

## **Nichtamtliche Lesefassung**

Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.) vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293, vom 19. August 2005) in der Fassung der Sechsendvierzigsten Änderungssatzung vom 28. September 2023 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 54, Nr. 62, S. 434–453)

# **Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)**

Aufgrund von § 34 Absatz 1 Satz 3 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1) hat der Senat in seiner Sitzung am 29. Juni 2005 die nachstehende Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.) beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 18. August 2005 erteilt.

### **Inhalt**

#### **A. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung, akademischer Grad
- § 2 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen
- § 3 Struktur des Studiengangs
- § 4 Englischsprachige Masterstudiengänge
- § 5 Lehrveranstaltungen und Prüfungen auf Englisch
- § 6 Berufspraktikum
- § 7 Studienberatung
- § 8 Fachspezifische Bestimmungen
- § 9 Fachprüfungsausschuss
- § 10 Prüfer und Prüferinnen, Beisitzer und Beisitzerinnen
- § 11 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

#### **B. Die Prüfungen im M.Sc.-Studiengang**

- § 12 Zweck und Umfang der Masterprüfung
- § 13 Studienleistungen
- § 14 Studienbegleitende Prüfungsleistungen
- § 14a Nachteilsausgleich
- § 15 Anmeldung und Zulassung zu studienbegleitenden Prüfungen
- § 16 Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen
- § 17 Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen
- § 17a Schriftliche Prüfungen im Antwortwahlverfahren
- § 17b Online-Prüfungen
- § 17c Datenverarbeitung bei Online-Prüfungen
- § 18 Bewertung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen und Bildung der Modulnoten
- § 19 Anmeldung und Zulassung zur Masterarbeit
- § 20 Masterarbeit
- § 21 Bewertung der Masterprüfung
- § 22 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungsleistungen
- § 23 Endgültiges Nichtbestehen
- § 24 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen
- § 25 Wiederholung der Masterarbeit und der mündlichen Masterprüfung
- § 26 Prüfungszeugnis, Urkunde, Bescheinigung

#### **C. Schlussbestimmungen**

- § 27 Schutzbestimmungen
- § 28 Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 29 Masterstudiengänge in Kooperation mit anderen Hochschulen
- § 29a Gemeinsame Masterprüfung
- § 29b Voraussetzungen für die Graduierung in gemeinsamen Masterstudiengängen
- § 29c Zeugnis und Urkunde über die Gemeinsame Masterprüfung

§ 30 Einsicht in die Prüfungsunterlagen und Aufbewahrung der Prüfungsakten

§ 31 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Anlage A. Fächerkatalog gemäß § 1 Absatz 1 der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)

Anlage B. Fachspezifische Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)

## **A. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung, akademischer Grad**

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle in Anlage A aufgeführten Studiengänge mit dem Abschluss Master of Science an der Albert-Ludwigs-Universität.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) verliehen.

### **§ 2 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen**

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind in der Zulassungs- und Immatrikulationsordnung der Albert-Ludwigs-Universität sowie in den für die einzelnen Masterstudiengänge jeweils geltenden Zulassungsordnungen und Auswahlsetzungen geregelt.

### **§ 3 Struktur des Studiengangs**

(1) Der Studiengang Master of Science ist modular aufgebaut und mit einem studienbegleitenden Prüfungssystem verbunden. Gemäß dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) sind allen Komponenten des Studiums ECTS-Punkte zugewiesen, deren jeweilige Anzahl sich nach dem voraussichtlich erforderlichen Arbeitsaufwand des/der Studierenden richtet. Ein ECTS-Punkt entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

(2) Der Studiengang Master of Science hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten; die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Masterarbeit vier Semester.

(3) Die Studieninhalte der einzelnen Studienfächer sowie weitere Einzelheiten zur Durchführung des Studiums in dem betreffenden Studienfach sind in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung geregelt.

(4) Die Studieninhalte der Studienfächer in den fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung sind so auszuwählen und zu begrenzen, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Art, Umfang und Dauer der Studienleistungen und studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind so festzulegen, dass der für ihre Erbringung erforderliche Zeitaufwand den der jeweiligen Lehrveranstaltung beziehungsweise dem jeweiligen Modul zugeordneten ECTS-Punkten entspricht. Mit Ausnahme der Masterarbeit können Voraussetzungen für die Zulassung zu studienbegleitenden Prüfungsleistungen nur vorgesehen werden, soweit dies aufgrund besonderer Umstände, beispielsweise aus didaktischen Gründen, gerechtfertigt ist; die Begründung hierfür ist im Modulhandbuch zu dokumentieren.

(5) Studienleistungen und studienbegleitende Prüfungsleistungen sind so zu gestalten, dass sie eine aussagekräftige Überprüfung der festgelegten Lernergebnisse des Moduls ermöglichen; sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert. Studienleistungen und studienbegleitende Prüfungsleistungen können insbesondere in folgenden Formaten zu erbringen sein: Klausur, Open-Book-Klausur, Zeitdruck-Klausur, Seminararbeit, Hausarbeit, Essay, schriftlicher Bericht, Exkursionsbericht, Thesenpapier, Erstellung einer Musterlösung, schriftliche Problemfalldiskussion, Lehrveranstaltungsprotokoll, Laborprotokoll, Versuchsbeschreibung, semesterbegleitende Übungsaufgaben, Testat, Poster, Paper Review, Exzerpt, Lerntagebuch, mündliche Prüfung, Vortrag, Posterpräsentation, Posterkonferenz, Projektarbeit, Durchführung von Experimenten, Entwicklung von Softwareprogrammen, Entwicklung von Demonstratoren, Erstellung von Videos, fachlich reflektierte Hospitation mit schriftlichem Bericht, objektive strukturierte praktische oder klinische Prüfung, Vorbereitung, Durchführung und Reflexion von Seminarsitzungen, Planspiel, Portfolioprüfung und Parcoursprüfung.

#### **§ 4 Englischsprachige Masterstudiengänge**

Wird der Masterstudiengang als englischsprachiger Studiengang durchgeführt, enthalten die betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung hierzu nähere Regelungen.

#### **§ 5 Lehrveranstaltungen und Prüfungen auf Englisch**

Auch in nicht englischsprachigen Masterstudiengängen können ausgewählte Lehrveranstaltungen einschließlich der zugehörigen Prüfungen ganz oder teilweise auf Englisch abgehalten werden. Näheres ist in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung geregelt.

#### **§ 6 Berufspraktikum**

(1) Die Fakultäten können ein Berufspraktikum verpflichtend vorschreiben. Umfang und Ausgestaltung des Berufspraktikums sind in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung geregelt.

(2) Ist ein Berufspraktikum im Rahmen eines Masterstudiengangs vorgeschrieben, unterstützt die Fakultät den Studenten/die Studentin bei der Suche nach einem Praktikumsplatz.

#### **§ 7 Studienberatung**

Die Fakultäten können in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung eine verpflichtende Studienberatung oder ein Mentoren-/Mentorinnensystem für die Studierenden vorsehen.

#### **§ 8 Fachspezifische Bestimmungen**

Die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung legen fest, ob der jeweilige Masterstudiengang forschungsorientiert oder anwendungsorientiert ist.

#### **§ 9 Fachprüfungsausschuss**

(1) Der jeweilige Fachprüfungsausschuss ist zuständig für die Organisation der Prüfungen und die Durchführung der ihm durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben. Er achtet auf die Einhaltung der Bestimmungen dieser Prüfungsordnung und fällt die Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten. Der Fachprüfungsausschuss berichtet der jeweiligen Fakultät regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten. Der Fachprüfungsausschuss stellt für die jeweilige Fakultät sicher, dass die Prüfungen in den festgesetzten Prüfungszeiträumen abgelegt werden können. Der jeweilige Fachprüfungsausschuss ist zuständig für Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Modulbeschreibung, sofern damit nicht eine Studienkommission beauftragt wird.

(2) Die Mitglieder des Fachprüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.

(3) Die Fachprüfungsausschüsse bestehen aus jeweils vier Hochschullehrern/Hochschullehrerinnen, einem Akademischen Mitarbeiter/einer Akademischen Mitarbeiterin und einem/einer Studierenden mit beratender Stimme. Die Amtszeit des studentischen Mitglieds des Fachprüfungsausschusses beträgt ein Jahr, die der übrigen Mitglieder zwei Jahre. Wiederbestellung ist zulässig.

(4) Die Mitglieder des Fachprüfungsausschusses, der/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses und dessen/deren Stellvertreter/Stellvertreterin werden vom jeweiligen Fakultätsrat bestimmt.

(5) Der Fachprüfungsausschuss berät und beschließt in der Regel in einer ordnungsgemäß einberufenen und geleiteten Sitzung. Er ist beschlussfähig, wenn der/die Vorsitzende oder dessen/deren Stellvertreter/Stellvertreterin und zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Beschlüsse werden mit einfacher Mehrheit gefasst; bei Stimmgleichheit gibt die Stimme des/der Vorsitzenden beziehungsweise von dessen/deren Stellvertreter/Stellvertreterin den Ausschlag. Die Sitzungen des Fachprüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Beschlüsse des Fachprüfungsausschusses können außer in Sitzungen auch schriftlich, durch Telefax, per E-Mail oder in sonstiger Weise gefasst werden, wenn sich die Mitglieder des Fachprüfungsausschusses mit dieser Art der Beschlussfassung einverstanden erklären oder sich

an ihr beteiligen; die Durchführung von Online-Sitzungen ist nur nach Maßgabe der Regelungen des § 10a Landeshochschulgesetz zulässig.

(6) Der/Die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses führt die laufenden Geschäfte und vertritt ihn nach außen. Der Fachprüfungsausschuss kann in widerruflicher Weise die Erledigung bestimmter Aufgaben auf den Vorsitzenden/die Vorsitzende oder dessen/deren Stellvertreter/Stellvertreterin übertragen; dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche. Im Übrigen ist der/die Vorsitzende befugt, unaufschiebbare Entscheidungen anstelle des Fachprüfungsausschusses allein zu treffen; hierüber hat er/sie die übrigen Mitglieder des Fachprüfungsausschusses unverzüglich zu informieren.

(7) Die Mitglieder des Fachprüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden/die Vorsitzende zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(8) Belastende Entscheidungen des Fachprüfungsausschusses sind dem/der Studierenden schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Widersprüche gegen Entscheidungen des Fachprüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift an den Fachprüfungsausschuss zu richten. Hilft der Fachprüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab, ist er zur Entscheidung dem für die Lehre zuständigen Mitglied des Rektorats vorzulegen.

## **§ 10 Prüfer und Prüferinnen, Beisitzer und Beisitzerinnen**

(1) Prüfer/Prüferinnen können nur Personen sein, die prüfungsbefugt sind und mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Prüfungsbefugt sind Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen, entpflichtete Professoren/Professorinnen, im Ruhestand befindliche Professoren/Professorinnen, Honorarprofessoren/Honorarprofessorinnen, außerplanmäßige Professoren/Professorinnen und Privatdozenten/Privatdozentinnen der Albert-Ludwigs-Universität und der Eucor-Partnerhochschulen sowie Akademische Mitarbeiter/Akademische Mitarbeiterinnen der Albert-Ludwigs-Universität, denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde; prüfungsbefugt sind außerdem Gastprofessoren/Gastprofessorinnen und Lehrbeauftragte der Albert-Ludwigs-Universität sowie Personen, denen gemäß Absatz 2 die Prüfungsbefugnis übertragen wurde. Die Beisitzer/Beisitzerinnen müssen sachkundige Personen sein, die mindestens einen Masterabschluss in dem Fach erworben haben, zu dem das jeweilige Prüfungsgebiet gehört, oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) Der zuständige Fachprüfungsausschuss kann Hochschullehrern/Hochschullehrerinnen der Pädagogischen Hochschule Freiburg die Prüfungsbefugnis übertragen. Für ihre Bestellung als Gutachter/Gutachterin der Masterarbeit kann der Fachprüfungsausschuss auch Hochschullehrern/Hochschullehrerinnen, außerplanmäßigen Professoren/Professorinnen und Privatdozenten/Privatdozentinnen, die nicht der Albert-Ludwigs-Universität oder einer Eucor-Partnerhochschule angehören, die Prüfungsbefugnis übertragen. Für die Übertragung der Prüfungsbefugnis auf Akademische Mitarbeiter/Akademische Mitarbeiterinnen der Eucor-Partnerhochschulen und der Pädagogischen Hochschule Freiburg sowie auf an die Albert-Ludwigs-Universität oder die Pädagogische Hochschule Freiburg abgeordnete Lehrer/Lehrerinnen finden die Verfahrensgrundsätze zur Übertragung der Prüfungsbefugnis auf Akademische Mitarbeiter/Akademische Mitarbeiterinnen gemäß § 52 Absatz 1 Satz 5 und Satz 6 Halbsatz 2 Landeshochschulgesetz in der jeweils geltenden Fassung Anwendung.

(3) Der Fachprüfungsausschuss bestellt die Prüfer/Prüferinnen und die Beisitzer/Beisitzerinnen. Er kann die Bestellung der Prüfer/Prüferinnen dem/der Vorsitzenden übertragen. Die Bestellung der Beisitzer/Beisitzerinnen kann an die jeweiligen Prüfer/Prüferinnen delegiert werden.

(4) Soweit Prüfungsleistungen studienbegleitend in Verbindung mit einzelnen Lehrveranstaltungen erbracht werden, ist vorbehaltlich der Regelungen in Absatz 1 Prüfer/Prüferin in der Regel der Leiter/die Leiterin der jeweiligen Lehrveranstaltung.

(5) Die Prüfer/Prüferinnen und Beisitzer/Beisitzerinnen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## **§ 11 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

(1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen oder im Rahmen von Kontaktstudien erbracht worden sind, werden anerkannt, es sei denn, die erworbenen Kompetenzen sind

nicht gleichwertig. Gleiches gilt für an einem Sprachlehrinstitut einer Hochschule absolvierte Sprachkurse.

(2) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen werden auch durch die erfolgreiche Teilnahme an einer staatlich anerkannten Fernstudieneinheit nachgewiesen, soweit diese Fernstudieneinheit dem Lehrangebot eines Präsenzstudiums inhaltlich gleichwertig ist.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen, die in dem Studiengang erbracht worden sind, der Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist, können im Masterstudiengang grundsätzlich nicht anerkannt werden.

(4) Gleichwertigkeit der erworbenen Kompetenzen ist festzustellen, wenn sie denjenigen Kompetenzen, die durch die zu ersetzenden Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen des betreffenden Fachs im Masterstudiengang an der Albert-Ludwigs-Universität nachgewiesen werden, im Wesentlichen entsprechen. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbeurteilung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit kann die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(5) Die Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen dient der Fortsetzung des Studiums und dem Ablegen von Prüfungen.

(6) Über die Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss auf Antrag des/der Studierenden, in Zweifelsfällen nach Anhörung des/der zuständigen prüfungsbefugten Fachvertreters/Fachvertreterin. Die Entscheidung über die Anerkennung ist dem/der Studierenden mitzuteilen. Eine ablehnende Entscheidung ist schriftlich zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(7) Es obliegt dem/der Studierenden, die erforderlichen Informationen über die anzuerkennenden Leistungen bereitzustellen. Die für die Anerkennung erforderlichen Nachweise sollen von dem/der Studierenden bis zum Ende des auf die Immatrikulation in dem gewählten Fach des Masterstudiengangs an der Albert-Ludwigs-Universität folgenden Semesters beziehungsweise bis zum Ende des auf den Erwerb der betreffenden Studien- und Prüfungsleistungen folgenden Semesters beim Fachprüfungsausschuss eingereicht werden. Bei Zeugnissen und sonstigen Nachweisen, die nicht in deutscher, englischer oder französischer Sprache ausgestellt sind, kann die Vorlage einer amtlich beglaubigten Übersetzung in deutscher Sprache verlangt werden.

(8) Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten, soweit die Notensysteme übereinstimmen, zu übernehmen und nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einzubeziehen. Stimmen die Notensysteme nicht überein, wird durch den Vorsitzenden/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses für die anerkannte Prüfungsleistung unter Zugrundelegung der Bewertungsstufen nach § 18 Absatz 1 eine Note festgesetzt und nach Satz 1 verfahren. Ist aufgrund der Verschiedenartigkeit der Notensysteme eine Notenfestsetzung gemäß Satz 2 nicht möglich, wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen; eine Einbeziehung in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote erfolgt nicht. Für die Zuordnung von ECTS-Punkten gelten Satz 1 und 2 entsprechend. Die anerkannten Studien- und Prüfungsleistungen werden in der Leistungsübersicht als solche gekennzeichnet, wenn sie an einer anderen Hochschule erbracht worden sind. Über die Kennzeichnung von an der Albert-Ludwigs-Universität erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss. Die Beweislast dafür, dass die Voraussetzungen für die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen nicht erfüllt sind, liegt beim Fachprüfungsausschuss.

(9) Studienortwechsler/Studienortwechslerinnen und Quereinsteiger/Quereinsteigerinnen müssen im Rahmen des Anerkennungsverfahrens eine Erklärung darüber vorlegen, ob sie in einem Masterstudiengang in demjenigen Fach, für das sie die Einschreibung beantragen, oder in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt die Masterarbeit oder eine andere studienbegleitende Prüfung endgültig nicht bestanden oder den Prüfungsanspruch verloren haben oder sich in einem laufenden Prüfungsverfahren befinden.

(10) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten werden angerechnet, sofern die erworbenen Kompetenzen gleichwertig im Sinne von Absatz 4 sind; sie dürfen jedoch höchstens die Hälfte des vorgeschriebenen Hochschulstudiums ersetzen. In Betracht kommt insbesondere eine Anrechnung von außerhalb des Hochschulsystems geleisteten praktischen Tätigkeiten auf ein nach den fachspezifischen Bestimmungen des im Masterstudiengang gewählten Fachs vorgeschriebenes Praktikum. Einzelheiten wie Voraussetzungen und Umfang der Anrechnung außerhalb des Hochschulsystems erworbener Kenntnisse und Fähigkeiten können in den fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung geregelt werden. Die Absätze 6 und 7 gelten entsprechend.

## **B. Die Prüfungen im M.Sc.-Studiengang**

### **§ 12 Zweck und Umfang der Masterprüfung**

(1) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der/die Studierende die im Studium vermittelten vertieften Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge seines/ihres Fachs überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbständig anzuwenden.

(2) Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen (Modulprüfungen), hierzu zählen auch die Masterarbeit sowie gegebenenfalls eine zusätzlich geforderte mündliche Masterprüfung (Präsentation der Masterarbeit, Kolloquium oder eine sonstige mündliche Zusatzleistung zur Masterarbeit). Näheres regeln die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung.

(3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle studienbegleitenden Prüfungen jeweils mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden. Darüber hinaus müssen alle in den gemäß den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung zu belegenden Modulen für die geforderten Studien- und Prüfungsleistungen vergebenen ECTS-Punkte erworben worden sein. Die den einzelnen Modulen, Lehrveranstaltungen oder sonstigen Leistungen zugeordneten ECTS-Punkte werden vergeben, wenn jeweils alle geforderten Studienleistungen und studienbegleitenden Prüfungsleistungen erbracht wurden.

(4) Werden aufgrund der betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung mehr Module absolviert, als für den Erwerb der für die erfolgreiche Absolvierung der Masterprüfung erforderlichen 120 ECTS-Punkte oder für die Erreichung der in einem bestimmten Teilbereich oder Abschnitt des Studiengangs geforderten ECTS-Punktzahl notwendig sind, so werden für die Masterprüfung nur die jeweils notwendigen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen berücksichtigt. Neben den Pflichtmodulen wird von in verschiedenen Semestern abgeschlossenen Modulen jeweils das zuerst abgeschlossene Modul berücksichtigt und von im selben Semester abgeschlossenen Modulen jeweils dasjenige mit den besser bewerteten Prüfungsleistungen beziehungsweise Studienleistungen.

### **§ 13 Studienleistungen**

(1) Studienleistungen sind individuelle schriftliche, mündliche oder praktische Leistungen, die von dem/der Studierenden in der Regel im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen erbracht werden; sie können auch in der regelmäßigen Teilnahme an einer Lehrveranstaltung bestehen, für welche allein jedoch keine ECTS-Punkte vergeben werden. Ist eine mündliche Studienleistung in Form einer mündlichen Prüfung zu erbringen, beträgt die Dauer mindestens 10 und höchstens 30 Minuten je Prüfling. Ist eine schriftliche Studienleistung in Form einer Klausur zu erbringen, soll die Dauer mindestens 60 und höchstens 240 Minuten betragen.

(2) Die regelmäßige Teilnahme an einer Lehrveranstaltung darf von den Studierenden nur dann verlangt werden, wenn dies zur Erreichung des Qualifikationsziels der Lehrveranstaltung erforderlich ist; die betreffenden Lehrveranstaltungen sind in den Modulbeschreibungen des jeweils geltenden Modulhandbuchs auszuweisen. In Lehrveranstaltungen, in denen die regelmäßige Teilnahme von den Studierenden zulässigerweise gefordert wird, gilt, sofern in den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung nichts anderes bestimmt ist, die Teilnahme als regelmäßig erfolgt, wenn in einer Lehrveranstaltung nicht mehr als 15 Prozent der Unterrichtszeit versäumt werden. Werden zwischen 15 und höchstens 30 Prozent der Unterrichtszeit aus wichtigem Grund versäumt, soll der Leiter/die Leiterin der Lehrveranstaltung dem/der Studierenden auf Antrag ermöglichen, eine zur Erfüllung des Erfordernisses der regelmäßigen Teilnahme geeignete Ersatzleistung zu erbringen; dem Antrag sind geeignete Nachweise beizufügen. Erbringt der/die Studierende die Ersatzleistung nicht beziehungsweise nicht fristgemäß oder kann keine geeignete Ersatzleistung angeboten werden, so ist die Teilnahme an der Lehrveranstaltung als nicht regelmäßig erfolgt zu bewerten. Sofern in den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung nichts anderes bestimmt ist, gilt bei Exkursionen und Praktika abweichend von Satz 2 die Teilnahme nur dann als regelmäßig erfolgt, wenn der/die Studierende an allen Unterrichtseinheiten der betreffenden Lehrveranstaltung teilgenommen hat. Bei Lehrveranstaltungen im Sinne von Satz 5 soll der Leiter/die Leiterin der Lehrveranstaltung für Fehlzeiten im Umfang von bis zu 15 Prozent der Unterrichtszeit aus wichtigem Grund dem/der Studierenden auf Antrag ermöglichen, eine zur Erfüllung des Erfordernisses der regelmäßigen Teilnahme geeignete Ersatzleistung zu erbringen; dem Antrag sind geeignete Nachweise beizufügen. Satz 4 gilt entsprechend. Wird die Unterrichtszeit über den zulässigen Umfang hinaus versäumt, so ist die betreffende Lehrveranstaltung erneut zu absolvieren; wurde die zugehörige Prüfung bereits absolviert, bleibt ihre Bewertung bestehen, wurde sie noch nicht absolviert, so gelten die Anmeldung und eine eventuell bereits erfolgte Zulassung zur Prüfung als nicht erfolgt. Fehlt ein Studierender/eine Studierende in demjenigen Termin einer teilnahme-

pflichtigen Lehrveranstaltung, in dem er/sie einen Vortrag zu halten hätte, ist entweder der Vortrag in einem späteren Termin nachzuholen oder es ist eine geeignete Ersatzleistung zu erbringen. Hält der/die Studierende den Vortrag nicht oder erbringt er/sie die Ersatzleistung nicht beziehungsweise nicht fristgemäß, so ist die Teilnahme an der Lehrveranstaltung als nicht regelmäßig erfolgt zu bewerten.

(3) In welchen Modulen beziehungsweise Lehrveranstaltungen Studienleistungen zu erbringen sind, ist in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung zu regeln. Art, Umfang und Dauer der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden spätestens zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

(4) Sind in einem Modul Studienleistungen Zulassungsvoraussetzung für eine studienbegleitende Prüfungsleistung, ist dies hinreichend bestimmt und unter Wahrung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit in den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung zu regeln. In allen Fällen, in denen der/die Studierende die Wahl hat zwischen verschiedenen Modulen oder innerhalb eines Moduls zwischen verschiedenen Lehrveranstaltungen, genügt es, wenn sich die erforderlichen Angaben aus der Prüfungsordnung desjenigen Studiengangs ergeben, zu dem das zur Auswahl stehende Modul beziehungsweise die zur Auswahl stehende Lehrveranstaltung gehört.

(5) Die Studienleistungen sind von dem Leiter/der Leiterin der jeweiligen Lehrveranstaltung mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zu bewerten, aber nicht notwendigerweise auch zu benoten.

(6) Sind die für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls erforderlichen Studienleistungen erbracht, können in diesem Modul keine weiteren Studienleistungen erbracht werden.

(7) Werden durch eine einzige Studienleistung die wesentlichen Kompetenzen eines Moduls abgeprüft, gilt sie als Modulprüfung im Sinne von § 14 Absatz 1 Satz 3.

(8) Sofern nach dem 30. September 2018 keine wesentliche Änderung der Bestimmung über die Studieninhalte in der anzuwendenden Fassung der betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung erfolgt ist, gilt anstelle von Absatz 3 der nachfolgende Satz 2. Welche Studienleistungen in den einzelnen Modulen zu erbringen sind, ist im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und wird den Studierenden spätestens zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

## **§ 14 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen werden in Form von Modulprüfungen erbracht. Modulprüfungen sind entweder Modulabschlussprüfungen, in denen jeweils alle Komponenten eines Moduls abgeprüft werden, oder Modulteilprüfungen, die sich auf eine oder mehrere Komponenten eines Moduls beziehen. In der Regel ist für jedes Modul eine einzige Modulprüfung vorzusehen, in der die wesentlichen Kompetenzen abgeprüft werden. In begründeten Fällen sind inhaltlich begrenzte Modulteilprüfungen zulässig, insbesondere wenn verschiedene Lernergebnisse durch unterschiedliche Lehr- und Lernformen vermittelt werden sollen und durch unterschiedliche Prüfungsleistungsarten und Prüfungsformate abgeprüft werden müssen oder um den Studierenden dadurch Wahlmöglichkeiten zu eröffnen; die Begründung ist im Modulhandbuch zu dokumentieren.

(2) In den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung ist mindestens die Art der studienbegleitenden Prüfungsleistungen festzulegen. Arten studienbegleitender Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen, mündliche Präsentationen, Klausuren, schriftliche Ausarbeitungen und praktische Leistungen. Anstelle der Prüfungsleistungsart kann in den fachspezifischen Bestimmungen auch das Prüfungsformat angegeben werden. Die konkrete Ausgestaltung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen ist im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und wird den Studierenden spätestens zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben. Sind studienbegleitende Prüfungsleistungen in Modulen oder Lehrveranstaltungen zu erbringen, die aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge gewählt werden können, genügt es abweichend von Satz 1 bis 4, wenn sich die erforderlichen Angaben aus der Prüfungsordnung beziehungsweise dem Modulhandbuch des betreffenden Studiengangs ergeben.

(3) Abweichungen von der in den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung festgelegten Prüfungsleistungsart, dem in den fachspezifischen Bestimmungen oder im Modulhandbuch vorgesehenen Prüfungsformat oder der dort vorgesehenen Art der Durchführung als Präsenz- oder Online-Prüfung sind nur zulässig, wenn aufgrund eines Umstands, welcher von dem Prüfer/der Prüferin nicht zu vertreten ist und dessen Folgen nicht auf andere Weise kompensiert werden können, die Prüfung in der vorgesehenen Form nicht geeignet oder bezogen auf den erforderlichen Aufwand unverhältnismäßig wäre. Die Entscheidung, ob und in welcher Form die Prüfung stattdessen durchgeführt werden darf, trifft der Fachprüfungsausschuss auf von dem Prüfer/der Prüferin unverzüglich

zu stellenden Antrag; einer Entscheidung des Fachprüfungsausschusses bedarf es nicht, wenn eine mündliche Prüfungsleistung in derselben Prüfungsleistungsart und im selben Prüfungsformat statt als Präsenzprüfung als Online-Prüfung durchgeführt werden soll. Die fachlichen Anforderungen der Prüfungsleistung müssen gewahrt werden. Sofern der Fachprüfungsausschuss dem Antrag stattgibt, sind die Studierenden hierüber unverzüglich zu unterrichten. Studierende, die zum Zeitpunkt der Entscheidung des Fachprüfungsausschusses bereits zur Prüfung zugelassen sind, können auf Antrag von der Prüfung zurücktreten. Sofern die Art der Durchführung der Prüfungsleistung weder in den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung noch im Modulhandbuch ausdrücklich geregelt ist, gilt die Präsenzprüfung als dort vorgesehene Art der Durchführung. Auf Studienleistungen finden Satz 1 bis 4 und Satz 6 entsprechende Anwendung.

(4) In begründeten Fällen können studienbegleitende Prüfungen auf Antrag des/der Studierenden auch als Präsenzprüfungen an anderen Einrichtungen, insbesondere an anderen Hochschulen, oder als Online-Prüfungen unter Videoaufsicht durchgeführt werden. Hierüber entscheidet der Fachprüfungsausschuss. Der Fachprüfungsausschuss hat zu gewährleisten, dass die Grundsätze eines fairen Prüfungsverfahrens eingehalten werden; insbesondere müssen eine Identitätskontrolle des/der Studierenden sowie die Einhaltung der an der Albert-Ludwigs-Universität üblichen Prüfungsstandards (beispielsweise Ausschluss von nicht erlaubten Hilfsmitteln, zeitliche Parallelität mit der betreffenden Prüfung an der Albert-Ludwigs-Universität, Aufsichtsverpflichtung) gesichert sein.

(5) Sind die für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls erforderlichen Prüfungsleistungen erbracht, können in diesem Modul keine weiteren Prüfungen absolviert werden. Die Regelung zur Notenverbesserung gemäß § 24 Absatz 5 bleibt unberührt.

(6) Sofern nach dem 30. September 2018 keine wesentliche Änderung der Bestimmung über die Studieninhalte in der anzuwendenden Fassung der betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung erfolgt ist, gilt anstelle von Absatz 2 der nachfolgende Satz 2. Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen, die in schriftlicher, mündlicher oder praktischer Form zu erbringen sein können, sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden spätestens zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

#### **§ 14a Nachteilsausgleich**

(1) Bei prüfungsunabhängigen nicht nur vorübergehenden oder chronischen gesundheitlichen Beeinträchtigungen eines/einer Studierenden, die die Erbringung von Prüfungsleistungen erschweren, kann der Fachprüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag angemessene Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen treffen; auf den Nachweis von Fähigkeiten, die zum Leistungsbild der abgenommenen Prüfung gehören, darf nicht verzichtet werden. Als Ausgleichsmaßnahmen können bei schriftlichen Prüfungen insbesondere die Bearbeitungszeit angemessen verlängert, Ruhepausen, die nicht auf die Bearbeitungszeit angerechnet werden, gewährt oder persönliche oder sächliche Hilfsmittel zugelassen werden.

(2) Vor der Entscheidung des Fachprüfungsausschusses nach Absatz 1 ist in strittigen Fällen mit Einverständnis des/der Studierenden der/die Beauftragte für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung beziehungsweise eine andere sachverständige Person anzuhören.

(3) Anträge auf Nachteilsausgleich sind bei der Anmeldung zu einer Modulprüfung oder spätestens einen Monat vor der jeweiligen Modulprüfung zu stellen. Die Beeinträchtigung ist von dem/der Studierenden darzulegen und durch ein ärztliches Attest, das die für die Beurteilung nötigen medizinischen Befundtatsachen enthält, nachzuweisen.

(4) Im Falle der Erschwerung der Erbringung von Studienleistungen aufgrund nicht nur vorübergehender oder chronischer gesundheitlicher Beeinträchtigungen gelten die Regelungen der Absätze 1 bis 3 entsprechend.

#### **§ 15 Anmeldung und Zulassung zu studienbegleitenden Prüfungen**

(1) Für jede studienbegleitende Prüfung ist eine Anmeldung erforderlich. Die hierfür geltenden Fristen und Formerfordernisse werden vom Fachprüfungsausschuss festgelegt und den Studierenden rechtzeitig in geeigneter Weise bekanntgegeben.

(2) Zu einer studienbegleitenden Prüfung wird zugelassen, wer

1. in dem betreffenden Masterstudiengang an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikuliert ist,
2. die in den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung festgelegten Voraussetzungen erfüllt,

3. nicht in dem betreffenden Masterstudiengang oder in dem gleichen oder in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt eine Prüfung endgültig nicht bestanden oder seinen Prüfungsanspruch verloren hat,
4. sich nicht in dem gleichen Masterstudiengang oder in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt an einer anderen Hochschule in einem laufenden Prüfungsverfahren befindet und
5. sich zu der betreffenden Prüfung form- und fristgerecht angemeldet hat.

Als verwandte Studiengänge mit im Wesentlichen gleichem Inhalt gelten Masterstudiengänge der gleichen Fachrichtung mit vergleichbarem Leistungsumfang. Satz 1 Nr. 3 findet keine Anwendung, wenn Grund für den Verlust des Prüfungsanspruchs das endgültige Nichtbestehen einer Prüfung ist, die außerhalb der Prüfungsgebiete des betreffenden Masterstudiengangs gemäß dieser Prüfungsordnung liegt.

(3) Über die Zulassung zu einer studienbegleitenden Prüfung entscheidet der Fachprüfungsausschuss. Die Zulassung darf nur versagt werden, wenn die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Die Entscheidung über die Zulassung ist dem/der Studierenden mitzuteilen. Eine Ablehnung des Zulassungsantrags ist dem/der Studierenden schriftlich mitzuteilen und mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(4) Die Zulassung kann zurückgenommen werden, wenn sie durch falsche Angaben erschlichen wurde oder nachträglich Tatsachen eingetreten sind oder bekannt werden, die zu einer Versagung der Zulassung geführt hätten.

(5) Der Fachprüfungsausschuss kann einen Termin festlegen, bis zu dem sich die Studierenden auch nach Ablauf der Anmeldefrist gemäß Absatz 1 Satz 2 von einer Prüfung, für die sie sich angemeldet haben und bei der es sich nicht um eine Wiederholungsprüfung handelt, wieder abmelden können. Die Anmeldung und eine eventuell bereits erteilte Zulassung gelten in diesem Fall als nicht erfolgt.

(6) Ein Studierender/Eine Studierende, der/die den für eine Erstprüfung festgesetzten Termin aufgrund der Aufnahme eines Studiums an einer ausländischen Hochschule versäumen würde, kann im Einvernehmen mit dem Prüfer/der Prüferin beantragen, dass er/sie die betreffende Prüfung zu einem früheren Termin ablegen darf. Mit dem Antrag sind die Nachweise über das beabsichtigte Auslandsstudium vorzulegen. Die Entscheidung trifft der Fachprüfungsausschuss. Voraussetzung für die Festsetzung eines gesonderten Prüfungstermins ist, dass die fachlichen Anforderungen der Prüfungsleistung gewahrt werden.

(7) § 19 bleibt unberührt.

## **§ 16 Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen (beispielsweise Vorträge).

(2) Durch eine mündliche Prüfung soll der/die Studierende nachweisen, dass er/sie die im Modulhandbuch in der betreffenden Modulbeschreibung dokumentierten Qualifikationsziele erreicht hat, die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag.

(3) Mündliche Prüfungen werden in der Regel von einem Prüfer/einer Prüferin in Gegenwart eines Beisitzers/einer Beisitzerin als Einzelprüfungen oder als Gruppenprüfungen durchgeführt. Gruppenprüfungen mit mehr als drei Prüflingen sind als Kollegialprüfungen von mindestens zwei Prüfern/Prüferinnen durchzuführen. Die Dauer der mündlichen Prüfung beträgt je Prüfling mindestens zehn und höchstens 30 Minuten; sofern es sich bei der mündlichen Prüfung um eine Modulabschlussprüfung oder die mündliche Masterprüfung (§ 12 Absatz 2) handelt, beträgt die maximale Dauer je Prüfling 45 Minuten. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 18 Absatz 1 hört der Einzelprüfer/die Einzelprüferin den Beisitzer/die Beisitzerin. Im Falle einer Kollegialprüfung ergibt sich die Note als das arithmetische Mittel der Einzelbewertungen; § 18 Absatz 3 Satz 4 gilt entsprechend.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von dem Prüfer/der Prüferin und dem Beisitzer/der Beisitzerin beziehungsweise den Prüfern/Prüferinnen zu unterzeichnen ist. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekanntzugeben.

(5) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen mündlichen Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer/Zuhörerinnen zugelassen werden. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Aus wichtigem Grund oder auf Antrag des Prüflings ist die Öffentlichkeit auszuschließen.

(6) Die Termine für mündliche Prüfungsleistungen werden den Studierenden rechtzeitig in geeigneter Weise bekanntgegeben. Ist der Prüfer/die Prüferin an einem bereits festgelegten Termin verhindert, ist im Benehmen mit dem/der Studierenden ein neuer Termin für die mündliche Prüfungsleistung zu bestimmen.

(7) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel in der Sprache erbracht, in der die betreffende Lehrveranstaltung durchgeführt wird. Ausnahmen sind in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung geregelt.

### **§ 17 Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen (beispielsweise Hausarbeiten und Protokolle).

(2) In einer Klausur soll der/die Studierende nachweisen, dass er/sie auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines/ihrer Fachs die gestellten Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann.

(3) Die Dauer von Klausuren soll mindestens 60 und höchstens 240 Minuten betragen. Die Termine für Klausuren sowie die zulässigen Hilfsmittel werden den Studierenden rechtzeitig in geeigneter Weise bekanntgegeben.

(4) Die Abgabetermine für schriftliche Ausarbeitungen werden den Studierenden rechtzeitig in geeigneter Weise bekanntgegeben.

(5) Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel in der Sprache zu erbringen, in der die zugehörige Lehrveranstaltung durchgeführt wird. Ausnahmen sind in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung geregelt. Die Bearbeitung einer Klausur mit nicht deutschsprachiger Aufgabenstellung kann in Deutsch erfolgen; dies gilt nicht, wenn es sich um einen englischsprachigen Masterstudiengang oder die englischsprachige Variante, Profillinie oder Spezialisierung eines Masterstudiengangs handelt.

(6) Das Verfahren der Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen soll vier Wochen nicht überschreiten; § 20 Absatz 9 Satz 1 bleibt unberührt.

### **§ 17a Schriftliche Prüfungen im Antwortwahlverfahren**

(1) Schriftliche Prüfungen in Form von Klausuren können ganz oder teilweise auch in der Weise abgenommen werden, dass der Prüfling anzugeben hat, welche der mit den Prüfungsfragen vorgelegten Antworten er für zutreffend hält (Aufgaben nach dem Antwortwahlverfahren). Die Prüfungsaufgaben müssen sich auf den Lehrstoff des jeweiligen Moduls beziehen und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Es sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen.

(2) Die Prüfungsaufgaben werden von dem/der gemäß § 10 zuständigen Prüfer/Prüferin gestellt, dieser/diese bewertet auch die Beantwortung der Prüfungsaufgaben.

(3) Für Klausuren mit Aufgaben nach dem Antwortwahlverfahren, die im Rahmen von Lehrveranstaltungen gestellt werden, die von der Medizinischen Fakultät für den Studiengang Humanmedizin angeboten werden, gelten die betreffenden Regelungen der Studienordnung der Albert-Ludwigs-Universität für den Studiengang Humanmedizin in der jeweils geltenden Fassung.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für Studienleistungen entsprechend.

### **§ 17b Online-Prüfungen**

(1) Online-Prüfungen sind Prüfungen, die unter Einsatz elektronischer Informations- und Kommunikationssysteme durchgeführt werden; die Prüfungsleistungen können dabei in Textform, in mündlicher Form oder in praktischer Form zu erbringen sein. Online-Prüfungen sind nur zulässig, wenn die hierbei eingesetzten elektronischen Informations- und Kommunikationssysteme von der Albert-Ludwigs-Universität oder in ihrem Auftrag von Dritten betrieben werden; der Einsatz der elektronischen Informations- und Kommunikationssysteme für Online-Prüfungen bedarf der Zustimmung des/der Datenschutzbeauftragten. Der Einsatz privater Endgeräte im Rahmen von Online-Prüfungen bleibt unberührt. Bei Online-Prüfungen sind die Vorgaben des § 17c einzuhalten.

(2) Soll eine Prüfung als Online-Prüfung durchgeführt werden, sind die Studierenden hierüber rechtzeitig, in der Regel vor der Anmeldung zur Prüfung, in geeigneter Weise zu informieren. Den Studierenden

soll ausreichend Gelegenheit gegeben werden, die Rahmenbedingungen der Online-Prüfung in Bezug auf Technik, Ausstattung und räumliche Umgebung im Vorfeld zu erproben.

(3) Die Durchführung von Online-Prüfungen unter Videoaufsicht ist nur nach Maßgabe der Absätze 4 bis 10 zulässig.

(4) Online-Prüfungen in Textform unter Videoaufsicht werden durch in der Regel wissenschaftliches Personal der Albert-Ludwigs-Universität durchgeführt; mündliche und praktische Online-Prüfungen unter Videoaufsicht werden als Videokonferenzen durchgeführt. Bei Videokonferenzen sollen sich die Prüfer/Prüferinnen und Beisitzer/Beisitzerinnen soweit möglich in Räumlichkeiten der Universität – als solche gelten auch die Räumlichkeiten des Universitätsklinikums Freiburg – aufhalten.

(5) Werden Online-Prüfungen unter Videoaufsicht durchgeführt, sind die Studierenden über

1. die Verarbeitung und Löschung ihrer personenbezogenen Daten sowie ihre Rechte nach Artikel 12 bis 21 Datenschutzgrundverordnung,
2. die technischen Anforderungen an die elektronischen Informations- und Kommunikationssysteme, insbesondere eine zur Gewährleistung einer für eine Videoaufsicht oder eine Videokonferenz ausreichenden Bild- und Tonübertragung, sowie an die Internetverbindung,
3. die organisatorischen Bedingungen einer ordnungsgemäßen Prüfung gemäß Absatz 6 und 7,
4. den Zeitpunkt, bis zu dem ein Rücktritt von der Online-Prüfung möglich ist, und
5. gegebenenfalls die Freiwilligkeit der Teilnahme an Online-Prüfungen unter Videoaufsicht, die nicht in Räumlichkeiten der Universität oder in Testzentren durchgeführt werden,

in geeigneter Weise zu informieren. Die Information soll vor der Anmeldung zur Prüfung erfolgen.

(6) Vor Beginn einer Online-Prüfung unter Videoaufsicht hat der Prüfling seine Identität auf Aufforderung nachzuweisen; dies kann insbesondere durch das Zeigen eines amtlichen Lichtbildausweises oder eines Studierendenausweises mit Lichtbild geschehen.

(7) Zur Unterbindung von Täuschungshandlungen ist der Prüfling verpflichtet, die Kamera- und Mikrofonfunktion der zur Aufsicht eingesetzten Kommunikationseinrichtungen zu aktivieren, soweit dies für das Prüfungsformat erforderlich ist. Bei Online-Prüfungen unter Videoaufsicht außerhalb der Universität oder von Testzentren hat der Prüfling bei der Wahl des Prüfungsorts und der Ausrichtung von Kamera und Mikrofon dafür Sorge zu tragen, dass nicht Bilder oder Töne Dritter übertragen werden. Eine darüber hinausgehende Raumüberwachung findet nicht statt. Das kurzzeitige Verlassen des Sitzplatzes ist auf Anforderung durch den Prüfling zulässig. Die Videoaufsicht ist im Übrigen so einzurichten, dass der Persönlichkeitsschutz und die Privatsphäre der Betroffenen nicht mehr als zu berechtigten Kontrollzwecken erforderlich eingeschränkt werden.

(8) Mündliche Online-Prüfungen unter Videoaufsicht sind in der Regel so durchzuführen, dass die Regelungen zur Fakultäts- beziehungsweise Universitätsöffentlichkeit bei Prüfungen oder vergleichbare Anforderungen gewahrt werden. Sofern dies nicht möglich ist oder der dafür erforderliche Aufwand unverhältnismäßig wäre, sind Einschränkungen zulässig; eine angemessene Repräsentation des potentiellen Teilnehmerkreises ist anzustreben. Im Übrigen dürfen fakultäts- beziehungsweise universitätsfremde Gäste an mündlichen Online-Prüfungen unter Videoaufsicht nicht teilnehmen.

(9) Werden Online-Prüfungen unter Videoaufsicht nicht in Räumlichkeiten der Albert-Ludwigs-Universität oder in Testzentren durchgeführt, ist die Freiwilligkeit der Teilnahme zu gewährleisten. Die Freiwilligkeit ist insbesondere gewährleistet, wenn den Studierenden als Alternative eine termingleiche Präsenzprüfung, soweit eine solche rechtlich zulässig ist, angeboten wird; termingleich sind Prüfungen, die innerhalb des gleichen Prüfungszeitraums unter strenger Beachtung der Grundsätze der Chancengleichheit stattfinden. Die Freiwilligkeit der Teilnahme ist ferner dann gewährleistet, wenn die Online-Prüfung unter Videoaufsicht auf Antrag des/der Studierenden an einem Prüfungsort außerhalb der Universität oder von Testzentren durchgeführt wird.

(10) Ist die Übermittlung der Prüfungsaufgabe, die Bearbeitung der Prüfungsaufgabe, die Übermittlung der Prüfungsleistung oder die Videoaufsicht zum Zeitpunkt der Prüfung bei einer Online-Prüfung unter Videoaufsicht nachweislich technisch nicht durchführbar, wird die Prüfung im jeweiligen Stadium beendet. In diesem Fall wird die Prüfungsleistung nicht gewertet und der Prüfungsversuch gilt als nicht unternommen; dies gilt nicht, wenn der Prüfling die technische Störung gemäß Satz 1 selbst vorsätzlich herbeigeführt hat. Die Entscheidung über eine Beendigung einer Online-Prüfung unter Videoaufsicht wegen nachweislicher technischer Undurchführbarkeit trifft der/die verantwortliche Prüfer/Prüferin nach pflichtgemäßem Ermessen; soweit erforderlich wird der/die verantwortliche Prüfer/Prüferin vom Fachprüfungsausschuss bestimmt. Ein neuer Prüfungstermin soll zeitnah anberaumt werden. Ist die Bild- oder Tonübertragung bei einer Online-Prüfung unter Videoaufsicht nachweislich vorübergehend gestört, wird die

Prüfung nach Behebung der Störung fortgesetzt. Dauert die technische Störung an, so dass die Prüfung durch den Prüfer/die Prüferin nicht fortgeführt werden kann, gelten die Sätze 1 bis 4 entsprechend.

(11) Online-Prüfungen in Textform unter Videoaufsicht oder in Form von Zeitdruck- oder Open-Book-Klausuren gelten als schriftliche Aufsichtsarbeiten.

(12) Absatz 1 bis 11 gelten für Studienleistungen entsprechend.

### **§ 17c Datenverarbeitung bei Online-Prüfungen**

(1) Im Rahmen von Online-Prüfungen dürfen personenbezogene Daten verarbeitet werden, soweit dies zur ordnungsgemäßen Durchführung der Prüfung erforderlich ist. Dies gilt insbesondere für die Identitätsfeststellung gemäß § 17b Absatz 6 und die Videoaufsicht zur Unterbindung von Täuschungshandlungen gemäß § 17b Absatz 7.

(2) Eine Speicherung der im Zusammenhang mit der Identitätsfeststellung verarbeiteten Daten ist über eine technisch notwendige Zwischenspeicherung hinaus nicht zulässig. Personenbezogene Daten aus der Zwischenspeicherung sind unverzüglich zu löschen. Desgleichen sind Daten, die von dem Prüfling vor Beginn der Prüfung per E-Mail oder in anderer Form übermittelt wurden, nach der Prüfung unverzüglich zu löschen; sie dürfen nicht zu den Prüfungsakten genommen werden.

(3) Soweit nicht zur Übertragung einer Online-Prüfung unter Videoaufsicht erforderlich, ist eine Aufzeichnung der Prüfung oder anderweitige Speicherung der Bild- und Tondaten unzulässig; die Verbindungsdaten sind unverzüglich zu löschen. § 16 Absatz 4 Satz 1 bleibt unberührt.

(4) Bei Online-Prüfungen sind Lernmanagementsysteme, Prüfungsplattformen, Videokonferenzsysteme und andere technische Hilfsmittel so zu verwenden, dass notwendige Installationen auf den elektronischen Kommunikationseinrichtungen der Studierenden nur unter folgenden Voraussetzungen erfolgen:

1. die Funktionsfähigkeit der elektronischen Kommunikationseinrichtung wird außerhalb der Prüfung nicht und währenddessen nur in dem zur Sicherstellung der Identitätsfeststellung sowie zur Unterbindung von Täuschungshandlungen notwendigen Maße beeinträchtigt,
2. die Informationssicherheit der elektronischen Kommunikationseinrichtung wird zu keinem Zeitpunkt beeinträchtigt,
3. die Vertraulichkeit der auf der elektronischen Kommunikationseinrichtung befindlichen Informationen wird zu keinem Zeitpunkt beeinträchtigt und
4. nach der Online-Prüfung ist eine vollständige Deinstallation möglich.

(5) Die Albert-Ludwigs-Universität stellt im Übrigen sicher, dass die bei der Durchführung einer Online-Prüfung anfallenden personenbezogenen Daten im Einklang mit den datenschutzrechtlichen Anforderungen, insbesondere mit der Datenschutzgrundverordnung, verarbeitet werden. Soll eine Übertragung personenbezogener Daten in ein Land außerhalb der Europäischen Union erfolgen, sind insbesondere die weiteren Anforderungen der Artikel 44 bis 50 Datenschutzgrundverordnung zu beachten.

### **§ 18 Bewertung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen und Bildung der Modulnoten**

(1) Jede Prüfungsleistung wird mit einer der folgenden Noten bewertet:

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

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Erhöhen oder Absenken der Note um 0,3 gebildet werden. Ausgeschlossen sind dabei die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3. Abweichend von Satz 2 und 3 werden die Noten für sportpraktische Prüfungsleistungen auf eine Dezimale genau berechnet; Werte unter 1,0 und Zwischenwerte über 4,0 sind ausgeschlossen.

(2) Die Note lautet:

bei einem Wert von 1,0 bis 1,5 = sehr gut

- bei einem Wert von 1,6 bis 2,5 = gut  
bei einem Wert von 2,6 bis 3,5 = befriedigend  
bei einem Wert von 3,6 bis 4,0 = ausreichend  
bei einem Wert über 4,0 = nicht ausreichend

(3) Ist in einem Modul eine Modulabschlussprüfung oder eine einzige Modulteilprüfung abzulegen, so bildet die Note der Modulabschlussprüfung beziehungsweise der Modulteilprüfung die Note für dieses Modul. Sind in einem Modul mehrere Modulteilprüfungen abzulegen, so errechnet sich die Modulnote als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der einzelnen Modulteilprüfungsnoten; die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung können hiervon abweichende Regelungen vorsehen. Jede der einzelnen Modulteilprüfungen muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet sein. Bei der Berechnung der Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(4) Die Modulnoten der endnotenrelevanten Module sind mit ihrem numerischen Wert Grundlage für die Berechnung der Gesamtnote der Masterprüfung.

### **§ 19 Anmeldung und Zulassung zur Masterarbeit**

(1) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer

1. in dem betreffenden Masterstudiengang an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikuliert ist,
2. die in den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung festgelegten Zulassungsvoraussetzungen erfüllt,
3. nicht in dem betreffenden Masterstudiengang oder in dem gleichen oder in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt eine Prüfung endgültig nicht bestanden oder seinen Prüfungsanspruch verloren hat,
4. sich nicht in dem gleichen Masterstudiengang oder in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt an einer anderen Hochschule in einem laufenden Prüfungsverfahren befindet und
5. die Zulassung zur Masterarbeit form- und fristgerecht beantragt hat.

Satz 1 Nr. 3 findet keine Anwendung, wenn Grund für den Verlust des Prüfungsanspruchs das endgültige Nichtbestehen einer Prüfung ist, die außerhalb der Prüfungsgebiete des betreffenden Masterstudiengangs gemäß dieser Prüfungsordnung liegt.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit und auf Vergabe des Themas für die Masterarbeit ist von dem/der Studierenden unter Beachtung der hierfür festgelegten Fristen schriftlich beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen:

1. Nachweise darüber, dass der/die Studierende die Zulassungsvoraussetzungen gemäß Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 und 2 erfüllt, und
2. eine Erklärung darüber, ob der/die Studierende in dem betreffenden Masterstudiengang oder in dem gleichen oder in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt bereits eine Prüfung endgültig nicht bestanden oder seinen/ihren Prüfungsanspruch verloren hat oder sich darin an einer anderen Hochschule in einem laufenden Prüfungsverfahren befindet.

(3) Über die Zulassung zur Masterarbeit entscheidet der Fachprüfungsausschuss. Die Zulassung darf nur versagt werden, wenn die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Dem/Der Studierenden ist die Entscheidung über die Zulassung innerhalb eines Monats schriftlich mitzuteilen. Eine ablehnende Entscheidung ist zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(4) Die Zulassung kann zurückgenommen werden, wenn sie durch falsche Angaben erschlichen wurde oder nachträglich Tatsachen eingetreten sind oder bekannt werden, die zu einer Versagung der Zulassung geführt hätten.

### **§ 20 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 15 bis 30 ECTS-Punkten und ist eine schriftliche Prüfungsarbeit, in der der/die Studierende zeigen soll, dass er/sie in der Lage ist, innerhalb der vorgege-

benen Frist ein Thema aus seinem/ihrem Studienfach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse adäquat darzustellen.

(2) Gruppenarbeiten sind nur zulässig, wenn dies in den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung ausdrücklich vorgesehen ist. Der individuelle Beitrag muss in jedem Fall klar abgrenzbar, bewertbar und benotbar sein.

(3) Das Thema der Masterarbeit wird von einem Prüfer/einer Prüferin gemäß § 10 Absatz 1 Satz 1 gestellt, der/die der betreffenden Fakultät angehört; dieser/diese ist damit zur Betreuung der Masterarbeit verpflichtet. Sofern in den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung nichts anderes bestimmt ist, können Themenstellung, Betreuung und die anschließende Begutachtung der Masterarbeit sowie gegebenenfalls die zugehörige mündliche Masterprüfung mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses auch durch einen Hochschullehrer/eine Hochschullehrerin, einen außerplanmäßigen Professor/eine außerplanmäßige Professorin oder einen Privatdozenten/eine Privatdozentin erfolgen, der/die nicht der betreffenden Fakultät oder der Albert-Ludwigs-Universität angehört, wenn die Themenstellung im Einvernehmen mit einem Hochschullehrer/einer Hochschullehrerin, einem außerplanmäßigen Professor/einer außerplanmäßigen Professorin oder einem Privatdozenten/einer Privatdozentin erfolgt, der/die der Fakultät angehört und in dem betreffenden Fach des Masterstudiengangs in Forschung und Lehre tätig ist. Insoweit gelten bei einem fakultätsübergreifenden Studiengang diejenigen Mitglieder der anderen an dem Studiengang beteiligten Fakultäten, die in diesem Studiengang regelmäßig Lehrveranstaltungen abhalten und prüfungsbefugt sind, als Mitglieder derjenigen Fakultät, der der Studiengang zugeordnet ist. Dem/Der Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für die Auswahl des Themas und des Betreuers/der Betreuerin der Masterarbeit Vorschläge zu machen. Ein Rechtsanspruch auf Bestellung eines/einer bestimmten Betreuers/Betreuerin besteht nicht. Spätestens zwei Wochen nachdem der Prüfer/die Prüferin ihm/ihr das Thema gestellt hat, hat der/die Studierende beim Fachprüfungsausschuss den Antrag auf Vergabe des Themas der Masterarbeit zu stellen. Auf Antrag sorgt der/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses dafür, dass der/die Studierende spätestens sechs Wochen nach Antragstellung ein Thema für die Masterarbeit erhält.

(4) Der Fachprüfungsausschuss vergibt das Thema der Masterarbeit und bestellt den Betreuer/die Betreuerin. Die Vergabe des Themas an den Studierenden/die Studierende erfolgt unter Angabe des Abgabetermins zusammen mit dem Bescheid über die Zulassung zur Masterarbeit. Das Thema der Masterarbeit und der Zeitpunkt der Vergabe sind aktenkundig zu machen. Die Frist für die Anfertigung der Masterarbeit beginnt mit der Vergabe des Themas. Wurde als Betreuer/Betreuerin der Masterarbeit ein Hochschullehrer/eine Hochschullehrerin, ein außerplanmäßiger Professor/eine außerplanmäßige Professorin oder ein Privatdozent/eine Privatdozentin bestellt, der/die der das betreffende Studienfach anbietenden Fakultät angehört, und scheidet dieser/diese aus der Fakultät aus, kann er/sie die mit der Bestellung verbundenen Rechte und Pflichten bis zu einem Jahr nach seinem/ihrem Ausscheiden weiter wahrnehmen und gilt insoweit weiterhin als Angehöriger/Angehörige der Fakultät sowie gegebenenfalls auch von deren konkreter Untergliederung.

(5) Die Bearbeitungszeit sowie die für die Masterarbeit zu vergebenden ECTS-Punkte sind in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung festgelegt. Themenstellung und Betreuung sind auf den Leistungsumfang der Masterarbeit abzustellen. In begründeten Einzelfällen kann der Fachprüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf Antrag verlängern; die Verlängerung darf insgesamt die Hälfte der ursprünglichen Bearbeitungszeit nicht überschreiten. Der Antrag ist unverzüglich zu stellen und muss vor Ablauf der Bearbeitungszeit beim Fachprüfungsausschuss eingegangen sein. Sofern die für die Verlängerung geltend gemachten Gründe in der Aufgabenstellung der Masterarbeit wurzeln, entscheidet der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit. Im Falle einer Erkrankung des/der Studierenden ist dem Antrag ein ärztliches Attest beizufügen, das die für die Beurteilung nötigen medizinischen Befundtatsachen enthält; in Zweifelsfällen kann ein Attest eines/einer vom Fachprüfungsausschuss benannten Arztes/Ärztin verlangt werden. § 27 bleibt unberührt.

(6) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist binnen vier Wochen zu stellen und zu vergeben.

(7) Die Masterarbeit ist fristgerecht (Absatz 4 Satz 2) beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. In den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung ist festgelegt, ob die Masterarbeit in gedruckter und gebundener Form in einfacher oder mehrfacher Ausfertigung einzureichen ist oder zusätzlich oder stattdessen in elektronischer Form. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss eine von den Festlegungen in den fachspezifischen Bestimmungen abweichende Regelung treffen. Der Abgabetermin ist aktenkundig zu machen. Bei Einreichung der Masterarbeit auf dem Postweg obliegt der Nachweis der Aufgabe zur Post dem/der Studierenden; als Zeitpunkt der Einreichung gilt das Datum des Poststempels. Wird die Arbeit nicht fristgerecht eingereicht, so gilt sie als nicht be-

standen und wird mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, der/die Studierende hat das Fristversäumnis nicht zu vertreten.

(8) Bei der Einreichung hat der/die Studierende schriftlich zu versichern, dass

1. er/sie die eingereichte Masterarbeit beziehungsweise bei einer Gruppenarbeit seinen/ihren entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit selbständig verfasst hat,
2. er/sie keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und alle wörtlich oder sinngemäß aus anderen Werken übernommenen Inhalte als solche kenntlich gemacht hat und
3. die eingereichte Masterarbeit weder vollständig noch in wesentlichen Teilen Gegenstand eines anderen Prüfungsverfahrens war oder ist.

Bei Einreichung der Masterarbeit ausschließlich in elektronischer Form ist die Versicherung gemäß Satz 1 in Textform abzugeben.

(9) Die Masterarbeit ist innerhalb von sechs Wochen von zwei Prüfern/Prüferinnen gemäß § 10 Absatz 1 Satz 1, von denen mindestens einer/eine der betreffenden Fakultät angehören muss, zu bewerten. Erstgutachter/Erstgutachterin ist in der Regel der Betreuer/die Betreuerin der Masterarbeit. Der/Die zweite Gutachter/Gutachterin wird im Benehmen mit dem Erstgutachter/der Erstgutachterin vom Fachprüfungsausschuss bestellt. Sofern der Erstgutachter/die Erstgutachterin der Fakultät angehört, kann der Fachprüfungsausschuss als Zweitgutachter/Zweitgutachterin und damit gegebenenfalls als Prüfer/Prüferin für die zugehörige mündliche Masterprüfung auch einen Hochschullehrer/eine Hochschullehrerin, einen außerplanmäßigen Professor/eine außerplanmäßige Professorin oder einen Privatdozenten/eine Privatdozentin bestellen, der/die nicht der betreffenden Fakultät oder der Albert-Ludwigs-Universität angehört. Die Gutachter/Gutachterinnen bewerten die Masterarbeit unabhängig voneinander mit einer der in § 18 Absatz 1 genannten Noten. Die Note der Masterarbeit errechnet sich als das arithmetische Mittel der beiden Einzelbewertungen; § 18 Absatz 3 Satz 4 gilt entsprechend. Weichen die Bewertungen der beiden Gutachter/Gutachterinnen um mindestens zwei Notenstufen voneinander ab, so bestellt der Fachprüfungsausschuss einen dritten Gutachter/eine dritte Gutachterin, der/die als Note eine der von den beiden anderen Gutachtern/Gutachterinnen vergebenen Noten oder eine dazwischenliegende Note gemäß § 18 Absatz 1 festsetzt. Drittgutachter/Drittgutachterin gemäß Satz 7 können nur Prüfer/Prüferinnen gemäß § 10 Absatz 1 Satz 1 sein, die der betreffenden Fakultät angehören oder Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen, außerplanmäßige Professoren/Professorinnen oder Privatdozenten/Privatdozentinnen einer anderen Fakultät oder einer anderen Hochschule sind.

(10) Sofern in den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung nichts anderes bestimmt ist, ist die Masterarbeit in deutscher Sprache abzufassen. Der Fachprüfungsausschuss kann auf Antrag des/der Studierenden eine andere Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. Der Antrag ist, zusammen mit einer Stellungnahme des/der vorgesehenen Betreuers/Betreuerin, spätestens mit dem Zulassungsantrag einzureichen. Ist die Masterarbeit in einer Fremdsprache verfasst, muss sie als Anhang eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten; dies gilt nicht, wenn in einem englischsprachigen Masterstudiengang oder in einer englischsprachigen Variante, Profillinie oder Spezialisierung eines Masterstudiengangs die Masterarbeit in englischer Sprache verfasst ist.

## § 21 Bewertung der Masterprüfung

(1) Die Gewichtung der Prüfungsteile bei der Bildung der Noten ergibt sich aus den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung.

(2) Bei der Berechnung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Gesamtnote der Masterprüfung lautet:

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

## § 22 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungsleistungen

- (1) Eine studienbegleitende Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.
- (2) Ist eine studienbegleitende Prüfungsleistung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, erteilt der Fachprüfungsausschuss dem/der Studierenden hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls innerhalb welcher Frist die Prüfung wiederholt werden kann und ob für die Wiederholungsprüfung eine erneute Anmeldung erforderlich ist. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (3) Eine schriftliche Prüfungsleistung, die von nur einem Prüfer/einer Prüferin zu bewerten ist, ist von einem/einer zweiten vom Fachprüfungsausschuss bestimmten Prüfer/Prüferin zu bewerten, wenn der/die erste Prüfer/Prüferin sie mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet hat und diese Bewertung das endgültige Nichtbestehen der betreffenden Prüfung zur Folge hätte. Bewertet der/die zweite Prüfer/Prüferin die Prüfungsleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0), so bestellt der Fachprüfungsausschuss einen dritten Prüfer/eine dritte Prüferin, der/die als Note eine der von den beiden anderen Prüfern/Prüferinnen vergebenen Noten oder eine dazwischenliegende Note gemäß § 18 Absatz 1 festsetzt.

### **§ 23 Endgültiges Nichtbestehen**

- (1) Besteht der/die Studierende eine Prüfung sowie alle zugehörigen Wiederholungsversuche gemäß § 24 beziehungsweise § 25 nicht, so ist diese Prüfung endgültig nicht bestanden.
- (2) Ist eine studienbegleitende Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden, so ist die gesamte Masterprüfung nicht bestanden. In der Folge erlischt die Zulassung für den betreffenden Masterstudiengang.

### **§ 24 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung können zusätzliche Wiederholungsmöglichkeiten vorsehen. Der Fachprüfungsausschuss legt fest, ob für Wiederholungsprüfungen eine erneute Anmeldung erforderlich ist oder ob die Anmeldung zur Erstprüfung zugleich als bedingte Anmeldung zu den zugehörigen Wiederholungsprüfungen gilt. Sofern eine erneute Anmeldung erforderlich ist, gilt § 15 Absatz 1 Satz 2 entsprechend.
- (2) Die Wiederholungsprüfung ist grundsätzlich in dem auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semester abzulegen und findet in der Regel im Rahmen der regulären Prüfungstermine statt. Besteht in dem auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semester keine Möglichkeit zur Wiederholung der Prüfung, kann die Wiederholungsprüfung auch noch im übernächsten Semester abgelegt werden. Bei Versäumnis der Frist für die Ablegung der Wiederholungsprüfung gilt die Wiederholungsprüfung als nicht bestanden, es sei denn, der/die Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten.
- (3) Zwischen der Bekanntgabe des Ergebnisses der nicht bestandenen Prüfung und der Wiederholungsprüfung müssen in der Regel mindestens vier Wochen liegen. Wurde die nicht bestandene Prüfung spätestens sechs Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters absolviert und ist das Bestehen der Wiederholungsprüfung Voraussetzung für die Zulassung zu einer studienbegleitenden Prüfung oder für die Teilnahme an einer Lehrveranstaltung des folgenden Semesters, ist dem/der Studierenden auf Antrag Gelegenheit zu geben, die Wiederholungsprüfung so rechtzeitig abzulegen, dass er/sie bei Bestehen der Wiederholungsprüfung zu der Prüfung des folgenden Semesters zugelassen werden beziehungsweise an der Lehrveranstaltung teilnehmen kann.
- (4) Vor dem jeweils letzten Wiederholungsversuch einer nicht bestandenen studienbegleitenden Prüfung muss dem/der Studierenden auf Antrag die Möglichkeit gegeben werden, an der beziehungsweise den Lehrveranstaltungen, auf die die betreffende Prüfung sich bezieht, erneut teilzunehmen. Sofern die betreffenden fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung für die Wiederholung einer nicht bestandenen studienbegleitenden Prüfungsleistung zwingend oder im Regelfall die erneute Teilnahme an einer Lehrveranstaltung voraussetzen, ist ein Antrag gemäß Satz 1 nicht erforderlich.
- (5) Die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung können die Möglichkeit der Wiederholung bestandener studienbegleitender Prüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung vorsehen. Für die Wiederholung bestandener Prüfungen ist eine erneute Anmeldung erforderlich.
- (6) § 25 bleibt unberührt.

## **§ 25 Wiederholung der Masterarbeit und der mündlichen Masterprüfung**

- (1) Eine Masterarbeit, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist oder als nicht bestanden gilt, kann einmal wiederholt werden. Der Antrag auf Wiederholung der Masterarbeit und auf Vergabe eines neuen Themas für die Masterarbeit muss spätestens zwei Monate nach Bestandskraft des Prüfungsbescheides schriftlich beim Fachprüfungsausschuss gestellt werden; bei Versäumnis dieser Frist erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, der/die Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten. § 20 Absatz 3 und 4 gelten entsprechend. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit im Wiederholungsversuch ist nur zulässig, wenn der/die Studierende bei der Anfertigung der nicht bestanden Masterarbeit von der Möglichkeit der Rückgabe des Themas keinen Gebrauch gemacht hat.
- (2) Eine mündliche Masterprüfung (§ 12 Absatz 2 Satz 1), die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist, kann einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist spätestens zwei Monate nach Bestandskraft des Prüfungsbescheides abzulegen; bei Versäumnis dieser Frist erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, der/die Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten.
- (3) Die Wiederholung einer bestandenen Masterarbeit oder einer bestandenen mündlichen Masterprüfung ist nicht zulässig.

## **§ 26 Prüfungszeugnis, Urkunde, Bescheinigung**

- (1) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung erhält der/die Studierende ein Zeugnis, das das Thema und die Note der Masterarbeit sowie die Gesamtnote der Masterprüfung (einschließlich Dezimalnote) ausweist. Das Zeugnis trägt das Datum der letzten Studien- beziehungsweise Prüfungsleistung und wird von dem/der Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der ausstellenden Fakultät beziehungsweise dem Universitätssiegel versehen. Auf Antrag des/der Studierenden ist dem Zeugnis eine englischsprachige Übersetzung beizufügen.
- (2) Das Prüfungsamt fügt dem Zeugnis eine Leistungsübersicht (Transcript of Records) bei, die alle im Laufe des Masterstudiums absolvierten Module, die zugehörigen Prüfungsleistungen und Studienleistungen einschließlich der dafür vergebenen Noten beziehungsweise Bewertungen und ECTS-Punkte ausweist. Module und Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen, die nicht in die Masterprüfung eingehen, werden nachrichtlich ausgewiesen. Zusätzlich weist die Leistungsübersicht die ECTS-Einstufungstabelle der Gesamtnote der Masterprüfung aus. Zu diesem Zweck werden die im jeweiligen Fach des Masterstudiengangs vergebenen Gesamtnoten der Masterprüfung aus den vergangenen sechs Semestern erfasst und ihre zahlenmäßige sowie ihre prozentuale Verteilung auf die Notenstufen gemäß § 21 Absatz 2 Satz 2 ermittelt und in einer Tabelle (ECTS-Einstufungstabelle) dargestellt. Die Leistungsübersicht wird von dem/der Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses oder dem Leiter/der Leiterin des Prüfungsamts unterzeichnet und mit dem Siegel der ausstellenden Fakultät beziehungsweise dem Universitätssiegel versehen. Auf Antrag des/der Studierenden wird die Leistungsübersicht auch in englischer Sprache ausgestellt.
- (3) Das Prüfungsamt stellt außerdem ein Diploma Supplement aus. Dieses enthält neben Angaben zur Person des/der Studierenden Informationen über Art und Ebene des Abschlusses, den Status der Albert-Ludwigs-Universität sowie detaillierte Informationen über das Studienprogramm des betreffenden Masterstudiengangs. Das Diploma Supplement wird mit Verweis auf die Originaldokumente, auf die es sich bezieht, ausgestellt. Im letzten Abschnitt enthält das Diploma Supplement eine einheitliche Beschreibung des deutschen Hochschulsystems. Absatz 2 Satz 5 gilt entsprechend.
- (4) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung erhält der/die Studierende neben dem Zeugnis eine Urkunde, die die Verleihung des akademischen Grades beurkundet. Die Urkunde wird von dem Dekan/der Dekanin der Fakultät unterzeichnet. Die Urkunde trägt das Datum des Zeugnisses und ist mit dem Siegel der ausstellenden Fakultät beziehungsweise dem Universitätssiegel zu versehen.
- (5) Der akademische Grad darf erst nach Aushändigung der Urkunde geführt werden.
- (6) Studierende, die ihre Masterprüfung endgültig nicht bestanden haben, erhalten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Hat der/die Studierende seine/ihre Masterprüfung endgültig nicht bestanden, so wird ihm/ihr auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, in der die bestandenen Prüfungen und die erbrachten Studienleistungen sowie die zugeordneten ECTS-Punkte und Noten ausgewiesen sind und das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung festgestellt wird.

## **C. Schlussbestimmungen**

### **§ 27 Schutzbestimmungen**

(1) Die Schutzfristen des Gesetzes zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1228) in der jeweils geltenden Fassung werden berücksichtigt und die Ausübung der entsprechenden Erklärungs- und Widerrufsrechte durch die Studierende wird gewährleistet. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung.

(2) Auf Antrag sind die Fristen der Elternzeit entsprechend § 15 Absatz 1 bis 3 des Gesetzes zum Elterngeld und zur Elternzeit (Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz – BEEG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Januar 2015 (BGBl. I S. 33) in der jeweils geltenden Fassung zu berücksichtigen. Der/Die Studierende muss spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem ab er/sie die Elternzeit antreten will, dem Fachprüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, für welchen Zeitraum er/sie Elternzeit nehmen will. Der Fachprüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei Arbeitnehmern/Arbeitnehmerinnen einen Anspruch auf Elternzeit auslösen würden, und teilt das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen dem/der Studierenden mit. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit kann nicht durch die Elternzeit unterbrochen werden. Das dem/der Studierenden gestellte Thema gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit wird dem/der Studierenden ein neues Thema für die Masterarbeit gestellt.

(3) Die Inanspruchnahme der Schutzbestimmungen für die Pflege eines/einer nahen Angehörigen im Sinne von § 7 Absatz 3 des Gesetzes über die Pflegezeit (Pflegezeitgesetz – PflegeZG) vom 28. Mai 2008 (BGBl. I S. 874, 896) in der jeweils geltenden Fassung, der/die pflegebedürftig im Sinne der §§ 14 und 15 des Elften Buches Sozialgesetzbuch (SGB XI) vom 26. Mai 1994 (BGBl. I S. 1014, 1015) in der jeweils geltenden Fassung ist, wird ermöglicht.

(4) Studierende, die ein Kind oder einen pflegebedürftigen Angehörigen/eine pflegebedürftige Angehörige gemäß Absatz 3 zu versorgen haben, können sich, sofern deren besondere Bedürfnisse dies erfordern, auch nach Ablauf der Anmelde- beziehungsweise Abmeldefrist für eine Prüfung von der betreffenden Erst- oder Wiederholungsprüfung wieder abmelden. Der Antrag auf Abmeldung ist unter Angabe der Gründe, die der Ablegung der Prüfung zum festgesetzten Termin entgegenstehen, und unter Beifügung geeigneter Nachweise spätestens bis zum Beginn der Prüfung beim Fachprüfungsausschuss zu stellen. Sofern der/die Studierende die Nachweise nicht oder nicht rechtzeitig vorlegen kann, ist dem Antrag eine Erklärung beizufügen, in der der/die Studierende die Richtigkeit seiner/ihrer Angaben versichert. Erweist sich die Erklärung als unwahr, gilt § 28 Absatz 4 entsprechend. Der Fachprüfungsausschuss ist berechtigt, die Vorlage geeigneter Nachweise auch im Nachgang zu seiner Entscheidung zu verlangen. Die Entscheidung, ob die besonderen Bedürfnisse die Abmeldung erfordern, trifft der Fachprüfungsausschuss. Wird der Antrag auf Abmeldung abgelehnt und legt der/die Studierende die betreffende Prüfung nicht ab, gilt die Prüfung als nicht bestanden. Wird dem Antrag stattgegeben, gilt die Anmeldung und bei der Abmeldung von einer Erstprüfung auch eine eventuell bereits erteilte Zulassung als nicht erfolgt.

(5) Würde ein Studierender/eine Studierende einen festgesetzten Prüfungstermin aufgrund der besonderen Bedürfnisse eines zu betreuenden Kindes oder eines/einer pflegebedürftigen Angehörigen gemäß Absatz 3 versäumen, kann er/sie beantragen, dass er/sie die betreffende Prüfung zu einem anderen Zeitpunkt ablegen darf; im Falle eines genehmigten Rücktritts kann der Antrag auch nach dem festgesetzten Prüfungstermin gestellt werden. Mit dem Antrag sind die entsprechenden Nachweise vorzulegen. Die Entscheidung trifft der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit dem Prüfer/der Prüferin, hierbei sind der erforderliche Aufwand auf Seiten des Prüfers/der Prüferin und des Prüfungsamts sowie der zeitliche Vorteil für den Studierenden/die Studierende, die versäumte Prüfung vor dem nächsten für alle Studierenden festgesetzten Prüfungstermin absolvieren zu dürfen, zu berücksichtigen. § 28 Absatz 1 bis 3 bleibt unberührt.

## **§ 28 Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß**

(1) Bleibt ein Studierender/eine Studierende der Prüfung fern oder absolviert die Prüfung nicht fristgemäß, gilt dies als Rücktritt von der Prüfung.

(2) Ist ein Studierender/eine Studierende wegen Krankheit oder aus einem anderen wichtigen Grund gehindert, eine Prüfung fristgemäß abzulegen, wird der Rücktritt auf schriftlichen Antrag genehmigt. Der Antrag ist von dem/der Studierenden unter Angabe des Rücktrittsgrundes und Beifügung geeigneter Nachweise unverzüglich beim Fachprüfungsausschuss zu stellen. Im Falle einer Erkrankung ist dem Antrag ein ärztliches Attest, das die für die Beurteilung der Prüfungsunfähigkeit nötigen medizinischen Befundtatsachen enthält, beizufügen. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss die Vorlage eines ärztlichen Attests eines/einer durch ihn benannten Arztes/Ärztin verlangen. Die Genehmigung ist ausgeschlossen, wenn bis zum Eintritt der Prüfungsunfähigkeit bereits einzelne Prüfungsleistungen erbracht worden sind, aufgrund deren Ergebnissen die Prüfung insgesamt nicht mehr bestanden werden kann.

(2a) Hat sich der/die Studierende in Kenntnis oder fahrlässiger Unkenntnis eines wichtigen Grundes im Sinne des Absatzes 2 der Prüfung unterzogen, kann ein Rücktritt wegen dieses Grundes nicht genehmigt werden. Fahrlässige Unkenntnis liegt insbesondere vor, wenn der/die Studierende bei Anhaltspunkten für eine gesundheitliche Beeinträchtigung nicht unverzüglich eine Klärung herbeigeführt hat. In jedem Fall ist die Geltendmachung eines Rücktrittsgrundes ausgeschlossen, wenn nach Abschluss der Prüfung ein Monat verstrichen ist.

(3) Wird der Rücktritt vom Fachprüfungsausschuss genehmigt, gilt die Prüfung als nicht unternommen und die Anmeldung sowie im Falle der Erstprüfung auch die Zulassung zur Prüfung als nicht erfolgt; bei der Zulassung zur Prüfung bereits nachgewiesene Studienleistungen werden bei einer erneuten Anmeldung zur Prüfung in der Regel anerkannt. Abweichend von Satz 1 bleiben Anmeldung und Zulassung bestehen, wenn der Fachprüfungsausschuss dies ausdrücklich bestimmt. Wird der Rücktritt nicht genehmigt, gilt die studienbegleitende Prüfung als nicht bestanden und wird mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Entscheidung über den Antrag auf Genehmigung des Rücktritts ergeht schriftlich.

(4) Versucht ein Studierender/eine Studierende, das Ergebnis einer Prüfung oder einer Studienleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel oder durch Einflussnahme auf einen Prüfer/eine Prüferin zu eigenem oder fremdem Vorteil zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung oder Studienleistung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise als „nicht bestanden“ bewertet. Als Versuch gilt bei schriftlichen Prüfungen und Studienleistungen bereits der Besitz nicht zugelassener Hilfsmittel während und nach der Ausgabe der Prüfungsaufgaben.

(5) Besteht der Verdacht des Mitsichführens unzulässiger Hilfsmittel, ist der/die Studierende verpflichtet, an der Aufklärung mitzuwirken und die Hilfsmittel herauszugeben. Verweigert er/sie die Mitwirkung oder die Herausgabe trotz entsprechender Aufforderung, wird die Prüfungsleistung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise die Studienleistung als „nicht bestanden“ bewertet.

(6) Stört ein Studierender/eine Studierende den ordnungsgemäßen Ablauf eines Prüfungstermins, kann er/sie von dem/der jeweiligen Prüfer/Prüferin oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfung oder Studienleistung in der Regel nach vorheriger Ermahnung ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise die Studienleistung als „nicht bestanden“ bewertet.

(7) In schwerwiegenden oder wiederholten Fällen gemäß Absatz 4 oder 6 kann der Fachprüfungsausschuss den Studierenden/die Studierende von der Erbringung einzelner oder aller weiteren Studien- und Prüfungsleistungen ausschließen. In minder schweren Fällen kann die Note der Prüfungsleistung oder der Studienleistung herabgesetzt oder von der Verhängung einer Sanktion abgesehen werden.

(8) Stellt sich nachträglich heraus, dass die Voraussetzungen des Absatzes 4 vorlagen, kann die ergangene Prüfungsentscheidung vom Fachprüfungsausschuss zurückgenommen und die in Absatz 4 Satz 1 genannte Maßnahme getroffen werden. Waren Masterurkunde und Zeugnis zum Zeitpunkt der Rücknahme bereits ausgehändigt, sind diese einzuziehen. Die Rücknahme ist ausgeschlossen, wenn seit Beendigung der Prüfung mehr als fünf Jahre vergangen sind. Stellt sich im Falle einer Studienleistung innerhalb eines Jahres nach deren Bewertung und vor Aushändigung der Masterurkunde heraus, dass die Voraussetzungen des Absatzes 4 vorlagen, kann die Note der Studienleistung herabgesetzt oder die Studienleistung als „nicht bestanden“ bewertet werden.

## **§ 29 Masterstudiengänge in Kooperation mit anderen Hochschulen**

(1) Die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung können vorsehen, dass der Masterstudiengang in einem Fach gemeinsam mit einer oder mehreren anderen in- oder ausländischen Hochschulen durchgeführt wird.

(2) Sie können ferner vorsehen, dass der akademische Grad gemeinsam mit einer oder mehreren der beteiligten Hochschulen verliehen wird.

(3) Voraussetzung hierfür ist in beiden Fällen, dass mit dieser beziehungsweise diesen Hochschulen eine entsprechende Kooperationsvereinbarung abgeschlossen wurde, der der Fakultätsrat der zuständigen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zugestimmt hat.

## **§ 29a Gemeinsame Masterprüfung**

(1) Für die gemeinsame Masterprüfung mit einer anderen Hochschule gelten die allgemeinen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung soweit im Folgenden keine besonderen Regelungen getroffen sind.

(2) Die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung regeln, an welcher der beteiligten Hochschulen die Studienleistungen und studienbegleitenden Prüfungsleistungen zu erbringen

sind, insbesondere an welcher Hochschule die Masterarbeit anzufertigen und gegebenenfalls die zusätzliche mündliche Masterprüfung abzulegen ist.

(3) Wird die Masterarbeit an der Albert-Ludwigs-Universität angefertigt und hier gegebenenfalls auch die zusätzliche mündliche Masterprüfung abgelegt, können die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung vorsehen, dass für die Begutachtung der Masterarbeit ein Fachvertreter/eine Fachvertreterin der beziehungsweise einer der anderen an der Verleihung des akademischen Grades beteiligten Hochschulen als Zweitgutachter/Zweitgutachterin bestellt wird und dass die mündliche Masterprüfung als Kollegialprüfung durchgeführt wird, an der diese Hochschule beziehungsweise Hochschulen mit je einem Fachvertreter/einer Fachvertreterin beteiligt ist beziehungsweise sind. Wird die Masterarbeit an einer anderen Hochschule angefertigt und findet dort auch die mündliche Masterprüfung statt, können die fachspezifischen Bestimmungen in Anlage B dieser Prüfungsordnung vorsehen, dass ein Fachvertreter/eine Fachvertreterin der Albert-Ludwigs-Universität an der Begutachtung der Masterarbeit und an der Durchführung der mündlichen Masterprüfung beteiligt ist.

### **§ 29b Voraussetzungen für die Graduierung in gemeinsamen Masterstudiengängen**

Die Verleihung des Mastergrades durch die Albert-Ludwigs-Universität setzt voraus, dass der/die Studierende mindestens zwei Semester im betreffenden Masterstudiengang an der Albert-Ludwigs-Universität eingeschrieben war und im Rahmen dieses Masterstudiums an der Albert-Ludwigs-Universität insgesamt mindestens 30 ECTS-Punkte erworben hat.

### **§ 29c Zeugnis und Urkunde über die Gemeinsame Masterprüfung**

(1) Das Masterzeugnis enthält die Namen und Unterschriften der von den Prüfungsordnungen der den akademischen Grad gemeinsam verleihenden Hochschulen vorgesehenen Personen sowie den Hinweis darauf, dass es sich um eine gemeinsame Masterprüfung der beteiligten Hochschulen handelt; es wird mit dem Siegel der beteiligten Fakultät beziehungsweise Fakultäten der Partnerhochschule beziehungsweise Partnerhochschulen und dem Siegel der ausstellenden Fakultät beziehungsweise dem Universitätssiegel der Albert-Ludwigs-Universität versehen. Ergänzend zu den in § 26 Absatz 2 dieser Prüfungsordnung genannten Angaben enthält die Leistungsübersicht Angaben darüber, an welcher der beteiligten Hochschulen die einzelnen Studien- und Prüfungsleistungen erbracht wurden. Bei Ausstellung mehrerer Masterzeugnisse gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend.

(2) Die Masterurkunde enthält die Namen und Unterschriften der von den Prüfungsordnungen der den akademischen Grad gemeinsam verleihenden Hochschulen vorgesehenen Personen und wird mit dem Siegel der beteiligten Fakultät beziehungsweise Fakultäten der Partnerhochschule beziehungsweise Partnerhochschulen und dem Siegel der ausstellenden Fakultät beziehungsweise dem Universitätssiegel der Albert-Ludwigs-Universität versehen. Sie enthält die Bezeichnung des akademischen Grades eines „Master of Science“ („M.Sc.“) und den Hinweis darauf, dass es sich um eine gemeinsame Masterprüfung der beteiligten Hochschulen handelt. Bei Ausstellung mehrerer Masterurkunden gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend.

### **§ 30 Einsicht in die Prüfungsunterlagen und Aufbewahrung der Prüfungsakten**

(1) Innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe der Bewertung von Studienleistungen und studienbegleitenden Prüfungsleistungen, insbesondere der Masterarbeit und der zugehörigen mündlichen Prüfungsleistungen, kann der/die Studierende beim Prüfungsamt die Einsichtnahme in die ihn/sie betreffenden diesbezüglichen Prüfungsunterlagen beantragen. Die Einsicht soll innerhalb von vier Wochen nach Antragstellung gewährt werden.

(2) Die vollständigen Prüfungsakten werden mindestens fünf Jahre aufbewahrt. Die Grundakte, die aus Abschriften der Masterurkunde, des Zeugnisses, der Leistungsübersicht und des Diploma Supplements besteht, wird unbegrenzt aufbewahrt; die Aufbewahrung kann in elektronischer Form erfolgen.

### **§ 31 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. Oktober 2005 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Sustainable Forestry and Land Use Management“ vom 26. Juni 2000 (W.,F.u.K. 2000, Seite 634), zuletzt geändert am 2. Oktober 2002 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 33, Nr. 41, Seite 171 vom 10. Oktober 2002), außer Kraft.

(2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Prüfungsordnung bereits im Masterstudiengang „Sustainable Forestry and Land Use Management“ an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg immatrikuliert sind, können ihr Studium nach der Masterprüfungsordnung vom 26. Juni 2000 (W.,F.u.K. 2000, Seite 634), zuletzt geändert am 2. Oktober 2002 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 33, Nr. 41, Seite 171 vom 10. Oktober 2002), letztmalig bis zum 31. März 2008 (Ausschlussfrist) ablegen.

(3) Bereits vor dem 1. Oktober 2010 im Studiengang Master of Science Geology immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neunten Änderungssatzung vom 27. August 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 40, Nr. 63, S. 290–293) bis längstens 30. September 2013 (Ausschlussfrist) abschließen. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass dem Prüfungsamt eine schriftliche Erklärung des/der Studierenden, dass er/sie sein/ihr Studium nach den fachspezifischen Bestimmungen für Geology dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 in der Fassung der Neunten Änderungssatzung vom 27. August 2009 fortsetzen will, bis spätestens 30. September 2011 vorliegt.

(4) Bereits vor dem 1. Oktober 2011 im Studiengang Master of Science Molekulare Medizin an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Zehnten Änderungssatzung vom 20. Januar 2010 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 1, S. 1–6) bis längstens 30. September 2014 (Ausschlussfrist) abschließen. In diesem Fall hat der/die Studierende bis spätestens 31. Dezember 2011 gegenüber dem Prüfungsamt in schriftlicher Form zu erklären, dass er/sie sein/ihr Studium nach den fachspezifischen Bestimmungen für Molekulare Medizin dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Zehnten Änderungssatzung vom 20. Januar 2010 fortsetzen will. Diese Erklärung ist unwiderruflich.

(5) Bereits vor dem 1. Oktober 2011 im Studiengang Master of Science Informatik an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Zehnten Änderungssatzung vom 20. Januar 2010 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 1, S. 1–6) bis längstens 30. September 2015 (Ausschlussfrist) abschließen. In diesem Fall hat der/die Studierende bis spätestens 31. Dezember 2011 gegenüber dem Prüfungsamt in schriftlicher Form zu erklären, dass er/sie sein/ihr Studium nach den fachspezifischen Bestimmungen für Informatik dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Zehnten Änderungssatzung vom 20. Januar 2010 fortsetzen will. Diese Erklärung ist unwiderruflich.

(6) Bereits vor dem 1. Oktober 2012 im Studiengang Master of Science Molekulare Medizin an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neunzehnten Änderungssatzung vom 13. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 68, S. 498–503) bis längstens 30. September 2015 (Ausschlussfrist) abschließen. In diesem Fall hat der/die Studierende bis spätestens 30. September 2012 gegenüber dem Prüfungsamt in schriftlicher Form zu erklären, dass er/sie sein/ihr Studium nach den fachspezifischen Bestimmungen für Molekulare Medizin dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Neunzehnten Änderungssatzung vom 13. Juli 2011 fortsetzen will. Diese Erklärung ist unwiderruflich.

(7) Bereits vor dem 1. April 2012 im Studiengang Master of Science Angewandte Informatik an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Sechsten Änderungssatzung vom 6. März 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 24, S. 101–140) bis längstens 30. September 2015 (Ausschlussfrist) abschließen.

(8) Bereits vor dem 1. Oktober 2012 in den Studiengängen Master of Science Crystalline Materials, Master of Science Environmental Governance, Master of Science Forstwissenschaft, Master of Science Forest Ecology and Management und Master of Science Hydrologie an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Sechsten Änderungssatzung vom 6. März 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 24, S. 101–140) bis längstens 30. September 2016 (Ausschlussfrist) abschließen.

(9) Bereits vor dem 1. Oktober 2012 im Studiengang Master of Science Geology an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Sechzehnten Änderungssatzung vom 3. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 32, S. 369–376) bis längstens 30. September 2016 (Ausschlussfrist) abschließen.

(10) Bereits vor dem 1. Oktober 2012 in den Studiengängen Master of Science Klinische Psychologie, Neuro- und Rehabilitationswissenschaften und Master of Science Kognitionspsychologie, Lernen und Arbeiten an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Dreizehnten Änderungssatzung vom 31. August 2010 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 61, S. 335–343) bis längstens 30. September 2016 (Ausschlussfrist) abschließen.

(11) Bereits vor dem 1. Oktober 2013 im Studiengang Master of Science Geographie des Globalen Wandels an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Fünfundzwanzigsten Änderungssatzung vom 3. Juli 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 85, S. 318–327) bis längstens 30. September 2016 (Ausschlussfrist) abschließen. In diesem Fall hat der/die Studierende bis spätestens 31. Dezember 2013 gegenüber dem Prüfungsamt in schriftlicher Form zu erklären, dass er/sie sein/ihr Studium nach den fachspezifischen Bestimmungen für Geographie des Globalen Wandels dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Fünfundzwanzigsten Änderungssatzung vom 3. Juli 2012 fortsetzen will. Diese Erklärung ist unwiderruflich.

(12) Bereits vor dem 1. April 2014 im Studiengang Master of Science Biochemistry and Biophysics an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Achtundzwanzigsten Änderungssatzung vom 7. Juni 2013 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 44, Nr. 48, S. 509–520) bis längstens 30. September 2017 (Ausschlussfrist) abschließen. Sie können auch erklären, dass sie ihr Studium auf der Grundlage der fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Einunddreißigsten Änderungssatzung vom 3. Juni 2014 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 50, S. 159–184) fortsetzen wollen. Eine solche Erklärung muss in schriftlicher Form bis spätestens 31. Mai 2014 beim Prüfungsamt abgegeben werden und ist unwiderruflich.

(13) Bereits vor dem 1. April 2014 im Studiengang Master of Science Bioinformatik und Systembiologie an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Einundzwanzigsten Änderungssatzung vom 2. September 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 85, S. 582–586) bis längstens 30. September 2017 (Ausschlussfrist) abschließen.

(14) Für bereits vor dem 1. Oktober 2014 im Studiengang Master of Science Forstwissenschaften/Forest Sciences an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende, die die Profillinie Forest Ecology and Management gewählt oder das Modul Spatial Information Systems belegt haben, gelten insoweit die Regelungen in § 4 Absatz 2 und Absatz 3 Satz 1 der entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Dreißigsten Änderungssatzung vom 30. September 2013 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 44, Nr. 85, S. 739–745) fort.

(15) Bereits vor dem 1. Oktober 2014 im Studiengang Master of Science Mathematik an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Sechzehnten Änderungssatzung vom 3. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 32, S. 369–376) bis längstens 31. März 2018 (Ausschlussfrist) abschließen. Sie können auch erklären, dass sie ihr Studium auf der Grundlage der fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Einunddreißigsten Änderungssatzung vom 3. Juni 2014 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 50, S. 159–184) fortsetzen wollen. Eine solche Erklärung muss in schriftlicher Form bis spätestens 31. August 2014 beim Prüfungsamt abgegeben werden und ist unwiderruflich.

(16) Bereits vor dem 1. Oktober 2014 im Studiengang Master of Science Renewable Energy Management an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Dreißigsten Änderungssatzung vom 30. September 2013 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 44, Nr. 85, S. 739–745) bis längstens 30. September 2017 (Ausschlussfrist) abschließen.

(17) Bereits vor dem 1. Oktober 2014 im Studiengang Master of Science Volkswirtschaftslehre an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Zweiundzwanzigsten Änderungssatzung vom

15. Mai 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 48, S. 163–177) bis längstens 30. September 2017 (Ausschlussfrist) abschließen.

(18) Für bereits vor dem 1. Oktober 2014 im Studiengang Master of Science Sustainable Materials an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende, die das Modul Macromolecular Materials bereits erfolgreich absolviert haben, gelten die Regelungen zu diesem Modul sowie zum Modul Methoden und Konzepte in § 4 Absatz 1 und Absatz 3 der entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Einunddreißigsten Änderungssatzung vom 3. Juni 2014 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 50, S. 159–184) fort.

(19) Bereits vor dem 1. Oktober 2015 im Studiengang Master of Science Sustainable Materials an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Zweiunddreißigsten Änderungssatzung vom 3. Juni 2014 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 51, S. 185–192) bis längstens 30. September 2018 (Ausschlussfrist) abschließen.

(20) Bereits vor dem 1. Oktober 2015 im Studiengang Master of Science Physik an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Zweiundzwanzigsten Änderungssatzung vom 15. Mai 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 48, S. 163–177) bis längstens 31. März 2019 (Ausschlussfrist) abschließen.

(21) Bereits vor dem 1. April 2016 im Studiengang Master of Science Crystalline Materials an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Dreiunddreißigsten Änderungssatzung vom 3. November 2014 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 79, S. 603–608) bis längstens 30. September 2019 (Ausschlussfrist) abschließen.

(22) Bereits vor dem 1. Oktober 2016 im Studiengang Master of Science Environmental Governance an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Vierunddreißigsten Änderungssatzung vom 21. Dezember 2015 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 46, Nr. 77, S. 463–481) bis längstens 30. September 2019 (Ausschlussfrist) abschließen.

(23) Bereits vor dem 1. Oktober 2016 im Studiengang Master of Science Geology an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Dreiunddreißigsten Änderungssatzung vom 3. November 2014 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 79, S. 603–608) bis längstens 30. September 2019 (Ausschlussfrist) abschließen.

(24) Bereits vor dem 1. Oktober 2017 im Studiengang Master of Science Kognitionswissenschaft an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Einunddreißigsten Änderungssatzung vom 3. Juni 2014 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 50, S. 159–184) bis längstens 30. September 2020 (Ausschlussfrist) abschließen.

(25) Bereits vor dem 1. Oktober 2017 in den Studiengängen Master of Science Biochemistry and Biophysics, Master of Science Forstwissenschaften/Forest Sciences, Master of Science Klinische Psychologie, Neuro- und Rehabilitationswissenschaften, Master of Science Kognitionspsychologie, Lernen und Arbeiten, Master of Science Sustainable Materials in der Profillinie Functional Materials und Master of Science Umweltwissenschaften/Environmental Sciences an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Vierunddreißigsten Änderungssatzung vom 21. Dezember 2015 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 46, Nr. 77, S. 463–481) bis längstens 30. September 2020 (Ausschlussfrist) abschließen.

(26) Bereits vor dem 1. Oktober 2018 im Studiengang Master of Science Sportwissenschaft – Bewegung und Gesundheit an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Sechsenddreißigsten Änderungssatzung vom 30. September 2016 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 47, Nr. 62, S. 498–405) bis

längstens 30. September 2021 (Ausschlussfrist) abschließen, mit der Maßgabe, dass die Bearbeitungszeit der Masterarbeit abweichend von § 9 Absatz 1 fünf Monate beträgt.

(27) Bereits vor dem 1. Oktober 2019 im Studiengang Master of Science Geology oder Renewable Energy Engineering and Management an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 64, S. 489–516) bis längstens 30. September 2022 (Ausschlussfrist) abschließen.

(28) Bereits vor dem 1. April 2020 im Studiengang Master of Science Informatik/Computer Science an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 64, S. 489–516) bis längstens 31. März 2023 (Ausschlussfrist) abschließen. In diesem Fall hat der/die Studierende bis spätestens 30. Juni 2020 gegenüber dem Prüfungsamt in schriftlicher Form zu erklären, dass er/sie sein/ihr Studium nach den fachspezifischen Bestimmungen für Informatik/Computer Science dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 fortsetzen will. Diese Erklärung ist unwiderruflich.

(29) Bereits vor dem 1. Oktober 2020 im Studiengang Master of Science Sustainable Materials mit der Profillinie Crystalline Materials an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 69, S. 489–516) bis längstens 30. September 2023 (Ausschlussfrist) abschließen.

(30) Bereits vor dem 1. Oktober 2021 im Studiengang Master of Science Embedded Systems Engineering, Microsystems Engineering, Mikrosystemtechnik oder Sustainable Systems Engineering an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 69, S. 489–516) bis längstens 30. September 2024 (Ausschlussfrist) abschließen. In diesem Fall hat der/die Studierende bis spätestens 31. Oktober 2021 gegenüber dem Prüfungsamt in schriftlicher Form zu erklären, dass er/sie sein/ihr Studium nach den betreffenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 fortsetzen will. Diese Erklärung ist unwiderruflich.

(31) Bereits vor dem 1. Oktober 2021 im Studiengang Master of Science Neuroscience an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 64, S. 489–516) bis längstens 30. September 2024 (Ausschlussfrist) abschließen. In diesem Fall hat der/die Studierende bis spätestens 31. Dezember 2021 gegenüber dem Prüfungsamt in schriftlicher Form zu erklären, dass er/sie sein/ihr Studium nach den fachspezifischen Bestimmungen für Neuroscience dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 fortsetzen will. Diese Erklärung ist unwiderruflich.

(32) Bereits vor dem 1. Oktober 2022 im Studiengang Master of Science Biochemistry and Biophysics an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Dreiundvierzigsten Änderungssatzung vom 30. September 2021 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 52, Nr. 65, S. 314–344) bis längstens 30. September 2025 (Ausschlussfrist) abschließen.

(33) Bereits vor dem 1. Oktober 2022 im Studiengang Master of Science Pflegewissenschaft an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 69, S. 489–516) bis längstens 30. September 2025 (Ausschlussfrist) abschließen.

(34) Bereits vor dem 1. Oktober 2023 im Studiengang Master of Science Environmental Governance, Forstwissenschaften/Forest Sciences, Psychologie: Klinische Psychologie, Neuro- und Rehabilitations-

wissenschaften, Psychologie: Kognitionspsychologie, Lernen und Arbeiten, Renewable Energy Engineering and Management oder Umweltwissenschaften/Environmental Sciences an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Einundvierzigsten Änderungssatzung vom 27. September 2019 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 50, Nr. 66, S. 348–379) bis längstens 30. September 2026 (Ausschlussfrist) abschließen.

(35) § 5 Absatz 2 und § 6 Absatz 1 Satz 3 der fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science Biochemistry and Biophysics in der Fassung der Sechsendvierzigsten Änderungssatzung vom 28. September 2023 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 54, Nr. 62, S. 434–453) gelten nicht für Studierende, die bereits vor dem 1. Oktober 2023 im Studiengang Master of Science Biochemistry and Biophysics an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikuliert waren.

(36) Bereits vor dem 1. Oktober 2023 im Studiengang Master of Science Chemie an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neununddreißigsten Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 69, S. 489–516) bis längstens 30. September 2026 (Ausschlussfrist) abschließen.

(37) Bereits vor dem 1. Oktober 2023 im Studiengang Master of Science Economics in der Profillinie Information Systems and Network Economics an der Albert-Ludwigs-Universität immatrikulierte Studierende können bis 31. Dezember 2024 (Ausschlussfrist) wählen, ob die Profillinie in den Abschlussdokumenten unter dem bisherigen Namen „Information Systems and Network Economics“ oder unter dem neuen Namen „Digital Markets“ ausgewiesen werden soll. Soll die Profillinie unter dem bisherigen Namen ausgewiesen werden, ist dies innerhalb der Frist gemäß Satz 1 und spätestens zwei Wochen nach Bestehen der letzten Studien- oder Prüfungsleistung der Masterprüfung in schriftlicher Form gegenüber dem Fachprüfungsausschuss zu erklären; die Erklärung ist unwiderruflich.

## **Anlage A.**

### **Fächerkatalog gemäß § 1 Absatz 1 der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)**

1. Applied Physics
2. Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management)
3. Biochemistry and Biophysics
4. Biologie
5. Chemie
6. Economics
7. Embedded Systems Engineering
8. Environmental Governance
9. Forstwissenschaften/Forest Sciences
10. Geographie des Globalen Wandels
11. Geology
12. Hydrologie
13. Informatik/Computer Science
14. Mathematik
15. Microsystems Engineering
16. Mikrosystemtechnik
17. Molekulare Medizin
18. Neuroscience
19. Pflegewissenschaft
20. Pharmazeutische Wissenschaften
21. Physics
22. Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie
23. Psychology
24. Sportwissenschaft – Angewandte Bewegungsforschung
25. Sustainable Materials
26. Sustainable Systems Engineering
27. Umweltwissenschaften/Environmental Sciences
28. Volkswirtschaftslehre

## Anlage B.

### Fachspezifische Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)

#### Applied Physics

##### § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Applied Physics ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der englischsprachige Masterstudiengang Applied Physics bietet ein auf den physikalischen Grundlagen aufbauendes interdisziplinäres Studienprogramm an der Schnittstelle zwischen physikalischen Konzepten und darauf basierenden modernen Technologien. Dabei werden ausgehend von einer Vertiefung der Inhalte der modernen Physik zentrale Methoden der physikalischen Forschung vermittelt, wie etwa Messverfahren, Methoden zur Datenanalyse oder numerische Simulationstechniken. In enger Kooperation mit Instituten innerhalb und außerhalb der Universität, insbesondere den Freiburger Fraunhofer-Instituten, bietet der Studiengang die Möglichkeit zur fachlichen Spezialisierung in einem oder mehreren Teilbereichen der angewandten Physik, wie beispielsweise optische Technologien, biologische Systeme, Energiekonversion oder interaktive und adaptive Materialien. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine wissenschaftliche Karriere an interdisziplinär ausgerichteten Forschungseinrichtungen ebenso wie für eine berufliche Tätigkeit in der technischen Industrie.

##### § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Applied Physics kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Applied Physics hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

##### § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Applied Physics werden grundsätzlich in englischer Sprache abgehalten. Einzelne der frei wählbaren Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in deutscher Sprache abgehalten werden.

##### § 4 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Applied Physics sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 bis 7 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Advanced Experimental Physics	V + Ü	4 + 2	9	WP	1 oder 2	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Advanced Theoretical Physics	V + Ü	4 + 2	9	WP	1 oder 2	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Applied Physics	variabel	variabel	18	WP	1 oder 2	SL PL: Klausur und/oder mündliche Prüfung
Elective Subjects	variabel	variabel	10	WP	1 oder 2	SL

Term Paper	S	2	6	WP	1 oder 2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Master Laboratory Applied Physics	V + Ü + S	10	8	P	1 oder 2	PL: mündliche Prüfung, praktische Leistung, schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Research Traineeship	Pr		30	P	3	SL
Master Thesis			30	P	4	SL PL: Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; Semester = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Im Wahlpflichtmodul Advanced Experimental Physics ist nach eigener Wahl eine Vertiefungsvorlesung aus der im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Liste zu absolvieren. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden Prüfungsleistungsarten wählen können.

(3) Im Wahlpflichtmodul Advanced Theoretical Physics ist nach eigener Wahl eine Vertiefungsvorlesung aus der im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Liste zu absolvieren. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden Prüfungsleistungsarten wählen können.

(4) Im Wahlpflichtmodul Applied Physics sind Lehrveranstaltungen aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Angebot, das sich insbesondere auf die Anwendungsbereiche optische Technologien, biologische Systeme, Energiekonversion sowie interaktive und adaptive Materialien bezieht, zu absolvieren. Es sind höchstens so viele Lehrveranstaltungen zu absolvieren, wie zur Erreichung der vorgesehenen 18 ECTS-Punkte erforderlich sind. Gegenstand der Prüfungsleistung ist der Lehrstoff von absolvierten Lehrveranstaltungen, die zusammen einen Leistungsumfang von mindestens 9 ECTS-Punkten haben. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden Prüfungsleistungsarten beziehungsweise der Kombination beider Prüfungsleistungsarten wählen können.

(5) Im Wahlpflichtmodul Elective Subjects, das einen Leistungsumfang von 10 ECTS-Punkten hat, können nach eigener Wahl geeignete Lehrveranstaltungen oder Module aus dem Lehrangebot des Masterstudiengangs Applied Physics oder aus anderen Masterstudiengängen absolviert werden. Über die Zulassung von geeigneten Lehrveranstaltungen aus sonstigen Studiengängen entscheidet der Fachprüfungsausschuss auf Antrag.

(6) Im Wahlpflichtmodul Term Paper ist nach eigener Wahl ein Seminar zu einem aktuellen Forschungsgebiet zu belegen. Die Prüfungsleistung besteht aus einer schriftlichen Dokumentation und einer mündlichen Präsentation.

(7) Das Forschungspraktikum im Modul Research Traineeship mit einem Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten dauert sechs Monate und wird am Physikalischen Institut, einer geeigneten externen Forschungseinrichtung oder bei einem geeigneten Industrieunternehmen durchgeführt. Voraussetzung für die Belegung des Moduls Research Traineeship ist die Erbringung der studienbegleitenden Prüfungsleistung in mindestens drei der vier Module Advanced Experimental Physics, Advanced Theoretical Physics, Applied Physics und Term Paper sowie die erfolgreiche Absolvierung des Moduls Master Laboratory Applied Physics.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Protokollen, Referaten, Einzelgesprächen oder der Bearbeitung von Übungsblättern bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Experimenten oder Computersimulationen.

## § 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus kann in höchstens zwei der Module Advanced Experimental Physics, Advanced Theoretical Physics und Applied Physics eine nicht bestandene Prüfungsleistung ein zweites Mal wiederholt werden.

## § 8 Zulassung zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Applied Physics eingeschrieben ist und das Modul Research Traineeship erfolgreich absolviert hat. Studierende, die unter einer Auflage zum Masterstudiengang Applied Physics zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflage nachweisen.

## § 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 28 ECTS-Punkten.
- (2) Die Masterarbeit ist in englischer oder in deutscher Sprache abzufassen.
- (3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes sowie der empirischen Ergebnisse verlangt werden.
- (4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss ein/eine hauptberuflich am Physikalischen Institut der Fakultät für Mathematik und Physik tätiger Hochschullehrer/tätige Hochschullehrerin sein.
- (5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 45-minütiges Masterkolloquium, das nach Wahl des/der Studierenden in englischer oder deutscher Sprache durchgeführt wird. Das Masterkolloquium wird in der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 30-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Das Masterkolloquium findet frühestens zwei Wochen vor und spätestens vier Wochen nach dem festgesetzten Abgabetermin der Masterarbeit statt. Das Masterkolloquium, für das 2 ECTS-Punkte vergeben werden, ist eine Studienleistung.

## § 10 Bildung der Gesamtnote

- (1) Für die Bildung der Gesamtnote werden die Modulnoten wie folgt gewichtet:

Modul	Anteil an der Gesamtnote
Advanced Experimental Physics	11 Prozent
Advanced Theoretical Physics	11 Prozent
Applied Physics	11 Prozent
Term Paper	7 Prozent
Master Laboratory Applied Physics	10 Prozent
Master Thesis	50 Prozent

(2) Das Prädikat „mit Auszeichnung“ wird vergeben, wenn die Masterarbeit von beiden Gutachtern/Gutachterinnen mit der Note 1,0 bewertet wurde und der Durchschnitt der nach ihrem Anteil an der anderen Hälfte der Gesamtnote gewichteten Noten der Module Advanced Experimental Physics, Advanced Theoretical Physics, Applied Physics, Term Paper und Master Laboratory Applied Physics besser als 1,3 ist.

## Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management)

### § 1 Profil des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management) ist forschungsorientiert und konsekutiv.

(2) Der Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management) vermittelt eine vertiefte methodische und fachliche Ausbildung im Bereich der Betriebswirtschaftslehre. Hierbei wird zum einen die effiziente Erfüllung öffentlicher Aufgaben durch die öffentliche Verwaltung sowie durch gemeinnützig oder erwerbswirtschaftlich ausgerichtete privatrechtliche Organisationen fokussiert. Zum anderen wird ein Schwerpunkt auf Fragen des Managements von Non-Profit-Organisationen und verwandten Organisationsformen gelegt. Bereits ab dem ersten Fachsemester bietet der Masterstudiengang den Studierenden die Möglichkeit der individuellen Schwerpunktsetzung insbesondere in den Bereichen Public Management, Non-Profit Management, Public Sector Economics und Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert die Absolventen/Absolventinnen sowohl für eine berufliche Tätigkeit in Wissenschaft und Forschung als auch für Führungspositionen in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung sowie im Non-Profit-Sektor auf nationaler und internationaler Ebene.

### § 2 Studienbeginn, Studienumfang und Studienfortschritt

(1) Das Studium im Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management) kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

(2) Der Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management) hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

(3) Der Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management) geht verloren, wenn der/die Studierende nach Absolvierung des zweiten Fachsemesters nicht mindestens 30 ECTS-Punkte erworben hat. Der Fachprüfungsausschuss kann die Frist auf Antrag verlängern, wenn der/die Studierende die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.

### § 3 Sprache

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden Lehrveranstaltungen und Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgehalten.

### § 4 Studieninhalte

(1) Im Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management) sind Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 90 ECTS-Punkten zu belegen. Die im Pflicht- sowie im Wahlpflichtbereich zu absolvierenden Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 60 ECTS-Punkten sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Im Wahlpflichtbereich können die Module in einem oder mehreren der aufgeführten Gebiete absolviert werden.

Bereich Modul	Art	SWS	ECTS- Punkte	Pflicht/ Wahlpflicht	Semester	Prüfungs- leistung
<b>Pflichtbereich Public Management und Non-Profit Management (30 ECTS-Punkte)</b>						
Non-Profit and Public Sector Marketing	V, Ü	4	6	P	1	Klausur, Hausaufgaben
Marktforschung und angewandte Public- und Non-Profit-Management-Forschung	V, Ü	4	6	P	2	Klausur, Hausaufgaben
Public and Non-Profit Services Operations Management	V	2	4	P	2	Klausur, Hausaufgaben
Public Sector Economics	V	2	4	P	2	Klausur, Hausaufgaben
Regulation and Competition Policy	V	2	4	P	2	Klausur, Hausaufgaben

Public and Non-Profit Accounting and Financial Management	V, Ü	4	6	P	3	Klausur, Hausaufgaben
<b>Wahlpflichtbereich Public Management, Non-Profit Management, Public Sector Economics und Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (mindestens 30 ECTS-Punkte)</b>						
Modul(e) nach Wahl im Gebiet Public Management	V, Ü, S	2/3/4/5	4/6/8	WP	1 bis 4	Klausur, Hausarbeit, Referat, Hausaufgaben
Modul(e) nach Wahl im Gebiet Non-Profit Management	V, Ü, S	2/3/4/5	4/6/8	WP	1 bis 4	Klausur, Hausarbeit, Referat, Hausaufgaben
Modul(e) nach Wahl im Gebiet Public Sector Economics	V, Ü, S	2/3/4/5	4/6/8	WP	1 bis 4	Klausur, Hausarbeit, Referat, Hausaufgaben
Modul(e) nach Wahl im Gebiet Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	V, Ü, S	2/3/4/5	4/6/8	WP	1 bis 4	Klausur, Hausarbeit, Referat, Hausaufgaben

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar; P = Pflicht; WP = Wahlpflicht

(2) Zusätzlich zu den gemäß Absatz 1 im Pflicht- und Wahlpflichtbereich zu absolvierenden Modulen sind weitere Wahlpflichtmodule mit einem Leistungsumfang von insgesamt höchstens 30 ECTS-Punkten zu absolvieren. Diese Wahlpflichtmodule können aus dem für die wirtschaftswissenschaftlichen Masterstudiengänge geeigneten Lehrangebot der Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät sowie anderer Fakultäten der Albert-Ludwigs-Universität in den Bereichen Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik, Rechtswissenschaft, Theologie und Quantitative Methoden frei gewählt werden. Über die Eignung der Module und Lehrveranstaltungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss; Art und Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen werden von derjenigen Fakultät festgelegt, welche die Lehrveranstaltungen anbietet.

(3) Insgesamt müssen mindestens neun Module mit einem Leistungsumfang von jeweils mindestens 6 ECTS-Punkten absolviert werden; darunter muss mindestens ein Seminar sein.

(4) Die belegbaren Module, die in der Regel einen Leistungsumfang zwischen 4 und 8 ECTS-Punkten haben, sowie die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in der regelmäßigen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, in Übungsblättern, Hausaufgaben, Kurzvorträgen oder Protokollen bestehen. Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch geregelt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

(1) Soweit nicht ausschließlich Studienleistungen zu erbringen sind, wird jedes Modul studienbegleitend geprüft. Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in Seminaren in der Regel in Form von Referaten erbracht. Auf Antrag des Prüfers/der Prüferin kann der Fachprüfungsausschuss in begründeten Ausnahmefällen die Erbringung mündlicher Prüfungsleistungen auch in anderen Lehrveranstaltungstypen zulassen; dasselbe gilt für die Zulassung anderer Formen mündlicher Prüfungsleistungen in Seminaren.

- (3) Schriftliche Prüfungsleistungen werden in Form von Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten), Hausaufgaben, praktischen Übungen und Hausarbeiten erbracht.
- (4) Klausuren haben eine maximale Dauer von 30 Minuten pro ECTS-Punkt.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können dreimal wiederholt werden. Wird eine Prüfungsleistung nicht innerhalb des Semesters, in dem der erfolglose Prüfungsversuch unternommen wurde, wiederholt, ist in der Regel Voraussetzung für die Wiederholungsprüfung, dass der/die Studierende erneut an der zugehörigen Lehrveranstaltung teilnimmt.
- (2) Wird eine studienbegleitende Prüfungsleistung, die nicht im Rahmen der gemäß § 4 Absatz 1 zu absolvierenden Module im Pflichtbereich zu erbringen ist, nicht bestanden, kann der/die Studierende, sofern er/sie noch keinen oder erst einen Wiederholungsversuch unternommen hat, anstelle einer Wiederholung dieser studienbegleitenden Prüfung ein anderes Wahlpflichtmodul als Ersatzmodul absolvieren. Macht der/die Studierende von dieser Regelung Gebrauch, stehen ihm/ihr abweichend von Absatz 1 nicht drei Wiederholungsversuche zu, sondern im Fall der Wahl des Ersatzmoduls nach einem ersten erfolglosen Prüfungsversuch im ursprünglich gewählten Modul zwei Wiederholungsversuche für das erfolgreiche Absolvieren des Ersatzmoduls und im Fall der Wahl eines Ersatzmoduls nach einem ersten Wiederholungsversuch im ursprünglich gewählten Modul nur eine Wiederholungsmöglichkeit.
- (3) Die Absätze 1 und 2 finden auf Prüfungsleistungen in Seminaren keine Anwendung. Nicht bestandene Prüfungsleistungen in Seminaren können nur einmal wiederholt werden. Die Wiederholung der Prüfungsleistung setzt die erneute Teilnahme an einem Seminar voraus.
- (4) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

- (1) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management) eingeschrieben ist und mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat, von denen mindestens 18 ECTS-Punkte auf Module aus dem Pflichtbereich Public Management und Non-Profit Management entfallen müssen. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auch Studierende zur Masterarbeit zulassen, die die gemäß Satz 1 erforderliche ECTS-Punktzahl noch nicht erreicht haben.
- (2) Studierende, die unter einer Auflage zum Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre (Public and Non-Profit Management) zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflage nachweisen.

## **§ 9 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten.
- (2) Die Masterarbeit ist in der Regel in deutscher Sprache abzufassen und soll einen Umfang von 40 DIN-A4-Seiten nicht überschreiten. Auf Antrag des/der Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss auch die Abfassung der Masterarbeit in englischer oder französischer Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. In diesem Fall muss die Masterarbeit eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.
- (3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in zweifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf einem gängigen Datenträgersystem (beispielsweise CD oder DVD) beim Prüfungsamt einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten sowie der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

## **§ 10 Bildung der Modulnoten**

Sind in einem Modul mehrere Modulteilprüfungen zu absolvieren, so errechnet sich die Modulnote als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulteilprüfungsnoten.

## **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als der nach ECTS-Punkten gewichtete Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Modulnoten und der Note der Masterarbeit.

# Biochemistry and Biophysics

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics ist darauf ausgerichtet, Absolventen/Absolventinnen von Bachelorstudiengängen der Biochemie, Lebenswissenschaften, Biophysik, Pharmazeutischen Wissenschaften, Biologie, Chemie und Molekularen Medizin aufbauend auf den Inhalten der interdisziplinären Fächer Biochemie, Biophysik und Bioinformatik zu qualifizieren. Die Beschreibung der molekularen Mechanismen der Proteinfunktion bildet einen inhaltlichen Schwerpunkt des Masterstudiengangs Biochemistry and Biophysics. Eine wesentliche Zielsetzung des Studiengangs besteht darin, die Studierenden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten anzuleiten. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine wissenschaftliche Tätigkeit in Forschungseinrichtungen an der Schnittstelle zwischen Chemie, Pharmazie, Biologie und Physik ebenso wie für eine berufliche Tätigkeit in der biotechnologischen und pharmazeutischen Industrie.
- (3) Der Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics kann entweder vollständig nach dem an der Albert-Ludwigs-Universität angebotenen deutsch- und englischsprachigen Curriculum absolviert werden (bilinguale Variante) oder im Rahmen eines von der Albert-Ludwigs-Universität in Kooperation mit der Université de Strasbourg angebotenen und von der Deutsch-Französischen Hochschule geförderten Studienprogramms (binationale Variante: Biophysicochimie). Die Entscheidung über die Aufnahme des/der Studierenden in das in den Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics integrierte Studienprogramm wird im Zulassungsverfahren getroffen. Für Absolventen/Absolventinnen des Masterstudiengangs Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie lautet die Bezeichnung des Studienfachs in den Abschlussdokumenten „Biophysicochimie“.

## § 2 Studienbeginn, Studienort und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Das Studium im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics in der bilingualen Variante kann vollständig an der Albert-Ludwigs-Universität absolviert werden.
- (3) Im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie sind das erste und zweite Fachsemester entweder an der Albert-Ludwigs-Universität oder an der Université de Strasbourg zu absolvieren. Das dritte und vierte Fachsemester sind an der jeweils anderen Universität zu absolvieren.
- (4) Der Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics an der Albert-Ludwigs-Universität in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt.
- (2) Wird das Studium im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie an der Albert-Ludwigs-Universität begonnen, werden die für das dritte und vierte Fachsemester vorgesehenen Lehrveranstaltungen und Prüfungen an der Université de Strasbourg in englischer Sprache durchgeführt. Wird das Studium im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie an der Université de Strasbourg begonnen, werden die dort für das erste und zweite Fachsemester vorgesehenen Lehrveranstaltungen in der Regel in französischer Sprache durchgeführt; die für das dritte und vierte Fachsemester vorgesehenen Lehrveranstaltungen an der Albert-Ludwigs-Universität werden in englischer Sprache durchgeführt.

## § 4 Sicherheitsvorschriften

- (1) Die Studierenden werden über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei praktischen Arbeiten während ihres Studiums ausreichend und angemessen unterwiesen. Die Unterweisung basiert insbesondere auf der DGUV Information 213-026 (Sicherheit und Gesundheit im chemischen Hochschulpraktikum) in der

jeweils geltenden Fassung und umfasst praktikumsspezifische Erläuterungen und Anweisungen, die auf die in dem jeweiligen Praktikum auszuführenden Tätigkeiten ausgerichtet sind.

(2) Die Zugangsberechtigung zu einem Praktikum kann durch den Leiter/die Leiterin des betreffenden Praktikums entzogen werden, wenn durch grobe Verstöße des/der Studierenden gegen die Sicherheitsvorschriften dieser/diese selbst, andere Teilnehmer/Teilnehmerinnen des Praktikums oder Unbeteiligte gefährdet oder geschädigt wurden. In diesem Fall werden die dem betreffenden Praktikum zugeordneten ECTS-Punkte nicht vergeben.

(3) Leidet ein Studierender/eine Studierende an einer Einschränkung der Gesundheit, durch die er/sie bei Teilnahme an einem Praktikum sich selbst oder andere Teilnehmer/Teilnehmerinnen des Praktikums oder Unbeteiligte ernstlich gefährdet, kann ihm/ihr die Zugangsberechtigung zu dem betreffenden Praktikum entzogen werden. Die Entscheidung hierüber ist vom Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit dem Betriebsärztlichen Dienst zu treffen; bei Gefahr im Verzug kann der Leiter/die Leiterin des betreffenden Praktikums die Zugangsberechtigung vorläufig entziehen. In Fällen des Satzes 1 soll der Leiter/die Leiterin der betreffenden Lehrveranstaltung dem/der Studierenden auf Antrag ermöglichen, eine zur erfolgreichen Absolvierung des Praktikums geeignete Ersatzleistung zu erbringen. Erbringt der/die Studierende die Ersatzleistung nicht beziehungsweise nicht fristgemäß oder kann keine geeignete Ersatzleistung angeboten werden, werden die dem betreffenden Praktikum zugeordneten ECTS-Punkte nicht vergeben.

## § 5 Studieninhalte der bilingualen Variante Biochemistry and Biophysics

(1) Im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics (bilinguale Variante) sind die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 2 bis 6 zu absolvieren. Die im Rahmen der einzelnen Module jeweils belegbaren Lehrveranstaltungen oder Module werden vom Fachprüfungsausschuss festgelegt und sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt. In den als solche gekennzeichneten Pflichtmodulen (P) sind die im Modulhandbuch angegebenen Lehrveranstaltungen zu absolvieren. In den Wahlpflichtmodulen (WP) können die zu belegenden Lehrveranstaltungen oder Module jeweils aus einem im Modulhandbuch aufgeführten Angebot gewählt werden; gegebenenfalls können vom Fachprüfungsausschuss auf Antrag weitere geeignete Lehrveranstaltungen oder Module zugelassen werden.

**Tabelle 1: Module der bilingualen Variante in Freiburg**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	FS	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Biochemistry	V	8	9	P	1	SL PL: mündliche Prüfung
Biochemistry Lab Course	Pr	5	6	P	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Bioinformatics	V+Ü	6	6	P	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Biophysics	V+Ü	9	9	P	1	SL PL: Klausur
Methods and Concepts	variabel		6	WP	1 bis 3	SL
Biochemistry and Biophysics	S	3	6	P	2	SL PL: mündliche Präsentation
Biology Lab Course	variabel		9	WP	2	SL
Selected Lab Course	V+S+Pr	10–12	12	WP	2	SL

						PL: schriftliche Ausarbeitung und/oder mündliche Präsentation
Advanced Lab Course	Pr		12	WP	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Research Lab Course	Pr		15	WP	3	SL
Master Module			30	P	4	SL PL: Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; FS = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Die erfolgreiche Absolvierung des Moduls Biochemistry Lab Course ist Voraussetzung für die Belegung der Module Biology Lab Course, Selected Lab Course, Advanced Lab Course und Research Lab Course.

(3) Im Modul Methods and Concepts können geeignete Lehrveranstaltungen oder Module aus Masterstudiengängen in den Bereichen Biochemie, Chemie, Biologie, Pharmazie und Physik belegt werden. Über die Zulassung geeigneter Lehrveranstaltungen aus sonstigen Studiengängen oder die Absolvierung eines Praktikums bei einer geeigneten Einrichtung entscheidet der Fachprüfungsausschuss auf Antrag.

(4) Die Module Biology Lab Course und Selected Lab Course sind entweder im Schwerpunktbereich Advanced Biochemistry and Biophysics of Proteins oder in einem der drei Schwerpunktbereiche Angewandte Biowissenschaften, Biochemie und Mikrobiologie beziehungsweise Genetik und Entwicklungsbiologie des Masterstudiengangs Biologie zu absolvieren. Unter der Voraussetzung, dass im jeweiligen Schwerpunktbereich genügend Studienplätze zur Verfügung stehen, kann der Schwerpunktbereich von den Studierenden frei gewählt werden. Übersteigt in einem der Schwerpunktbereiche die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Vergabe der Studienplätze in diesem Schwerpunktbereich im Losverfahren. Sofern darin freie Studienplätze zur Verfügung stehen, kann mit Zustimmung des Fachprüfungsausschusses auch ein anderer Schwerpunktbereich des Masterstudiengangs Biologie gewählt werden. Abhängig vom gewählten Schwerpunktbereich und den darin belegten Lehrveranstaltungen kann die Prüfungsleistung im Modul Selected Lab Course in einer schriftlichen Ausarbeitung oder einer mündlichen Präsentation oder in einer Kombination dieser beiden Prüfungsleistungsarten bestehen. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden innerhalb des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden Prüfungsleistungsarten sowie deren Kombination wählen können.

(5) Die Module Advanced Lab Course und Research Lab Course sind nach eigener Wahl im selben oder in verschiedenen Fachgebieten der Biochemie oder der Biophysik zu absolvieren.

(6) Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Master Module sind in §§ 10 und 11 näher geregelt.

## § 6 Studieninhalte der binationalen Variante Biophysicochimie

(1) Wird das Studium im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie in Freiburg begonnen, sind die nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Satz 2 bis 14 zu absolvieren. An der Albert-Ludwigs-Universität sind alle für das erste und zweite Fachsemester vorgesehenen Module zu absolvieren. Die erfolgreiche Absolvierung des Moduls Biochemistry Lab Course ist Voraussetzung für die Belegung der Module Biology Lab Course und Selected Lab Course. Im Modul Methods and Concepts können geeignete Lehrveranstaltungen oder Module aus Masterstudiengängen in den Bereichen Biochemie, Chemie, Biologie, Pharmazie und Physik belegt werden. Über die Zulassung geeigneter Lehrveranstaltungen aus sonstigen Studiengängen oder die Absolvierung eines Praktikums bei einer geeigneten Einrichtung entscheidet der Fachprüfungsausschuss auf Antrag. Die Module Biology Lab Course und Selected Lab Course sind entweder im Schwerpunktbereich Advanced Biochemistry and Biophysics of Proteins oder in einem der drei Schwerpunktbereiche Angewandte Biowissenschaften, Biochemie und Mikrobiologie beziehungsweise Genetik und Entwicklungsbiologie des Masterstudiengangs Biologie zu absolvieren. Unter der Voraussetzung, dass im jeweiligen Schwerpunktbereich genügend Studienplätze zur Verfügung stehen, kann der Schwerpunktbereich von den Studierenden frei gewählt werden. Übersteigt in einem der Schwerpunktbereiche die Zahl

der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Vergabe der Studienplätze in diesem Schwerpunktbereich im Losverfahren. Sofern darin freie Studienplätze zur Verfügung stehen, kann mit Zustimmung des Fachprüfungsausschusses auch ein anderer Schwerpunktbereich des Masterstudiengangs Biologie gewählt werden. Abhängig vom gewählten Schwerpunktbereich und den darin belegten Lehrveranstaltungen kann die Prüfungsleistung im Modul Selected Lab Course in einer schriftlichen Ausarbeitung oder einer mündlichen Präsentation oder in einer Kombination dieser beiden Prüfungsleistungsarten bestehen. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden innerhalb des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden Prüfungsleistungsarten sowie deren Kombination wählen können. An der Université de Strasbourg sind alle für das dritte und vierte Fachsemester vorgesehenen Module zu absolvieren. Im Modul Research Internship ist ein Forschungspraktikum mit einem Leistungsumfang von 12 ECTS-Punkten zu absolvieren, in dem nur Studienleistungen zu erbringen sind; Prüfungsleistungen sind die Masterarbeit und die Präsentation der Masterarbeit, die besonderen Voraussetzungen und Einzelheiten hierzu sind in §§ 10 und 11 geregelt. Im Übrigen gelten für die Gestaltung und Durchführung des Studiums an der Université de Strasbourg die dortigen Bestimmungen.

**Tabelle 2: Erstes und zweites Fachsemester in Freiburg und drittes und viertes Fachsemester in Straßburg**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	FS	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Erstes und zweites Fachsemester an der Albert-Ludwigs-Universität</b>						
Biochemistry	V	8	9	P	1	SL PL: mündliche Prüfung
Biochemistry Lab Course	Pr	5	6	P	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Biophysics	V+Ü	9	9	P	1	SL PL: Klausur
Intercultural Module I	V+S		3	P	1	SL
Methods and Concepts	variabel		3	WP	1	SL
Biochemistry and Biophysics	S	3	6	P	2	SL PL: mündliche Präsentation
Biology Lab Course	variabel		9	WP	2	SL
Intercultural Module II	S		3	P	2	SL
Selected Lab Course	V+Ü+S	10–12	12	WP	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und/oder mündliche Präsentation
<b>Drittes und viertes Fachsemester an der Université de Strasbourg</b>						
Surface Reactivity and Heterogeneous Catalysis	V+Ü		3	P	3	PL
Structural Biology and Modelling	V+Ü		3	P	3	PL
Biophysical Chemistry	V+Ü		3	P	3	PL
Molecular Materials: Magnetism and Electronics	V+Ü		3	P	3	PL
Advanced Optical Spectroscopies	V+Ü		3	P	3	PL
Nanosciences and Functional	V+Ü		3	P	3	PL

Materials						
Energy Conversion	V+Ü		3	P	3	PL
Microscopy and Nanoscopy	V+Ü		3	P	3	PL
Functional Oxides	V+Ü		3	P	3	PL
Bibliographic Project	S		3	P	3	PL
Research Internship	Pr		30	P	4	SL PL: Masterarbeit PL: Präsentation der Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtlehrveranstaltung; WP = Wahlpflichtlehrveranstaltung; FS = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Wird das Studium im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie in Straßburg begonnen, sind die nachfolgend in Tabelle 3 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Satz 2 bis 9 zu absolvieren. An der Université de Strasbourg sind nach eigener Wahl eines der sechs aufgeführten Wahlpflichtmodule sowie alle aufgeführten Pflichtmodule zu absolvieren. Im Modul Unité d'enseignement d'orientation können entweder die Fachgebiete Physikalische Chemie und Materialwissenschaften oder das Fachgebiet Analytische Chemie gewählt werden. Im Übrigen gelten für die Gestaltung und Durchführung des Studiums an der Université de Strasbourg die dortigen Bestimmungen. An der Albert-Ludwigs-Universität sind alle für das dritte und vierte Fachsemester vorgesehenen Module zu absolvieren. Das Modul Advanced Lab Course ist nach eigener Wahl in einem Fachgebiet der Biochemie oder der Biophysik zu absolvieren. Im Modul Methods and Concepts können geeignete Lehrveranstaltungen oder Module aus Masterstudiengängen in den Bereichen Biochemie, Chemie, Biologie, Pharmazie und Physik belegt werden. Über die Zulassung geeigneter Lehrveranstaltungen aus sonstigen Studiengängen oder die Absolvierung eines Praktikums bei einer geeigneten Einrichtung entscheidet der Fachprüfungsausschuss auf Antrag. Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Master Module sind in §§ 10 und 11 näher geregelt.

**Tabelle 3: Erstes und zweites Fachsemester in Straßburg und drittes und viertes Fachsemester in Freiburg**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	FS	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Erstes und zweites Fachsemester an der Université de Strasbourg</b>						
Wahlpflichtmodule (3 ECTS-Punkte)						
Chimie Organique	V		3	P	1	PL
Chimie Inorganique	V		3	P	1	PL
Structure et diffraction	V		3	P	1	PL
Compréhension et propriétés des matériaux	V		3	P	1	PL
Systèmes d'exploitation et réseaux	V		3	P	1	PL
Mathématique pour la chimie	V		3	P	1	PL
Pflichtmodule (57 ECTS-Punkte)						
Travaux pratiques transverses (synthèse et analyse)	Pr		4	P	1	PL
Electrochemistry	V+Ü		3	P	1	PL
Spectroscopies optiques – introduction	V+Ü		3	P	1	PL
Modélisation – introduction	V+Ü		5	P	1	PL
Cinétique et thermodynamique	V+Ü		3	P	1	PL

Matériaux introduction	V+Ü		3	P	1	PL
Méthodes statistiques	V+Ü		3	P	1	PL
Intercultural Module I	S		3	P	1	SL
NMR Spectroscopy	V		3	P	2	PL
Complex Systems and Non Equilibrium Kinetics	V		3	P	2	PL
Unité d'enseignement d'orientation	Pr		12	WP	2	PL
Pratique expérimentale en laboratoire de recherche	Pr		9	P	2	PL
Intercultural Module II	S		3	P	2	SL
<b>Drittes und viertes Fachsemester an der Albert-Ludwigs-Universität</b>						
Advanced Lab Course	Pr		12	WP	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Biochemistry	V	8	9	P	3	PL: mündliche Prüfung
Biochemistry Lab Course	Pr	5	6	P	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Methods and Concepts	variabel		3	P	3	SL
Master Module			30	P	4	SL PL: Masterarbeit“

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtlehrveranstaltung; WP = Wahlpflichtlehrveranstaltung; FS = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Die im Rahmen der einzelnen Module jeweils belegbaren Lehrveranstaltungen oder Module werden vom Fachprüfungsausschuss festgelegt und sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt. In den als solche gekennzeichneten Pflichtmodulen (P) sind die im Modulhandbuch angegebenen Lehrveranstaltungen zu absolvieren. In den Wahlpflichtmodulen (WP) können die zu belegenden Lehrveranstaltungen oder Module jeweils aus einem im Modulhandbuch aufgeführten Angebot gewählt werden.

## § 7 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Übungsaufgaben, Protokollen, Referaten, Arbeitsplatzgesprächen oder Laborversuchen bestehen.

## § 8 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## § 9 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise im Rahmen der binationalen Variante Biophysicochimie schlechter als mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus

können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden; hiervon ausgenommen ist die Prüfungsleistung im Modul Biochemistry Lab Course.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

(3) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist nicht zulässig.

## **§ 10 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics eingeschrieben ist und darin alle Module mit Ausnahme des Moduls Methods and Concepts sowie des Master Module beziehungsweise des Moduls Research Internship der binationalen Variante Biophysicochimie bei Absolvierung des dritten und vierten Fachsemesters an der Université de Strasbourg erfolgreich absolviert hat. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auch Studierende zur Masterarbeit zulassen, die höchstens eines der gemäß Satz 1 erforderlichen Module noch nicht abgeschlossen haben.

## **§ 11 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Für die Anfertigung der Masterarbeit werden 27 ECTS-Punkte vergeben.

(2) Die Masterarbeit ist in englischer oder deutscher Sprache zu verfassen. Im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie kann die Masterarbeit auch in französischer Sprache verfasst werden; ist die Masterarbeit nicht in englischer oder deutscher Sprache verfasst, muss sie eine Zusammenfassung in deutscher oder englischer Sprache enthalten.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in zweifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.

(4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Chemie und Pharmazie oder an der Fakultät für Biologie der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

(5) Die Masterarbeit wird durch die Präsentation der Masterarbeit ergänzt. Die Präsentation der Masterarbeit, die nach Wahl des/der Studierenden in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt werden kann, besteht aus einem Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion; sie wird von einem der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit geleitet und bewertet. Die Präsentation der Masterarbeit ist in der Regel hochschulöffentlich; Ausnahmen genehmigt der Fachprüfungsausschuss. Die Präsentation der Masterarbeit ist eine Studienleistung und hat einen Leistungsumfang von 3 ECTS-Punkten.

(6) Werden im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie das dritte und vierte Fachsemester an der Université de Strasbourg absolviert, finden anstelle der Absätze 1 bis 5 die Sätze 2 und 3 Anwendung. Die Masterarbeit ist in französischer oder englischer Sprache anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 15 ECTS-Punkten. Die Präsentation der Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 3 ECTS-Punkten und besteht aus einem Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion.

## **§ 12 Bildung der Modulnoten**

Bei der Bildung der Modulnote im Modul Research Internship im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie wird die Masterarbeit mit einem Drittel und die Präsentation der Masterarbeit mit zwei Dritteln gewichtet.

## **§ 13 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics in der bilingualen Variante errechnet sich als der Durchschnitt der Noten der nachfolgend aufgeführten Module. Hierbei gehen die einzelnen Modulnoten jeweils mit der dem betreffenden Modul zugeordneten Gewichtung in die Berechnung ein:

<b>Modul</b>	<b>Gewichtung</b>
Biochemistry	12,5 Prozent
Biochemistry Lab Course	5 Prozent
Bioinformatics	5 Prozent
Biophysics	12,5 Prozent
Biochemistry and Biophysics	5 Prozent
Selected Lab Course	10 Prozent
Advanced Lab Course	10 Prozent
Master Module	40 Prozent

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie errechnet sich als das arithmetische Mittel der beiden gemäß Satz 2 zu bildenden Zwischennoten. Aus den Noten der gemäß § 6 für das erste und zweite Fachsemester vorgesehenen Module und aus den Noten der für das dritte und vierte Fachsemester vorgesehenen Module wird jeweils wie folgt eine Zwischennote gebildet:

1. Wurden das erste und zweite Fachsemester in Freiburg absolviert, werden die Modulnoten bei der Bildung der Zwischennote wie folgt gewichtet:

<b>Modul</b>	<b>Gewichtung</b>
Biochemistry	25 Prozent
Biochemistry Lab Course	20 Prozent
Biophysics	25 Prozent
Biochemistry and Biophysics	10 Prozent
Selected Lab Course	20 Prozent

2. Wurden das dritte und vierte Fachsemester in Straßburg absolviert, wird die Zwischennote aus den Semesternoten nach den Bestimmungen der Université de Strasbourg gebildet.
3. Wurden das erste und zweite Fachsemester in Straßburg absolviert, wird die Zwischennote aus den Semesternoten nach den Bestimmungen der Université de Strasbourg gebildet.
4. Wurden das dritte und vierte Fachsemester in Freiburg absolviert, werden die Modulnoten bei der Bildung der Zwischennote wie folgt gewichtet:

<b>Modul</b>	<b>Gewichtung</b>
Advanced Lab Course	10 Prozent
Biochemistry	15 Prozent
Biochemistry Lab Course	5 Prozent
Master Module	70 Prozent

#### **§ 14 Masterstudium im Rahmen eines Graduiertenkollegs**

(1) Für Studierende des Masterstudiengangs Biochemistry and Biophysics, denen im Rahmen eines Graduiertenkollegs der Albert-Ludwigs-Universität ein Stipendium gewährt wird oder die im Rahmen eines solchen Graduiertenkollegs beschäftigt werden und die eine Fast-Track-Promotion anstreben (Graduiertenkollegstudierende), gelten zusätzlich die nachfolgenden Bestimmungen.

(2) Die gemäß §§ 5 und 6 nach Wahl des/der Studierenden zu belegenden beziehungsweise belegbaren Lehrveranstaltungen und Module, die Schwerpunktbereiche, in denen die Module Biology Lab Course und Selected Lab Course absolviert werden, und die Fachgebiete, in denen die Module Advanced Lab Course und Research Lab Course absolviert werden, werden von dem/der Graduiertenkollegstudierenden im Einvernehmen mit seinem/ihrem Betreuer oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise dem Hochschullehrer/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, festgelegt. Bei Versagung des Einvernehmens kann ein Ombudsverfahren unter entsprechender Anwendung von § 2 der Satzung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg zur Durchführung des zentralen Ombudsverfahrens durchgeführt werden.

(3) Als Masterarbeit kann auch der Entwurf eines zur Publikation in einer Fachzeitschrift vorgesehenen wissenschaftlichen Artikels des/der Graduiertenkollegstudierenden zu dem Forschungsgebiet des Graduiertenkollegs anerkannt werden, sofern die durch den Entwurf des wissenschaftlichen Artikels nachgewiesenen Kompetenzen den durch die Anfertigung der Masterarbeit zu erwerbenden Kompetenzen gleichwertig sind und die Voraussetzungen gemäß Satz 2 bis 4 erfüllt sind. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels muss von einem Thesis Committee, das aus zwei Principal Investigators des Graduiertenkollegs besteht, als nach den allgemein geltenden Standards wissenschaftlicher Publikationen für die Einreichung bei einer Fachzeitschrift unmittelbar geeignet bewertet worden sein. Sofern der/die Gra-

duiertenkollegstudierende nicht alleiniger Autor/alleinige Autorin des wissenschaftlichen Artikels ist, muss er/sie Erstautor/Erstautorin sein; sein/ihr individueller Beitrag zu der in dem wissenschaftlichen Artikel dokumentierten gemeinsamen Forschungsarbeit muss deutlich abgrenzbar und bewertbar sein. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels soll innerhalb von sechs Monaten abgefasst worden sein; der/die Graduiertenkollegstudierende hat dies durch eine schriftliche Erklärung seines/ihres Betreuers oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise des Hochschullehrers/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, zu belegen.

(4) Das Masterstudium kann nur so lange im Rahmen eines Graduiertenkollegs absolviert werden, wie das darauf ausgerichtete Stipendium gewährt wird beziehungsweise das damit verknüpfte Beschäftigungsverhältnis besteht.

## Anhang

### Umrechnungstabellen für die Noten im Masterstudiengang Biochemistry and Biophysics – binationale Variante: Biophysicochimie

#### Umrechnung deutscher Noten in französische Noten

Deutschland Note	Frankreich Punktzahl
1	19,00
1,1	17,50
1,2	16,75
1,3	16,25
1,4	15,87
1,5	15,62
1,6	15,37
1,7	15,12
1,8	14,87
1,9	14,62
2,0	14,37
2,1	14,12
2,2	13,95
2,3	13,80
2,4	13,60
2,5	13,45
2,6	13,30
2,7	13,10
2,8	12,87
2,9	12,65
3,0	12,45
3,1	12,30
3,2	12,10
3,3	11,87
3,4	11,65
3,5	11,45

3,6	11,30
3,7	11,10
3,8	10,87
3,9	10,40
4,0	10,00
5,0	6,50

### Umrechnung französischer Noten in deutsche Noten

Frankreich Punktzahl	Deutschland Note
18,00 – 20,00	1
17,00 – 17,99	1,1
16,50 – 16,99	1,2
16,00 – 16,49	1,3
15,75 – 15,99	1,4
15,50 – 15,74	1,5
15,25 – 15,49	1,6
15,00 – 15,24	1,7
14,75 – 14,99	1,8
14,50 – 14,74	1,9
14,25 – 14,49	2,0
14,00 – 14,24	2,1
13,90 – 13,99	2,2
13,70 – 13,89	2,3
13,50 – 13,69	2,4
13,40 – 13,49	2,5
13,20 – 13,39	2,6
13,00 – 13,19	2,7
12,75 – 12,99	2,8
12,50 – 12,74	2,9
12,40 – 12,49	3,0
12,20 – 12,39	3,1
12,00 – 12,19	3,2
11,75 – 11,99	3,3
11,50 – 11,74	3,4
11,40 – 11,49	3,5
11,20 – 11,39	3,6
11,00 – 11,19	3,7
10,75 – 10,99	3,8

10,01 – 10,74	3,9
10,00 – 10,00	4,0
0 – 9,99	5,0

# Biologie

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Biologie ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Biologie kann entweder in der Variante Individuelle Spezialisierung oder in der Variante Biotechnologie studiert werden. In der Variante Individuelle Spezialisierung bietet der Masterstudiengang Biologie eine vertiefte Ausbildung in Biologie mit einem weiten Themenspektrum, das die gesamte Breite der Forschungsgebiete der Fakultät für Biologie der Albert-Ludwigs-Universität widerspiegelt. Dies beinhaltet sowohl die organismische Vielfalt der Untersuchungsobjekte als auch die verschiedenen Betrachtungs- und Komplexitätsebenen der Biowissenschaft, die von molekularen Strukturen über Zellen, Gewebe und Organe zu Organismen, Ökosystemen und komplexen Evolutionsprozessen reicht. Die Studierenden haben die Möglichkeit einer individuellen Spezialisierung in einem der sieben Schwerpunktbereiche Angewandte Biowissenschaften, Biochemie und Mikrobiologie, Genetik und Entwicklungsbiologie, Immunbiologie, Neurowissenschaften, Ökologie und Evolutionsbiologie oder Pflanzenwissenschaften. In der Variante Biotechnologie, die in Kooperation mit der Universität de Strasbourg, der Universität Basel und der Hochschule Offenburg angeboten wird, vermittelt der Masterstudiengang Biologie eine umfassende Ausbildung auf dem Gebiet der Biotechnologie.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Biologie kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Studienumfang im Masterstudiengang Biologie beträgt 120 ECTS-Punkte.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. Nach Ankündigung im Vorlesungsverzeichnis können Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen auch in Englisch abgehalten werden. Mit vorheriger Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können die Prüfungsleistungen auch in der jeweils anderen Sprache erbracht werden.
- (2) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in englischer Sprache durchgeführt.

## § 4 Studieninhalte der Variante Individuelle Spezialisierung

- (1) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodule nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 bis 5 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

**Tabelle 1: Module der Variante Individuelle Spezialisierung**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Pflicht/Wahlpflicht	Semester	Studienleistung/Prüfungsleistung
Experimentelles Design und Statistik	V + Ü	2	3	P	1	SL
Orientierungsmodul I	V + Ü	8	9	WP	1	SL PL: Klausur
Orientierungsmodul II	V + Ü	8	9	WP	1	SL PL: Klausur
Orientierungsmodul III	V + Ü	8	9	WP	1	SL PL: Klausur
Schwerpunktmodul I	variabel	9–11	12	WP	2	SL PL: variabel
Wahlmodul A	variabel	6–10	9	WP	2	SL

Wahlmodul B	variabel	6–10	9	WP	2	SL
Schwerpunktmodul II	variabel	17–25	21	WP	3	SL PL: variabel
Projektmodul	Ü	8	9	WP	3	SL
Mastermodul	– S	–	24 6	P	4	PL: Masterarbeit PL: Präsentation der Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Im ersten Fachsemester sind das Modul Experimentelles Design und Statistik sowie drei Orientierungsmodul zu absolvieren. Die Orientierungsmodul sind in drei der folgenden Schwerpunktbereiche zu absolvieren:

- Angewandte Biowissenschaften
- Biochemie und Mikrobiologie
- Genetik und Entwicklungsbiologie
- Immunbiologie
- Neurowissenschaften
- Ökologie und Evolutionsbiologie
- Pflanzenwissenschaften.

Mit Zustimmung des Fachprüfungsausschusses kann eines der drei Orientierungsmodul durch geeignete, dem Anforderungsniveau des Masterstudiengangs Biologie entsprechende Modul oder Lehrveranstaltungen aus dem Angebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität ersetzt werden. Einer der für die Absolvierung der Orientierungsmodul ausgewählten Schwerpunktbereiche bildet zugleich die gewählte Spezialisierung, in der anschließend die Schwerpunktmodul I und II, das Wahlmodul A sowie das Projektmodul zu absolvieren und die Masterarbeit anzufertigen sind. Unter der Voraussetzung, dass im jeweiligen Schwerpunktbereich genügend Studienplätze zur Verfügung stehen, kann die Spezialisierung von den Studierenden frei gewählt werden. Übersteigt in einem Schwerpunktbereich die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Vergabe der Studienplätze nach einer Rangliste. Diese Rangliste wird gebildet aufgrund der von den Bewerbern/Bewerberinnen erreichten Modulnoten in demjenigen Orientierungsmodul, das sie in dem betreffenden Schwerpunktbereich absolviert haben.

(3) Im zweiten Fachsemester sind in dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich das Schwerpunktmodul I und das Wahlmodul A zu absolvieren. Im Schwerpunktmodul I kann die Prüfungsleistung in einer schriftlichen Ausarbeitung, einer mündlichen Prüfung, einer mündlichen Präsentation oder einer praktischen Leistung oder in einer Kombination dieser Prüfungsleistungsarten bestehen; es ist gewährleistet, dass die Studierenden innerhalb des vorgesehenen Lehrangebots zwischen verschiedenen Prüfungsleistungsarten beziehungsweise Kombinationen von Prüfungsleistungsarten wählen können. Das Wahlmodul B kann entweder in dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich oder in einem anderen der in Absatz 2 Satz 2 aufgeführten Schwerpunktbereiche absolviert werden. In Absprache mit dem Studiengangkoordinator/der Studiengangkoordinatorin können im Rahmen des Wahlmoduls B auch Lehrveranstaltungen anderer Fakultäten beziehungsweise anderer deutscher oder ausländischer Hochschulen belegt oder ein Praktikum bei einer auf dem Gebiet der Biologie tätigen außeruniversitären Institution absolviert werden.

(4) Im dritten Fachsemester sind in dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich das Schwerpunktmodul II und das Projektmodul zu absolvieren. Im Schwerpunktmodul II kann die Prüfungsleistung in einer Klausur, einer schriftlichen Ausarbeitung, einer mündlichen Prüfung, einer mündlichen Präsentation oder einer praktischen Leistung oder in einer Kombination dieser Prüfungsleistungsarten bestehen; es ist gewährleistet, dass die Studierenden innerhalb des vorgesehenen Lehrangebots zwischen verschiedenen Prüfungsleistungsarten beziehungsweise Kombinationen von Prüfungsleistungsarten wählen können. Sofern dies für die gewählte Spezialisierung eine sinnvolle Ergänzung darstellt, können mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses und in Abstimmung mit dem/der zuständigen Fachvertreter/Fachvertreterin des betreffenden Schwerpunktbereichs im Rahmen des Schwerpunktmoduls II auch geeignete Lehrveranstaltungen in einem anderen der in Absatz 2 Satz 2 aufgeführten Schwerpunktbereiche oder an einer anderen deutschen oder ausländischen Hochschule in einem dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich entsprechenden Fachgebiet absolviert werden.

(5) Im vierten Fachsemester ist in dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich die Masterarbeit anzufertigen. In begründeten Fällen kann die Masterarbeit mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses stattdessen auch in dem gemäß Absatz 4 Satz 3 für das Schwerpunktmodul II gewählten Schwerpunktbereich angefertigt werden. Die Masterarbeit wird ergänzt durch eine Präsentation der Masterarbeit im Masterseminar.

## § 4a Studieninhalte der Variante Biotechnologie

(1) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodule nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 und 3 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

**Tabelle 2: Module der Variante Biotechnologie**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Pflicht/Wahlpflicht	Semester	Studienleistung/Prüfungsleistung
Advanced Biotechnology I	V + Ü + S	10	12	P	1	SL PL: Klausur
Engineering Sciences	V + Ü	10	12	P	1	SL PL: Klausur
Advanced Humanities, Economy and Social Sciences I	V + Ü + S	2	3	P	1	SL PL: Klausur und mündliche Prüfung
Advanced Practicals	V + Ü + S	2	3	P	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Advanced Biotechnology II	V + Ü + S	4	6	P	2	SL PL: Klausur
Advanced Humanities, Economy and Social Sciences II	V + Ü + S	2	3	P	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Specialized Project I	V + Ü + S	7	9	WP	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und/oder mündliche Präsentation
Practical Plant Biotechnology	V + Ü + S	17	12	P	2	SL PL: Klausur, schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Specialized Biotechnology I	V + Ü + S	7	9	WP	3	SL PL: Klausur und mündliche Prüfung
Specialized Biotechnology II	V + Ü + S	4	6	WP	3	SL PL: Klausur
Advanced Humanities, Economy and Social Sciences III	V + Ü + S	2	3	P	3	SL PL: Klausur
Specialized Project II	V + Ü + S	10	12	WP	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und/oder mündliche Präsentation
Master Module	– S	–	24 6	P	4	PL: Masterarbeit PL: Präsentation

						der Masterarbeit
--	--	--	--	--	--	------------------

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) In den Modulen Specialized Project I und Specialized Project II kann jeweils zwischen den Bereichen Synthetic Biology, Plant Biotechnology und Engineering gewählt werden. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden innerhalb des für das jeweilige Modul vorgesehenen Lehrangebots die Wahl zwischen der Prüfungsleistungsart schriftliche Ausarbeitung und der Kombination der beiden Prüfungsleistungsarten schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation haben.

(3) Soweit im Folgenden nichts anderes geregelt ist, werden die in Tabelle 2 aufgeführten Module an der Universität de Strasbourg angeboten. Das Modul Advanced Practicals kann an der Universität de Strasbourg oder an der Universität Basel absolviert werden. Das Modul Advanced Humanities, Economy and Social Sciences II kann an der Universität de Strasbourg oder an der Albert-Ludwigs-Universität absolviert werden. Die Module Specialized Project I und Specialized Project II werden an der Albert-Ludwigs-Universität und der Hochschule Offenburg angeboten, das Modul Practical Plant Biotechnology an der Albert-Ludwigs-Universität. Im Master Module kann die Masterarbeit an der Universität de Strasbourg, der Albert-Ludwigs-Universität, der Hochschule Offenburg oder der Universität Basel angefertigt werden.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Protokollen, Posterpräsentationen oder der Durchführung von Experimenten bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen insbesondere in der Durchführung von Experimenten.

## § 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise im Rahmen der Variante Biotechnologie schlechter als mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Zusätzlich kann höchstens eine nicht bestandene studienbegleitende Prüfungsleistung ein zweites Mal wiederholt werden.

## § 8 Zulassung zur Masterarbeit

(1) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung kann zur Masterarbeit nur zugelassen werden, wer in dem Studiengang immatrikuliert ist und in der Variante Individuelle Spezialisierung mindestens 81 ECTS-Punkte erworben sowie das Projektmodul und das Schwerpunktmodul II erfolgreich absolviert hat.

(2) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie kann zur Masterarbeit nur zugelassen werden, wer in dem Studiengang immatrikuliert ist und in der Variante Biotechnologie Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 70 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## § 9 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 24 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung ist das Thema der Masterarbeit aus dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich zu wählen, im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie aus dem Bereich Biotechnologie.

(2) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung ist die Masterarbeit in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie ist die Masterarbeit in englischer Sprache abzufassen.

(3) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Biologie der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

(4) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch die Präsentation der Masterarbeit im Masterseminar. Die Präsentation der Masterarbeit, für die 6 ECTS-Punkte vergeben werden, hat eine Gesamtdauer von etwa 60 Minuten und besteht aus einem etwa 20- bis 30-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion über die Inhalte der Masterarbeit und die damit zusammenhängenden Fragen aus dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich (§ 4 Absatz 2 Satz 4) im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung beziehungsweise aus dem Bereich Biotechnologie im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie. Die Präsentation der Masterarbeit wird von zwei Prüfern/Prüferinnen geleitet und bewertet; die Note ergibt sich als das arithmetische Mittel der beiden Einzelbewertungen. Prüfer/Prüferinnen sind in der Regel die Erst- und Zweitgutachter/Erst- und Zweitgutachterinnen der Masterarbeit. Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung wird die Präsentation der Masterarbeit nach Wahl des/der Studierenden in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt, im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie in englischer Sprache. Voraussetzung für die Zulassung zur Präsentation der Masterarbeit ist das Bestehen der Masterarbeit.

### **§ 10 Bildung der Modulnoten**

Die Note des Mastermoduls errechnet sich als das arithmetische Mittel der vierfach gewichteten Note der Masterarbeit und der einfach gewichteten Note der Präsentation der Masterarbeit.

### **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Die Noten der im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie an der Université de Strasbourg absolvierten Module werden gemäß der im Anhang zu diesen fachspezifischen Bestimmungen aufgeführten Umrechnungstabelle vom französischen in das deutsche Notensystem umgerechnet; entsprechend werden die Noten der nicht an der Université de Strasbourg absolvierten Module vom deutschen in das französische Notensystem umgerechnet.

(3) Lauten die Note der Masterarbeit und alle Modulnoten „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

### **§ 12 Fachbezeichnung mit Spezialisierungszusatz in den Abschlussdokumenten**

(1) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung wird aufgrund der bestandenen Masterprüfung in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Biologie auf Antrag mit dem um die Bezeichnung der gemäß § 4 Absatz 2 Satz 2 und 4 gewählten Spezialisierung ergänzten Zusatz „Spezialisierung“ versehen; dies gilt nicht, wenn die Masterarbeit in einem anderen als dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich angefertigt wird. Der Antrag ist gemeinsam mit dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit zu stellen.

(2) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie wird aufgrund der bestandenen Masterprüfung in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Biologie mit dem Zusatz „Spezialisierung Biotechnologie“ versehen.

## **Anhang**

### **Umrechnungstabellen für die Noten im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie**

#### **Umrechnung französischer Noten in deutsche Noten**

Université de	Albert-Ludwigs-
---------------	-----------------

<b>Strasbourg</b>	<b>Universität</b>
16,0 – 20,0	1
15,0 – 15,9	1,3
14,3 – 14,9	1,7
13,7 – 14,2	2,0
13,0 – 13,6	2,3
12,4 – 12,9	2,7
11,7 – 12,3	3,0
11,0 – 11,6	3,3
10,5 – 10,9	3,7
10,0 – 10,4	4,0
0 – 9,9	5,0

#### **Umrechnung deutscher Noten in französische Noten**

<b>Albert-Ludwigs-Universität</b>	<b>Université de Strasbourg</b>
1,0	16
1,1	15,8
1,2	15,6
1,3	15,4
1,4	15,2
1,5	15,0
1,6	14,8
1,7	14,6
1,8	14,4
1,9	14,2
2,0	14,0
2,1	13,8
2,2	13,6
2,3	13,4
2,4	13,2
2,5	13,0
2,6	12,8
2,7	12,6
2,8	12,4
2,9	12,2
3,0	12,0
3,1	11,8
3,2	11,6

3,3	11,4
3,4	11,2
3,5	11,0
3,6	10,8
3,7	10,6
3,8	10,4
3,9	10,2
4,0	10
5,0	6

# Chemie

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Chemie ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Chemie vermittelt methodische und praktische Kompetenzen sowie vertiefte fachliche Kenntnisse in verschiedenen Fachgebieten der Chemie. Im Pflichtbereich des Studiengangs belegen die Studierenden Lehrveranstaltungen in den Fachgebieten Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie. Im Wahlpflichtbereich haben sie die Möglichkeit, die im Pflichtbereich gewählten Fachgebiete weiter zu vertiefen oder stattdessen oder zusätzlich Einblicke in weitere Fachgebiete, etwa Analytische Chemie, Biochemie, Funktionsmaterialien, Makromolekulare Chemie, Spektroskopie oder Theoretische Chemie zu gewinnen. In der Forschungsphase im zweiten Studienjahr, in der zwei Projektpraktika zu absolvieren sind und anschließend die Masterarbeit zu erstellen ist, sind die Studierenden an aktuellen Forschungsprojekten beteiligt und werden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten ausgebildet. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums legt die Grundlage für eine Weiterqualifikation im Rahmen einer Promotion und qualifiziert für berufliche Tätigkeiten insbesondere in der Chemischen Industrie, der wissenschaftlichen Forschung oder der öffentlichen Verwaltung.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Chemie kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Chemie hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Chemie werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten. Mit vorheriger Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können die Prüfungsleistungen auch in der jeweils anderen Sprache erbracht werden.

## § 4 Sicherheitsvorschriften

- (1) Die Studierenden werden über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei praktischen Arbeiten während ihres Studiums ausreichend und angemessen unterwiesen. Die Unterweisung basiert insbesondere auf der DGUV Information 213-026 (Sicherheit und Gesundheit im chemischen Hochschulpraktikum) in der jeweils geltenden Fassung und umfasst praktikumsspezifische Erläuterungen und Anweisungen, die auf die in dem jeweiligen Praktikum auszuführenden Tätigkeiten ausgerichtet sind.
- (2) Die Zugangsberechtigung zu einem Praktikum im Pflichtbereich oder im Wahlpflichtbereich kann durch den Leiter/die Leiterin des betreffenden Praktikums entzogen werden, wenn durch grobe Verstöße des/der Studierenden gegen die Sicherheitsvorschriften dieser/diese selbst, andere Teilnehmer/Teilnehmerinnen des Praktikums oder Unbeteiligte gefährdet oder geschädigt wurden. In diesem Fall werden die dem betreffenden Praktikum zugeordneten ECTS-Punkte nicht vergeben.
- (3) Leidet ein Studierender/eine Studierende an einer Einschränkung der Gesundheit, durch die er/sie bei Teilnahme an einem Praktikum im Pflichtbereich oder im Wahlpflichtbereich sich selbst oder andere Teilnehmer/Teilnehmerinnen des Praktikums oder Unbeteiligte ernstlich gefährdet, kann ihm/ihr die Zugangsberechtigung zu dem betreffenden Praktikum entzogen werden. Die Entscheidung hierüber ist vom Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit dem Betriebsärztlichen Dienst zu treffen; bei Gefahr im Verzug kann der Leiter/die Leiterin des betreffenden Praktikums die Zugangsberechtigung vorläufig entziehen. In Fällen des Satzes 1 soll der Leiter/die Leiterin der betreffenden Lehrveranstaltung dem/der Studierenden auf Antrag ermöglichen, eine zur erfolgreichen Absolvierung des Praktikums geeignete Ersatzleistung zu erbringen. Erbringt der/die Studierende die Ersatzleistung nicht beziehungsweise nicht fristgemäß oder kann keine geeignete Ersatzleistung angeboten werden, werden die dem betreffenden Praktikum zugeordneten ECTS-Punkte nicht vergeben.

## § 5 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Chemie gliedert sich in den Pflichtbereich und den Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

(2) Im Pflichtbereich sind die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Satz 2 bis 5 zu absolvieren. In den Modulen Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie sind nach eigener Wahl jeweils Vorlesungen mit einem Leistungsumfang von insgesamt 6 ECTS-Punkten aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot zu belegen. Die Vorlesungen jedes Moduls werden mit einer gemeinsamen Prüfungsleistung abgeschlossen. Im Modul Anorganische Chemie können die Studierenden im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden genannten Prüfungsleistungsarten wählen. Die Module Masterpraktikum Pflichtfach 1 und Masterpraktikum Pflichtfach 2 sind nach eigener Wahl in zwei der drei Fachgebiete Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie (Pflichtfächer) zu absolvieren.

**Tabelle 1: Pflichtbereich (30 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Anorganische Chemie	V	4	6	1 oder 2	PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Organische Chemie	V	4	6	1 oder 2	PL: mündliche Prüfung
Physikalische Chemie	V	4	6	1 oder 2	PL: Klausur
Masterpraktikum Pflichtfach 1	Pr + S	6	6	1 oder 2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Masterpraktikum Pflichtfach 2	Pr + S	6	6	1 oder 2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester bei Aufnahme des Studiums zum Wintersemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL= Studienleistung

(3) Im Wahlpflichtbereich sind die nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 4 bis 7 zu absolvieren.

**Tabelle 2: Wahlpflichtbereich (90 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Wahlfach 1	V	4	6	1 oder 2	PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Wahlfach 2	V	4	6	1 oder 2	PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Wahlfach 3	V/Pr/Ü	4–6	6	1 oder 2	SL
Masterpraktikum Wahlfach	Pr + S	6	6	1 oder 2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Projektpraktikum 1	Pr		15	3	SL
Projektpraktikum 2	Pr		15	3	SL
Interdisziplinäre Ergänzung	variabel	variabel	6	1, 2 oder 3	SL

Mastermodul			30	4	SL PL: Masterarbeit
-------------	--	--	----	---	------------------------

(4) Die Module Wahlfach 1, Wahlfach 2 und Wahlfach 3 können nach eigener Wahl in den Fachgebieten Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Biochemie oder Makromolekulare Chemie absolviert werden; sofern im Modulhandbuch ein entsprechendes Lehrangebot ausgewiesen ist, stehen darüber hinaus auch weitere Fachgebiete, beispielsweise Analytische Chemie, Funktionsmaterialien, Spektroskopie oder Theoretische Chemie, zur Auswahl. In jedem der drei Module sind nach eigener Wahl Lehrveranstaltungen mit einem Leistungsumfang von insgesamt 6 ECTS-Punkten aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot zu belegen. Die Lehrveranstaltungen der Module Wahlfach 1 und Wahlfach 2 werden jeweils mit einer gemeinsamen Prüfungsleistung abgeschlossen; es ist gewährleistet, dass die Studierenden im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots jeweils zwischen den beiden genannten Prüfungsleistungsarten wählen können. Für das Masterpraktikum Wahlfach kann das Fachgebiet nach Maßgabe des Satzes 1 gewählt werden; ausgeschlossen sind diejenigen Fachgebiete, die für das Masterpraktikum Pflichtfach 1 und das Masterpraktikum Pflichtfach 2 gewählt wurden.

(5) Das Projektpraktikum 1 und das Projektpraktikum 2 können nach Wahl des/der Studierenden an einem Institut der Fakultät für Chemie und Pharmazie oder einer geeigneten externen Forschungseinrichtung absolviert werden; die beiden Projektpraktika mit einem zeitlichen Umfang von jeweils 450 Stunden können auch miteinander verbunden und bei derselben Forschungseinrichtung absolviert werden.

(6) Im Modul Interdisziplinäre Ergänzung sind durch die Absolvierung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität oder der Eucor-Partnerhochschulen oder von Sprachkursen aus dem Lehrangebot der Seminare und Institute der Philologischen und der Philosophischen Fakultät (Kurse für Hörer/Hörerinnen aller Fakultäten) insgesamt 6 ECTS-Punkte zu erwerben. Über die Geeignetheit der Module beziehungsweise Lehrveranstaltungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach.

(7) Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Mastermoduls sind in §§ 9 und 10 näher geregelt.

## § 6 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Protokollen, mündlichen Prüfungen, Referaten oder Laborversuchen bestehen.

## § 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Laborversuchen sowie in der Programmierung und Ausführung von Computersimulationen.

## § 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens drei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

## § 9 Zulassung zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Chemie eingeschrieben ist und darin mindestens 84 ECTS-Punkte erworben und alle Module aus dem Pflichtbereich erfolgreich absolviert hat. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auch Studierende zur Masterarbeit zulassen, die die gemäß Satz 1 erforderliche ECTS-Punktzahl noch nicht erreicht haben.

## § 10 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 28 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Die Masterarbeit soll in einer Arbeitsgruppe an der Fakultät für Chemie und Pharmazie angefertigt werden.
- (2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.
- (3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im vorgegebenen Dateiformat auf dem vorgegebenen Datenträgersystem beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.
- (4) Als Erstgutachter/Erstgutachterin und Betreuer/Betreuerin der Masterarbeit soll ein Prüfer/eine Prüferin bestellt werden, der/die an der Fakultät für Chemie und Pharmazie hauptberuflich tätig ist.
- (5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 30-minütiges Masterkolloquium, das nach Wahl des/der Studierenden in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt wird. Das Masterkolloquium wird in der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Das Masterkolloquium ist fakultätsöffentlich und findet frühestens zwei Wochen vor und spätestens sechs Wochen nach dem festgesetzten Abgabetermin der Masterarbeit statt. Das Masterkolloquium, für das 2 ECTS-Punkte vergeben werden, ist eine Studienleistung.

### **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.
- (2) Lautet die Gesamtnote der Masterprüfung „sehr gut“ – 1,3 oder besser – und beträgt die Note der Masterarbeit 1,0, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

### **§ 12 Masterstudium im Rahmen eines Graduiertenkollegs**

- (1) Für Studierende des Masterstudiengangs Chemie, denen im Rahmen eines Graduiertenkollegs der Albert-Ludwigs-Universität ein Stipendium gewährt wird oder die im Rahmen eines solchen Graduiertenkollegs beschäftigt werden und die eine Fast-Track-Promotion anstreben (Graduiertenkollegstudierende), gelten zusätzlich die nachfolgenden Bestimmungen.
- (2) Die gemäß § 5 Absatz 4 für die Module Wahlfach 1, Wahlfach 2 und Wahlfach 3 und Masterpraktikum Wahlfach von dem/der Studierenden zu wählenden Fachgebiete werden von dem/der Graduiertenkollegstudierenden im Einvernehmen mit seinem/ihrem Betreuer oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise dem Hochschullehrer/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, festgelegt; Gleiches gilt für die Gestaltung der Projektpraktika in den Modulen Projektpraktikum 1 und Projektpraktikum 2 gemäß § 5 Absatz 5. Bei Versagung des Einvernehmens kann ein Ombudsverfahren unter entsprechender Anwendung von § 2 der Satzung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg zur Durchführung des zentralen Ombudsverfahrens durchgeführt werden.
- (3) Als Masterarbeit kann auch der Entwurf eines zur Publikation in einer Fachzeitschrift vorgesehenen wissenschaftlichen Artikels des/der Graduiertenkollegstudierenden zu dem Forschungsgebiet des Graduiertenkollegs anerkannt werden, sofern die durch den Entwurf des wissenschaftlichen Artikels nachgewiesenen Kompetenzen den durch die Anfertigung der Masterarbeit zu erwerbenden Kompetenzen gleichwertig sind und die Voraussetzungen gemäß Satz 2 bis 4 erfüllt sind. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels muss von einem Thesis Committee, das aus zwei Principal Investigators des Graduiertenkollegs besteht, als nach den allgemein geltenden Standards wissenschaftlicher Publikationen für die Einreichung bei einer Fachzeitschrift unmittelbar geeignet bewertet worden sein. Sofern der/die Graduiertenkollegstudierende nicht alleiniger Autor/alleinige Autorin des wissenschaftlichen Artikels ist, muss er/sie Erstautor/Erstautorin sein; sein/ihr individueller Beitrag zu der in dem wissenschaftlichen Artikel dokumentierten gemeinsamen Forschungsarbeit muss deutlich abgrenzbar und bewertbar sein. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels soll innerhalb von sechs Monaten abgefasst worden sein; der/die Graduiertenkollegstudierende hat dies durch eine schriftliche Erklärung seines/ihres Betreuers oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise des Hochschullehrers/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, zu belegen.
- (4) Das Masterstudium kann nur so lange im Rahmen eines Graduiertenkollegs absolviert werden, wie das darauf ausgerichtete Stipendium gewährt wird beziehungsweise das damit verknüpfte Beschäftigungsverhältnis besteht.

## Economics

### § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Studiengang Master of Science in Economics ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der englischsprachige, international ausgerichtete Studiengang Master of Science in Economics wird mit den Profillinien Economics and Politics, Finance und Digital Markets angeboten. Im ersten Studienabschnitt werden den Studierenden vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Mikro- und Makroökonomie sowie in quantitativen Methoden vermittelt. Im zweiten Studienabschnitt können die Studierenden im Rahmen der gewählten Profillinien individuelle Studienschwerpunkte setzen. In der Profillinie Economics and Politics wird der Schwerpunkt auf das Verständnis von Wirtschaftssystemen und der Interaktion von Ökonomie und Politik gelegt. Die Profillinie Finance vermittelt Kenntnisse über die Funktionsweise moderner Finanzmärkte und Finanzinstitutionen. Die Profillinie Digital Markets beschäftigt sich mit der Ökonomie der digitalen Märkte und der vernetzten Systeme und adressiert Spezialthemen wie elektronische Märkte, digitale Ökonomie, Industrieökonomik der digitalen Märkte und Business Analytics.

### § 2 Studienbeginn, Studienumfang und Studienfortschritt

- (1) Das Studium im Studiengang Master of Science in Economics kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Studiengang Master of Science in Economics hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.
- (3) Der Prüfungsanspruch im Studiengang Master of Science in Economics geht verloren, wenn der/die Studierende nach Absolvierung des zweiten Fachsemesters nicht mindestens 30 ECTS-Punkte erworben hat. Der Fachprüfungsausschuss kann die Frist auf Antrag verlängern, wenn der/die Studierende die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.

### § 3 Sprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Studiengang Master of Science in Economics werden in englischer Sprache durchgeführt.

### § 4 Studieninhalte

- (1) Im Studiengang Master of Science in Economics mit der im Zulassungsverfahren bestimmten Profillinie (gewählte Profillinie) sind Pflicht- und Wahlpflichtmodule mit einem Leistungsumfang von insgesamt 96 ECTS-Punkten zu belegen.
- (2) Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Pflichtmodule mit einem Leistungsumfang von insgesamt 52 ECTS-Punkten sind nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 3 zu absolvieren.

Bereich Pflichtmodul	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Prüfungsleistung
<b>Economic Theory and Policy (30 ECTS-Punkte)</b>					
Advanced Microeconomics I	V, Ü	4	6	1	Klausur, Hausaufgaben
Advanced Macroeconomics I	V, Ü	4	6	1	Klausur, Hausaufgaben
Economic Policy and Public Choice	V, Ü	4	6	1	Klausur, Hausaufgaben
Advanced Microeconomics II	V, Ü	4	6	2	Klausur, Hausaufgaben
Advanced Macroeconomics II	V, Ü	4	6	2	Klausur, Hausaufgaben
<b>Quantitative Economics (16 ECTS-Punkte)</b>					

Intermediate Econometrics	V, Ü	6	10	1	Klausur, Hausaufgaben, praktische Übungen
Computational Economics	V, Ü	4	6	2	Klausur, Hausaufgaben, praktische Übungen
<b>Profillinien (6 ECTS-Punkte)</b>					
<b>Economics and Politics</b> Constitutional Economics	V, Ü	4	6	2	Klausur, Hausaufgaben
<b>Finance</b> Principles of Finance	V, Ü	4	6	2	Klausur, Hausaufgaben
<b>Digital Markets</b> Digital and Network Economics und Electronic Markets	V, Ü	2	3	2	Klausur, Hausaufgaben Klausur, Hausaufgaben“
	V, Ü	2	3	2	

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Veranstaltung; SWS = Semesterwochenstunden; Semester = empfohlenes Fachsemester; V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar

(3) Im Bereich Economic Theory and Policy sind mindestens vier der fünf Pflichtmodule zu absolvieren. Ein Pflichtmodul aus diesem Bereich kann durch ein zusätzliches Wahlpflichtmodul mit einem Leistungsumfang von 6 ECTS-Punkten ersetzt werden, das der von dem/der Studierenden gewählten Profillinie zugeordnet ist. Im Bereich Quantitative Economics sind beide Pflichtmodule zu absolvieren. Im Bereich Profillinien ist das der von dem/der Studierenden gewählten Profillinie zugeordnete Pflichtmodul mit einem Leistungsumfang von 6 ECTS-Punkten zu absolvieren. Im Rahmen der Profillinie Digital Markets ist neben dem Teilmodul Digital and Network Economics das Teilmodul Electronic Markets zu belegen.

(4) Zusätzlich zu den gemäß Absatz 2 zu absolvierenden Pflichtmodulen sind ab dem zweiten Fachsemester Wahlpflichtmodule mit einem Leistungsumfang von insgesamt 44 ECTS-Punkten im Bereich der Profillinien zu absolvieren. Hierbei sind Module im Umfang von mindestens 32 ECTS-Punkten im Bereich der jeweils gewählten Profillinie zu belegen, im Umfang von maximal 12 ECTS-Punkten können statt dessen auch Module einer der beiden anderen Profillinien gewählt werden.

(5) Im Studiengang Master of Science in Economics werden alle Module mit Modulprüfungen abgeschlossen. Insgesamt müssen mindestens neun Module mit einem Leistungsumfang von jeweils mindestens 6 ECTS-Punkten belegt werden. Unter den insgesamt absolvierten Lehrveranstaltungen muss mindestens ein Seminar sein.

(6) Die im Studiengang Master of Science in Economics belegbaren Module mit den zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

## § 5 Forschungskurse

(1) In allen Bereichen können Module auch als Forschungskurse (Topics-Kurse) angeboten werden. In Forschungskursen, die zugleich Bestandteil von Doktorandenprogrammen sind, werden die Studierenden an aktuelle Forschungsthemen des jeweiligen Fachgebiets herangeführt. Prüfungsleistungen in Forschungskursen sind eine Klausur und ein Referat oder eine Hausarbeit.

(2) Über die Ausweisung von Modulen als Forschungskurse entscheiden die Leiter/Leiterinnen der zugehörigen Lehrveranstaltungen. Welche Module als Forschungskurse angeboten werden, ist im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt.

## § 6 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Übungsblättern, Hausaufgaben, Kurzvorträgen und Protokollen bestehen. Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

## **§ 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

- (1) Jedes Modul wird studienbegleitend geprüft. Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.
- (2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in Seminaren in der Regel in Form von Referaten erbracht. Auf Antrag des Prüfers/der Prüferin kann der Fachprüfungsausschuss in begründeten Ausnahmefällen die Erbringung mündlicher Prüfungsleistungen auch in anderen Lehrveranstaltungstypen zulassen; dasselbe gilt für die Zulassung anderer Formen mündlicher Prüfungsleistungen in Seminaren.
- (3) Schriftliche Prüfungsleistungen werden in Form von Klausuren, Hausaufgaben, praktische Übungen und Hausarbeiten erbracht.
- (4) Klausuren haben eine maximale Dauer von 30 Minuten pro ECTS-Punkt.

## **§ 8 Wiederholung von studienbegleitenden Prüfungsleistungen**

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können dreimal wiederholt werden. Wird eine Prüfungsleistung nicht innerhalb des Semesters, in dem der erfolglose Prüfungsversuch unternommen wurde, wiederholt, ist in der Regel Voraussetzung für die Wiederholungsprüfung, dass der/die Studierende erneut an der zugehörigen Lehrveranstaltung teilnimmt.
- (2) Wurde eine studienbegleitende Prüfungsleistung in einem Wahlpflichtmodul aus dem Bereich der Profillinien zum ersten oder zum zweiten Mal nicht bestanden, kann der/die Studierende anstelle einer erneuten Wiederholung dieser studienbegleitenden Prüfung ein anderes Wahlpflichtmodul als Ersatzmodul absolvieren. Voraussetzung hierfür ist, dass in dem gewählten Ersatzmodul die entsprechende Prüfung und mindestens eine Wiederholungsprüfung angeboten werden. Die im ursprünglich belegten Wahlpflichtmodul absolvierten Prüfungsversuche werden auf die Gesamtzahl der Prüfungsversuche im Ersatzmodul angerechnet. Bei der Wahl des Ersatzmoduls sind die Vorgaben gemäß § 4 Absatz 3 Satz 2 und Absatz 4 Satz 2 zu beachten.
- (3) Die Absätze 1 und 2 finden auf Prüfungsleistungen in Seminaren keine Anwendung. Nichtbestandene Prüfungsleistungen in Seminaren können nur einmal wiederholt werden. Die Wiederholung der Prüfungsleistung setzt die erneute Teilnahme an einem Seminar voraus.
- (4) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

## **§ 9 (aufgehoben)**

## **§ 10 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Studiengang Master of Science in Economics eingeschrieben ist und darin mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat, von denen mindestens 24 ECTS-Punkte auf den Bereich Economic Theory and Policy entfallen müssen. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auch Studierende zur Masterarbeit zulassen, die die gemäß Satz 1 erforderliche ECTS-Punktzahl noch nicht erreicht haben.

## **§ 11 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 20 Wochen anzufertigen. Sie hat einen Leistungsumfang von 24 ECTS-Punkten.
- (2) Die Masterarbeit ist in englischer Sprache abzufassen und soll einen Umfang von 35 DIN-A4-Seiten nicht überschreiten.
- (3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in zweifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf einem gängigen Datenträgersystem (beispielsweise CD oder DVD) beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programme und Daten sowie der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

## **§ 12 Bildung der Modulnoten**

Die Modulnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulprüfungsnote.

### **§ 13 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der einzelnen Modulnoten und der Note der Masterarbeit.

(2) Beträgt der Notendurchschnitt der Masterprüfung mindestens 2,0 und wurden mindestens zwei Forschungskurse jeweils mit der Note „gut“ – 2,5 oder besser – bewertet, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ („with honors“) vergeben.

# Embedded Systems Engineering

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der international ausgerichtete, englischsprachige Masterstudiengang Embedded Systems Engineering richtet sich insbesondere an Absolventen/Absolventinnen von Bachelorstudiengängen der Informatik und der Ingenieurwissenschaften, namentlich der Fachrichtungen Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik. Er vermittelt vertiefte Kenntnisse im Bereich des Entwurfs, der Entwicklung und der Anwendung von Eingebetteten Systemen. Hierzu zählen insbesondere Kenntnisse über den Entwurf von mikroelektronischen, mikromechanischen und softwarebasierten Komponenten sowie über deren Integration in ein Gesamtsystem, welches Optimierungszielen wie Funktionalität, Geschwindigkeit, Kosten, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit genügt. Je nach individueller Schwerpunktsetzung erwerben die Studierenden spezielle Kenntnisse in den Gebieten Artificial Intelligence, Cyber-Physical Systems, Circuits and Systems, Materials and Fabrication, Biomedical Engineering und Photonics. Sie haben dabei die Wahl zwischen einer breitgefächerten Ausbildung über das gesamte Spektrum der Fachbereiche Informatik und Mikrosystemtechnik oder einer Spezialisierung auf eines der obengenannten Gebiete, die in den Abschlussdokumenten ausgewiesen wird. Die Studierenden werden dazu befähigt, bei ihrer späteren ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit technische Lösungen mit kombinierten Hardware-Software-Systemen zu erforschen, zu entwickeln und anzuwenden. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine akademische Karriere im Bereich Forschung und Entwicklung ebenso wie für eine ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit in der Industrie, in Forschungsorganisationen oder bei staatlichen Behörden.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Embedded Systems Engineering kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Embedded Systems Engineering werden grundsätzlich in englischer Sprache abgehalten. Einzelne der frei wählbaren Module und Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in deutscher Sprache durchgeführt werden.
- (2) Mit vorheriger Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können die Prüfungsleistungen auch in der jeweils anderen Sprache erbracht werden.
- (3) Die Belegung der in deutscher Sprache angebotenen Module setzt den Nachweis von Deutschkenntnissen voraus, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering gliedert sich in die Fachbereiche Informatik mit den Bereichen Essential Lectures in Computer Science und Elective Courses in Computer Science (Absätze 2 und 3) und Mikrosystemtechnik mit den Bereichen Advanced Microsystems Engineering und Microsystems Engineering Concentration Areas (Absätze 4 und 5) sowie den fakultativen Bereich Customized Course Selection (Absatz 6). Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben. Entsprechend den in Absatz 8 genannten Vorgaben kann der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering mit einer Spezialisierung studiert werden.
- (2) Im Fachbereich Informatik sind mindestens 36 und höchstens 54 ECTS-Punkte zu erwerben. Davon sind mindestens 18 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von drei der nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module aus dem Bereich Essential Lectures in Computer Science zu erwerben. Höchstens drei weitere Module aus dem Bereich Essential Lectures in Computer Science können aus dem in Tabelle 1 oder dem zusätzlich im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot gewählt werden; die Module, die mit einer Prüfungsleistung in Form einer Klausur abgeschlossen werden, haben jeweils einen

Leistungsumfang von 6 ECTS-Punkten und können je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen auch Studienleistungen beinhalten.

**Tabelle 1: Bereich Essential Lectures in Computer Science (18 bis 36 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Algorithm Theory	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Cyber-Physical Systems – Discrete Models	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Databases and Information Systems	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Introduction to Embedded Systems	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Machine Learning	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Computer Architecture	V + Ü	4	6	2	SL PL: Klausur
Foundations of Artificial Intelligence	V + Ü	4	6	2	SL PL: Klausur
Image Processing and Computer Graphics	V + Ü	4	6	2	SL PL: Klausur
Software Engineering	V + Ü	4	6	2	SL PL: Klausur

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester bei Aufnahme des Studiums zum Wintersemester; MST = Microsystems Technology; Pr = Praktikum; Ü = Übung; V = Vorlesung; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung

(3) Im Fachbereich Informatik sind darüber hinaus mindestens 18 und höchstens 36 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von Specialization Courses in Computer Science zu erwerben, die aus dem im Modulhandbuch für den Bereich Elective Courses in Computer Science vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Informatik gewählt werden können. Die Specialization Courses in Computer Science können als Vorlesung mit Übung, Vorlesung mit Seminar oder Vorlesung mit Übung und Seminar angeboten werden. Je nach inhaltlicher Ausgestaltung des einzelnen Specialization Course in Computer Science können darin auch Studienleistungen zu erbringen sein. Die Prüfungsleistung der Specialization Courses in Computer Science besteht jeweils entweder in einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung; es ist gewährleistet, dass die Studierenden im Rahmen des Lehrangebots zwischen beiden Arten von Prüfungsleistungen wählen können. Im Bereich Elective Courses in Computer Science können anstelle von Specialization Courses in Computer Science auch höchstens zwei Seminare sowie höchstens ein Studienprojekt aus dem im Modulhandbuch ausgewiesenen Lehrangebot des Instituts für Informatik absolviert werden. Die Seminare, die jeweils einen Leistungsumfang von 3 ECTS-Punkten haben, beinhalten Studienleistungen und werden mit einer Prüfungsleistung in Form einer mündlichen Präsentation abgeschlossen. In einem Studienprojekt, das einen Leistungsumfang von 18 ECTS-Punkten hat, sind Studienleistungen und eine Prüfungsleistung zu erbringen; je nach Themenstellung des betreffenden Studienprojekts kann die Prüfungsleistung in einer schriftlichen Ausarbeitung oder der Erstellung einer Software oder eines Demonstrators bestehen.

(4) Im Fachbereich Mikrosystemtechnik sind mindestens 36 und höchstens 54 ECTS-Punkte zu erwerben. Davon sind mindestens 18 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von drei der nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module aus dem Bereich Advanced Microsystems Engineering zu erwerben. Höchstens drei weitere Module aus dem Bereich Advanced Microsystems Engineering können aus dem in Tabelle 2 oder dem zusätzlich im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot gewählt werden; die Module, die jeweils mit einer Prüfungsleistung in Form einer Klausur abgeschlossen werden, haben einen Leistungsumfang von 6 ECTS-Punkten und können je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen auch Studienleistungen beinhalten.

**Tabelle 2: Bereich Advanced Microsystems Engineering (18 bis 36 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Assembly and Packaging Technology	V + Ü	4	6	1, 2 oder 3	PL: Klausur
Micro-electronics	V + Ü	4	6	1 oder 3	PL: Klausur
Micro-mechanics	V + Ü	4	6	1 oder 3	PL: Klausur
Micro-optics	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Modelling and System Identification	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
MST Technologies and Processes	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Sensors	V + Pr	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Signal Processing	V + Ü	4	6	2	PL: Klausur

(5) Im Fachbereich Mikrosystemtechnik sind darüber hinaus mindestens 18 und höchstens 36 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von Modulen aus dem Bereich Microsystems Engineering Concentration Areas zu erwerben. Die Module können aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Mikrosystemtechnik gewählt werden. In einem der vier Vertiefungsbereiche (Concentration Areas) der Mikrosystemtechnik Circuits and Systems, Materials and Fabrication, Biomedical Engineering und Photonics sind mindestens 18 ECTS-Punkte zu erwerben. Jedes Modul hat einen Leistungsumfang von 3, 6 oder 9 ECTS-Punkten und wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können.

(6) Statt in den Bereichen Essential Lectures in Computer Science, Elective Courses in Computer Science, Advanced Microsystems Engineering und Microsystems Engineering Concentration Areas können höchstens 18 ECTS-Punkte auch im Bereich Customized Course Selection erworben werden. Im Bereich Customized Course Selection können Module aus dem Lehrangebot des Instituts für Informatik oder des Instituts für Mikrosystemtechnik, in denen keine Prüfungsleistungen zu erbringen sind, geeignete Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität sowie höchstens ein Sprachkurs aus dem Lehrangebot der Seminare und Institute der Philologischen und der Philosophischen Fakultät (Kurse für Hörer/Hörerinnen aller Fakultäten) absolviert werden. Über die Geeignetheit der Module beziehungsweise Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach. In den Modulen aus dem Bereich Customized Course Selection sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen.

(7) In den Bereichen Essential Lectures in Computer Science, Elective Courses in Computer Science, Advanced Microsystems Engineering, Microsystems Engineering Concentration Areas und Customized Course Selection sind zusammen 90 ECTS-Punkte zu erwerben. In den einzelnen Bereichen dürfen jeweils nur so viele Module absolviert werden, wie erforderlich sind, um das für den jeweiligen Bereich geforderte Minimum an ECTS-Punkten und den je nach individueller Schwerpunktsetzung auf den betreffenden Bereich entfallenden Anteil an den insgesamt zu erwerbenden 90 ECTS-Punkten zu erreichen.

(8) Wird eine der sechs Spezialisierungen Artificial Intelligence, Cyber-Physical Systems, Circuits and Systems, Materials and Fabrication, Biomedical Engineering oder Photonics gewählt, sind Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 30 ECTS-Punkten aus dem im Modulhandbuch für die betreffende Spezialisierung vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Informatik beziehungsweise des Instituts für Mikrosystemtechnik zu absolvieren. Darüber hinaus ist das Thema der Masterarbeit aus dem Gebiet der gewählten Spezialisierung zu wählen.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Referaten oder Postern, in der Bearbeitung von Übungsblättern und Projektaufgaben oder in der Durchführung von Versuchen bestehen.

## **§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Versuchen sowie in der Erstellung und Vorführung von Software oder Demonstratoren.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen, die in einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung bestehen, ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Im Falle des Nichtbestehens einer studienbegleitenden Prüfungsleistung in einem Modul im Fachbereich Informatik oder im Fachbereich Mikrosystemtechnik kann der/die Studierende anstelle der Wiederholung dieser Prüfungsleistung einmalig auch ein anderes geeignetes Modul belegen und darin die studienbegleitende Prüfungsleistung erbringen. Der nicht bestandene Prüfungsversuch in dem ursprünglich gewählten Modul wird auf die Anzahl der in dem neu gewählten Modul zur Verfügung stehenden Prüfungsversuche nicht angerechnet.

(3) Höchstens eine bestandene Prüfungsleistung in Form einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung kann zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist im nächsten regulären Prüfungstermin und spätestens im dritten Fachsemester abzulegen. Gewertet wird die Prüfungsleistung mit der besseren Note.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Embedded Systems Engineering eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 72 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. Studierende, die unter einer Auflage zum Masterstudiengang Embedded Systems Engineering zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflage nachweisen.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 27 ECTS-Punkten. Bei Wahl einer Spezialisierung ist das Thema der Masterarbeit aus dem Gebiet der betreffenden Spezialisierung zu wählen.

(2) Die Masterarbeit ist in englischer oder in deutscher Sprache abzufassen.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in einfacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten verlangt werden.

(4) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 60-minütiges Masterkolloquium, das nach Wahl des/der Studierenden in englischer oder in deutscher Sprache durchgeführt wird. Das Masterkolloquium wird in der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Die Zulassung zum Masterkolloquium erfolgt nur, wenn die Masterarbeit eingereicht wurde. Das Masterkolloquium ist eine Prüfungsleistung und hat einen Leistungsumfang von 3 ECTS-Punkten; es ist in der Regel hochschulöffentlich.

## **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Lauten alle Modulnoten jeweils „sehr gut“ – 1,3 oder besser – oder beträgt die Gesamtnote der Masterprüfung 1,0, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## **§ 11 Fachbezeichnung mit Spezialisierungszusatz in den Abschlussdokumenten**

Im Falle der erfolgreichen Absolvierung des Masterstudiengangs Embedded Systems Engineering mit einer der sechs Spezialisierungen gemäß § 4 Absatz 8 wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Embedded Systems Engineering entsprechend der absolvierten Spezialisierung mit dem Zusatz „Specialization Artificial Intelligence“, „Specialization Cyber-Physical Systems“, „Specialization Circuits and Systems“, „Specialization Materials and Fabrication“, „Specialization Biomedical Engineering“ beziehungsweise „Specialization Photonics“ versehen.

## Environmental Governance

### § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Environmental Governance ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Environmental Governance bietet eine vertiefte Ausbildung im Bereich umweltpolitischer Steuerung. Durch die vermittelten Kenntnisse und Kompetenzen werden die Studierenden dazu befähigt, problematische Mensch-Umwelt-Beziehungen zu erkennen, zu analysieren und durch die Gestaltung von Aushandlungsprozessen zwischen Markt, Staat und Zivilgesellschaft Lösungsstrategien mit dem Ziel nachhaltiger Entwicklung zu erarbeiten. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert sowohl für eine Tätigkeit im Bereich von Wissenschaft und Forschung als auch für Führungspositionen in der öffentlichen Verwaltung, in nationalen und internationalen Organisationen, in Unternehmen sowie in Projekten zur Planung und Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung und einer nachhaltigen Ressourcennutzung auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene.

### § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Environmental Governance kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Environmental Governance hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

### § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Environmental Governance werden in der Regel in englischer Sprache abgehalten. Im Wahlpflichtbereich können auch Module in deutscher Sprache belegt werden.
- (2) Die Belegung von in deutscher Sprache angebotenen Modulen setzt den Nachweis von Deutschkenntnissen voraus, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen.

### § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Environmental Governance gliedert sich in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.
- (2) Im Pflichtbereich sind alle in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module zu absolvieren.

#### Pflichtbereich (50 ECTS-Punkte)

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Empirical Social Research Methods	V + Ü + S	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Environmental Policy Analysis	V + Ü + S	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Global Environmental Changes	V + Ü + S	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung
Global Societal Changes	V + Ü + S	4	5	1	PL: Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Human-Environment Interactions	V + Ü	4	5	1	PL: Klausur und mündliche

	+ S				Präsentation
Sustainability and Governance	V + Ü + S	4	5	1	PL: Klausur und mündliche Präsentation
Economics, Institutions and the Environment	V + Ü + S	4	5	2	PL: Klausur
Environmental Conflict Management and Participation	V + Ü + S	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Systems Thinking, Planning and Transition	V + Ü + S	4	5	2	PL: Klausur
Research Design in Environmental Governance	V + Ü + S	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL= Studienleistung

(3) Im Wahlpflichtbereich sind insgesamt 30 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von Modulen aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot zu erwerben. Jedes Modul hat einen Leistungsumfang von 5 ECTS-Punkten und wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können. Bis zu 20 ECTS-Punkte können auf vorherigen Antrag stattdessen auch durch die Absolvierung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Masterstudiengänge der Albert-Ludwigs-Universität oder anderer wissenschaftlicher Hochschulen im In- und Ausland erworben werden. Über die Geeignetheit entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach. Art und Umfang von Studien- und Prüfungsleistungen, die in Lehrveranstaltungen zu erbringen sind, die aus dem Lehrangebot anderer Masterstudiengänge stammen, werden von derjenigen Fakultät oder wissenschaftlichen Hochschule festgelegt, die die betreffende Lehrveranstaltung anbietet. Sprachkurse gelten nicht als geeignete Lehrveranstaltungen im Sinne von Satz 4. Es können nicht mehr Module absolviert werden als für die Erreichung der gemäß Satz 1 geforderten 30 ECTS-Punkte beziehungsweise für die Erreichung der gemäß Satz 4 zulässigen 20 ECTS-Punkte erforderlich sind.

(4) Als weitere Module sind das Berufspraktikum gemäß § 5 und die Masterarbeit zu absolvieren. Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Moduls Masterarbeit sind in §§ 9 und 10 näher geregelt.

## § 5 Berufspraktikum

(1) Im Masterstudiengang Environmental Governance ist als Studienleistung eine berufspraktische Tätigkeit (Berufspraktikum) bei einer geeigneten öffentlichen oder privaten Einrichtung zu absolvieren. Das Berufspraktikum, das einen Einblick in mögliche Berufsfelder für Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs bieten soll, hat einen Leistungsumfang von 10 ECTS-Punkten und einen zeitlichen Umfang von mindestens sieben Wochen (275 Arbeitsstunden) und ist in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem zweiten und dritten Fachsemester zu absolvieren. Es kann in Deutschland oder im Ausland entweder zusammenhängend oder aufgeteilt auf zwei jeweils mindestens dreiwöchige Praxisphasen abgeleistet werden.

(2) Vor der Ableistung des Berufspraktikums hat der/die Studierende hierfür die Genehmigung des Fachprüfungsausschusses einzuholen. Voraussetzung für den Erwerb von ECTS-Punkten im Rahmen eines Berufspraktikums ist, dass der/die Studierende durch eine entsprechende Bescheinigung der Einrichtung nachweist, praktische Tätigkeiten im vorgesehenen zeitlichen Umfang abgeleistet zu haben. Die Einzelheiten zur Durchführung des Berufspraktikums regelt der Fachprüfungsausschuss; er kann die Genehmigung von Berufspraktika auf die Fachstudienberatung übertragen.

(3) Von der Ableistung des Berufspraktikums kann auf Antrag befreit werden, wer im Rahmen eines Hochschulstudiums oder einer Berufsausbildung oder Berufsausübung praktische Tätigkeiten im Sinne von Absatz 1 bereits absolviert hat. Über die Anerkennung gleichwertiger praktischer Tätigkeiten entscheidet der Fachprüfungsausschuss.

## **§ 6 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Thesenpapieren, Übungsaufgaben, Postern oder Vorträgen bestehen.

## **§ 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## **§ 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

## **§ 9 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Environmental Governance eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 10 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist in englischer Sprache abzufassen. Auf Antrag des/der Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss die Abfassung der Masterarbeit in einer anderen Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist.

(3) Mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses kann die Masterarbeit auch in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der durch die Angabe von Seitenzahlen, Abschnitten oder anderen objektiven Kriterien gekennzeichnete individuelle Beitrag des/der Studierenden muss in jedem Fall klar abgrenzbar, bewertbar und benotbar sein.

(4) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im vorgegebenen Dateiformat auf dem vorgegebenen Datenträgersystem beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.

(5) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen tätig sein.

## **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Lauten alle Modulnoten „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## **§ 12 Fachprüfungsausschuss**

Der von der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen gemäß § 9 dieser Prüfungsordnung eingesetzte Fachprüfungsausschuss ist für alle an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig.

## Forstwissenschaften/Forest Sciences

### § 1 Profil des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences ist forschungsorientiert und konsekutiv.

(2) Der Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences vermittelt eine vertiefte Ausbildung im Bereich der Forstwissenschaften. Das Spektrum der Lehrinhalte reicht dabei von grundlegenden Aspekten von Waldökosystemen in Mitteleuropa und weltweit über Waldnutzungsformen und -techniken sowie die Diversität und das Management von Tier- und Pflanzenpopulationen bis hin zur energetischen und stofflichen Verwertung von Holz. Im Mittelpunkt des Studiums stehen neben den ökologischen Zusammenhängen ökonomische und politische Aspekte sowie angewandte Fragen von Naturschutz, Nutzungstechniken und betrieblichen Steuerungen. Besondere Bedeutung kommt dabei dem Leitbild der Nachhaltigkeit im Umgang mit Wäldern und anderen naturnahen Landschaften zu. Die Studierenden wählen eine der drei Profillinien Forstwirtschaft, Forest Ecology Research und International Forestry und haben darüber hinaus im Wahlpflichtbereich vielfältige Möglichkeiten der individuellen Schwerpunktsetzung. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine akademische Karriere in Forschung und Lehre ebenso wie für Leitungspositionen in Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft, in der öffentlichen Verwaltung sowie in nationalen und internationalen Organisationen mit wald-, naturschutz- oder umweltrelevantem Aufgabenbereich.

### § 2 Studienbeginn und Studienumfang

(1) Das Studium im Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

(2) Der Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

### § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

(1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences werden in der Regel in deutscher oder englischer Sprache abgehalten. Werden bei Wahl einer englischsprachigen Profillinie auch im Wahlpflichtbereich Module in englischer Sprache belegt, ist gewährleistet, dass der Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences vollständig in englischer Sprache absolviert werden kann.

(2) Die Belegung der in deutscher Sprache angebotenen Module setzt den Nachweis von Deutschkenntnissen voraus, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen.

### § 4 Studieninhalte

(1) Der Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences gliedert sich in den Grundlagenbereich, den Schwerpunktbereich und den Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

(2) Im Grundlagenbereich sind von allen Studierenden die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren. Die zugehörigen Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache durchgeführt.

**Tabelle 1: Grundlagenbereich (15 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Applied Environmental Statistics	V + Ü	4	5	1	SL
Forest and Global Change	V	4	5	1	PL: Klausur
Forest Sciences: Professional and Research Approaches	V + S	4	5	3	PL: mündliche Präsentation

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Im Schwerpunktbereich, der einen Leistungsumfang von 50 ECTS-Punkten hat, ist entweder die deutschsprachige Profillinie Forstwirtschaft oder eine der beiden englischsprachigen Profillinien Forest Ecology Research und International Forestry zu wählen. Die gewählte Profillinie ist grundsätzlich die im Zulassungsverfahren bestimmte Profillinie. Der Fachprüfungsausschuss kann auf Antrag einen einmaligen Wechsel der Profillinie zulassen, unter der Voraussetzung, dass in der gewünschten Profillinie genügend Studienplätze zur Verfügung stehen und der/die Studierende die Zulassungsvoraussetzungen für diese Profillinie erfüllt.

(4) Wurde die deutschsprachige Profillinie Forstwirtschaft gewählt, sind im Schwerpunktbereich die nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 2: Schwerpunktbereich – Profillinie Forstwirtschaft (50 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Analyse der Waldpolitik	V + Ü + S	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Forest Inventory and Information Systems	V + Ü	4	5	1	PL: Klausur
Forstökonomie	V + Ü	4	5	1	PL: Klausur
Naturschutz im Wald	V + S	4	5	1	PL: mündliche Präsentation
Forsteinrichtung – Projekt Forstplanung	V + Ü	4	5	2	PL: Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Standortanalyse und Waldwachstum	V + Ü	4	5	2	PL: Klausur
Waldbau und Klimawandelanpassung	V + Ü	4	5	2	PL: Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Wildtiermanagement und Waldschutz	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Forstliche Verfahrenstechnik, Logistik und digitale Wertschöpfungsketten	V + Ü	4	5	3	PL: Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Genetische Methoden in Naturschutz und Forstwirtschaft	V + Ü + S	4	5	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung

(5) Wurde die englischsprachige Profillinie Forest Ecology Research gewählt, sind im Schwerpunktbereich die nachfolgend in Tabelle 3 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 3: Schwerpunktbereich – Profillinie Forest Ecology Research (50 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Analysis of Biodiversity Data	V + Ü	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Ecosystem Functioning	V + S	4	5	1	PL: Klausur
Forest Soils and Climate	V + Ü	4	5	1	PL: mündliche

					Prüfung und mündliche Präsentation
Genetic and Genomic Methods in Forest Management and Conservation	V+ Ü + S	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Experimental Ecology	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Forest Entomology	V + Ü	4	5	2	SL PL: mündliche Präsentation
Forest Pathology	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Tree and Forest Ecophysiology	V + Ü	4	5	2	SL PL: mündliche Prüfung
Forest Growth and Structure	V + Ü	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung
Frontiers in Forest Science	S	4	5	3	SL

(6) Wurde die englischsprachige Profillinie International Forestry gewählt, sind im Schwerpunktbereich die nachfolgend in Tabelle 4 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 4: Schwerpunktbereich – Profillinie International Forestry (50 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Carbon Forestry	V + Ü + S	4	5	1	PL: mündliche Prüfung und mündliche Präsentation
Forest Economics and Management	V + Ü	4	5	1	PL: Klausur
Forest Inventory and Information Systems	V + Ü	4	5	1	PL: Klausur
Plantation Forestry	V + Ü	4	5	1	PL: Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Close-to-Nature Forest Management	V + Ü	4	5	2	PL: mündliche Prüfung
Ecosystem Management	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Integrated Land Use Systems	V + Ü + S	4	5	2	PL: mündliche Prüfung und mündliche Präsentation
International Forest Governance	V + Ü + S	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Prüfung und mündliche Präsentation
Forest Legality and Sustainability Regulation	V + Ü	4	5	3	PL: mündliche Präsentation

Forests and Rural Development	V + Ü	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Prüfung
-------------------------------	-------	---	---	---	---

(7) Im Wahlpflichtbereich sind in der Regel im zweiten und dritten Fachsemester insgesamt 15 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von drei Modulen aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot, welches insbesondere die Themenfelder forstliche Produktion und Nutzung, Ökologie, Hydrologie, Geographie, Naturschutz, erneuerbare Energien, Biomaterialien, Life-Cycle-Analysis, sozioökonomische Aspekte sowie methodische Grundlagen der Forst- und Umweltwissenschaften umfasst, zu erwerben. Jedes Modul hat einen Leistungsumfang von 5 ECTS-Punkten und wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können. Bis zu 15 ECTS-Punkte können stattdessen auch durch die Absolvierung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität oder der Eucor-Partnerhochschulen erworben werden. Über die Geeignetheit entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach. Art und Umfang von Studien- und Prüfungsleistungen, die in Lehrveranstaltungen zu erbringen sind, die aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge stammen, werden von derjenigen Fakultät festgelegt, die die betreffende Lehrveranstaltung anbietet. Sprachkurse gelten nicht als geeignete Lehrveranstaltungen im Sinne von Satz 4. Es können insgesamt nicht mehr Module absolviert werden als für die Erreichung der im Wahlpflichtbereich zu erwerbenden 15 ECTS-Punkte erforderlich sind.

(8) Von allen Studierenden sind als weitere Module das Berufspraktikum gemäß § 5 und die Masterarbeit zu absolvieren. Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Moduls Masterarbeit sind in §§ 9 und 10 näher geregelt.

## § 5 Berufspraktikum

(1) Im Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences ist als Studienleistung eine berufspraktische Tätigkeit (Berufspraktikum) bei einer geeigneten öffentlichen oder privaten Einrichtung zu absolvieren. Das Berufspraktikum, das einen Einblick in mögliche Berufsfelder für Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs bieten soll, hat einen Leistungsumfang von 10 ECTS-Punkten und einen zeitlichen Umfang von mindestens sieben Wochen (275 Arbeitsstunden) und ist in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem zweiten und dritten Fachsemester zu absolvieren. Es kann in Deutschland oder im Ausland entweder zusammenhängend oder aufgeteilt auf zwei jeweils mindestens dreiwöchige Praxisphasen abgeleistet werden.

(2) Vor der Ableistung des Berufspraktikums hat der/die Studierende hierfür die Genehmigung des Fachprüfungsausschusses einzuholen. Voraussetzung für den Erwerb von ECTS-Punkten im Rahmen eines Berufspraktikums ist, dass der/die Studierende durch eine entsprechende Bescheinigung der Einrichtung nachweist, praktische Tätigkeiten im vorgesehenen zeitlichen Umfang abgeleistet zu haben. Die Einzelheiten zur Durchführung des Berufspraktikums regelt der Fachprüfungsausschuss; er kann die Genehmigung von Berufspraktika auf die Fachstudienberatung übertragen.

(3) Von der Ableistung des Berufspraktikums kann auf Antrag befreit werden, wer im Rahmen eines Hochschulstudiums oder einer Berufsausbildung oder Berufsausübung praktische Tätigkeiten im Sinne von Absatz 1 bereits absolviert hat. Über die Anerkennung gleichwertiger praktischer Tätigkeiten entscheidet der Fachprüfungsausschuss.

## § 6 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Übungsaufgaben, Feldprotokollen, Postern oder Vorträgen bestehen.

## § 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## **§ 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.
- (2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

## **§ 9 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 10 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Das Thema der Masterarbeit ist aus dem Bereich der gewählten Profillinie zu wählen.
- (2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.
- (3) Mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses kann die Masterarbeit auch in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der durch die Angabe von Seitenzahlen, Abschnitten oder anderen objektiven Kriterien gekennzeichnete individuelle Beitrag des/der Studierenden muss in jedem Fall klar abgrenzbar, bewertbar und benotbar sein.
- (4) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im vorgegebenen Dateiformat auf dem vorgegebenen Datenträgersystem beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.
- (5) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen tätig sein.

## **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.
- (2) Lauten alle Modulnoten „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## **§ 12 Fachprüfungsausschuss**

Der von der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen gemäß § 9 dieser Prüfungsordnung eingesetzte Fachprüfungsausschuss ist für alle an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig.

# Geographie des Globalen Wandels

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Geographie des Globalen Wandels ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Geographie des Globalen Wandels hat zum Ziel, den Studierenden aus einer vernetzten Perspektive vertiefende Fachkenntnisse und methodische Fertigkeiten zu vermitteln, um globale Probleme wie Verstädterung, Marginalität und Verwundbarkeit, Migration und Translokalisierung, Umweltzerstörung, Ressourcenschwund, Klimawandel und Biodiversitätsverlust in Verbindung mit politisch-gesellschaftlichen Problemlagen auf verschiedenen Maßstabsebenen zu analysieren. Im Mittelpunkt des Ausbildungsprogramms stehen daher sowohl naturwissenschaftliche Grundlagen zum Verständnis des Globalen Wandels als auch die sozioökonomischen und politischen Dimensionen und Hintergründe des Globalen Wandels. Die Pflichtmodule konzentrieren sich auf zentrale Aspekte des Globalen Wandels. Darauf aufbauend haben die Studierenden die Möglichkeit der individuellen Spezialisierung durch die Wahl der Module im Wahlpflichtbereich sowie im Berufspraktikum und in der Masterarbeit. Der Studiengang zeichnet sich durch seine interdisziplinäre Ausrichtung und den expliziten Forschungsbezug aus und vermittelt den Absolventen/Absolventinnen, die Qualifikation für eine berufliche Tätigkeit in nationalen und internationalen Organisationen des Umwelt- und Entwicklungsbereichs. Daneben eröffnet er vielfältige Perspektiven für eine weitergehende wissenschaftliche Laufbahn an Hochschulen und privaten Forschungseinrichtungen.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Geographie des Globalen Wandels kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Geographie des Globalen Wandels hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Sprache

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Geographie des Globalen Wandels in deutscher Sprache abgehalten.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Geographie des Globalen Wandels gliedert sich in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.
- (2) Im Pflichtbereich sind alle in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module zu absolvieren.

### Pflichtbereich (40 ECTS-Punkte)

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Forschungsansätze und Methoden der Humangeographie	S	2–4	10	1	PL: mündlich und/oder schriftlich
Forschungsansätze und Methoden der Physischen Geographie	S	2–4	10	1	PL: mündlich und/oder schriftlich
Globaler Wandel – ein neues Gesicht der Erde?	V	2	5	1	PL: schriftlich
Internationale Dimensionen des Globalen Wandels	Ex	4–6	5	2	PL: mündlich und/oder schriftlich
Projektstudien	Ü	4–6	10	2 oder 3	PL: mündlich und/oder schriftlich

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung; Ex = Exkursion; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung

(3) Im Wahlpflichtbereich sind insgesamt 40 ECTS-Punkte zu erwerben. Es sind mindestens fünf und höchstens acht Module nach eigener Wahl aus dem im jeweils geltenden Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Umweltsozialwissenschaften und Geographie zu absolvieren. Jedes Modul hat einen Leistungsumfang von 5 ECTS-Punkten und wird mit einer mündlichen und/oder schriftlichen Prüfungsleistung abgeschlossen. Bis zu 15 ECTS-Punkte können stattdessen auch durch die Belegung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen, die mit einer Prüfungsleistung abschließen, aus dem Lehrangebot anderer Masterstudiengänge der Albert-Ludwigs-Universität abgedeckt werden. Über die Geeignetheit entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach.

## **§ 5 Berufspraktikum**

(1) Im Masterstudiengang Geographie des Globalen Wandels ist als Studienleistung eine berufspraktische Tätigkeit (Berufspraktikum) bei einer geeigneten öffentlichen oder privaten Einrichtung zu absolvieren. Das Berufspraktikum, das einen Einblick in mögliche Berufsfelder für Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs bieten soll, hat einen Leistungsumfang von 10 ECTS-Punkten und einen zeitlichen Umfang von mindestens sieben Wochen (275 Arbeitsstunden) und ist in der Regel in der vorlesungsfreien Zeiten zwischen dem zweiten und dritten Fachsemester zu absolvieren. Es kann in Deutschland oder im Ausland entweder zusammenhängend oder aufgeteilt auf zwei jeweils mindestens dreiwöchige Praxisphasen abgeleistet werden.

(2) Vor der Ableistung des Berufspraktikums hat der/die Studierende hierfür die Genehmigung des Fachprüfungsausschusses einzuholen. Voraussetzung für den Erwerb von ECTS-Punkten im Rahmen eines Berufspraktikums ist, dass der/die Studierende durch eine entsprechende Bescheinigung der Einrichtung nachweist, praktische Tätigkeiten im vorgesehenen zeitlichen Umfang abgeleistet zu haben. Die Einzelheiten zur Durchführung des Berufspraktikums regelt der Fachprüfungsausschuss; er kann die Genehmigung von Berufspraktika auf die Fachstudienberatung übertragen.

(3) Von der Ableistung des Berufspraktikums kann auf Antrag befreit werden, wer im Rahmen eines Hochschulstudiums oder einer Berufsausbildung oder Berufsausübung praktische Tätigkeiten im Sinne von Absatz 1 bereits absolviert hat. Über die Anerkennung gleichwertiger praktischer Tätigkeiten entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach.

## **§ 6 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren oder der regelmäßigen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen bestehen. Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

## **§ 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

(1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten), Testate, Hausarbeiten oder Protokolle. Mündliche Prüfungsleistungen sind Referate oder mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche). Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

(2) Klausuren haben eine maximale Dauer von 30 Minuten pro ECTS-Punkt.

(3) Mündliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von zehn Minuten pro ECTS-Punkt.

## **§ 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

(3) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

### **§ 9 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Geographie des Globalen Wandels eingeschrieben ist und Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 70 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

### **§ 10 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache abzufassen. Auf Antrag des/der Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss die Abfassung der Masterarbeit in einer anderen Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. Ist die Masterarbeit in einer Fremdsprache abgefasst, muss sie eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.

(3) Mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses kann die Masterarbeit auch in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der durch die Angabe von Seitenzahlen, Abschnitten oder anderen objektiven Kriterien gekennzeichnete individuelle Beitrag des/der Studierenden muss in jedem Fall klar abgrenzbar, bewertbar und benotbar sein.

(4) Die Masterarbeit ist in gebundener maschinenschriftlicher Form oder auf Antrag in anderer Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf einem gängigen Datenträgersystem (beispielsweise CD oder DVD) beim Prüfungsamt einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der Daten und der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

(5) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

### **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als der nach ECTS-Punkten einfach gewichtete Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Note der Masterarbeit und der Modulnoten.

(2) Lauten alle Modulnoten und die Note der Masterarbeit „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

### **§ 12 Fachprüfungsausschuss**

Der von der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen gemäß § 9 dieser Prüfungsordnung eingesetzte Fachprüfungsausschuss ist für alle an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig.

# Geology

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Geology ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der englischsprachige, international ausgerichtete Masterstudiengang Geology bietet je nach Wahl des/der Studierenden eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung in einer der vier Profillinien Mineralogy and Geochemistry, Geomechanics and Tectonics, Geohazards und Applied Quaternary Geology. Die im Wahlpflichtbereich zur Auswahl stehenden Module eröffnen den Studierenden weitere Möglichkeiten der individuellen Schwerpunktsetzung im Bereich der Geowissenschaften. Die Studierenden werden im Masterstudiengang Geology zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten angeleitet und erwerben vertiefte Kenntnisse in geländebasierten und analytischen Methoden sowie im Umgang mit Daten und Modellen. Die obligatorische Beteiligung der Studierenden an Forschungsseminaren und -kolloquien fördert die Integration der Studierenden in die wissenschaftliche Projektarbeit am Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine akademische Laufbahn im Bereich von Wissenschaft und Forschung ebenso wie für eine berufliche Tätigkeit insbesondere bei Geologischen Landesämtern, kommunalen Behörden, Materialprüfanstalten, Versicherungen oder in verschiedenen Industriesektoren (Baustoffe, Steine und Erden, Energie- und Rohstoffe).

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Geology kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Geology hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Geology werden grundsätzlich in englischer Sprache abgehalten. Einzelne der frei wählbaren Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in deutscher Sprache abgehalten werden.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Geology gliedert sich in den Pflichtbereich, den Schwerpunktbereich und den Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.
- (2) Im Pflichtbereich sind alle in Tabelle 1 aufgeführten Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 60 ECTS-Punkten zu absolvieren.

**Tabelle 1: Pflichtbereich (60 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Research Methods in Geosciences	V+Ü+S	4	5	1	SL PL: Klausur, schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Seminar and Colloquium I	S	4	5	1 und 2	SL
Field Trips	G	5	5	1, 2, 3 oder 4	SL
Geographic Information Systems	V+Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Geological Project	P	3	5	2, 3, oder 4	PL: schriftliche Ausarbeitung
Seminar and Colloquium II	S	4	5	3 und 4	SL
Master Module			30	4	PL: Masterarbeit

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; G = Geländekurs; P = Projektarbeit; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Im Schwerpunktbereich ist eine der vier Profillinien Mineralogy and Geochemistry, Geomechanics and Tectonics, Geohazards und Applied Quaternary Geology zu wählen. Die Wahl der Profillinie ist spätestens bei der Anmeldung zur ersten Prüfungsleistung im Masterstudiengang Geology zu erklären. Der Fachprüfungsausschuss kann auf Antrag einmalig den Wechsel der Profillinie zulassen. In der gewählten Profillinie sind die nachfolgend in der betreffenden Tabelle aufgeführten Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren. Die erfolgreiche Absolvierung des Moduls Computing in Geosciences ist Voraussetzung für die Belegung der Module Near-Surface Geophysics, Earthquakes and Tsunamis und Hazard, Risk and Prediction.

**Tabelle 2: Profillinie Mineralogy and Geochemistry (15 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Analytical Methods I	V+Ü	4	5	1	SL PL: Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Low Temperature Geochemistry	V+Ü	4	5	2	PL: Klausur
Ore-Forming Processes	V+Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung

**Tabelle 3: Profillinie Geomechanics and Tectonics (15 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Computing in Geosciences	V+Ü	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung
Near-Surface Geophysics	V+Ü+G	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Tectonics	V+Ü+S	4	5	2	SL PL: Klausur und mündliche Präsentation

**Tabelle 4: Profillinie Geohazards (15 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Computing in Geosciences	V+Ü	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung
Earthquakes and Tsunamis	V+Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Hazard, Risk and Prediction	V+Ü	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung

**Tabelle 5: Profillinie Applied Quaternary Geology (15 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Engineering Geology and Geotechnics	V+Ü+S	4	5	2	SL PL: Klausur, schriftliche Ausarbeitung und

					mündliche Präsentation
Sedimentary Geology	V+G	4	5	2	SL PL: Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Earth Management	V+S	4	5	3	SL PL: Klausur, schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation

(4) Im Wahlpflichtbereich sind Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 45 ECTS-Punkten aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot des Masterstudiengangs Geology zu absolvieren. Dabei sind mindestens drei Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 15 ECTS-Punkten zu absolvieren, die der gewählten Profillinie zugeordnet sind. Neben diesen Wahlpflichtmodulen der vier Profillinien umfasst das Lehrangebot für den Wahlpflichtbereich auch die Pflichtmodule der Profillinien sowie weitere Module aus dem Lehrangebot des Masterstudiengangs Geology. Jedes Modul aus dem Lehrangebot des Masterstudiengangs Geology für den Wahlpflichtbereich hat einen Leistungsumfang von 5 ECTS-Punkten und wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können. Bis zu 15 der erforderlichen 45 ECTS-Punkte können stattdessen auch durch die Absolvierung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität oder der Eucor-Partnerhochschulen erworben werden. Über die Geeignetheit der Module und Lehrveranstaltungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss insbesondere aufgrund ihres Bezugs zum Fach Geowissenschaften; Art und Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen werden von derjenigen Fakultät festgelegt, welche die Module beziehungsweise Lehrveranstaltungen anbietet. Höchstens fünf der gemäß Satz 6 verfügbaren 15 ECTS-Punkte können auch durch die Absolvierung von dem Erwerb oder der Vertiefung von Fremdsprachenkenntnissen dienenden Lehrveranstaltungen der Seminare und Institute der Philologischen und der Philosophischen Fakultät (Kurse für Hörer/Hörerinnen aller Fakultäten) erworben werden; es sind nur Studienleistungen zu erbringen. Es können nicht mehr Module absolviert werden als für die Erreichung der gemäß Satz 1 geforderten 45 ECTS-Punkte beziehungsweise für die Erreichung der gemäß Satz 6 zulässigen 15 ECTS-Punkte erforderlich sind.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Laborversuchen oder Geländearbeiten mit Protokollen, in Vorträgen oder in Übungsaufgaben bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## § 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

(3) Besteht ein Studierender/eine Studierende in einem Modul aus dem Wahlpflichtbereich, das im darauffolgenden Studienjahr nicht angeboten wird, die studienbegleitende Prüfungsleistung nicht, kann er/sie anstelle der Wiederholung dieser Prüfungsleistung ein anderes Modul belegen, in dem ebenfalls eine Prüfungsleistung zu erbringen ist, sofern es sich bei der Wiederholung um den letzten Wiederholungsversuch der betreffenden Prüfungsleistung handelt. Die Prüfungsleistung in dem neu gewählten Modul kann einmal wiederholt werden.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Geology eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 9 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten zu einem Thema aus dem Bereich der gewählten Profillinie anzufertigen; sie hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten.
- (2) Mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses kann die Masterarbeit auch in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der durch die Angabe von Seitenzahlen, Abschnitten oder anderen objektiven Kriterien gekennzeichnete individuelle Beitrag des/der Studierenden muss in jedem Fall klar abgrenzbar, bewertbar und benotbar sein.
- (3) Die Masterarbeit ist in der Regel in englischer Sprache abzufassen. Auf Antrag des/der Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss die Abfassung der Masterarbeit in einer anderen Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist.
- (4) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten verlangt werden.
- (5) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

## **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

## **§ 11 Fachprüfungsausschuss**

Der von der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen gemäß § 9 dieser Prüfungsordnung eingesetzte Fachprüfungsausschuss ist für alle an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig.

# Hydrologie

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Hydrologie ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Ausgehend von einem naturwissenschaftlich begründeten, systemorientierten Ansatz vermittelt der Masterstudiengang Hydrologie eine vertiefte Ausbildung in den verschiedenen Teilgebieten der Hydrologie. Sowohl methodisch als auch inhaltlich vereint die Hydrologie in Bezug auf wasserrelevante Fragestellungen ganz unterschiedliche Disziplinen. Geowissenschaftliche, bodenkundliche, meteorologische und ökologische Ansätze werden ergänzt durch Methoden der hydrologischen Datenaufnahme und -verarbeitung, die hydrologische Modellierung und die Tracerhydrologie. Wichtige Aspekte der Ausbildung sind das internationale Wasserressourcenmanagement, die Bedeutung des Wassers für verschiedene Ökosysteme sowie seine Rolle im Rahmen von Klimaveränderungen. Der Abschluss des Masterstudiums qualifiziert sowohl für eine spätere wissenschaftliche Tätigkeit als auch für Führungspositionen im Bereich der Wasserwirtschaft, der Trinkwasserversorgung, des Hochwasserschutzes oder des ökologischen Gewässerschutzes sowie bei Versicherungen oder privaten Planungsbüros.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Hydrologie kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Hydrologie hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Hydrologie in deutscher Sprache abgehalten.
- (2) Die Belegung der in englischer Sprache angebotenen Wahlpflichtmodule setzt den Nachweis von Englischkenntnissen voraus, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Hydrologie gliedert sich in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.
- (2) Im Pflichtbereich sind alle in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module zu absolvieren.

### Pflichtbereich (40 ECTS-Punkte)

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Einzugsgebietshydrologie	V + Ü + S	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Prüfung
Globale Erdsysteme	V + Ü + S	4	5	1	PL: mündliche Präsentation
Methoden in der Hydrologie	Ü + S	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Umweltstatistik	V + Ü	4	5	1	PL: Klausur
Hydrochemie und Tracerhydrologie	V + Ü + S	4	5	1 oder 2	PL: Klausur
Geländekurs: Messmethoden und Exkursion	Ü + S	4	5	2	SL
Hydrologische Modellierung	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche

					Ausarbeitung
Integrative Modellierung von Hydrosystemen	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Im Wahlpflichtbereich sind insgesamt 40 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von Modulen aus folgenden Themenbereichen zu erwerben:

- Bodenökologie
- Datenverarbeitung und Modellierung
- Gewässerökologie
- Globale Systemmodellierung
- Hydrogeologie
- Hydrologische Forschung
- Hydrometeorologie
- Hydromorphologie
- Ökohydrologie
- Wasserbau und Hydraulik
- Wasserwirtschaft, -bewirtschaftung und -politik.

Die in den einzelnen Themenbereichen belegbaren Module, deren Absolvierung für das erste und dritte Fachsemester vorgesehen ist, sind im Modulhandbuch aufgeführt und werden den Studierenden rechtzeitig bekanntgegeben. Jedes Modul hat einen Leistungsumfang von 5 ECTS-Punkten und wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können. Bis zu 15 ECTS-Punkte können stattdessen auch durch die Absolvierung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität oder der Eucor-Partnerhochschulen erworben werden. Über die Geeignetheit entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach. Art und Umfang von Studien- und Prüfungsleistungen, die in Lehrveranstaltungen zu erbringen sind, die aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge stammen, werden von derjenigen Fakultät oder Hochschule festgelegt, die die betreffende Lehrveranstaltung anbietet. Sprachkurse gelten nicht als geeignete Lehrveranstaltungen im Sinne von Satz 5. Es können nicht mehr Module absolviert werden als für die Erreichung der gemäß Satz 1 geforderten 40 ECTS-Punkte beziehungsweise für die Erreichung der gemäß Satz 5 zulässigen 15 ECTS-Punkte erforderlich sind.

(4) Als weitere Module sind das Berufspraktikum gemäß § 5 und die Masterarbeit zu absolvieren. Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Moduls Masterarbeit sind in §§ 9 und 10 näher geregelt.

## § 5 Berufspraktikum

(1) Im Masterstudiengang Hydrologie ist als Studienleistung eine berufspraktische Tätigkeit (Berufspraktikum) bei einer geeigneten öffentlichen oder privaten Einrichtung zu absolvieren. Das Berufspraktikum, das einen Einblick in mögliche Berufsfelder für Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs bieten soll, hat einen Leistungsumfang von 10 ECTS-Punkten und einen zeitlichen Umfang von mindestens sieben Wochen (275 Arbeitsstunden) und ist in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem zweiten und dritten Fachsemester zu absolvieren. Es kann in Deutschland oder im Ausland entweder zusammenhängend oder aufgeteilt auf zwei jeweils mindestens dreiwöchige Praxisphasen abgeleistet werden.

(2) Vor der Ableistung des Berufspraktikums hat der/die Studierende hierfür die Genehmigung des Fachprüfungsausschusses einzuholen. Voraussetzung für den Erwerb von ECTS-Punkten im Rahmen eines Berufspraktikums ist, dass der/die Studierende durch eine entsprechende Bescheinigung der Einrichtung nachweist, praktische Tätigkeiten im vorgesehenen zeitlichen Umfang abgeleistet zu haben. Die Einzelheiten zur Durchführung des Berufspraktikums regelt der Fachprüfungsausschuss; er kann die Genehmigung von Berufspraktika auf die Fachstudienberatung übertragen.

(3) Von der Ableistung des Berufspraktikums kann auf Antrag befreit werden, wer im Rahmen eines Hochschulstudiums oder einer Berufsausbildung oder Berufsausübung praktische Tätigkeiten im Sinne von Absatz 1 bereits absolviert hat. Über die Anerkennung gleichwertiger praktischer Tätigkeiten entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach.

## **§ 6 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Übungsaufgaben, Feldprotokollen, Postern oder Vorträgen bestehen.

## **§ 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## **§ 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

## **§ 9 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Hydrologie eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 10 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache abzufassen. Auf Antrag des/der Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss die Abfassung der Masterarbeit in einer anderen Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. Ist die Masterarbeit in einer Fremdsprache abgefasst, muss sie eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.

(3) Mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses kann die Masterarbeit auch in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der durch die Angabe von Seitenzahlen, Abschnitten oder anderen objektiven Kriterien gekennzeichnete individuelle Beitrag des/der Studierenden muss in jedem Fall klar abgrenzbar, bewertbar und benotbar sein.

(4) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im vorgegebenen Dateiformat auf dem vorgegebenen Datenträgersystem beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.

(5) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen tätig sein.

## **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Lauten alle Modulnoten „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## **§ 12 Fachprüfungsausschuss**

Der von der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen gemäß § 9 dieser Prüfungsordnung eingesetzte Fachprüfungsausschuss ist für alle an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig.

## Informatik/Computer Science

### § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Informatik/Computer Science ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Informatik/Computer Science bietet ein auf den mathematischen und methodischen Grundlagen der Informatik aufbauendes Studienprogramm, welches das methodische Wissen in der Informatik vertieft und die Kompetenzen zur eigenständigen Problemlösung stärkt und verifiziert. Die Studierenden können wählen zwischen einer thematisch breiten Ausrichtung, die verschiedene Gebiete der Informatik abdeckt, und einer Spezialisierung entweder im Bereich Künstliche Intelligenz oder im Bereich Cyber-Physical Systems. Der Studiengang bereitet die Grundlagen sowohl für eine wissenschaftliche Karriere in der akademischen Forschung als auch für eine berufliche Tätigkeit in datenverarbeitenden Unternehmen.

### § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Informatik/Computer Science kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Informatik/Computer Science hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

### § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Informatik/Computer Science werden in der Regel in englischer oder in deutscher Sprache abgehalten. Mit vorheriger Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können die Prüfungsleistungen auch in der jeweils anderen Sprache erbracht werden.
- (2) Es ist gewährleistet, dass der Studiengang vollständig in englischer Sprache absolviert werden kann.

### § 4 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Informatik/Computer Science sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 bis 8 zu absolvieren; für die Absolvierung des Masterstudiengangs Informatik/Computer Science mit der Spezialisierung Künstliche Intelligenz oder Cyber-Physical Systems sind außerdem die besonderen Voraussetzungen gemäß Absatz 9 zu erfüllen. Die belegbaren Module und Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	P/WP	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Weiterführende Vorlesung 1</b>	V + Ü	4	6	P	1 oder 2	SL PL: Klausur
<b>Weiterführende Vorlesung 2</b>	V + Ü	4	6	WP	1, 2 oder 3	SL PL: Klausur
<b>Spezialvorlesung 1</b>	V/Ü/S	4	6	P	1, 2 oder 3	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
<b>Spezialvorlesung 2</b>	V/Ü/S	4	6	P	1, 2 oder 3	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
<b>Spezialvorlesung 3</b>	V/Ü/S	4	6	P	1, 2 oder 3	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
<b>Spezialvorlesung 4</b>	V/Ü/S	4	6	P	1, 2 oder 3	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung

<b>Spezialvorlesung 5</b>	V/Ü/S	4	6	P	1, 2 oder 3	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
<b>Spezialvorlesung 6</b>	V/Ü/S	4	6	WP	1, 2 oder 3	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
<b>Seminare</b>						
Seminar 1	S	2	3	P	1, 2 oder 3	SL PL: mündliche Präsentation
Seminar 2	S	2	3		1, 2 oder 3	SL PL: mündliche Präsentation
<b>Praktikum</b>	Pr	4	6	P	1, 2 oder 3	SL
<b>Individuelle Studiengestaltung</b>	variabel	variabel	18	P	1, 2 oder 3	variabel
<b>Studienprojekt</b>	Projekt		18	P	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung oder Erstellung einer Software oder eines Demonstrators
<b>Mastermodul</b>						
Masterarbeit			27	P	4	PL: Masterarbeit PL: mündliche Präsentation
Masterkolloquium			3			

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; Semester = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung

(2) Nach Wahl des/der Studierenden ist neben den in der Tabelle als Pflichtmodule gekennzeichneten Modulen entweder das Modul Weiterführende Vorlesung 2 oder das Modul Spezialvorlesung 6 zu absolvieren.

(3) Die Weiterführenden Vorlesungen können aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Informatik gewählt werden. In den Weiterführenden Vorlesungen sind auch Studienleistungen zu erbringen; die Prüfungsleistung besteht jeweils in einer Klausur.

(4) Die Spezialvorlesungen können aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Informatik gewählt werden. Die Spezialvorlesungen können als Vorlesung mit Übung, Vorlesung mit Seminar oder Vorlesung mit Übung und Seminar angeboten werden. Je nach inhaltlicher Ausgestaltung der einzelnen Spezialvorlesung können darin auch Studienleistungen zu erbringen sein. Die Prüfungsleistung der Spezialvorlesungen besteht jeweils entweder in einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung; es ist gewährleistet, dass die Studierenden im Rahmen des Lehrangebots zwischen beiden Arten von Prüfungsleistungen wählen können.

(5) Im Modul Seminare sind nach Wahl des/der Studierenden zwei Seminare aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Informatik zu absolvieren.

(6) Im Modul Praktikum ist nach Wahl des/der Studierenden ein Praktikum aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Informatik zu absolvieren.

(7) Im Modul Individuelle Studiengestaltung sind insgesamt 18 ECTS-Punkte durch die Absolvierung geeigneter Lehrveranstaltungen oder Module aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität zu erwerben; es sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen und Module erfolgt in Abstimmung mit dem/der Modulverantwortlichen. Abweichend von Satz 1 können bis zu 6 ECTS-Punkte auch durch die Absolvierung einer weiteren Weiterführenden Vorlesung oder Spezialvorlesung aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Informatik oder eines Sprachkurses aus dem Lehrangebot der Seminare und Institute der Philologischen und der Philosophischen Fakultät (Kurse für Hörer/Hörerinnen aller Fakultäten), in dem nur Studienleistungen zu erbringen sind, erworben werden. Wird im Rahmen des Moduls Individuelle

Studiengestaltung eine Weiterführende Vorlesung oder eine Spezialvorlesung gewählt, sind darin Studien- und Prüfungsleistungen nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 3 und 4 zu erbringen. Es können nicht mehr Lehrveranstaltungen oder Module absolviert werden als für die Erreichung der im Modul Individuelle Studiengestaltung insgesamt zu erwerbenden 18 ECTS-Punkte erforderlich sind.

(8) Im Modul Studienprojekt kann zwischen verschiedenen Projekten aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Angebot gewählt werden; die Art der Prüfungsleistung richtet sich nach der Themenstellung des jeweiligen Projekts.

(9) Wird die Spezialisierung Künstliche Intelligenz oder Cyber-Physical Systems gewählt, sind Weiterführende Vorlesungen und Spezialvorlesungen mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 24 ECTS-Punkten aus dem im Modulhandbuch für die betreffende Spezialisierung vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Informatik zu absolvieren. Darüber hinaus sind das Thema des Studienprojekts und das Thema der Masterarbeit aus dem Bereich der gewählten Spezialisierung zu wählen.

## **§ 5 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, der Bearbeitung von Übungsblättern, Referaten oder der Erstellung und Vorführung von Software oder Demonstratoren bestehen.

## **§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Versuchen sowie in der Erstellung und Vorführung von Software oder Demonstratoren.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen, die in einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung bestehen, ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Im Falle des Nichtbestehens einer studienbegleitenden Prüfungsleistung in einer Weiterführenden Vorlesung oder Spezialvorlesung kann der/die Studierende anstelle der Wiederholung dieser Prüfungsleistung einmalig auch eine andere Weiterführende Vorlesung oder Spezialvorlesung belegen und darin die studienbegleitende Prüfungsleistung erbringen. Der nicht bestandene Prüfungsversuch in dem ursprünglich gewählten Modul wird auf die Anzahl der in dem neu gewählten Modul zur Verfügung stehenden Prüfungsversuche nicht angerechnet.

(3) Höchstens eine bestandene Prüfungsleistung in Form einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung kann zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist im nächsten regulären Prüfungstermin und spätestens im dritten Fachsemester abzulegen. Gewertet wird die Prüfungsleistung mit der besseren Note.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

(1) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Informatik/Computer Science eingeschrieben ist und darin mindestens 72 ECTS-Punkte erworben und das Modul Studienprojekt erfolgreich absolviert hat.

(2) Studierende, die wegen fehlender Kenntnisse in den Bereichen Grundlagen der Informatik und weiterführende Informatik gemäß § 2 Absatz 3 der Zulassungsordnung der Albert-Ludwigs-Universität für den Studiengang Master of Science Informatik/Computer Science unter der Auflage zum Studium zugelassen wurden, die entsprechenden Module aus dem Bachelorstudiengang Informatik oder diesen gleichwertige Brückenkurse in englischer Sprache zu absolvieren, können zur Masterarbeit erst zugelassen werden, wenn sie außerdem die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen erbracht haben.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 27 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Bei Wahl der Spezialisierung Künstliche Intelligenz oder Cyber-

Physical Systems ist das Thema der Masterarbeit aus dem Bereich der betreffenden Spezialisierung zu wählen.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten verlangt werden.

(4) Als Erstgutachter/Erstgutachterin und Betreuer/Betreuerin der Masterarbeit können nur Prüfer/Prüferinnen bestellt werden, die hauptberuflich im Fachbereich Informatik an der Technischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität tätig sind.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 60-minütiges Masterkolloquium, das nach Wahl des/der Studierenden in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt wird. Das Masterkolloquium wird in der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Die Zulassung zum Masterkolloquium erfolgt nur, wenn die Masterarbeit eingereicht wurde. Das Masterkolloquium hat einen Leistungsumfang von 3 ECTS-Punkten und ist in der Regel hochschulöffentlich.

### **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten. Sofern darin eine Prüfungsleistung erbracht wird, geht die Modulnote für das Modul Individuelle Studiengestaltung abweichend von Satz 1 mit einem Gewicht von 6 ECTS-Punkten in die Berechnung der Gesamtnote ein.

(2) Lauten alle Modulnoten jeweils „sehr gut“ – 1,3 oder besser – oder beträgt die Gesamtnote der Masterprüfung 1,0, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

### **§ 11 Fachbezeichnung mit Spezialisierungszusatz in den Abschlussdokumenten**

Im Falle der erfolgreichen Absolvierung des Masterstudiengangs Informatik/Computer Science mit einer der beiden Spezialisierungen Künstliche Intelligenz oder Cyber-Physical Systems wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Informatik/Computer Science entsprechend der absolvierten Spezialisierung mit dem Zusatz „Spezialisierung Künstliche Intelligenz“ beziehungsweise „Spezialisierung Cyber-Physical Systems“ versehen.

# Mathematik

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Mathematik ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Mathematik vermittelt vertiefte Kenntnisse im Bereich der Mathematik. Ein zentrales Anliegen des Masterstudiengangs Mathematik ist es, die Studierenden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten anzuleiten. Je nach individuellem Interesse können die Studierenden eines der am Mathematischen Institut der Albert-Ludwigs-Universität vertretenen Fachgebiete Algebra und Zahlentheorie, Analysis, Angewandte Analysis und Numerik, Geometrie und Topologie, Mathematische Logik, Mathematische Stochastik und Finanzmathematik als Schwerpunktgebiet wählen. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, den Studiengang mit der Spezialisierung Finanzmathematik zu studieren und einen entsprechenden Abschluss zu erwerben. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für ein breites Spektrum beruflicher Tätigkeiten sowohl in Forschung und Lehre als auch in Industrie- und Wirtschaftsunternehmen (beispielsweise im Finanzsektor, bei Unternehmensberatungen oder in der IT-Branche).

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Mathematik kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Mathematik hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Mathematik werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. Einzelne der in der Spezialisierung Finanzmathematik zu absolvierenden Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen werden in englischer Sprache abgehalten.
- (2) Abweichend von Absatz 1 können die mündlichen Prüfungen auf Antrag des Prüflings auch in einer anderen Sprache abgehalten werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Prüfer/Prüferinnen und Beisitzer/Beisitzerinnen die vom Prüfling gewählte Sprache in dem Maße beherrschen, dass eine ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung und insbesondere die fachkundige Bewertung der Prüfungsleistung gewährleistet ist.
- (3) Die Wahl der Spezialisierung Finanzmathematik setzt den Nachweis von Englischkenntnissen voraus, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Mathematik sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 bis 8 zu absolvieren. Für die Absolvierung des Masterstudiengangs Mathematik mit der Spezialisierung Finanzmathematik sind die besonderen Voraussetzungen gemäß Absatz 9 zu erfüllen. Die belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Angewandte Mathematik</b> Vorlesung mit Übung Modulabschlussprüfung	V + Ü	4 + 2	9 2	1	SL PL: mündliche Prüfung
<b>Reine Mathematik</b> Vorlesung mit Übung Modulabschlussprüfung	V+ Ü	4 + 2	9 2	1	SL PL: mündliche Prüfung
<b>Mathematik</b> Vorlesung mit Übung Modulabschlussprüfung	V + Ü	4 + 2	9 2	2	SL PL: mündliche Prüfung
<b>Vertiefungsmodul</b>				2 und 3	

Vorlesung mit Übung Wissenschaftliches Arbeiten Modulabschlussprüfung	V + Ü Priv.	4 + 2	9 9 3		SL SL PL: mündliche Prüfung
<b>Mathematisches Seminar A</b>	S	2	6	2	SL PL: mündliche Präsentation
<b>Mathematisches Seminar B</b>	S	2	6	3	SL PL: mündliche Präsentation
<b>Wahlmodul</b>	variabel	variabel	21	1 bis 3	SL
<b>Mastermodul</b> Masterarbeit Präsentation der Masterarbeit			30 3	3–4 4	PL: Masterarbeit SL

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; Priv. = Privatissimum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Im Modul Angewandte Mathematik ist aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts eine vierstündige Vorlesung mit Übungen aus dem Bereich der Angewandten Mathematik zu absolvieren. Anstelle einer vierstündigen Vorlesung mit Übungen können auch zwei zweistündige Vorlesungen mit oder ohne Übungen belegt werden.

(3) Im Modul Reine Mathematik ist aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts eine vierstündige Vorlesung mit Übungen aus dem Bereich der Reinen Mathematik zu absolvieren. Anstelle einer vierstündigen Vorlesung mit Übungen können auch zwei zweistündige Vorlesungen mit oder ohne Übungen belegt werden.

(4) Im Modul Mathematik ist aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts eine weitere vierstündige Vorlesung mit Übungen aus dem Bereich der Angewandten Mathematik oder aus dem Bereich der Reinen Mathematik zu absolvieren. Anstelle einer vierstündigen Vorlesung mit Übungen können auch zwei zweistündige Vorlesungen mit oder ohne Übungen belegt werden oder der Lehrstoff einer vierstündigen Vorlesung mit Übungen kann in Form einer Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten erarbeitet werden.

(5) Im Rahmen des Vertiefungsmoduls wählt der/die Studierende ein mathematisches Fachgebiet aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts (beispielsweise Algebra und Zahlentheorie, Analysis, Angewandte Analysis und Numerik, Geometrie und Topologie, Mathematische Logik oder Mathematische Stochastik und Finanzmathematik) als Schwerpunktgebiet. In dem gewählten Schwerpunktgebiet absolviert der/die Studierende in Absprache mit dem/der zuständigen Dozenten/Dozentin eine vierstündige Vorlesung mit Übungen und die Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten. Anstelle der vierstündigen Vorlesung mit Übungen können auch zwei zweistündige Vorlesungen mit oder ohne Übungen belegt werden oder der Lehrstoff der vierstündigen Vorlesung mit Übungen kann in Form der Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten erarbeitet werden. Die vorgesehene Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten kann auch durch eine vierstündige Vorlesung mit Übungen oder durch zwei zweistündige Vorlesungen mit oder ohne Übungen ersetzt werden.

(6) Die Lehrveranstaltungen des Typs „Wissenschaftliches Arbeiten“ werden unter Anleitung des/der zuständigen Dozenten/Dozentin, der/die gemäß § 10 Absatz 1 dieser Prüfungsordnung prüfungsbefugt ist, durchgeführt.

(7) In den Modulen Mathematisches Seminar A und Mathematisches Seminar B ist jeweils ein mathematisches Seminar nach eigener Wahl aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts zu belegen.

(8) Im Rahmen des Wahlmoduls sind weitere Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts mit einem Leistungsumfang von insgesamt 21 ECTS-Punkten zu belegen. Bis zu 12 ECTS-Punkte können stattdessen auch durch die Belegung geeigneter Lehrveranstaltungen aus anderen Studiengängen der Albert-Ludwigs-Universität abgedeckt werden, die dem Anforderungsniveau der Lehrveranstaltungen des Masterstudiengangs Mathematik entsprechen.

(9) Bei Wahl der Spezialisierung Finanzmathematik sind in den Modulen Angewandte Mathematik und Mathematik sowie im Vertiefungsmodul Prüfungsleistungen in mindestens drei der folgenden Bereiche zu erbringen: Stochastische Prozesse, Stochastische Integration, Finanzmathematik und Mathematische Statistik. Mindestens 18 und höchstens 21 ECTS-Punkte sind durch die erfolgreiche Absolvierung von nach den fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang Master of Science in Economics für die Profillinie Finance vorgesehenen allgemeinen und speziellen Pflichtmodulen und speziellen Wahlpflicht-

modulen zu erwerben; es sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen. Dabei müssen mindestens 6 ECTS-Punkte auf spezielle Wahlpflichtmodule der Profillinie Finance entfallen. Bis zu 3 ECTS-Punkte können im Rahmen des Wahlmoduls gemäß Absatz 8 erworben werden.

## **§ 5 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, in der Bearbeitung von Übungsaufgaben oder in Vorträgen bestehen.

## **§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.
- (2) Die mündlichen Prüfungen in den Modulen Angewandte Mathematik, Reine Mathematik und Mathematik dauern in der Regel 30 Minuten. Die mündliche Prüfung im Vertiefungsmodul dauert in der Regel 45 Minuten.
- (3) Die mündlichen Präsentationen in den Mathematischen Seminaren dauern in der Regel 90 Minuten.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus kann eine nicht bestandene Modulabschlussprüfung ein zweites Mal wiederholt werden.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Mathematik eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. Studierende, die unter einer Auflage zum Masterstudiengang Mathematik zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflage nachweisen.

## **§ 9 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten. Bei Wahl der Spezialisierung Finanzmathematik ist die Masterarbeit zu einem Thema aus dem Bereich der Finanzmathematik anzufertigen.
- (2) Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen. Auf Antrag des/der Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss die Abfassung der Masterarbeit in englischer oder französischer Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. Ist die Masterarbeit in einer Fremdsprache abgefasst, muss sie eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.
- (3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen.
- (4) Die Masterarbeit wird ergänzt durch eine mündliche Präsentation der Masterarbeit im Rahmen eines Oberseminars oder eines Projektseminars. Für diese Studienleistung werden 3 ECTS-Punkte vergeben.

## **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.
- (2) Lauten alle Modulnoten 1,0 (sehr gut), so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## **§ 11 Spezialisierungszusatz Finanzmathematik in den Abschlussdokumenten**

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung im Masterstudiengang Mathematik mit der Spezialisierung Finanzmathematik wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Mathematik mit dem Zusatz „Spezialisierung Finanzmathematik“ versehen.

# Microsystems Engineering

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Microsystems Engineering ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der international ausgerichtete, englischsprachige Masterstudiengang Microsystems Engineering richtet sich insbesondere an Absolventen/Absolventinnen von Bachelorstudiengängen der Ingenieurwissenschaften und der Naturwissenschaften, die nicht speziell auf die Mikrosystemtechnik ausgerichtet sind. Neben dem Grundverständnis mikrosystemtechnischer Methoden vermittelt der Masterstudiengang mikrosystemspezifische Kenntnisse in den Bereichen Schaltungen und Systeme sowie Materialien und Herstellungsprozesse. Ein wesentlicher Fokus liegt außerdem auf den Anwendungen der Mikrosystemtechnik wie etwa der Biomedizinischen Technik oder der Optik und Photonik. Je nach individueller Schwerpunktsetzung können die Studierenden spezielle Kenntnisse in einem oder mehreren dieser Bereiche erwerben und vertiefen oder auch einen der Bereiche Circuits and Systems, Materials and Fabrication, Biomedical Engineering und Photonics als Spezialisierung wählen, die in den Abschlussdokumenten ausgewiesen wird. Die Studierenden werden dazu befähigt, bei ihrer späteren ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit mikrosystemtechnische Lösungen zu erforschen, zu entwickeln und anzuwenden. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine akademische Karriere im Bereich Forschung und Entwicklung ebenso wie für eine ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit in der Industrie, in Forschungsorganisationen oder bei staatlichen Behörden.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Microsystems Engineering kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Microsystems Engineering hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Microsystems Engineering werden grundsätzlich in englischer Sprache abgehalten. Einzelne der frei wählbaren Module und Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in deutscher Sprache durchgeführt werden.
- (2) Mit vorheriger Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können die Prüfungsleistungen auch in der jeweils anderen Sprache erbracht werden.
- (3) Die Belegung der in deutscher Sprache angebotenen Module setzt den Nachweis von Deutschkenntnissen voraus, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Microsystems Engineering gliedert sich in den Pflichtbereich und die beiden Wahlpflichtbereiche Advanced Microsystems und Microsystems Engineering Concentration Areas. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben. Entsprechend den in Absatz 6 genannten Vorgaben kann der Masterstudiengang Microsystems Engineering mit einer Spezialisierung studiert werden.
- (2) Im Pflichtbereich mit einem Leistungsumfang von 60 ECTS-Punkten sind alle in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module zu absolvieren. Die Voraussetzungen und Inhalte des Master's Module sind in §§ 8 und 9 näher geregelt.

**Tabelle 1: Pflichtbereich (60 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Micro-electronics	V + Ü	4	6	1	PL: Klausur
Micro-mechanics	V + Ü	4	6	1	PL: Klausur

MST Design Laboratory I for Microsystems Engineering	V + Ü	4	6	1	SL
MST Technologies and Processes	V + Ü	4	6	1	SL PL: Klausur
Signal Processing	V + Ü	4	6	2	PL: Klausur
Master's Module			30	4	PL: Masterarbeit PL: mündliche Präsentation

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; MST = Microsystems Technology; Pr = Praktikum; Ü = Übung; V = Vorlesung; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung

(3) Im Wahlpflichtbereich sind insgesamt 60 ECTS-Punkte zu erwerben. Hiervon entfallen 30 ECTS-Punkte auf den Bereich Advanced Microsystems. Nach Wahl des/der Studierenden sind fünf der in Tabelle 2 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 2: Bereich Advanced Microsystems (30 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Assembly and Packaging Technology	V + Ü	4	6	1, 2 oder 3	PL: Klausur
Micro-optics	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Modelling and System Identification	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Probability and statistics	V + Ü	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Sensors	V + Pr	4	6	1 oder 3	SL PL: Klausur
Biomedical Microsystems	V + Ü	4	6	2	SL PL: Klausur
Micro-actuators	V + Ü	4	6	2	SL PL: Klausur
Micro-fluidics	V + Ü	4	6	2	PL: Klausur

(4) Die übrigen 30 ECTS-Punkte des Wahlpflichtbereichs entfallen auf den Bereich Microsystems Engineering Concentration Areas. Der/Die Studierende wählt einen der vier Vertiefungsbereiche (Concentration Areas) Circuits and Systems, Materials and Fabrication, Biomedical Engineering und Photonics und absolviert darin nach eigener Wahl so viele Module aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot, wie für die Erreichung von insgesamt 30 ECTS-Punkten erforderlich sind; im Falle des Absatzes 5 Satz 1 sind von den 30 ECTS-Punkten die auf den Bereich Customized Course Selection entfallenden ECTS-Punkte, jedoch höchstens 9 ECTS-Punkte, abzuziehen. Jedes Modul hat einen Leistungsumfang von 3, 6 oder 9 ECTS-Punkten und wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können.

(5) Bis zu neun der gemäß Absatz 4 Satz 1 für den Bereich Microsystems Engineering Concentration Areas vorgesehenen ECTS-Punkte können stattdessen auch im Bereich Customized Course Selection durch die Absolvierung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität, von Sprachkursen aus dem Lehrangebot der Seminare und Institute der Philologischen und der Philosophischen Fakultät (Kurse für Hörer/Hörerinnen aller Fakultäten) oder von Modulen aus dem Lehrangebot dieses Studiengangs erworben werden. Über die Geeignetheit der Module beziehungsweise Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach. In den Modulen beziehungsweise Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge

engänge sowie in Sprachkursen sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen; für die Module aus dem Lehrangebot dieses Studiengangs gilt Absatz 4 Satz 3 und 4 entsprechend.

(6) Wird einer der vier Bereiche Circuits and Systems, Materials and Fabrication, Biomedical Engineering und Photonics als Spezialisierung gewählt, sind Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 30 ECTS-Punkten aus dem im Modulhandbuch für die betreffende Spezialisierung vorgesehenen Lehrangebot des Instituts für Mikrosystemtechnik zu absolvieren. Darüber hinaus ist das Thema der Masterarbeit aus dem Bereich der gewählten Spezialisierung zu wählen.

## **§ 5 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Referaten oder Postern, in der Bearbeitung von Übungsblättern und Projektaufgaben oder in der Durchführung von Versuchen bestehen.

## **§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Versuchen sowie in der Erstellung und Vorführung von Software oder Demonstratoren.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen, die in einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung bestehen, ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Im Falle des Nichtbestehens einer studienbegleitenden Prüfungsleistung in einem Modul im Bereich Advanced Microsystems oder in der gewählten Spezialisierung im Bereich Microsystems Engineering Concentration Areas kann der/die Studierende anstelle der Wiederholung dieser Prüfungsleistung einmalig auch ein anderes geeignetes Modul belegen und darin die studienbegleitende Prüfungsleistung erbringen. Der nicht bestandene Prüfungsversuch in dem ursprünglich gewählten Modul wird auf die Anzahl der in dem neu gewählten Modul zur Verfügung stehenden Prüfungsversuche nicht angerechnet.

(3) Höchstens eine bestandene Prüfungsleistung in Form einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung kann zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist im nächsten regulären Prüfungstermin und spätestens im dritten Fachsemester abzulegen. Gewertet wird die Prüfungsleistung mit der besseren Note.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Microsystems Engineering eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 72 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 27 ECTS-Punkten. Bei Wahl einer Spezialisierung ist das Thema der Masterarbeit aus der betreffenden Spezialisierung zu wählen.

(2) Die Masterarbeit ist in englischer oder in deutscher Sprache abzufassen.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in einfacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten verlangt werden.

(4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich am Institut für Mikrosystemtechnik der Technischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 60-minütiges Masterkolloquium, das nach Wahl des/der Studierenden in englischer oder in deutscher Sprache durchgeführt wird. Das Masterkolloquium wird in

der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Die Zulassung zum Masterkolloquium erfolgt nur, wenn die Masterarbeit eingereicht wurde. Das Masterkolloquium hat einen Leistungsumfang von 3 ECTS-Punkten und ist in der Regel hochschulöffentlich.

#### **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.
- (2) Lauten alle Modulnoten jeweils „sehr gut“ – 1,3 oder besser – oder beträgt die Gesamtnote der Masterprüfung 1,0, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

#### **§ 11 Fachbezeichnung mit Spezialisierungszusatz in den Abschlussdokumenten**

Im Falle der erfolgreichen Absolvierung des Masterstudiengangs Microsystems Engineering mit einer der vier Spezialisierungen Circuits and Systems, Materials and Fabrication, Biomedical Engineering oder Photonics wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Microsystems Engineering entsprechend der absolvierten Spezialisierung mit dem Zusatz „Specialization Circuits and Systems“, „Specialization Materials and Fabrication“, „Specialization Biomedical Engineering“ beziehungsweise „Specialization Photonics“ versehen.

# Mikrosystemtechnik

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Mikrosystemtechnik ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der überwiegend deutschsprachige Masterstudiengang Mikrosystemtechnik richtet sich insbesondere an Absolventen/Absolventinnen von Bachelorstudiengängen der Ingenieurwissenschaften und der Naturwissenschaften mit einem Schwerpunkt im Bereich der Mikrosystemtechnik. Basierend auf einem Pflichtprogramm der elementaren Grundlagen vermittelt der Masterstudiengang den Studierenden je nach individueller Schwerpunktsetzung vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Schaltungen und Systeme sowie Materialien und Herstellungsprozesse und in verschiedenen Anwendungen der Mikrosystemtechnik, insbesondere der Biomedizinischen Technik und der Photonik. Die Studierenden haben die Möglichkeit, einen der vier obengenannten Bereiche als Spezialisierung zu wählen, die in den Abschlussdokumenten ausgewiesen wird. Die Studierenden werden dazu befähigt, bei ihrer späteren ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit mikrosystemtechnische Lösungen zu erforschen, zu entwickeln und anzuwenden. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine akademische Karriere im Bereich Forschung und Entwicklung ebenso wie für eine ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit in der Industrie, in Forschungsorganisationen oder bei staatlichen Behörden.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Mikrosystemtechnik kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Mikrosystemtechnik hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Mikrosystemtechnik werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. Insbesondere die frei wählbaren Module und Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in englischer Sprache durchgeführt werden.
- (2) Mit vorheriger Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können die Prüfungsleistungen auch in der jeweils anderen Sprache erbracht werden.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Mikrosystemtechnik sind Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 120 ECTS-Punkten nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 bis 5 zu absolvieren. Die belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben. Entsprechend den in Absatz 6 genannten Vorgaben kann der Masterstudiengang Mikrosystemtechnik mit einer Spezialisierung studiert werden.
- (2) Durch die Absolvierung der drei in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Pflichtmodule sowie von drei der vier dort aufgeführten Wahlpflichtmodule sind insgesamt 60 ECTS-Punkte zu erwerben. Die Voraussetzungen und Inhalte des Mastermoduls sind in §§ 8 und 9 näher geregelt.

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Pflichtmodule (42 ECTS-Punkte)</b>					
Mikroelektronik	V + Ü	4	6	1	PL: Klausur
Mikromechanik	V + Ü	4	6	1	PL: Klausur
Mastermodul			30	4	PL: Masterarbeit PL: mündliche Präsentation
<b>Wahlpflichtmodule (18 ECTS-Punkte)</b>					
Aufbau- und Verbindungstechnik	V + Ü	4	6	1	PL: Klausur

Mikrofluidik	V + Ü	4	6	1	PL: Klausur
Mikrooptik	V + Ü	4	6	1	SL PL: Klausur
Sensorik	V + Pr	4	6	1	SL PL: Klausur

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester bei Aufnahme des Studiums zum Wintersemester; Pr = Praktikum; Ü = Übung; V = Vorlesung; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung

(3) Im Bereich Mikrosystemtechnik Vertiefung mit den Vertiefungsbereichen Schaltungen und Systeme, Materialien und Herstellungsprozesse, Biomedizinische Technik sowie Photonik sind insgesamt 48 ECTS-Punkte zu erwerben. Der/Die Studierende wählt, in welchem der vier Vertiefungsbereiche er/sie mindestens 30 ECTS-Punkte erwirbt; die übrigen 18 ECTS-Punkte können nach Wahl des/der Studierenden auf denselben oder einen oder mehrere der übrigen Vertiefungsbereiche entfallen. Die Module mit einem Leistungsumfang von 3, 6 oder 9 ECTS-Punkten können aus dem im Modulhandbuch für die einzelnen Vertiefungsbereiche vorgesehenen Lehrangebot gewählt werden. Jedes Modul wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können.

(4) Im Bereich Individuelle Ergänzung und Vertiefung sind durch die Absolvierung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität, von Modulen aus dem Lehrangebot dieses Studiengangs oder eines Sprachkurses aus dem Lehrangebot der Seminare und Institute der Philologischen und der Philosophischen Fakultät (Kurse für Hörer/Hörerinnen aller Fakultäten) insgesamt 12 ECTS-Punkte zu erwerben. Über die Geeignetheit der Module beziehungsweise Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach. In den Modulen beziehungsweise Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge und in dem Sprachkurs sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen; für die Module aus dem Lehrangebot dieses Studiengangs gilt Absatz 3 Satz 4 und 5 entsprechend.

(5) Im Bereich Mikrosystemtechnik Vertiefung und dort in dem gewählten Vertiefungsbereich sowie im Bereich Individuelle Ergänzung und Vertiefung können nicht mehr Module beziehungsweise Lehrveranstaltungen absolviert werden, als für die Erreichung der jeweils geforderten beziehungsweise höchstens zulässigen ECTS-Punktzahl notwendig sind.

(6) Der gemäß Absatz 3 Satz 2 gewählte Vertiefungsbereich kann als Spezialisierung gewählt werden, wenn zusätzlich auch das Thema der Masterarbeit aus dem betreffenden Vertiefungsbereich gewählt wird.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Referaten oder Postern, in der Bearbeitung von Übungsblättern und Projektaufgaben oder in der Durchführung von Versuchen bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Versuchen sowie in der Erstellung und Vorführung von Software oder Demonstratoren.

## § 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen, die in einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung bestehen, ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Im Falle des Nichtbestehens einer studienbegleitenden Prüfungsleistung in einem Wahlpflichtmodul gemäß § 4 Absatz 2 oder in einem Modul aus dem Bereich Mikrosystemtechnik Vertiefung kann der/die

Studierende anstelle der Wiederholung dieser Prüfungsleistung einmalig auch ein anderes geeignetes Modul belegen und darin die studienbegleitende Prüfungsleistung erbringen. Der nicht bestandene Prüfungsversuch in dem ursprünglich gewählten Modul wird auf die Anzahl der in dem neu gewählten Modul zur Verfügung stehenden Prüfungsversuche nicht angerechnet.

(3) Höchstens eine bestandene Prüfungsleistung in Form einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung kann zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist im nächsten regulären Prüfungstermin und spätestens im dritten Fachsemester abzulegen. Gewertet wird die Prüfungsleistung mit der besseren Note.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Mikrosystemtechnik eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 72 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 27 ECTS-Punkten. Bei Wahl einer Spezialisierung ist das Thema der Masterarbeit aus dem gemäß § 4 Absatz 3 Satz 2 gewählten Vertiefungsbereich zu wählen.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache abzufassen.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in einfacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten verlangt werden.

(4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich am Institut für Mikrosystemtechnik der Technischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 60-minütiges Masterkolloquium, das nach Wahl des/der Studierenden in deutscher oder in englischer Sprache durchgeführt wird. Das Masterkolloquium wird in der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Die Zulassung zum Masterkolloquium erfolgt nur, wenn die Masterarbeit eingereicht wurde. Das Masterkolloquium hat einen Leistungsumfang von 3 ECTS-Punkten und ist in der Regel hochschulöffentlich.

## **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Lauten alle Modulnoten jeweils „sehr gut“ – 1,3 oder besser – oder beträgt die Gesamtnote der Masterprüfung 1,0, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## **§ 11 Fachbezeichnung mit Spezialisierungszusatz in den Abschlussdokumenten**

Im Falle der erfolgreichen Absolvierung des Masterstudiengangs Mikrosystemtechnik mit einer der vier Spezialisierungen Schaltungen und Systeme, Materialien und Herstellungsprozesse, Biomedizinische Technik oder Photonik wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Mikrosystemtechnik entsprechend der absolvierten Spezialisierung mit dem Zusatz „Spezialisierung Schaltungen und Systeme“, „Spezialisierung Materialien und Herstellungsprozesse“, „Spezialisierung Biomedizinische Technik“ beziehungsweise „Spezialisierung Photonik“ versehen.

## Molekulare Medizin

### § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Molekulare Medizin ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Ziel des Masterstudiengangs Molekulare Medizin ist es, den Studierenden auf dem Gebiet der molekularen und translationalen biomedizinischen Forschung spezifisches Wissen sowie Fähigkeiten und Fertigkeiten zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit zu vermitteln. Im Rahmen der Klinischen Wahlfächer und des Wahlpflichtpraktikums besteht die Möglichkeit der individuellen Schwerpunktsetzung. Die Studierenden werden dazu qualifiziert, Krankheitsursachen auf molekularer Ebene mit Methoden der Molekularbiologie, Zellbiologie und experimentellen Medizin zu identifizieren und daraus neue Möglichkeiten für Diagnostik, Therapie und Prävention zu entwickeln. Die Absolventen/Absolventinnen des Masterstudiengangs Molekulare Medizin sind damit für eine berufliche Tätigkeit insbesondere in den Bereichen Diagnostik, biometrische Forschung, Entwicklung und Produktion qualifiziert.

### § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Molekulare Medizin kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Molekulare Medizin hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

### § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in deutscher Sprache abgehalten. Einzelne Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden; die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen können in deutscher oder englischer Sprache erbracht werden.

### § 4 Mentoren/Mentorinnen

Auf eigenen Antrag oder auf Antrag eines Mitglieds des Fachprüfungsausschusses kann dem/der Studierenden ein Professor/eine Professorin oder ein erfahrener Dozent/eine erfahrene Dozentin als Mentor/Mentorin zugeteilt werden.

### § 5 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Molekulare Medizin sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module mit den zugehörigen Lehrveranstaltungen nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 2 bis 5 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sowie die als Klinisches Wahlfach, als Wahlfach Biomedizin beziehungsweise für das Experimentelle Wahlpflichtpraktikum angebotenen Fächer sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Molekulare Medizin und funktionelle Biochemie (20 ECTS-Punkte)</b>					
Spezielle Themen der Molekularen Medizin	V	2	1	1	SL
Vertiefungsseminar Molekulare Medizin und Zellbiologie	S	2	2	1	SL
Funktionelle Biochemie	Pr	4	4	1	SL
Molekulare Zellbiologie	Pr	8	8	1	SL
Literaturseminar Molekulare Medizin	S	2	2	2	SL
Modulabschlussprüfung			3	2	PL: mündliche Prüfung
<b>Pathologie (15 ECTS-Punkte)</b>					

Pathologie	V	6	4	1 und 2	SL
Molekularpathologische Diagnostik	S	4	4 + 1	1 und 2	SL
Histopathologie	K	4	2 + 1	1 und 2	SL
Modulabschlussprüfung			3	2	PL: mündliche Prüfung
<b>Pharmakologie und Toxikologie (8 ECTS-Punkte)</b>					
Pharmakologie und Toxikologie	V	5	4	1 und 2	SL
Pharmakologie und Toxikologie	S	2	1	3	SL
Pharmakologie und Toxikologie	Pr	2	1	3	SL
Modulabschlussprüfung			2	3	PL: Klausur
<b>Krankheitsprozesse – Krankheitsbilder (9 ECTS-Punkte)</b>					
Neurologie	S	2	2 + 1	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Pathophysiologie/Pathobiochemie	V	2	2	1 und 2	SL
Innere Medizin	S	2	2 + 1	1 und 2	SL PL: Klausur
Krankheitsbilder	K	2	1	1 und 2	SL
<b>Klinisches Wahlfach (4 ECTS-Punkte)</b>					
Klinisches Wahlfach	S	2	3	2	SL
Modulabschlussprüfung			1	2	PL: mündliche Prüfung
<b>Biomedizin (5 ECTS-Punkte)</b>					
Wahlfach Biomedizin	S	0,5	1	2	SL
Wahlfach Biomedizin	K	1,5	2	2	SL
Modulabschlussprüfung			2	2	PL: mündliche Präsentation
<b>Wissenschaftliches Arbeiten (5 ECTS-Punkte)</b>					
Versuchstierkunde	S/K	4	3 + 1	2	SL
Gentechnik	S	2	1	3	SL
<b>Experimentelles Wahlpflichtpraktikum (21 ECTS-Punkte)</b>					
Wahlpflichtpraktikum	Pr	30	18	3	SL
Modulabschlussprüfung			3	3	PL: mündliche Prüfung
<b>Masterarbeit mit Abschlusskolloquium (33 ECTS-Punkte)</b>					
Masterarbeit			30	4	PL: Masterarbeit
Abschlusskolloquium			3	4	PL: mündliche Präsentation

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; K = Kurs; Pr = Praktikum; S = Seminar; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Im Modul Klinisches Wahlfach ist eines der drei Fächer Dermatologie und Allergologie, Gynäkologie und Reproduktionsmedizin sowie Pädiatrie zu wählen. Auf Antrag von Studierenden können vom Fachprüfungsausschuss weitere geeignete Fächer als Klinisches Wahlfach zugelassen werden.

(3) Im Modul Biomedizin ist eines der im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Fächer zu wählen.

(4) Im Modul Experimentelles Wahlpflichtpraktikum ist das Wahlpflichtpraktikum in einem der nachfolgend aufgeführten Fächer zu absolvieren:

- Biochemie/Molekularbiologie
- Chemie
- Entwicklungsbiologie
- Genetik und Humangenetik
- Immunologie/Immunbiologie
- Mikrobiologie
- Molekulare Medizin
- Neuroanatomie
- Neurobiologie
- Neurophysiologie
- Pathologie
- Pharmakologie/Toxikologie
- Virologie.

Auf Antrag von Studierenden können vom Fachprüfungsausschuss weitere geeignete Fächer für das Wahlpflichtpraktikum zugelassen werden.

(5) Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Moduls Masterarbeit mit Abschlusskolloquium sind in §§ 9 und 10 dieser fachspezifischen Bestimmungen näher geregelt.

## **§ 6 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Protokollen, Referaten und der Durchführung von Experimenten bestehen.

## **§ 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## **§ 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können nicht bestandene Prüfungsleistungen im Modul Pharmakologie und Toxikologie sowie in einem weiteren Modul nach Wahl des/der Studierenden ein zweites Mal wiederholt werden; dies gilt jedoch nicht für das Modul Experimentelles Wahlpflichtpraktikum.

## **§ 9 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Molekulare Medizin eingeschrieben ist und darin mindestens 75 ECTS-Punkte erworben hat.

## **§ 10 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.

(4) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 45-minütiges Abschlusskolloquium, für das 3 ECTS-Punkte vergeben werden. Die Zulassung zum Abschlusskolloquium erfolgt nur, wenn die Masterarbeit bestanden ist. Das Abschlusskolloquium wird von einem Gutachter/einer Gutachterin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Das Abschlusskolloquium ist in der Regel hochschulöffentlich; Ausnahmen genehmigt der Fachprüfungsausschuss.

## **§ 11 Bildung der Modulnoten**

Bei der Bildung der Modulnote im Modul Masterarbeit mit Abschlusskolloquium wird die Masterarbeit mit vier Fünfteln und das Abschlusskolloquium mit einem Fünftel gewichtet.

## § 12 Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten. Die Gewichtung der einzelnen Modulnoten ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Modul	Gewichtung
Molekulare Medizin und funktionelle Biochemie	vierfach
Pathologie	dreifach
Pharmakologie und Toxikologie	zweifach
Krankheitsprozesse – Krankheitsbilder	zweifach
Klinisches Wahlfach	einfach
Biomedizin	einfach
Experimentelles Wahlpflichtpraktikum	dreifach
Masterarbeit mit Abschlusskolloquium	sechsfach

(2) Lautet die Gesamtnote der Masterprüfung „sehr gut“ (1,0), so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## § 13 Fachprüfungsausschuss

(1) In Konkretisierung von § 9 Absatz 3 Satz 1 dieser Prüfungsordnung wird bestimmt, dass der Fachprüfungsausschuss sich zusammensetzt aus jeweils zwei Professoren/Professorinnen der Medizinischen Fakultät und der Fakultät für Biologie, je einem Vertreter/einer Vertreterin des wissenschaftlichen Dienstes aus der Medizinischen Fakultät und der Fakultät für Biologie sowie einem studentischen Mitglied mit beratender Stimme.

(2) Spezifizierend zu § 9 Absatz 4 dieser Prüfungsordnung wird bestimmt, dass die Mitglieder des Fachprüfungsausschusses, der/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses sowie dessen/deren Stellvertreter/Stellvertreterin von der Medizinischen Fakultät im Einvernehmen mit der Fakultät für Biologie bestellt werden.

## § 14 Betreuungsrelationen

Die Betreuungsrelationen (Gruppengrößen) der Lehrveranstaltungen für den Studiengang Master of Science Molekulare Medizin werden wie folgt festgelegt:

### Vorlesungen:

Pathologie	Vorlesung	30 Studierende
Pathophysiologie/Pathobiochemie	Vorlesung	345 Studierende
Pharmakologie und Toxikologie	Vorlesung	345 Studierende
Spezielle Themen der Molekularen Medizin	Vorlesung	30 Studierende

### Seminare, Praktika und Kurse:

Experimentelles Wahlpflichtpraktikum	Praktikum	15 Studierende
Funktionelle Biochemie	Praktikum	4 Studierende
Gentechnik	Seminar	30 Studierende
Histopathologie	Kurs	30 Studierende
Innere Medizin	Seminar	30 Studierende
Klinisches Wahlfach	Seminar	10 Studierende
Krankheitsbilder	Kurs	15 Studierende
Literaturseminar Molekulare Medizin	Seminar	15 Studierende
Molekulare Zellbiologie	Praktikum	8 Studierende
Molekularpathologische Diagnostik	Seminar	30 Studierende
Neurologie	Seminar	30 Studierende
Pharmakologie und Toxikologie	Praktikum	6 Studierende
Pharmakologie und Toxikologie	Seminar	30 Studierende

Tierversuchskunde	Seminar/Kurs	30 Studierende
Vertiefungsseminar Molekulare Medizin und Zellbiologie	Seminar	15 Studierende
Wahlfach Biomedizin	Kurs	8 Studierende
Wahlfach Biomedizin	Seminar	8 Studierende

# Neuroscience

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Neuroscience ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der englischsprachige, interdisziplinäre Masterstudiengang Neuroscience, der von der Fakultät für Biologie gemeinsam mit der Technischen Fakultät und der Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät angeboten wird, vermittelt eine vertiefte Ausbildung im Bereich der Neurowissenschaften. Dabei werden die theoretischen und experimentellen Grundlagen der Neurowissenschaften sowie zentrale Methoden der neurowissenschaftlichen Forschung, wie etwa Messverfahren und quantitative Methoden der Datenanalyse und Modellbildung, vermittelt. Darauf aufbauend besteht die Möglichkeit zur fachlichen Spezialisierung in einem oder mehreren Teilbereichen der Neurowissenschaften, wie beispielsweise Computational Neuroscience, Neural Circuits and Behavior oder Neurotechnologie. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine wissenschaftliche Karriere an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ebenso wie für eine berufliche Tätigkeit in medizinischen Einrichtungen oder in der biomedizinischen Industrie.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Neuroscience kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Neuroscience hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Neuroscience werden grundsätzlich in englischer Sprache abgehalten. Einzelne der frei wählbaren Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in deutscher Sprache abgehalten werden.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Neuroscience sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 und 3 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Foundations of Neuroscience	V+Ü+S	10	12	P	1	SL PL: Klausur PL: mündliche Präsentation
Methods in Neuroscience	V+Ü	14	18	P	1	SL PL: Klausur PL: schriftliche Ausarbeitung
Advanced Topics in Neuroscience	V+S	3	3	P	2	SL
Elective Subjects	variabel	variabel	27	WP	2	SL PL: variabel PL: variabel
Research Project 1	Projekt		15	WP	3	PL: schriftliche Ausarbeitung PL: mündliche Präsentation
Research Project 2	Projekt		15	WP	3	PL: schriftliche Ausarbeitung PL: mündliche

						Präsentation
Master Thesis			30	P	4	PL: Masterarbeit PL: Präsentation der Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; Semester = empfohlenes Fachsemester; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Im Wahlpflichtmodul Elective Subjects sind in einem der angebotenen Schwerpunktbereiche die hierfür vorgesehenen Pflichtveranstaltungen sowie die für die Erreichung von insgesamt 27 ECTS-Punkten erforderliche Anzahl von Wahlpflichtveranstaltungen zu absolvieren. Die zur Auswahl stehenden Schwerpunktbereiche, beispielsweise Computational Neuroscience, Neural Circuits and Behavior oder Neurotechnologie, sowie die zugehörigen Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen sind im Modulhandbuch aufgeführt. Unter der Voraussetzung, dass in den einzelnen Schwerpunktbereichen jeweils genügend Studienplätze zur Verfügung stehen, kann der Schwerpunktbereich von den Studierenden frei gewählt werden. Übersteigt in einem Schwerpunktbereich die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der zur Verfügung stehenden Plätze, erfolgt die Vergabe der Plätze nach einer Rangliste. Diese Rangliste wird gebildet aufgrund der von den Bewerbern/Bewerberinnen für den im Modul Foundations of Neuroscience zu haltenden Seminarvortrag erreichten Note; bei Ranggleichheit entscheidet das Los. Übersteigt in einer Lehrveranstaltung eines Schwerpunktbereichs die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen, für die diese Lehrveranstaltung keine Pflichtveranstaltung ist, die Anzahl der für sie zur Verfügung stehenden Plätze, erfolgt die Vergabe der Plätze aufgrund einer Rangliste; Satz 5 gilt entsprechend. Ist die betreffende Lehrveranstaltung mehreren Schwerpunktbereichen als Wahlpflichtveranstaltung zugeordnet, erfolgt die Vergabe der Plätze zunächst entsprechend der vom Fachprüfungsausschuss in Bezug auf diese Lehrveranstaltung festgelegten Rangfolge der Schwerpunktbereiche; innerhalb des ersten Schwerpunktbereichs, dessen Bewerber/Bewerberinnen nicht alle berücksichtigt werden können, erfolgt die Vergabe der Plätze aufgrund einer gemäß Satz 5 zu bildenden Rangliste. Es sind insgesamt zwei Lehrveranstaltungen zu absolvieren, in denen eine Prüfungsleistung zu erbringen ist. Die Prüfungsleistung kann jeweils in einer Klausur, einer schriftlichen Ausarbeitung, einer mündlichen Prüfung oder einer mündlichen Präsentation bestehen oder in einer Kombination dieser Prüfungsleistungsarten. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden innerhalb des vorgesehenen Lehrangebots zwischen verschiedenen Prüfungsleistungsarten beziehungsweise Kombinationen von Prüfungsleistungsarten wählen können. Absolviert der/die Studierende mehr als zwei Lehrveranstaltungen, in denen eine Prüfungsleistung zu erbringen ist, wählt er bei der Belegung verbindlich, ob die Prüfungsleistung in der jeweiligen Lehrveranstaltung als Prüfungsleistung oder als Studienleistung gewertet werden soll.

(3) In den Modulen Research Project 1 und Research Project 2 ist jeweils ein Forschungsprojekt zu absolvieren mit der Maßgabe, dass nicht beide Forschungsprojekte bei demselben Betreuer/derselben Betreuerin absolviert werden dürfen. Die Forschungsprojekte können von Hochschullehrern/Hochschullehrerinnen, Privatdozenten/Privatdozentinnen, außerplanmäßigen Professoren/Professorinnen und prüfungsbefugten Arbeitsgruppenleitern/Arbeitsgruppenleiterinnen betreut werden, die Mitglied der Albert-Ludwigs-Universität und in der neurowissenschaftlichen Forschung tätig sind und regelmäßig Lehrveranstaltungen im Masterstudiengang Neuroscience durchführen. Auf vorherigen Antrag kann der Fachprüfungsausschuss auch die Betreuung durch Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen, außerplanmäßige Professoren/Professorinnen, Privatdozenten/Privatdozentinnen und prüfungsbefugte Arbeitsgruppenleiter/Arbeitsgruppenleiterinnen der Albert-Ludwigs-Universität zulassen, die in der neurowissenschaftlichen Forschung tätig sind, jedoch nicht regelmäßig Lehrveranstaltungen im Masterstudiengang Neuroscience durchführen; Gleiches gilt für Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen, außerplanmäßige Professoren/Professorinnen und Privatdozenten/Privatdozentinnen, die an einer anderen Hochschule oder einer wissenschaftlichen Forschungseinrichtung in der neurowissenschaftlichen Forschung tätig sind. Voraussetzung für die Belegung der Module Research Project 1 und Research Project 2 ist jeweils die erfolgreiche Absolvierung der Module Foundations of Neuroscience und Methods in Neuroscience. Die Prüfungsleistungen sind von dem Betreuer/der Betreuerin des betreffenden Forschungsprojekts zu bewerten.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Protokollen oder Vorträgen bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Neuroscience eingeschrieben ist und darin die Module Foundations of Neuroscience, Methods in Neuroscience, Research Project 1 und Research Project 2 erfolgreich absolviert hat.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 27 ECTS-Punkten.

(2) Die Masterarbeit ist in der Regel in englischer Sprache abzufassen. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auf Antrag auch die Abfassung der Masterarbeit in deutscher Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist; in diesem Fall muss die Masterarbeit eine Zusammenfassung in englischer Sprache enthalten.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten sowie der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

(4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss eine prüfungsbefugte Person sein, die regelmäßig Lehrveranstaltungen im Masterstudiengang Neuroscience abhält.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch die Präsentation der Masterarbeit in einem Fachkolloquium. Die Präsentation der Masterarbeit, für die 3 ECTS-Punkte vergeben werden, hat eine Gesamtdauer von etwa 45 Minuten und besteht aus einem höchstens 20-minütigem Vortrag über die Masterarbeit und einem daran anschließenden Fachgespräch über die Masterarbeit und damit zusammenhängende Fragen aus dem zugrundeliegenden Fachgebiet. Die Präsentation der Masterarbeit findet frühestens eine Woche und spätestens zwei Monate nach Einreichung der Masterarbeit statt. Das Fachkolloquium wird von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet. Auf Antrag des/der Studierenden kann die Präsentation der Masterarbeit, die von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit bewertet wird, auch als Einzelprüfung vor dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit in Gegenwart eines Beisitzers/einer Beisitzerin gemäß § 10 Absatz 1 Satz 3 dieser Prüfungsordnung durchgeführt werden.

## **§ 10 Bildung der Modulnoten**

(1) Im Modul Foundations of Neuroscience geht die Note der Klausur mit einem Anteil von 80 Prozent und die Note der mündlichen Präsentation mit einem Anteil von 20 Prozent in die Modulnote ein.

(2) In den Modulen Methods in Neuroscience und Elective Subjects errechnet sich die Modulnote jeweils als der nach den ECTS-Punktzahlen derjenigen Lehrveranstaltungen gewichtete Durchschnitt der beiden Modulteilprüfungsnoten, denen die Prüfungsleistungen zugeordnet sind.

(3) Im Modul Research Project 1 und im Modul Research Project 2 geht die Note der schriftlichen Ausarbeitung jeweils mit einem Anteil von 80 Prozent und die Note für die mündliche Präsentation mit einem Anteil von 20 Prozent in die Modulnote ein.

(4) Die Modulnote für das Modul Master Thesis errechnet sich als der Durchschnitt der beiden Modulteilprüfungsnoten mit der Maßgabe, dass dabei die Note der Masterarbeit vierfach gewichtet wird und die Note der Präsentation der Masterarbeit einfach.

## **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

(1) Für die Bildung der Gesamtnote werden die Modulnoten wie folgt gewichtet:

<b>Modul</b>	<b>Anteil an der Gesamtnote</b>
Foundations of Neuroscience	10 Prozent
Methods in Neuroscience	15 Prozent
Elective Subjects	20 Prozent
Research Project 1	10 Prozent
Research Project 2	10 Prozent
Master Thesis	35 Prozent

(2) Das Prädikat „mit Auszeichnung“ wird vergeben, wenn die Note für das Modul Master Thesis 1,0 beträgt und der Durchschnitt der nach ihrem Anteil an den übrigen 65 Prozent der Gesamtnote gewichteten Noten der Module Foundations of Neuroscience, Methods in Neuroscience, Elective Subjects, Research Project 1 und Research Project 2 besser als 1,3 ist.

### **§ 12 Fachprüfungsausschuss**

In Konkretisierung von § 9 Absatz 3 Satz 1 dieser Prüfungsordnung wird bestimmt, dass der Fachprüfungsausschuss sich zusammensetzt aus zwei Hochschullehrern/Hochschullehrerinnen der Fakultät für Biologie und jeweils einem Hochschullehrer/einer Hochschullehrerin der Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät und der Technischen Fakultät sowie einem Akademischen Mitarbeiter/einer Akademischen Mitarbeiterin und einem/einer Studierenden einer der drei an dem Studiengang beteiligten Fakultäten; Letzterer/Letztere mit beratender Stimme.

# Pflegewissenschaft

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Pflegewissenschaft ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Pflegewissenschaft richtet sich an Absolventen/Absolventinnen pflegebezogener Bachelorstudiengänge, die über eine Berufsanerkennung im Bereich der Gesundheits- und Krankenpflege, der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege, der Altenpflege oder des Hebammenwesens verfügen. Im Pflichtbereich des Studiengangs setzen sich die Studierenden mit wissenschaftstheoretischen Grundlagen auseinander und erwerben theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten der qualitativen und quantitativen Forschungsmethodik. Sie vertiefen anwendungsorientierte Kernkompetenzen in der Pflegebeziehung mit Patienten/Patientinnen und deren Familien und erwerben außerdem Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der Pflegeversorgung im Kontext der Organisation. Sie werden mit Aufgaben der fachlichen Führung in der Praxisentwicklung vertraut gemacht und wenden die erworbenen Kenntnisse in der intra- und interprofessionellen Zusammenarbeit an. Im praxisorientierten Wahlpflichtbereich spezialisieren sich die Studierenden entweder im Bereich Akutklinische Versorgung oder im Bereich Intensivpflegerische Versorgung. Die Absolventen/Absolventinnen des Masterstudiengangs Pflegewissenschaft verfügen über eine erweiterte und vertiefte fachliche und wissenschaftliche Qualifikation, die sie sowohl in die klinische Arbeit integrieren als auch im Bereich von Forschung und Lehre nutzbar machen können.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Pflegewissenschaft kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Pflegewissenschaft hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Pflegewissenschaft in deutscher Sprache abgehalten. Einzelne Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache angeboten werden; in diesem Fall können die geforderten Studien- und Prüfungsleistungen in deutscher oder englischer Sprache erbracht werden.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Pflegewissenschaft gliedert sich in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.
- (2) Im Pflichtbereich sind die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module zu absolvieren. Die besonderen Voraussetzungen für die Anfertigung der Masterarbeit sind in §§ 8 und 9 näher geregelt.

**Tabelle 1: Pflichtbereich (92 ECTS-Punkte)**

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Pflegebeziehung (5 ECTS-Punkte)</b>					
Pflege im Kontext von Patienten/ Patientinnen und Familie	S	3	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Fachliche Führung (10 ECTS-Punkte)</b>					
Führungsaufgaben und -rollen in der Pflegeentwicklung	V + S	3	10	1 und 2	PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Vertiefung Forschungsmethoden (21 ECTS-Punkte)</b>					
Quantitative Methodik	V + S	3	9	1	PL: schriftliche Ausarbeitung
Statistik	V + S	2	3	1	SL

Qualitative Methodik	V + S	4	9	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Aktuelle Entwicklungen im Gesundheitsbereich (9 ECTS-Punkte)</b>					
Innovation und Gesundheitskompetenz	S	3	4	2	SL
Zielgruppenorientierte Vermittlung von Gesundheitskompetenzen	S	3	5	3	PL: mündliche Präsentation
<b>Pflege im Kontext der Organisation (4 ECTS-Punkte)</b>					
Pflege in der regionalen und nationalen Versorgung	S	3	4	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Anwendung Forschungsmethoden (13 ECTS-Punkte)</b>					
Entwicklung eines Forschungsprojekts	S	4	13	3	PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Mastermodul (30 ECTS-Punkte)</b>					
Masterseminar	S	2	2	4	SL
Masterarbeit			28	4	PL: Masterarbeit

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Im Wahlpflichtbereich sind nach eigener Wahl entweder die Module Akutklinische Versorgung – Assessment und Akutklinische Versorgung – Interventionen oder die Module Intensivpflegerische Versorgung – Assessment und Intensivpflegerische Versorgung – Interventionen zu absolvieren. Das Berufspraktikum ist in zwei Abschnitten bei einer oder zwei geeigneten öffentlichen oder privaten Einrichtungen zu absolvieren; das Berufspraktikum Teil 1 hat einen zeitlichen Umfang von 300 Arbeitsstunden und das Berufspraktikum Teil 2 von 180 Arbeitsstunden. Vor der Ableistung des Praktikums hat der/die Studierende hierfür die Genehmigung des/der zuständigen Fachvertreters/Fachvertreterin einzuholen. Voraussetzung für den Erwerb der vorgesehenen ECTS-Punkte ist, dass der/die Studierende jeweils durch eine entsprechende Bescheinigung der betreffenden Einrichtung nachweist, berufspraktische Tätigkeiten im vorgesehenen zeitlichen Umfang abgeleistet zu haben, und einen schriftlichen Bericht über seine/ihre Tätigkeit in dem betreffenden pflegerischen Versorgungsbereich vorlegt. Die Einzelheiten zur Durchführung des Berufspraktikums regelt der Fachprüfungsausschuss.

**Tabelle 2: Wahlpflichtbereich (28 ECTS-Punkte)**

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Akutklinische Versorgung – Assessment (16 ECTS-Punkte)</b>					
Erweiterte und vertiefte Pflegepraxis I	V + S	2	4	1 und 2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Klinischer Kurs I	Ü	2	2	1 oder 2	SL
Berufspraktikum Teil 1	Pr		10	1 und 2	SL
<b>Akutklinische Versorgung – Interventionen (12 ECTS-Punkte)</b>					
Erweiterte und vertiefte Pflegepraxis II	V + S	3,5	4	3	PL: mündliche Präsentation
Klinischer Kurs II	Ü	2	2	3	SL
Berufspraktikum Teil 2	Pr		6	3	SL
<b>Intensivpflegerische Versorgung – Assessment (16 ECTS-Punkte)</b>					
Erweiterte und vertiefte Pflegepraxis I	V + S	2	4	1 und 2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Klinischer Kurs I	Ü	2	2	1 oder 2	SL

Berufspraktikum Teil 1	Pr		10	1 und 2	SL
<b>Intensivpflegerische Versorgung – Interventionen (12 ECTS-Punkte)</b>					
Erweiterte und vertiefte Pflegepraxis II	V + S	3,5	4	3	PL: mündliche Präsentation
Klinischer Kurs II	Ü	2	2	3	SL
Berufspraktikum Teil 2	Pr		6	3	SL

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, schriftlichen Berichten, Übungsaufgaben, Vorträgen oder Konsultationen bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## § 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens drei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

## § 8 Zulassung zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Pflegewissenschaft eingeschrieben ist und darin mindestens 70 ECTS-Punkte erworben und die Module Vertiefung Forschungsmethoden und Anwendung Forschungsmethoden erfolgreich absolviert hat. Studierende, die unter einer Auflage zum Masterstudiengang Pflegewissenschaft zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflage nachweisen.

## § 9 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 28 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen. Auf Antrag des/der Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss die Abfassung der Masterarbeit in englischer Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. Ist die Masterarbeit in englischer Sprache abgefasst, muss sie eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im vorgegebenen Dateiformat auf dem vorgegebenen Datenträgersystem beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der Daten und der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

## § 10 Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Lauten die Gesamtnote der Masterprüfung und die Note der Masterarbeit jeweils „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

# Pharmazeutische Wissenschaften

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften vermittelt methodische Kompetenzen und fachliche Kenntnisse in den verschiedenen Bereichen der Pharmazie: der Pharmazeutischen Chemie, der Pharmazeutischen Biologie, der Pharmazeutischen Technologie und der Pharmakologie sowie in der Biochemie und der Bioinformatik. Aufbauend auf den Modulen des Grundlagenbereichs kann zwischen zwei Spezialisierungen gewählt werden. Die Spezialisierung Drug Discovery and Delivery richtet den Fokus auf die Entwicklung und die Wirkweise von Arzneistoffen. Gegenstand der Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development ist die Entwicklung von Medikamenten und deren Zulassung. Eine zentrale Zielsetzung des Masterstudiengangs Pharmazeutische Wissenschaften ist es, die Studierenden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten anzuleiten. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums Pharmazeutische Wissenschaften qualifiziert für eine Tätigkeit sowohl in der wissenschaftlichen Forschung als auch in der Pharmazeutischen Industrie oder in der öffentlichen Verwaltung.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden. Wird der Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften mit der Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development studiert, ist die Absolvierung des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit nur bei einem Studienbeginn zum Wintersemester gewährleistet.
- (2) Der Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften sind die Module des Grundlagenbereichs (Absatz 2) und die Module der gewählten Spezialisierung Drug Discovery and Delivery (Absatz 3) oder Regulatory Affairs and Drug Development (Absatz 4) zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben. Die Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development, deren Module nur im Wintersemester angeboten werden, kann nur gewählt werden, wenn darin genügend Plätze zur Verfügung stehen. Die Bewerbung für die Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development muss jeweils bis zum vorangehenden 30. Juni beim Fachprüfungsausschuss eingegangen sein. Übersteigt die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der in der Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development zur Verfügung stehenden Plätze, erfolgt die Vergabe der Plätze nach einer Rangliste. Die Rangliste wird gebildet aufgrund der Modulnote des Moduls Bioinformatik. Bei Ranggleichheit entscheidet das Los.
- (2) Im Grundlagenbereich sind von allen Studierenden die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module zu absolvieren. Im Modul Methodenkurs können Lehrveranstaltungen aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot gewählt werden; auf Antrag können vom Fachprüfungsausschuss weitere geeignete Lehrveranstaltungen zugelassen werden.

**Tabelle 1: Grundlagenbereich (60 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Pharmazeutische Chemie	V+Pr+S	12	12	1 und 2	SL PL: mündliche Prüfung
Pharmazeutische Biologie	V+S	12	12	1 und 2	SL PL: mündliche

					Prüfung
Pharmazeutische Technologie ausgewählter Arzneiformen	V+Pr+S	12	12	1 und 2	SL PL: mündliche Prüfung
Pharmakologie	V	6	6	1 und 2	PL: Klausur
Biochemie	V	6	6	1 oder 2	SL PL: Klausur
Bioinformatik	V+Ü	5	6	1 oder 2	SL PL: Klausur
Methodenkurs	variabel	variabel	6	1 oder 2	SL

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester bei Aufnahme des Studiums zum Wintersemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Wird die Spezialisierung Drug Discovery and Delivery gewählt, sind die nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module zu absolvieren. Im Modul Forschungspraktikum A ist ein sechswöchiges Praktikum aus dem Angebot des Instituts für Pharmazeutische Wissenschaften zu absolvieren. Im Modul Forschungspraktikum B kann das sechswöchige Praktikum stattdessen insbesondere auch in den Fächern Pharmakologie, Biochemie, Chemie und Biologie an der Albert-Ludwigs-Universität absolviert werden; mit vorheriger Zustimmung des Fachprüfungsausschusses kann es auch an einer geeigneten Forschungseinrichtung oder bei einem geeigneten Unternehmen der pharmazeutischen oder chemischen Industrie absolviert werden. Im Wahlpflichtmodul sind in Abstimmung mit dem/der Modulverantwortlichen geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts für Pharmazeutische Wissenschaften oder anderer Institute und Fakultäten der Albert-Ludwigs-Universität zu belegen.

**Tabelle 2: Spezialisierung Drug Discovery and Delivery (30 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Forschungspraktikum A	Pr	variabel	12	3	SL PL: mündliche Präsentation
Forschungspraktikum B	Pr	variabel	12	3	SL
Wahlpflichtmodul	variabel	variabel	6	3	SL

(4) Wird die Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development gewählt, sind die nachfolgend in Tabelle 3 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 3: Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development (30 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Drug Development and Regulatory Affairs	V+S	12	12	3	SL PL: Klausur
Quality	V+S	6	6	3	SL PL: Klausur
Patentrecht und Produktstrategie	V+S	3	3	3	SL
Medien, Kommunikation und Marketing	V+S	3	3	3	SL
Ethik und Nachhaltigkeit	S	4	6	3 und 4	SL PL: mündliche Prüfung PL: schriftliche Ausarbeitung

(5) Als weiteres Modul ist die Masterarbeit zu absolvieren. Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte dieses Moduls sind in §§ 8 und 9 dieser fachspezifischen Bestimmungen näher geregelt.

## **§ 5 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in der selbständigen Durchführung von Laborversuchen, in Testaten, Protokollen oder Referaten bestehen.

## **§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können insgesamt drei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 80 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. Studierende, die unter Auflagen zum Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflagen nachweisen.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Das Thema der Masterarbeit ist aus dem Bereich der gewählten Spezialisierung zu wählen.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.

## **§ 10 Bildung der Modulnoten**

Im Modul Ethik und Nachhaltigkeit errechnet sich die Modulnote als der Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen; hierbei wird die Note der mündlichen Prüfungsleistung einfach gewichtet und die Note der schriftlichen Ausarbeitung zweifach.

## **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten, mit der Maßgabe, dass die Note der Masterarbeit mit 60 ECTS-Punkten in die Berechnung eingeht.

(2) Lautet die Gesamtnote der Masterprüfung „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## **§ 12 Fachbezeichnung mit Spezialisierungszusatz in den Abschlussdokumenten**

(1) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften mit der Spezialisierung Drug Discovery and Delivery wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Pharmazeutische Wissenschaften mit dem Zusatz „Spezialisierung Drug Discovery and Delivery“ versehen.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung im Masterstudiengang Pharmazeutische Wissenschaften mit der Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Pharmazeutische Wissenschaften“ mit dem Zusatz „Spezialisierung Regulatory Affairs and Drug Development“ versehen.

### **§ 13 Masterstudium im Rahmen eines Graduiertenkollegs**

(1) Für Studierende des Masterstudiengangs Pharmazeutische Wissenschaften, denen im Rahmen eines Graduiertenkollegs der Albert-Ludwigs-Universität ein Stipendium gewährt wird oder die im Rahmen eines solchen Graduiertenkollegs beschäftigt werden und die eine Fast-Track-Promotion anstreben (Graduiertenkollegstudierende), gelten zusätzlich die nachfolgenden Bestimmungen.

(2) Von Graduiertenkollegstudierenden kann nur die Spezialisierung Drug Discovery and Delivery (§ 1 Absatz 2 Satz 3 dieser fachspezifischen Bestimmungen) gewählt werden. Abweichend von § 4 Absatz 1 Satz 2, Absatz 2 Satz 2 und Absatz 3 dieser fachspezifischen Bestimmungen werden die im Grundlagenbereich und in den Modulen der Spezialisierung Drug Discovery and Delivery belegbaren Lehrveranstaltungen und Praktika von dem/der Graduiertenkollegstudierenden im Einvernehmen mit seinem/ihrer Betreuer oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise dem Hochschullehrer/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, festgelegt. Bei Versagung des Einvernehmens kann ein Ombudsverfahren unter entsprechender Anwendung von § 2 der Satzung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg zur Durchführung des zentralen Ombudsverfahrens durchgeführt werden.

(3) Als Masterarbeit kann auch der Entwurf eines zur Publikation in einer Fachzeitschrift vorgesehenen wissenschaftlichen Artikels des/der Graduiertenkollegstudierenden zu dem Forschungsgebiet des Graduiertenkollegs anerkannt werden, sofern die durch den Entwurf des wissenschaftlichen Artikels nachgewiesenen Kompetenzen den durch die Anfertigung der Masterarbeit zu erwerbenden Kompetenzen gleichwertig sind und die Voraussetzungen gemäß Satz 2 bis 4 erfüllt sind. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels muss von einem Thesis Committee, das aus zwei Principal Investigators des Graduiertenkollegs besteht, als nach den allgemein geltenden Standards wissenschaftlicher Publikationen für die Einreichung bei einer Fachzeitschrift unmittelbar geeignet bewertet worden sein. Sofern der/die Graduiertenkollegstudierende nicht alleiniger Autor/alleinige Autorin des wissenschaftlichen Artikels ist, muss er/sie Erstautor/Erstautorin sein; sein/ihr individueller Beitrag zu der in dem wissenschaftlichen Artikel dokumentierten gemeinsamen Forschungsarbeit muss deutlich abgrenzbar und bewertbar sein. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels soll innerhalb von sechs Monaten abgefasst worden sein; der/die Graduiertenkollegstudierende hat dies durch eine schriftliche Erklärung seines/ihrer Betreuers oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise des Hochschullehrers/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, zu belegen.

(4) Das Masterstudium kann nur so lange im Rahmen eines Graduiertenkollegs absolviert werden, wie das darauf ausgerichtete Stipendium gewährt wird beziehungsweise das damit verknüpfte Beschäftigungsverhältnis besteht.

# Physics

## § 1 Profil des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang Physics ist forschungsorientiert und konsekutiv.

(2) Der englischsprachige Masterstudiengang Physics vermittelt eine vertiefte Ausbildung in verschiedenen Teilgebieten der Physik. Bereits im ersten Studienjahr können die Studierenden ihr Studium individuell gestalten, indem sie in den Wahlpflichtmodulen Advanced Physics 1 bis 3 und Elective Subjects entweder ihr Wissen vornehmlich in einem Teilgebiet der Physik vertiefen oder durch eine breitere thematische Streuung der belegten Lehrveranstaltungen Einblicke in verschiedene Teilgebiete gewinnen. Das Spektrum reicht von der Atom-, Molekül- und Optischen Physik über die Kondensierte Materie und die Angewandte Physik bis hin zu Teilchen, Feldern und Kosmos. Nach dieser Vertiefungsphase im ersten Studienjahr folgt die Forschungsphase im zweiten Studienjahr. Im Rahmen eines sechsmonatigen Forschungspraktikums und bei der sich unmittelbar daran anschließenden Erstellung der Masterarbeit sind die Studierenden an aktuellen Forschungsprojekten des Physikalischen Instituts beteiligt und werden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten angeleitet. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert sowohl für eine Tätigkeit im Bereich von Wissenschaft und Forschung als auch für Führungspositionen in der Industrie.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

(1) Das Studium im Masterstudiengang Physics kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden.

(2) Der Masterstudiengang Physics hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Physics werden grundsätzlich in englischer Sprache abgehalten. Einzelne der frei wählbaren Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in deutscher Sprache abgehalten werden.

## § 4 Studieninhalte

(1) Im Masterstudiengang Physics sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 bis 7 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Advanced Quantum Mechanics	V + Ü	4 + 3	10	P	1 oder 2	SL PL: Klausur
Advanced Physics 1	V + Ü	4 + 2	9	WP	1 oder 2	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Advanced Physics 2	V + Ü	4 + 2	9	WP	1 oder 2	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Advanced Physics 3	V + Ü	4 + 2	9	WP	1 oder 2	SL
Elective Subjects	variabel	variabel	9	WP	1 oder 2	SL
Term Paper	S	2	6	WP	1 oder 2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Master Laboratory	V + Ü + S	10	8	P	1 oder 2	PL: mündliche Prüfung, praktische

						Leistung, schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Research Traineeship	Pr		30	P	3	SL
Master Thesis			30	P	4	SL PL: Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; Semester = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) In den Wahlpflichtmodulen Advanced Physics 1, Advanced Physics 2 und Advanced Physics 3 ist nach eigener Wahl jeweils eine Vertiefungsvorlesung aus dem Bereich Advanced Experimental Physics oder Advanced Theoretical Physics aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot zu absolvieren. Aus jedem Bereich ist mindestens eine Vertiefungsvorlesung zu absolvieren. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden in den Modulen Advanced Physics 1 und Advanced Physics 2 jeweils im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden Prüfungsleistungsarten wählen können.

(3) Im Rahmen des Wahlpflichtmoduls Elective Subjects können nach eigener Wahl geeignete Lehrveranstaltungen oder Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 9 ECTS-Punkten aus dem Lehrangebot des Masterstudiengangs Physics oder aus anderen Masterstudiengängen absolviert werden. Darüber hinaus können aus dem Bachelorstudiengang Mathematik geeignete Lehrveranstaltungen gewählt werden, die dem Anforderungsniveau des Masterstudiengangs Physics entsprechen; ausgeschlossen sind die Module Analysis I, Analysis II, Lineare Algebra I und Lineare Algebra II. Über die Zulassung von Lehrveranstaltungen aus anderen Studiengängen entscheidet der Fachprüfungsausschuss auf Antrag.

(4) Im Wahlpflichtmodul Term Paper ist nach eigener Wahl ein Seminar zu einem aktuellen Forschungsgebiet aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot zu belegen. Die Prüfungsleistung besteht aus einer schriftlichen Dokumentation und einer mündlichen Präsentation.

(5) Studierende, die im Rahmen des Studiengangs Bachelor of Science Physik das Fortgeschrittenen-Praktikum Teil II absolviert haben, absolvieren anstelle des Moduls Master Laboratory das Wahlpflichtmodul Advanced Physics 4 mit einer Vorlesung eigener Wahl aus den Bereichen Advanced Experimental Physics oder Advanced Theoretical Physics. Das Modul hat einen Leistungsumfang von 8 ECTS-Punkten und wird mit einer Klausur abgeschlossen.

(6) Das Forschungspraktikum im Modul Research Traineeship mit einem Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten dauert sechs Monate und wird am Physikalischen Institut oder einer geeigneten externen Forschungseinrichtung durchgeführt. Voraussetzung für die Belegung des Moduls Research Traineeship ist die erfolgreiche Absolvierung von mindestens drei der vier Module Advanced Quantum Mechanics, Advanced Physics 1, Advanced Physics 2 und Term Paper sowie des Moduls Master Laboratory beziehungsweise des Moduls Advanced Physics 4.

(7) Das Modul Master Thesis beginnt spätestens zwei Wochen nachdem das Modul Research Traineeship erfolgreich absolviert wurde.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Protokollen, Referaten, Einzelgesprächen oder der Bearbeitung von Übungsblättern bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Experimenten oder Computersimulationen.

## § 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können nicht bestandene

Prüfungsleistungen in den Modulen Advanced Quantum Mechanics, Advanced Physics 1 und Advanced Physics 2 ein zweites Mal wiederholt werden.

## § 8 Zulassung zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Physics eingeschrieben ist und darin das Modul Research Traineeship erfolgreich absolviert hat. Studierende, die unter einer Auflage zum Masterstudiengang Physics zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflage nachweisen.

## § 9 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 28 ECTS-Punkten.
- (2) Die Masterarbeit ist in englischer oder in deutscher Sprache abzufassen.
- (3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes sowie der empirischen Ergebnisse verlangt werden.
- (4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss ein/eine hauptberuflich am Physikalischen Institut der Fakultät für Mathematik und Physik tätiger Hochschullehrer/tätige Hochschullehrerin sein.
- (5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 45-minütiges Masterkolloquium, das nach Wahl des/der Studierenden in englischer oder deutscher Sprache durchgeführt wird. Das Masterkolloquium wird in der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 30-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Das Masterkolloquium findet frühestens zwei Wochen vor und spätestens vier Wochen nach dem festgesetzten Abgabetermin der Masterarbeit statt. Das Masterkolloquium, für das 2 ECTS-Punkte vergeben werden, ist eine Studienleistung.

## § 10 Bildung der Gesamtnote

- (1) Für die Bildung der Gesamtnote werden die Modulnoten wie folgt gewichtet:

Modul	Anteil an der Gesamtnote
Advanced Quantum Mechanics	11 Prozent
Advanced Physics 1	11 Prozent
Advanced Physics 2	11 Prozent
Term Paper	7 Prozent
Master Laboratory	10 Prozent
Master Thesis	50 Prozent

In Fällen des § 4 Absatz 5 tritt an die Stelle des Moduls Master Laboratory das Modul Advanced Physics 4.

- (2) Das Prädikat „mit Auszeichnung“ wird vergeben, wenn die Masterarbeit von beiden Gutachtern/Gutachterinnen mit der Note 1,0 bewertet wurde und der Durchschnitt der nach ihrem Anteil an der anderen Hälfte der Gesamtnote gewichteten Noten der Module Advanced Quantum Mechanics, Advanced Physics 1, Advanced Physics 2, Term Paper und Master Laboratory besser als 1,3 ist. Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend.

# Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie

## § 1 Profil des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie ist forschungsorientiert und konsekutiv.

(2) Der Masterstudiengang Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie vermittelt entsprechend dem allgemein anerkannten Stand psychologischer, psychotherapiewissenschaftlicher, pädagogischer, medizinischer und weiterer bezugswissenschaftlicher Erkenntnisse die grundlegenden personalen, fachlich-methodischen, sozialen und umsetzungsorientierten Kompetenzen, die für eine eigenverantwortliche, selbständige und umfassende psychotherapeutische Versorgung von Patienten/Patientinnen aller Altersstufen und unter Berücksichtigung der Belange von Menschen mit Behinderungen mittels der wissenschaftlich anerkannten psychotherapeutischen Verfahren und Methoden erforderlich sind. Der Studiengang erfüllt hinsichtlich Organisation und Inhalten des Studiums die Vorgaben des § 9 Psychotherapeutengesetz und der Approbationsordnung für Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten (PsychThApprO) und vermittelt so den Zugang zur psychotherapeutischen Prüfung, die Voraussetzung für die Erteilung der Approbation als Psychotherapeut/Psychotherapeutin ist. Den Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs steht eine Vielzahl beruflicher Tätigkeiten offen; hierzu gehören sowohl diagnostische, beratende und psychotherapeutische Aufgaben im Gesundheits- und Sozialwesen als auch psychologische Forschung und Lehre. Der Masterstudiengang Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie qualifiziert insbesondere für klinisch-psychologische Tätigkeiten und Psychotherapie mit Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen in unterschiedlichen Einrichtungen oder freiberuflich.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

(1) Das Studium im Masterstudiengang Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

(2) Der Masterstudiengang Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. Einzelne Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden; die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen können in deutscher oder englischer Sprache erbracht werden.

## § 4 Studieninhalte

(1) Im Masterstudiengang Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 2 bis 4 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch, welches insbesondere auch regelt, in welchen Modulen die in §§ 17 und 18 PsychThApprO sowie der zugehörigen Anlage 2 genannten Inhalte vermittelt werden, aufgeführt und näher beschrieben.

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Vertiefte Forschungsmethodik (10 ECTS-Punkte)</b>					
Multivariate Verfahren	V	2	5	1	PL: Klausur
Evaluation wissenschaftlicher Befunde	S	2	5	1	SL
<b>Vertiefte psychologische Diagnostik und Begutachtung (10 ECTS-Punkte)</b>					
Diagnostik und Begutachtung I	V	1	2	1	SL
Diagnostik und Begutachtung II	V	1	3	1	SL
Klinische Diagnostik und Begutachtung	S	4	5	1	PL: Klausur
<b>Berufsqualifizierende Tätigkeit II.1 – vertiefte Praxis der Psychotherapie und Selbstreflexion</b>					

<b>(12 ECTS-Punkte)</b>					
Vertiefte Praxis der Psychotherapie: Erwachsene und ältere Menschen	S	4	5	1 oder 2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Vertiefte Praxis der Psychotherapie: Kinder und Jugendliche	S	4	5	1 oder 2	
Selbstreflexion I	S	1	1	1	
Selbstreflexion II	S	1	1	2	
<b>Spezielle Störungs- und Verfahrenslehre der Psychotherapie (11 ECTS-Punkte)</b>					
Spezielle Störungs- und Verfahrenslehre I	V + S	4	5	1	SL PL: Klausur
Spezielle Störungs- und Verfahrenslehre II	S	4	6	2	SL
<b>Dokumentation, Evaluierung und Organisation von psychotherapeutischen Behandlungen (2 ECTS-Punkte)</b>					
Dokumentation, Evaluierung und Organisation von psychothera- peutischen Behandlungen	S	2	2	2	SL
<b>Forschungsorientiertes Praktikum II – Psychotherapieforschung (5 ECTS-Punkte)</b>					
Psychotherapieforschung	Pr	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Wissenschaftliche Vertiefung (10 ECTS-Punkte)</b>					
Psychologische Grundlagen I	S	2	4	2	SL PL: Klausur
Psychologische Grundlagen II	S	2	3	2	
Psychologische Grundlagen III	S	2	3	2	
<b>Angewandte Psychotherapie (5 ECTS-Punkte)</b>					
Angewandte Psychotherapie	V + S	3	5	3	SL PL: Klausur
<b>Berufsqualifizierende Tätigkeit II.2 – vertiefte Praxis der Psychotherapie (5 ECTS-Punkte)</b>					
Vertiefte Praxis der Psychotherapie: Verschiedene Verfahren	S	3	4	3 oder 4	SL
Vertiefte Praxis der Psychotherapie: Stationäre Psychotherapie	S	1	1	3 oder 4	SL
<b>Berufsqualifizierende Tätigkeit III – angewandte Praxis der Psychotherapie (20 ECTS-Punkte)</b>					
Angewandte Praxis der Psychotherapie im (teil-)stationären Kontext	Pr	6	15	3 oder 4	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Angewandte Praxis der Psychotherapie im ambulanten Kontext inklusive Fallseminar und Supervision	Pr + S	5	5	3 oder 4	
<b>Mastermodul (30 ECTS-Punkte)</b>					
Kolloquium	S	2	2	3 oder 4	SL
Masterarbeit			28	3 oder 4	PL: Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL= Studienleistung

(2) Im Modul Berufsqualifizierende Tätigkeit II.1 – vertiefte Praxis der Psychotherapie und Selbstreflexion sollen die Leiter/Leiterinnen der Seminare Selbstreflexion I und Selbstreflexion II nicht Prüfer/Prüferin der studienbegleitenden Prüfungsleistung sein.

(3) Voraussetzung für die Belegung des Moduls Berufsqualifizierende Tätigkeit III – angewandte Praxis der Psychotherapie ist die erfolgreiche Absolvierung der Module Vertiefte psychologische Diagnostik und Begutachtung, Berufsqualifizierende Tätigkeit II.1 – vertiefte Praxis der Psychotherapie und Selbstreflexion sowie Spezielle Störungs- und Verfahrenslehre der Psychotherapie. Das Praktikum im (teil-)stationären Kontext mit einer Präsenzzeit von 450 Stunden und einer Dauer von mindestens sechs Wochen ist in einer geeigneten, mit dem Institut für Psychologie kooperierenden Klinik abzuleisten. Im Rahmen des Praktikums im ambulanten Kontext sind 150 Stunden Präsenzzeit abzuleisten. Die Vergabe der Praktikumsplätze wird vom Institut für Psychologie koordiniert. Die den Vorgaben der PsychThApprO entsprechende Durchführung des Praktikums ist im Modulhandbuch geregelt.

(4) Im Mastermodul ist während der Bearbeitungszeit der Masterarbeit ein Kolloquium zu besuchen. Die besonderen Voraussetzungen für die Anfertigung der Masterarbeit sind in §§ 8 und 9 näher geregelt.

## **§ 5 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Protokollen und Hausarbeiten, der Bearbeitung von Übungsblättern, mündlichen Präsentationen oder der Durchführung und Dokumentation praktischer Aufgaben bestehen.

## **§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie eingeschrieben ist und darin insgesamt mindestens 54 ECTS-Punkten erworben und die Module Vertiefte Forschungsmethodik und Wissenschaftliche Vertiefung erfolgreich absolviert hat.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 28 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auf Antrag des/der Studierenden auch die Abfassung der Masterarbeit in englischer Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. In diesem Fall muss die Masterarbeit eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im vorgegebenen Dateiformat auf dem vorgegebenen Datenträgersystem beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten, der Programmcodes und der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

(4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich am Institut für Psychologie der Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät tätig sein.

## **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

# Psychology

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Psychology ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Psychology vermittelt entsprechend dem allgemein anerkannten Stand der wissenschaftlichen Psychologie Kenntnisse in relevanten Forschungsmethoden, in verschiedenen Domänen der Anwendung psychologischer Erkenntnisse sowie in psychologischer Diagnostik und Begutachtung. Auf den Gebieten Neuropsychology, Cognition and Action, Learning and Instruction, Economic Psychology, Higher Cognition und Sustainability and Communication werden vertiefte wissenschaftliche Inhalte auf der Basis neuester psychologischer Forschungsergebnisse sowie methodische Kompetenzen vermittelt. Den Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs steht eine Vielzahl beruflicher Tätigkeiten offen – hierzu gehören etwa diagnostische und beratende Tätigkeiten im Bildungsbereich und im Personalwesen sowie Aufgaben in der beruflichen Weiterbildung oder Coaching, aber auch Tätigkeiten im Bereich Forschung und Lehre in psychologischen und interdisziplinären Kontexten.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Psychology kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Psychology hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Psychology werden in der Regel in englischer Sprache abgehalten. Soweit dies im Modulhandbuch geregelt ist, können sowohl im Pflichtbereich als auch im Wahlpflichtbereich einzelne Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Prüfungen auch in deutscher Sprache abgehalten werden. Mit vorheriger Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können die Prüfungsleistungen auch in der jeweils anderen Sprache erbracht werden.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Psychology gliedert sich in den Pflichtbereich und den Wahlpflichtbereich. Die belegbaren Module sowie die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.
- (2) Im Pflichtbereich sind alle nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 3 bis 6 zu absolvieren.

**Tabelle 1: Pflichtmodule (88 ECTS-Punkte)**

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Diagnostic and Assessment (10 ECTS-Punkte)</b>					
Diagnostic and Assessment I: Principles and Models	V	1	2	1	SL PL: Klausur
Diagnostic and Assessment II: Fields of Application	V	1	3	1	
Diagnostic and Assessment III: Diagnosis and Expert Reports	S	2	5	1	
<b>Basic and Application Oriented Psychological Science (10 ECTS-Punkte)</b>					
Cognitive Neuropsychology	V	1	2	1	SL PL: Klausur
Learning and Instruction	V	1	2	1	
Cognition and Action	V	1	2	2	
Economic Psychology	V	1	2	2	
Higher Cognition	V	1	2	2	

<b>Research Methods (10 ECTS-Punkte)</b>					
Multivariate Methods	V	2	5	1	PL: Klausur
Computational Modelling and Open Science	S	2	5	2	SL
<b>Project Oriented Learning (8 ECTS-Punkte)</b>					
Skill 1	S	2	4	2	SL
Skill 2	S	2	4	3	SL
<b>Internship (10 ECTS-Punkte)</b>					
Internship	Pr		10	2 oder 3	SL
<b>Interdisciplinary Studies (6 ECTS-Punkte)</b>					
Lehrveranstaltungen aus zugelassenen Fächern	variabel	variabel	variabel	4	SL
<b>Master's Module (34 ECTS-Punkte)</b>					
Colloquium I	S	2	2	3	SL
Colloquium II	S	2	2	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Master Thesis			30	3 oder 4	PL: Masterarbeit

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL= Studienleistung

(3) Im Modul Project Oriented Learning sind nach eigener Wahl zwei Seminare (Skill 1 und Skill 2) aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot zu absolvieren.

(4) Im Modul Internship ist eine berufspraktische Tätigkeit (Internship) mit einem zeitlichen Umfang von 300 Arbeitsstunden bei einer geeigneten öffentlichen oder privaten Einrichtung zu absolvieren. Das Internship, das einen Einblick in mögliche Berufsfelder für Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs bieten soll, ist in der Regel als ununterbrochene Praxisphase in der vorlesungsfreien Zeit abzuleisten. Vor der Ableistung des Internships hat der/die Studierende hierfür die Genehmigung des Fachprüfungsausschusses einzuholen. Voraussetzung für den Erwerb der vorgesehenen ECTS-Punkte ist, dass der/die Studierende durch eine entsprechende Bescheinigung der betreffenden Einrichtung nachweist, praktische Tätigkeiten im vorgesehenen zeitlichen Umfang abgeleistet zu haben. Die Einzelheiten zur Durchführung des Internships regelt der Fachprüfungsausschuss; er kann die Genehmigung der Internships auf die Fachstudienberatung übertragen.

(5) Im Modul Interdisciplinary Studies sind eine oder mehrere geeignete Lehrveranstaltungen mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 6 ECTS-Punkten aus folgenden Fächern zu absolvieren:

- Bildungswissenschaft
- Biologie
- Informatik
- Kognitionswissenschaft
- Kriminologie
- Neurolinguistik
- Philosophie
- Soziologie
- Sportwissenschaft
- Wirtschaftswissenschaften.

Über die Geeignetheit der Lehrveranstaltungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss. Auf Antrag von Studierenden können vom Fachprüfungsausschuss weitere geeignete Fächer zugelassen werden. Es können nicht mehr Lehrveranstaltungen absolviert werden, als für die Erreichung von 6 ECTS-Punkten erforderlich sind.

(6) Voraussetzung für die Teilnahme am Colloquium I und am Colloquium II im Master's Module sind die erfolgreiche Absolvierung der Module Basic and Application Oriented Psychological Science und Research Methods sowie der Erwerb von insgesamt mindestens 54 ECTS-Punkten. Die besonderen Voraussetzungen für die Anfertigung der Masterarbeit sind in §§ 8 und 9 näher geregelt.

(7) Im Wahlpflichtbereich sind nach eigener Wahl vier der nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module zu absolvieren.

#### **Tabelle 2: Wahlpflichtmodule (32 ECTS-Punkte)**

<b>Modul</b> Lehrveranstaltung	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS- Punkte</b>	<b>Semester</b>	<b>Studienleistung/ Prüfungsleistung</b>
<b>Cognitive Neuropsychology (8 ECTS-Punkte)</b>					
Cognitive Neuropsychology I	S	2	4	1 oder 3	SL
Cognitive Neuropsychology II	S	2	4	2 oder 4	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Higher Cognition (8 ECTS-Punkte)</b>					
Higher Cognition I	S	2	4	1 oder 3	SL
Higher Cognition II	S	2	4	2 oder 4	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Sustainability and Communication (8 ECTS-Punkte)</b>					
Sustainability and Communication I	S	2	4	1 oder 3	SL
Sustainability and Communication II	S	2	4	2 oder 4	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Cognition and Action (8 ECTS-Punkte)</b>					
Cognition and Action I	S	2	4	1 oder 3	SL
Cognition and Action II	S	2	4	2 oder 4	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Economic Psychology (8 ECTS-Punkte)</b>					
Economic Psychology I	S	2	4	1 oder 3	SL
Economic Psychology II	S	2	4	2 oder 4	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
<b>Learning and Instruction (8 ECTS-Punkte)</b>					
Learning and Instruction I	S	2	4	1 oder 3	SL
Learning and Instruction II	S	2	4	2 oder 4	SL PL: schriftliche Ausarbeitung

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Protokollen und Hausarbeiten, der Bearbeitung von Übungsblättern oder mündlichen Präsentationen bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## § 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Psychology eingeschrieben ist und darin insgesamt mindestens 54 ECTS-Punkten erworben und die Module Basic and Application Oriented Psychological Science, Research Methods und Internship erfolgreich absolviert hat.

## **§ 9 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen.
- (2) Die Masterarbeit ist in englischer oder in deutscher Sprache abzufassen.
- (3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im vorgegebenen Dateiformat auf dem vorgegebenen Datenträgersystem beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten, der Programmcodes und der empirischen Ergebnisse verlangt werden.
- (4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich am Institut für Psychologie der Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät tätig sein.

## **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

## Sportwissenschaft – Angewandte Bewegungsforschung

### § 1 Profil des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang Sportwissenschaft – Angewandte Bewegungsforschung ist forschungsorientiert und konsekutiv.

(2) Der Masterstudiengang vermittelt anwendungsorientierte Forschungskompetenzen im Bereich Bewegung und Training. Gegenstand des Studiums sind insbesondere trainings- und bewegungswissenschaftliche, neurophysiologische, biomechanische sowie klinische Aspekte menschlicher Bewegung. Neben einem spezifischen Fachwissen erwerben die Studierenden methodische Kompetenzen im Bereich der Diagnostik, Intervention, Statistik und Evaluation sowie des Projektmanagements. Einen übergeordneten Schwerpunkt des forschungsorientierten Studiengangs bildet die Konzeption, Durchführung und Bewertung von empirischen Untersuchungen. Die Synthese und praktische Anwendung der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten erfolgt im Rahmen von zwei Studienprojekten, in denen Interventions-, Forschungs- oder Entwicklungsprojekte realisiert werden. Im Wahlpflichtbereich haben die Studierenden die Möglichkeit, eine individuelle Schwerpunktsetzung gemäß ihren akademischen und beruflichen Interessen vorzunehmen. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für berufliche Tätigkeiten sowohl im Bereich von Forschung und Entwicklung als auch in privaten und öffentlichen Sport- und Gesundheitseinrichtungen.

### § 2 Studienbeginn und Studienumfang

(1) Das Studium im Masterstudiengang Sportwissenschaft – Angewandte Bewegungsforschung kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

(2) Der Masterstudiengang Sportwissenschaft – Angewandte Bewegungsforschung hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

### § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Sportwissenschaft – Angewandte Bewegungsforschung in deutscher Sprache abgehalten. Einzelne Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache angeboten werden; in diesem Fall können die geforderten Studien- und Prüfungsleistungen in deutscher oder englischer Sprache erbracht werden.

### § 4 Studieninhalte

(1) Der Masterstudiengang Sportwissenschaft – Angewandte Bewegungsforschung gliedert sich in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

(2) Im Pflichtbereich sind alle in der Tabelle 1 aufgeführten Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 90 ECTS-Punkten zu absolvieren.

**Tabelle 1: Pflichtbereich (90 ECTS-Punkte)**

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Biomechanik und Diagnostik menschlicher Bewegung (8 ECTS-Punkte)</b>					
Biomechanik menschlicher Bewegung	V	2	4	1	PL: Klausur
Biomechanische und neuromuskuläre Diagnostik	S	2	4	1	SL
<b>Trainingsphysiologie und Trainingsdiagnostik (8 ECTS-Punkte)</b>					
Trainingsphysiologie und Anpassung an Training	V	2	4	1	PL: Klausur
Diagnostik trainingsphysiologischer Anpassungsprozesse	S	2	4	1	SL

<b>Konzeption und Auswertung wissenschaftlicher Untersuchungen (12 ECTS-Punkte)</b>					
Arbeiten in der Wissenschaft	S	2	4	1	SL
Statistik und computergestützte Datenverarbeitung	V+Ü	1+1	4	1	SL PL: Projektbericht
Vertiefende statistische Methoden der Datenauswertung	V	2	4	2	SL
<b>Konzeption angewandter Bewegungsforschung (9 ECTS-Punkte)</b>					
Forschungskonzeption und -interpretation	V	2	3	1	SL
Konzeption eines Forschungsprojekts in angewandter Bewegungsforschung	S	2	6	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
<b>Planung, Durchführung und Bewertung von Trainingsinterventionen (10 ECTS-Punkte)</b>					
Fallbeispiele: Evidenzbasiertes Training	S	2	4	1	SL
Planung, Durchführung und Bewertung von Trainingsinterventionen	S	2	6	2	SL PL: Projektbericht und mündliche Präsentation
<b>Berufs- und Projektplanung (5 ECTS-Punkte)</b>					
Projektmanagement	S	2	4	2	SL
Berufsfeldorientierung	S	1	1	2	SL
<b>Motorische Kontrolle und motorisches Lernen (8 ECTS-Punkte)</b>					
Motorische Kontrolle und motorisches Lernen	V	2	4	2	PL: Klausur
Diagnostik im Bereich motorische Kontrolle und motorisches Lernen	S	2	4	2	SL
<b>Mastermodul (30 ECTS-Punkte)</b>					
Masterarbeit			25	4	PL: Masterarbeit
Verteidigung der Masterarbeit			5	4	PL: mündliche Präsentation und Diskussion

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum, S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Im Wahlpflichtbereich sind nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 4 bis 9 das Modul Planung, Durchführung und Bewertung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie nach eigener Wahl eines oder mehrere der übrigen der in Tabelle 2 aufgeführten Module zu absolvieren und insgesamt 30 ECTS-Punkte zu erwerben. Wurden im Rahmen des zugrunde liegenden Bachelorstudiums durch die Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen nicht mindestens 12 ECTS-Punkte im Bereich der Sportwissenschaft erworben, sind in mindestens einem der beiden Module Multidisziplinäre Vertiefungen und Ergänzungen sowie Sportwissenschaftliches Auslandsstudium Lehrveranstaltungen im Bereich der Sportwissenschaft mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 12 ECTS-Punkten zu absolvieren.

**Tabelle 2: Wahlpflichtbereich (30 ECTS-Punkte)**

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Planung, Durchführung und Bewertung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten</b>					

<b>(12 ECTS-Punkte)</b>					
Forschungsprojekt	Projekt		12	3	PL: Projektbericht und mündliche Präsentation
Entwicklungsprojekt	Projekt		12	3	PL: Projektbericht und mündliche Präsentation
<b>Multidisziplinäre Vertiefungen und Ergänzungen (maximal 12 ECTS-Punkte)</b>					
Geeignete Lehrveranstaltungen nach Wahl	variabel	variabel	6–12	3	SL
<b>Praxis der Lehrkonzeption und Vermittlung (maximal 12 ECTS-Punkte)</b>					
Konzeption und Durchführung einer Lehrveranstaltung			6	3	SL
Konzeption und Durchführung eines Workshops			6	3	SL
<b>Austausch in der Wissenschaft (maximal 6 ECTS-Punkte)</b>					
Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz			3–6	3	SL
<b>Praktikum im Berufsfeld (maximal 18 ECTS-Punkte)</b>					
Praktikum	Pr		6–18	3	SL
<b>Sportwissenschaftliches Auslandsstudium (maximal 18 ECTS-Punkte)</b>					
Fachspezifische Lehrveranstaltungen	variabel	variabel	6–18	3	SL

(4) Im Modul Planung, Durchführung und Bewertung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten ist entweder ein Forschungsprojekt oder ein Entwicklungsprojekt zu absolvieren. Mit Zustimmung des/der zuständigen Fachvertreters/Fachvertreterin führt der/die Studierende entweder ein Forschungs- beziehungsweise Entwicklungsprojekt selbst durch oder arbeitet an einem Forschungs- beziehungsweise Entwicklungsprojekt mit. Die Mitarbeit an einem Forschungs- beziehungsweise Entwicklungsprojekt kann mit Zustimmung des/der zuständigen Fachvertreters/Fachvertreterin auch außerhalb des Instituts für Sport und Sportwissenschaft erfolgen.

(5) Im Modul Multidisziplinäre Vertiefungen und Ergänzungen können geeignete Lehrveranstaltungen sowohl aus dem Angebot des Instituts für Sport und Sportwissenschaft als auch aus dem Angebot anderer Seminare, Institute und Fakultäten der Albert-Ludwigs-Universität mit einem Leistungsumfang von insgesamt höchstens 12 ECTS-Punkten absolviert werden. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen bedarf der Zustimmung des/der zuständigen Fachvertreters/Fachvertreterin.

(6) Im Modul Praxis der Lehrkonzeption und Vermittlung führt der/die Studierende mit Zustimmung des/der zuständigen Fachvertreters/Fachvertreterin eine Lehrveranstaltung beziehungsweise Lehrveranstaltungseinheit oder einen Workshop im Bereich der Sportwissenschaft entweder eigenständig durch oder wirkt an der Durchführung der Lehrveranstaltung beziehungsweise Lehrveranstaltungseinheit oder des Workshops mit.

(7) Im Modul Austausch in der Wissenschaft nimmt der/die Studierende mit Zustimmung des/der zuständigen Fachvertreters/Fachvertreterin an einer oder zwei wissenschaftlichen Konferenzen aus dem Bereich Sport- oder Gesundheitswissenschaften teil und stellt dort entweder einen eigenen Beitrag vor oder erstellt anschließend einen schriftlichen Bericht über die Veranstaltung. Für eine Konferenzteilnahme werden 3 ECTS-Punkte vergeben.

(8) Im Modul Praktikum im Berufsfeld können ein oder mehrere Praktika mit einem zeitlichen Umfang von vier, acht oder zwölf Wochen und einem Leistungsumfang von 6, 12 beziehungsweise 18 ECTS-Punkten bei geeigneten öffentlichen oder privaten Sport- und Gesundheitseinrichtungen absolviert werden. Das Praktikum soll einen Einblick in mögliche Berufsfelder für Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs bieten. Das Praktikum kann entweder zusammenhängend oder aufgeteilt in jeweils mindestens vierwöchige Abschnitte absolviert werden. Vor der Ableistung des Praktikums hat der/die Studierende hierfür die Genehmigung des/der zuständigen Fachvertreters/Fachvertreterin einzuholen. Voraussetzung für den Erwerb der vorgesehenen ECTS-Punkte ist, dass der/die Studierende durch eine entsprechende Bescheinigung der betreffenden Einrichtung nachweist, praktische Tätigkeiten im vorgese-

nenen zeitlichen Umfang abgeleistet zu haben, und einen schriftlichen Bericht über seine/ihre Tätigkeiten vorlegt. Die Einzelheiten zur Durchführung des Berufspraktikums regelt der Fachprüfungsausschuss.

(9) Im Modul Sportwissenschaftliches Auslandsstudium absolviert der/die Studierende fachspezifische Lehrveranstaltungen mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 6 und höchstens 18 ECTS-Punkten an einer oder mehreren ausländischen Hochschulen. Die Auswahl geeigneter Lehrveranstaltungen bedarf der Zustimmung des/der zuständigen Fachvertreters/Fachvertreterin der Albert-Ludwigs-Universität.

## **§ 5 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, schriftlichen Ausarbeitungen oder mündlichen Präsentationen bestehen.

## **§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

(1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

(2) Klausuren haben eine Dauer von mindestens 60 und höchstens 180 Minuten.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

(3) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist nicht zulässig.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Sportwissenschaft – Angewandte Bewegungsforschung eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 80 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auch Studierende zur Masterarbeit zulassen, die die gemäß Satz 1 erforderliche ECTS-Punktzahl noch nicht erreicht haben.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von fünf Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 25 ECTS-Punkten.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache abzufassen.

(3) Im Falle des § 20 Absatz 3 Satz 3 dieser Prüfungsordnung, der entsprechend gilt, wenn der Betreuer/die Betreuerin der Masterarbeit zwar der Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät, jedoch nicht dem Institut für Sport und Sportwissenschaft angehört, wird als Zweitgutachter/Zweitgutachterin in der Regel diejenige Person bestellt, in deren Einvernehmen die Themenstellung der Masterarbeit erfolgte.

(4) Die Masterarbeit ist in gebundener maschinenschriftlicher Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf einem gängigen Datenträgersystem in einem üblichen Dateiformat beim Prüfungsamt einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der Daten und der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch die Verteidigung der Masterarbeit. Diese mündliche Prüfungsleistung mit einer Gesamtdauer von höchstens 45 Minuten besteht aus einem Vortrag über die Masterarbeit, der eine Dauer von 20 Minuten nicht überschreiten soll, und anschließender Diskussion über Gegenstand, Methoden und Ergebnisse der Masterarbeit sowie über deren weiteres wissenschaftliches

Umfeld. Die Verteidigung der Masterarbeit findet frühestens eine Woche und spätestens zwei Monate nach Einreichung der Masterarbeit statt; sie wird als Einzelprüfung vor einem Gutachter/einer Gutachterin der Masterarbeit und in Gegenwart eines Beisitzers/einer Beisitzerin durchgeführt. Mit Zustimmung des/der Studierenden kann die Verteidigung der Masterarbeit auch im Rahmen eines fakultätsöffentlichen Kolloquiums stattfinden; an der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses nehmen Gäste nicht teil. Das Kolloquium wird von einem Gutachter/einer Gutachterin der Masterarbeit geleitet; dieser/diese bewertet auch die Verteidigung der Masterarbeit. Für die Verteidigung der Masterarbeit werden 5 ECTS-Punkte vergeben.

#### **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.
- (2) Lauten die Gesamtnote der Masterprüfung und die Note der Masterarbeit jeweils „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## Sustainable Materials

### § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Sustainable Materials ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Sustainable Materials ist darauf ausgerichtet, insbesondere Absolventen/Absolventinnen von Bachelorstudiengängen der Chemie, der Physik, der Mikrosystemtechnik, der Materialtechnik oder der Materialwissenschaften aufbauend auf den Inhalten der interdisziplinären Fächer Makromolekulare Chemie, Physik und Materialwissenschaften für das Design, die Synthese, die Charakterisierung und die Anwendung von neuen Materialien für Nachhaltigkeit in den Bereichen Energie, Umwelt und Medizin zu qualifizieren. Je nach Qualifikation und individuellem Interessenschwerpunkt können die Studierenden zwischen den beiden Profillinien Functional Materials und Polymer Sciences wählen. Eine wesentliche Zielsetzung des Studiengangs besteht darin, die Studierenden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten anzuleiten. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine wissenschaftliche Tätigkeit in Forschungseinrichtungen an der Schnittstelle zwischen Chemie, Physik und Materialwissenschaften ebenso wie für eine berufliche Tätigkeit in der technologischen Industrie.
- (3) Der Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences kann entweder vollständig nach dem an der Albert-Ludwigs-Universität angebotenen deutsch- und englischsprachigen Curriculum absolviert werden (bilinguale Variante) oder im Rahmen eines von der Albert-Ludwigs-Universität in Kooperation mit der Université de Strasbourg angebotenen und von der Deutsch-Französischen Hochschule geförderten Studienprogramms (binationale Variante). Die Entscheidung über die Aufnahme des/der Studierenden in das in den Masterstudiengang Sustainable Materials integrierte Studienprogramm wird im Zulassungsverfahren getroffen.

### § 2 Studienbeginn, Studienort und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Sustainable Materials kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Das Studium im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Functional Materials oder Polymer Sciences in der bilingualen Variante kann vollständig an der Albert-Ludwigs-Universität absolviert werden.
- (3) Im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences in der binationalen Variante ist das erste Fachsemester an der Université de Strasbourg und das zweite Fachsemester an der Albert-Ludwigs-Universität zu absolvieren. Die für das dritte Fachsemester vorgesehenen Wahlpflichtmodule können sowohl an der Albert-Ludwigs-Universität als auch an der Université de Strasbourg absolviert werden. Das für das vierte Fachsemester vorgesehene Mastermodul ist nach Wahl des/der Studierenden entweder an der Albert-Ludwigs-Universität oder an der Université de Strasbourg zu absolvieren.
- (4) Der Masterstudiengang Sustainable Materials hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

### § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences in der binationalen Variante werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in der Regel in englischer Sprache abgehalten. Im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Functional Materials oder Polymer Sciences in der bilingualen Variante werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in der Regel in deutscher oder englischer Sprache abgehalten.
- (2) Im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences in der binationalen Variante können einzelne der frei wählbaren Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen an der Université de Strasbourg auch in französischer Sprache und an der Albert-Ludwigs-Universität auch in deutscher Sprache abgehalten werden.

### § 4 Sicherheitsvorschriften

- (1) Die Studierenden werden über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei praktischen Arbeiten während ihres Studiums ausreichend und angemessen unterwiesen. Die Unterweisung basiert insbesondere auf der DGUV Information 213-026 (Sicherheit und Gesundheit im chemischen Hochschulpraktikum) in der

jeweils geltenden Fassung und umfasst praktikumsspezifische Erläuterungen und Anweisungen, die auf die in dem jeweiligen Praktikum auszuführenden Tätigkeiten ausgerichtet sind.

(2) Die Zugangsberechtigung zu einem Praktikum kann durch den Leiter/die Leiterin des betreffenden Praktikums entzogen werden, wenn durch grobe Verstöße des/der Studierenden gegen die Sicherheitsvorschriften dieser/diese selbst, andere Teilnehmer/Teilnehmerinnen des Praktikums oder Unbeteiligte gefährdet oder geschädigt wurden. In diesem Fall werden die dem betreffenden Praktikum zugeordneten ECTS-Punkte nicht vergeben.

(3) Leidet ein Studierender/eine Studierende an einer Einschränkung der Gesundheit, durch die er/sie bei Teilnahme an einem Praktikum sich selbst oder andere Teilnehmer/Teilnehmerinnen des Praktikums oder Unbeteiligte ernstlich gefährdet, kann ihm/ihr die Zugangsberechtigung zu dem betreffenden Praktikum entzogen werden. Die Entscheidung hierüber ist vom Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit dem Betriebsärztlichen Dienst zu treffen; bei Gefahr im Verzug kann der Leiter/die Leiterin des betreffenden Praktikums die Zugangsberechtigung vorläufig entziehen. In Fällen des Satzes 1 soll der Leiter/die Leiterin der betreffenden Lehrveranstaltung dem/der Studierenden auf Antrag ermöglichen, eine zur erfolgreichen Absolvierung des Praktikums geeignete Ersatzleistung zu erbringen. Erbringt der/die Studierende die Ersatzleistung nicht beziehungsweise nicht fristgemäß oder kann keine geeignete Ersatzleistung angeboten werden, werden die dem betreffenden Praktikum zugeordneten ECTS-Punkte nicht vergeben.

## § 5 Studieninhalte der Profillinie Functional Materials

(1) Im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Functional Materials sind die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 2 bis 6 zu absolvieren. Die im Rahmen der einzelnen Module jeweils belegbaren Lehrveranstaltungen oder Module werden vom Fachprüfungsausschuss festgelegt und sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt. In den als solche gekennzeichneten Pflichtmodulen (P) sind die im Modulhandbuch angegebenen Lehrveranstaltungen zu absolvieren. In den Wahlpflichtmodulen (WP) können die zu belegenden Lehrveranstaltungen oder Module jeweils aus einem im Modulhandbuch aufgeführten Angebot gewählt werden; gegebenenfalls können vom Fachprüfungsausschuss auf Antrag weitere geeignete Lehrveranstaltungen oder Module zugelassen werden.

**Tabelle 1: Module der Profillinie Functional Materials**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	FS	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Lecture Series Methods of Chemistry/ Ringvorlesung Methoden der Chemie	V+Ü	3	3	P	1	SL
Organic Functional Materials/ Organische Funktionsmaterialien	V+Pr	5	6	P	1	SL PL: mündliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Extension Field/Ergänzungsbereich	V+Ü		21	WP	1 und 2	PL: Klausur und/oder mündliche Prüfung
Sustainability/Nachhaltigkeit	V+Ü+S	5	6	P	1 und 2	SL
Methods and Concepts/ Methoden und Konzepte	variabel		9	WP	1 bis 3	SL
Engineering of Functional Materials/ Funktionswerkstoffe für Ingenieuranwendungen	V+Pr	5	6	P	1 oder 2	SL PL: mündliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung, mündliche

						Präsentation und praktische Leistung
Lab Course Engineering/ Methodenpraktikum	V+Pr	4-5	6	P	1 oder 2	SL PL: mündliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Inorganic Functional Materials/ Anorganische Funktionsmaterialien	V+Pr	5	6	P	2	SL PL: mündliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Lecture Series Methods of Material Science/Ringvorlesung Methoden der Materialwissenschaften	V	3	3	P	2	SL
Advanced Lab/Vertiefungspraktikum	Pr		12	WP	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung oder mündliche Präsentation
Research Lab/Forschungspraktikum	Pr		12	WP	3	SL
Master Module/Mastermodul			30	P	4	PL: Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; FS = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Die erfolgreiche Absolvierung der Module Organic Functional Materials/Organische Funktionsmaterialien und Inorganic Functional Materials/Anorganische Funktionsmaterialien ist Voraussetzung für die Belegung der Module Advanced Lab/Vertiefungspraktikum und Research Lab/Forschungspraktikum.

(3) Im Modul Extension Field/Ergänzungsbereich sind von den Studierenden je nach ihren individuellen Vorkenntnissen jeweils geeignete Lehrveranstaltungen zu den Grundlagen der Chemie beziehungsweise zu den Grundlagen der Materialwissenschaften zu belegen. Die Lehrveranstaltungen werden von den Studierenden in Abstimmung mit einem/einer vom Fachprüfungsausschuss eingesetzten Mentor/Mentorin ausgewählt. Die in den belegten Lehrveranstaltungen zu erbringenden Prüfungsleistungen gelten als unselbständige Teile der Modulabschlussprüfung. Die Note der Modulabschlussprüfung errechnet sich als der nach ECTS-Punkten gewichtete Durchschnitt der Noten dieser Prüfungsteile. Die Art der zu erbringenden Prüfungsleistungen ist abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen.

(4) Im Modul Methods and Concepts/Methoden und Konzepte können geeignete Lehrveranstaltungen oder Module aus den Bereichen Chemie, Pharmazie, Mikrosystemtechnik, Physik und Geowissenschaften belegt werden. Mit Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können auch geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Angebot anderer Fächer belegt werden.

(5) Die Module Advanced Lab/Vertiefungspraktikum und Research Lab/Forschungspraktikum sind nach eigener Wahl im selben oder in verschiedenen Fachgebieten der Chemie oder der Mikrosystemtechnik zu absolvieren. Im Modul Advanced Lab/Vertiefungspraktikum können die Studierenden im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden genannten Prüfungsleistungsarten wählen.

(6) Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Master Module/Mastermoduls sind in §§ 11 und 12 näher geregelt.

## § 6 Studieninhalte der Profillinie Polymer Sciences in der bilingualen Variante

(1) Im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences in der bilingualen Variante sind die nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 2 bis 8 zu absolvieren. Die im Rahmen der einzelnen Module jeweils belegbaren Lehrveranstaltungen werden vom Fachprüfungsausschuss festgelegt und sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt. In den als solche gekennzeichneten Pflichtmodulen (P) sind die im Modulhandbuch angegebenen Lehrveranstaltungen zu absolvieren. In den Wahlpflichtmodulen (WP) können die zu belegenden Lehrveranstaltungen oder Module jeweils aus einem im Modulhandbuch für das jeweilige Modul aufgeführten Angebot gewählt werden; gegebenenfalls können vom Fachprüfungsausschuss auf Antrag weitere geeignete Lehrveranstaltungen oder Module zugelassen werden.

**Tabelle 2: Module der Profillinie Polymer Sciences in der bilingualen Variante in Freiburg**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	FS	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Lab Course Macromolecular Materials and Chemistry	Pr	9	9	P	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Macromolecular Materials and Chemistry	V+Ü	7	9	P und WP	1	SL PL: mündliche Prüfung
Polymer Physics	V+Ü	8	9	P	1	SL PL: mündliche Prüfung
Methods and Concepts	variabel		9	WP	1 bis 3	SL
Sustainability	V+Ü+S	5	6	P	1 bis 3	SL
Industrial Polymer Science	Pr+S+Ex		9	P	2	SL
Major Module	V+Pr+Ü		15	WP	2	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Advanced Lab	Pr		12	WP	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung oder mündliche Präsentation
Research Lab	Pr		12	WP	3	SL
Master Module			30	P	4	PL: Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; FS = empfohlenes Fachsemester; Ex = Exkursion; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Die erfolgreiche Absolvierung des Moduls Lab Course Macromolecular Materials and Chemistry ist Voraussetzung für die Belegung des Major Module sowie der Module Advanced Lab und Research Lab.

(3) Gegenstand der Modulabschlussprüfungen in den Modulen Macromolecular Materials and Chemistry und Polymer Physics sind jeweils die Inhalte der belegten Lehrveranstaltungen.

(4) Im Modul Methods and Concepts können geeignete Lehrveranstaltungen oder Module aus den Bereichen Chemie, Pharmazie, Mikrosystemtechnik, Physik und Geowissenschaften belegt werden. Mit Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können auch geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Angebot anderer Fächer belegt werden.

(5) Das Major Module ist in einem der im Modulhandbuch aufgeführten Schwerpunktbereiche aus den drei Bereichen Chemie und Physik, Ingenieurwissenschaften sowie Biomaterialien zu absolvieren. Unter der Voraussetzung, dass im jeweiligen Schwerpunktbereich genügend Studienplätze zur Verfügung stehen, kann der Schwerpunktbereich von den Studierenden frei gewählt werden. Übersteigt in einem Schwerpunktbereich die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Vergabe der Studienplätze in diesem Schwerpunktbereich im Losverfahren. Im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots können die Studierenden im Major Module zwischen den beiden genannten Prüfungsleistungsarten wählen.

(6) Im Modul Industrial Polymer Science werden theoretische Kurse sowie Exkursionen zu Unternehmen, die in einem für den Studiengang relevanten Bereich tätig sind, durchgeführt.

(7) Die Module Advanced Lab und Research Lab sind nach eigener Wahl im selben oder in verschiedenen Fachgebieten der Chemie oder der Mikrosystemtechnik zu absolvieren. Im Modul Advanced Lab können die Studierenden im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots zwischen den beiden genannten Prüfungsleistungsarten wählen.

(8) Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Master Module/Mastermoduls sind in §§ 11 und 12 näher geregelt.

### § 7 Studieninhalte der Profillinie Polymer Sciences in der binationalen Variante

(1) Im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences in der binationalen Variante sind die nachfolgend in Tabelle 3 aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 2 bis 6 zu absolvieren; im Übrigen gelten für die Gestaltung und Durchführung des Studiums an der Universität de Strasbourg die dortigen Bestimmungen. Die im Rahmen der einzelnen Module jeweils belegbaren Lehrveranstaltungen werden vom Fachprüfungsausschuss festgelegt und sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt. In den als solche gekennzeichneten Pflichtmodulen (P) sind die im Modulhandbuch angegebenen Lehrveranstaltungen zu absolvieren. In den Wahlpflichtmodulen (WP) können die zu belegenden Lehrveranstaltungen oder Module jeweils aus einem im Modulhandbuch aufgeführten Angebot gewählt werden; gegebenenfalls können vom Fachprüfungsausschuss auf Antrag weitere geeignete Lehrveranstaltungen oder Module zugelassen werden.

**Tabelle 3: Module der Profillinie Polymer Sciences in der binationalen Variante in Straßburg und Freiburg**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	P/WP	FS	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>1. Fachsemester an der Universität de Strasbourg</b>						
Chemistry of Macromolecular Materials	V+Ü		5	P	1	PL
Elective Statistical Physics and/or Quantum Mechanics	V+Ü		6	WP	1	PL
Introduction to Continuum and Materials Mechanics	V+Ü		5	P	1	PL
Introduction to Polymer and Soft Matter Sciences	V+Ü		6	P	1	PL
Language Course I	Ü		3	WP	1	PL
Polymer Characterization	V+Ü		5	P	1	PL
<b>2. Fachsemester an der Albert-Ludwigs-Universität</b>						
Lab Course Macromolecular Materials and Chemistry	Pr	9	9	P	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Language Course II	Ü		2	WP	2	SL

Intercultural Competences	V+Ü+S		4	P	2	SL
Major Module	V+Pr+Ü		15	WP	2	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
<b>3. Fachsemester an der Université de Strasbourg und/oder der Albert-Ludwigs-Universität</b>						
Advanced Lab A	Pr		9	WP	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Advanced Lab B	Pr		12	WP	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Advanced Lab C	Pr		18	WP	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung, mündliche Präsentation und praktische Leistung
Advanced Polymers	V		9 oder 12	WP	3	PL
Industrial Polymer Science	Pr+S+Ex		9	P	3	SL
Language Course III	Ü		3	WP	3	SL
Methods and Concepts	variabel		6	WP	3	SL
<b>4. Fachsemester an der Albert-Ludwigs-Universität oder an der Université de Strasbourg</b>						
Master Module			30	P	4	PL: Masterarbeit

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; FS = empfohlenes Fachsemester; Ex = Exkursion; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) Im ersten Fachsemester sind die in Tabelle 3 hierfür aufgeführten Module an der Université de Strasbourg zu absolvieren.

(3) Die in Tabelle 3 für das zweite Fachsemester aufgeführten Module sind an der Albert-Ludwigs-Universität zu absolvieren. Das Major Module ist in einem der im Modulhandbuch aufgeführten Schwerpunktbereiche aus den drei Bereichen Chemie und Physik, Ingenieurwissenschaften sowie Biomaterialien zu absolvieren. Unter der Voraussetzung, dass im jeweiligen Schwerpunktbereich genügend Studienplätze zur Verfügung stehen, kann der Schwerpunktbereich von den Studierenden frei gewählt werden. Übersteigt in einem Schwerpunktbereich die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Vergabe der Studienplätze in diesem Schwerpunktbereich im Losverfahren. Im Rahmen des vorgesehenen Lehrangebots können die Studierenden im Major Module zwischen den beiden genannten Prüfungsleistungsarten wählen.

(4) Im Rahmen des für das dritte Fachsemester vorgesehenen Studienprogramms sind das Modul Industrial Polymer Science, in dem theoretische Kurse sowie Exkursionen zu Unternehmen, die in einem für die Profillinie des Studiengangs relevanten Bereich tätig sind, durchgeführt werden, und das Modul Language Course III zu absolvieren. Darüber hinaus sind nach eigener Wahl weitere der aufgeführten Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 18 ECTS-Punkten zu absolvieren. Wird das Modul

Advanced Polymers belegt, sind aus dem dafür vorgesehenen Angebotskatalog Vorlesungen nach eigener Wahl mit einem Leistungsumfang von insgesamt 9 beziehungsweise 12 ECTS-Punkten zu absolvieren. Mit Ausnahme des Moduls Industrial Polymer Science, das nur an der Albert-Ludwigs-Universität angeboten wird, und des Moduls Advanced Polymers, das nur an der Universität de Strasbourg angeboten wird, werden alle für das dritte Fachsemester vorgesehenen Module sowohl an der Albert-Ludwigs-Universität als auch an der Universität de Strasbourg angeboten und können miteinander kombiniert werden.

(5) Das Mastermodul kann entweder an der Albert-Ludwigs-Universität oder an der Universität de Strasbourg absolviert werden.

(6) Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Master Module sind in §§ 11 und 12 näher geregelt.

## **§ 8 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Übungsaufgaben, Protokollen, Referaten, Arbeitsplatzgesprächen oder Laborversuchen bestehen.

## **§ 9 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Laborversuchen sowie in der Programmierung und Ausführung von Computersimulationen.

## **§ 10 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise im Rahmen der binationalen Variante Biophysicochimie schlechter als mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden; hiervon ausgenommen ist in der Profillinie Polymer Sciences in beiden Varianten die Prüfungsleistung im Modul Lab Course Macromolecular Materials and Chemistry.

(2) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist nicht zulässig.

## **§ 11 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Sustainable Materials eingeschrieben ist und darin Module einer Profillinie mit einem Leistungsumfang von mindestens 70 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auch Studierende zur Masterarbeit zulassen, die die gemäß Satz 1 erforderliche ECTS-Punktzahl noch nicht erreicht haben.

## **§ 12 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten je nach gewählter Profillinie zu einem Thema entweder aus dem Bereich Funktionsmaterialien oder aus dem Bereich Polymerwissenschaften anzufertigen. Für die Anfertigung der Masterarbeit werden 30 ECTS-Punkte vergeben.

(2) Die Masterarbeit ist in englischer oder deutscher Sprache zu verfassen. In der binationalen Variante der Profillinie Polymer Sciences kann die Masterarbeit auch in französischer Sprache verfasst werden; ist die Masterarbeit nicht in englischer oder deutscher Sprache verfasst, muss sie eine Zusammenfassung in deutscher oder englischer Sprache enthalten.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.

(4) Als Erstgutachter/Erstgutachterin und Betreuer/Betreuerin der Masterarbeit soll ein Prüfer/eine Prüferin bestellt werden, der/die hauptberuflich an der Fakultät für Chemie und Pharmazie oder der Technischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität tätig ist.

### § 13 Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Functional Materials errechnet sich als der Durchschnitt der Noten der nachfolgend aufgeführten Module. Hierbei gehen die einzelnen Modulnoten jeweils mit der dem betreffenden Modul zugeordneten Gewichtung in die Berechnung ein:

<b>Modul</b>	<b>Gewichtung</b>
Organic Functional Materials/Organische Funktionsmaterialien	10 Prozent
Extension Field/Ergänzungsbereich	20 Prozent
Engineering of Functional Materials/Funktionswerkstoffe für Ingenieurwissenschaften	10 Prozent
Lab Course Engineering/Methodenpraktikum	10 Prozent
Inorganic Functional Materials/Anorganische Funktionsmaterialien	10 Prozent
Advanced Lab/Vertiefungspraktikum	10 Prozent
Master Module/Mastermodul	30 Prozent

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences in der bilingualen Variante errechnet sich als der Durchschnitt der Noten der nachfolgend aufgeführten Module. Hierbei gehen die einzelnen Modulnoten jeweils mit der dem betreffenden Modul zugeordneten Gewichtung in die Berechnung ein:

<b>Modul</b>	<b>Gewichtung</b>
Lab Course Macromolecular Materials and Chemistry	5 Prozent
Macromolecular Materials and Chemistry	10 Prozent
Polymer Physics	10 Prozent
Major Module	25 Prozent
Advanced Lab	10 Prozent
Master Module	40 Prozent

(3) Die Gesamtnote der Masterprüfung im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences in der binationalen Variante errechnet sich als der Durchschnitt der nachfolgend aufgeführten Positionen. Hierbei gehen die einzelnen Positionen jeweils mit der angegebenen Gewichtung in die Berechnung ein.

1. Die als nach ECTS-Punkten gewichteter Durchschnitt der Noten aller für das erste Fachsemester vorgesehenen Prüfungsleistungen gebildete Note geht mit einem Anteil von 25 Prozent in die Gesamtnote ein.
2. Die Note des Moduls Lab Course Macromolecular Materials and Chemistry geht mit einem Anteil von fünf Prozent in die Gesamtnote ein.
3. Die Note des Major Module geht mit einem Anteil von 20 Prozent in die Gesamtnote ein.
4. Die als nach ECTS-Punkten gewichteter Durchschnitt der Noten der für das dritte Fachsemester vorgesehenen Prüfungsleistungen gebildete Note geht mit einem Anteil von zehn Prozent in die Gesamtnote ein.
5. Die Note des Master Module geht mit einem Anteil von 40 Prozent in die Gesamtnote ein.

(4) Lauten alle Modulnoten „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

### § 14 Fachbezeichnung mit Spezialisierungszusatz in den Abschlussdokumenten

(1) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Functional Materials wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Sustainable Materials mit dem Zusatz „specialized Functional Materials“ versehen.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences wird in den Abschlussdokumenten die Bezeichnung des Studienfachs Sustainable Materials mit dem Zusatz „specialized Polymer Sciences“ versehen.

## § 15 Masterstudium im Rahmen eines Graduiertenkollegs

(1) Für Studierende des Masterstudiengangs Sustainable Materials, denen im Rahmen eines Graduiertenkollegs der Albert-Ludwigs-Universität ein Stipendium gewährt wird oder die im Rahmen eines solchen Graduiertenkollegs beschäftigt werden und die eine Fast-Track-Promotion anstreben (Graduiertenkollegstudierende), gelten zusätzlich die nachfolgenden Bestimmungen.

(2) Die gemäß §§ 5, 6 beziehungsweise 7 in den Wahlpflichtmodulen wählbaren Lehrveranstaltungen und Module werden von dem/der Graduiertenkollegstudierenden im Einvernehmen mit seinem/ihrer Betreuer oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise dem Hochschullehrer/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, festgelegt. Bei Versagung des Einvernehmens kann ein Ombudsverfahren unter entsprechender Anwendung von § 2 der Satzung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg zur Durchführung des zentralen Ombudsverfahrens durchgeführt werden.

(3) Als Masterarbeit kann auch der Entwurf eines zur Publikation in einer Fachzeitschrift vorgesehenen wissenschaftlichen Artikels des/der Graduiertenkollegstudierenden zu dem Forschungsgebiet des Graduiertenkollegs anerkannt werden, sofern die durch den Entwurf des wissenschaftlichen Artikels nachgewiesenen Kompetenzen den durch die Anfertigung der Masterarbeit zu erwerbenden Kompetenzen gleichwertig sind und die Voraussetzungen gemäß Satz 2 bis 4 erfüllt sind. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels muss von einem Thesis Committee, das aus zwei Principal Investigators des Graduiertenkollegs besteht, als nach den allgemein geltenden Standards wissenschaftlicher Publikationen für die Einreichung bei einer Fachzeitschrift unmittelbar geeignet bewertet worden sein. Sofern der/die Graduiertenkollegstudierende nicht alleiniger Autor/alleinige Autorin des wissenschaftlichen Artikels ist, muss er/sie Erstautor/Erstautorin sein; sein/ihr individueller Beitrag zu der in dem wissenschaftlichen Artikel dokumentierten gemeinsamen Forschungsarbeit muss deutlich abgrenzbar und bewertbar sein. Der Entwurf des wissenschaftlichen Artikels soll innerhalb von sechs Monaten abgefasst worden sein; der/die Graduiertenkollegstudierende hat dies durch eine schriftliche Erklärung seines/ihrer Betreuers oder seiner/ihrer Betreuerin beziehungsweise des Hochschullehrers/der Hochschullehrerin, dem/der er/sie zugeordnet ist, zu belegen.

(4) Das Masterstudium kann nur so lange im Rahmen eines Graduiertenkollegs absolviert werden, wie das darauf ausgerichtete Stipendium gewährt wird beziehungsweise das damit verknüpfte Beschäftigungsverhältnis besteht.

## Anhang

### Umrechnungstabellen für die Noten im Masterstudiengang Sustainable Materials mit der Profillinie Polymer Sciences in der binationalen Variante

#### Umrechnung deutscher Noten in französische Noten

Deutschland Note	Frankreich Punktzahl
1	16,8
1,1	16,5
1,2	16,2
1,3	15,9
1,4	15,7
1,5	15,5
1,6	15,2
1,7	14,9
1,8	14,7
1,9	14,5
2,0	14,2

2,1	14
2,2	13,8
2,3	13,6
2,4	13,5
2,5	13,3
2,6	13,1
2,7	12,9
2,8	12,7
2,9	12,5
3,0	12,3
3,1	12,1
3,2	11,9
3,3	11,6
3,4	11,5
3,5	11,3
3,6	11,1
3,7	10,9
3,8	10,8
3,9	10,6
4,0	10,4
5,0	7,5

#### Umrechnung französischer Noten in deutsche Noten

Frankreich Punktzahl der Gesamtnote	Frankreich Punktzahl der Modulnote	Deutschland Note
16,6 – 20,0	16,0 – 20,0	1
16,3 – 16,5		1,1
16,0 – 16,2		1,2
15,8 – 15,9	15,0 – 15,9	1,3
15,6 – 15,7		1,4
15,3 – 15,5		1,5
15,0 – 15,2		1,6
14,8 – 14,9	14,3 – 14,9	1,7
14,6 – 14,7		1,8
14,3 – 14,5		1,9
14,1 – 14,2	13,7 – 14,2	2,0
13,9 – 14,0		2,1
13,7 – 13,8		2,2

13,6	13,0 – 13,6	2,3
13,4 – 13,5		2,4
13,2 – 13,3		2,5
13,0 – 13,1		2,6
12,8 – 12,9	12,4 – 12,9	2,7
12,6 – 12,7		2,8
12,4 – 12,5		2,9
12,2 – 12,3	11,7 – 12,3	3,0
12,0 – 12,1		3,1
11,7 – 11,9		3,2
11,6	11,0 – 11,6	3,3
11,4 – 11,5		3,4
11,2 – 11,3		3,5
11,0 – 11,1		3,6
10,9	10,5 – 10,9	3,7
10,7 – 10,8		3,8
10,5 – 10,6		3,9
10,0 – 10,4	10,0 – 10,4	4,0
0 – 9,9	0 – 9,9	5,0

# Sustainable Systems Engineering

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der englischsprachige Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering richtet sich insbesondere an Absolventen/Absolventinnen von Bachelorstudiengängen der Ingenieurwissenschaften und der Naturwissenschaften. Er vermittelt vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Nachhaltige Materialien, Energiesysteme und ingenieurwissenschaftliche Resilienz. Je nach individueller Schwerpunktsetzung können die Studierenden spezielle Kenntnisse auf diesen Gebieten erwerben und vertiefen. Die Studierenden werden dazu befähigt, bei ihrer späteren ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit – beispielsweise in den Bereichen konventionelle und erneuerbare Energien, Kommunikations- und Halbleitertechnologien oder Materialentwicklung und -prüfung – Aspekte der nachhaltigen Entwicklung zu berücksichtigen und aktiv einzubeziehen. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert für eine akademische Karriere im Bereich Forschung und Entwicklung ebenso wie für eine ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit in der Industrie, insbesondere bei Infrastrukturbetreibern für Versorgung, Mobilität und Energie, bei Ingenieurbüros für Stadt- und Infrastrukturplanung oder bei staatlichen Behörden.

## § 2 Studienbeginn und Studiumumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering werden grundsätzlich in englischer Sprache abgehalten. Einzelne der frei wählbaren Module und Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in deutscher Sprache durchgeführt werden.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Im Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering sind in den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Bereichen Module nach Maßgabe der Regelungen in Absatz 2 bis 5 zu absolvieren. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

Bereich Modul	Art	SWS	ECTS- Punkte	P/WP	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Energy Systems Engineering (18–42 ECTS-Punkte)</b>						
Energy Efficient Power Electronics	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	PL: Klausur
Energy Storage	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	PL: Klausur
Energy System Operations	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	PL: Klausur
Solar Energy	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	SL PL: Klausur
<b>Resilience Engineering (18–42 ECTS-Punkte)</b>						
Design and Monitoring of Large Infrastructures	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	PL: Klausur
Dynamics of Materials: Material Characterization	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	PL: Klausur
Fundamentals of Resilience	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	PL: Klausur

<b>Sustainable Materials Engineering (18–42 ECTS-Punkte)</b>						
Computational Materials' Engineering	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	SL PL: Klausur
Material Life Cycles	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	PL: Klausur
Materials Selection for Sustainable Engineering	V + Ü	4	6	WP	1 oder 2	PL: Klausur
<b>Interdisciplinary Profile (6–24 ECTS-Punkte)</b>						
Interdisciplinary Module	variabel	variabel	6	WP	3	SL
<b>Master's Section (36 ECTS-Punkte)</b>						
Master's Project	Projekt		6	P	3	SL
Master's Module			30	P	4	PL: Masterarbeit PL: mündliche Präsentation

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul; Semester = empfohlenes Fachsemester; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(2) In den Bereichen Energy Systems Engineering, Resilience Engineering und Sustainable Materials Engineering sind jeweils mindestens 18 und höchstens 42 ECTS-Punkte zu erwerben und im Bereich Interdisciplinary Profile mindestens 6 und höchstens 24 ECTS-Punkte. In allen vier Bereichen zusammen sind 84 ECTS-Punkte zu erwerben. In den einzelnen Bereichen dürfen jeweils nur so viele Module absolviert werden, wie erforderlich sind, um den je nach individueller Schwerpunktsetzung auf den betreffenden Bereich entfallenden Anteil an den insgesamt 84 ECTS-Punkten zu erreichen.

(3) In den Bereichen Energy Systems Engineering, Resilience Engineering und Sustainable Materials Engineering sind nach eigener Wahl jeweils mindestens zwei der in der Tabelle in Absatz 1 aufgeführten Module zu absolvieren. Darüber hinaus sind in jedem der drei Bereiche mindestens 6 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von Modulen zu erwerben, die aus dem im Modulhandbuch für den jeweiligen Bereich vorgesehenen Lehrangebot gewählt werden können. Jedes Modul hat einen Leistungsumfang von 3, 6 oder 9 ECTS-Punkten und wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können.

(4) Im Bereich Interdisciplinary Profile sind durch die Absolvierung von Modulen aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot mindestens 6 ECTS-Punkte zu erwerben. Bis zu 6 ECTS-Punkte können auf das Interdisciplinary Module entfallen. Im Rahmen des Interdisciplinary Module können geeignete Lehrveranstaltungen beziehungsweise geeignete Module aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität absolviert werden; über die Geeignetheit entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach. Sprachkurse gelten nicht als geeignete Lehrveranstaltungen im Sinne von Satz 3. In den Modulen des Bereichs Interdisciplinary Profile sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen.

(5) Im Bereich Master's Section ist im Modul Master's Project ein wissenschaftliches Projekt selbständig zu konzipieren und durchzuführen. Die Wahl des Themas und des Betreuers/der Betreuerin des Projekts bedarf der Zustimmung des/der Modulverantwortlichen. Die zu erbringenden Studienleistungen bestehen in der Erstellung eines wissenschaftlichen Posters und einem Vortrag über die Ergebnisse des Projekts. Die Voraussetzungen und Inhalte des Master's Module sind in §§ 8 und 9 näher geregelt.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Referaten oder Postern, in der Bearbeitung von Übungsblättern und Projektaufgaben oder in der Durchführung von Versuchen bestehen.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche

Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Versuchen sowie in der Erstellung und Vorführung von Software oder Demonstratoren.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen, die in einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung bestehen, ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Im Falle des Nichtbestehens einer studienbegleitenden Prüfungsleistung in einem Modul in einem der Bereiche Energy Systems Engineering, Resilience Engineering und Sustainable Materials Engineering kann der/die Studierende anstelle der Wiederholung dieser Prüfungsleistung einmalig auch ein anderes geeignetes Modul belegen und darin die studienbegleitende Prüfungsleistung erbringen. Der nicht bestandene Prüfungsversuch in dem ursprünglich gewählten Modul wird auf die Anzahl der in dem neu gewählten Modul zur Verfügung stehenden Prüfungsversuche nicht angerechnet.

(3) Höchstens eine bestandene Prüfungsleistung in Form einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung kann zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist im nächsten regulären Prüfungstermin und spätestens im dritten Fachsemester abzulegen. Gewertet wird die Prüfungsleistung mit der besseren Note.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 72 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 27 ECTS-Punkten.

(2) Die Masterarbeit ist in englischer oder in deutscher Sprache abzufassen.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten verlangt werden.

(4) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich am Institut für Nachhaltige Technische Systeme der Technischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein etwa 60-minütiges Masterkolloquium, das nach Wahl des/der Studierenden in englischer oder deutscher Sprache durchgeführt wird. Das Masterkolloquium wird in der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Masterarbeit geleitet und bewertet und besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag des/der Studierenden über die Ergebnisse der Masterarbeit und einer daran anschließenden Diskussion. Die Zulassung zum Masterkolloquium erfolgt nur, wenn die Masterarbeit eingereicht wurde. Das Masterkolloquium hat einen Leistungsumfang von 3 ECTS-Punkten und ist in der Regel hochschulöffentlich.

## **§ 10 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Lauten alle Modulnoten jeweils „sehr gut“ – 1,3 oder besser – oder beträgt die Gesamtnote der Masterprüfung 1,0, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## § 1 Profil des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences ist forschungsorientiert und konsekutiv.

(2) Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences vermittelt eine vertiefte Ausbildung im Bereich der Umweltwissenschaften. Das Spektrum der Lehrinhalte reicht dabei von grundlegenden ökosystemaren Zusammenhängen über aktuelle Fragen ökologischer Veränderungen bis hin zu technischen und sozio-ökonomischen Strategien zur Erhaltung, Adaptation und Wiederherstellung einer intakten Umwelt. Zentrale Bedeutung kommt dabei dem Leitbild der Nachhaltigkeit im Umgang mit der Umwelt und natürlichen Ressourcen zu. Die Studierenden wählen eine der fünf Profillinien Landnutzung und Naturschutz, Climate Change Ecology, Environmental Modelling and Data Sciences, Sustainability Assessment and Transformation und Wildlife and Biodiversity. Außerdem haben sie im Wahlpflichtbereich weitere Möglichkeiten, individuelle Studienschwerpunkte zu setzen. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums qualifiziert sowohl für eine akademische Karriere im Bereich von Forschung und Lehre als auch für Leitungspositionen in der Industrie, in der öffentlichen Verwaltung sowie in nationalen und internationalen Organisationen mit umweltrelevanten Aufgaben.

## § 2 Studienbeginn und Studienumfang

(1) Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

(2) Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

## § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

(1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences werden in der Regel in deutscher oder englischer Sprache abgehalten. Werden bei Wahl einer englischsprachigen Profillinie auch im Wahlpflichtbereich Module in englischer Sprache belegt, ist gewährleistet, dass der Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences vollständig in englischer Sprache absolviert werden kann.

(2) Die Belegung der in deutscher Sprache angebotenen Module setzt den Nachweis von Deutschkenntnissen voraus, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen.

## § 4 Studieninhalte

(1) Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences gliedert sich in den Grundlagenbereich, den Schwerpunktbereich und den Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

(2) Im Grundlagenbereich sind von allen Studierenden die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren. Die zugehörigen Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache durchgeführt.

**Tabelle 1: Grundlagenbereich (15 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Multi-Disciplinary Perspectives on Environmental Sciences	V + Ü	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung
Research Skills	V + Ü	4	5	1	SL
Research in Environmental Science	V + S	4	5	3	SL

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Im Schwerpunktbereich, der einen Leistungsumfang von 50 ECTS-Punkten hat, ist entweder die deutschsprachige Profillinie Landnutzung und Naturschutz oder eine der vier englischsprachigen Profillinien Climate Change Ecology, Environmental Modelling and Data Sciences, Sustainability Assessment and Transformation und Wildlife and Biodiversity zu wählen. Die gewählte Profillinie ist grundsätzlich die im Zulassungsverfahren bestimmte Profillinie. Der Fachprüfungsausschuss kann auf Antrag einen einmaligen Wechsel der Profillinie zulassen, unter der Voraussetzung, dass in der gewünschten Profillinie genügend Studienplätze zur Verfügung stehen und der/die Studierende die Zulassungsvoraussetzungen für diese Profillinie erfüllt.

(4) Wurde die deutschsprachige Profillinie Landnutzung und Naturschutz gewählt, sind im Schwerpunktbereich die nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 2: Schwerpunktbereich – Profillinie Landnutzung und Naturschutz (50 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Landwende- und Forstrecht	V + Ü	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Politische Prozesse in Landnutzung und Naturschutz	V + Ü + S	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Regionalentwicklung	V + Ü + S	4	5	1	SL PL: Klausur
Umwelt- und Landschaftsplanung	V + Ü + S	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Artenkenntnis und Diversität	V + Ü + S	4	5	2	SL PL: Klausur
Experimentelle Ökologie im Naturschutz	V + Ü + S	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Landnutzung und Vegetation	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Umweltwahrnehmung und Umweltbildung	V + Ü + S	4	5	2	SL PL: mündliche Präsentation
Genetische Methoden in Naturschutz und Forstwirtschaft	V + Ü + S	4	5	3	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Naturschutzkonzepte	V + Ü + S	4	5	3	SL PL: mündliche Prüfung

(5) Wurde die englischsprachige Profillinie Climate Change Ecology gewählt, sind im Schwerpunktbereich die nachfolgend in Tabelle 3 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 3: Schwerpunktbereich – Profillinie Climate Change Ecology (50 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Climate Impact Research	V + Ü	4	5	1	SL PL: schriftliche

					Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Ecosystem Functioning	V + S	4	5	1	PL: Klausur
Environmental Statistics	V + Ü	4	5	1	SL PL: Klausur
Lab-Analysis of Climate Change Impact	V + Ü + S	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Experimental Climate Stress Physiology	V + Ü + S	4	5	2	SL PL: mündliche Präsentation
Land-Atmosphere Interactions	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Land Use Adaption	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Methods in Ecosystem Research	Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Earth System Modelling	V + Ü	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung
Environmental Monitoring, Data Analysis and Visualization	V + Ü	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung

(6) Wurde die englischsprachige Profillinie Environmental Modelling and Data Sciences gewählt, sind im Schwerpunktbereich die nachfolgend in Tabelle 4 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 4: Schwerpunktbereich – Profillinie Environmental Modelling and Data Sciences (50 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Earth System Modelling	V + Ü	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung
Ecosystem Functioning	V + S	4	5	1	PL: Klausur
Environmental Monitoring, Data Analysis and Visualization	V + Ü	4	5	1	PL: schriftliche Ausarbeitung
Environmental Statistics	V + Ü	4	5	1	SL PL: Klausur
Applied Land Surface Modelling	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Bioinformatics	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Modelling Environmental Systems	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung

Remote Sensing and Geoinformatics	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Advanced Statistics	V + Ü	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung
Capstone Project	V + Ü	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung

(7) Wurde die englischsprachige Profillinie Sustainability Assessment and Transformation gewählt, sind im Schwerpunktbereich die nachfolgend in Tabelle 5 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 5: Schwerpunktbereich – Profillinie Sustainability Assessment and Transformation (50 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Ecosystem Functioning	V + S	4	5	1	PL: Klausur
Environmental and Resource Economics	V + Ü	4	5	1	PL: Klausur
Material and Energy Flow Analysis	V + Ü	6	10	1	PL: Klausur
Energy System Transition	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Supply Chain Modelling, Indicators, and Responsibility	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung
Sustainability Law and Transformation	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Systems Thinking, Planning and Transition	V + Ü	4	5	2	PL: schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation
Research Project	S	6	10	3	SL

(8) Wurde die englischsprachige Profillinie Wildlife and Biodiversity gewählt, sind im Schwerpunktbereich die nachfolgend in Tabelle 6 aufgeführten Module zu absolvieren.

**Tabelle 6: Schwerpunktbereich – Profillinie Wildlife and Biodiversity (50 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Analysis of Biodiversity Data	V + Ü	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Biodiversity and Conservation Biology	V	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Environmental Statistics	V + Ü	4	5	1	SL PL: Klausur
Genetic and Genomic Methods in Wildlife Management and Conservation	V + Ü + S	4	5	1	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Experimental Ecology	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung

Protected Area Management	V + Ü + S	4	5	2	PL: Klausur
Research in Wildlife Ecology	V + Ü	4	5	2	SL PL: schriftliche Ausarbeitung
Wildlife Behavioural Ecology	V + Ü	4	5	2	PL: mündliche Prüfung und mündliche Präsentation
Conservation of Forest Biodiversity	V + Ü	4	5	3	PL: schriftliche Ausarbeitung
Frontiers in Wildlife Ecology and Conservation Biology	S	4	5	3	SL PL: mündliche Präsentation

(9) Im Wahlpflichtbereich sind in der Regel im zweiten und dritten Fachsemester insgesamt 15 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von drei Modulen aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot, welches insbesondere die Themenfelder naturale Produktion und Nutzung, Ökologie, Hydrologie, Geographie, Naturschutz, erneuerbare Energien, Biomaterialien, Life-Cycle-Analysis, sozioökonomische Aspekte sowie methodische Grundlagen der Forst- und Umweltwissenschaften umfasst, zu erwerben. Jedes Modul hat einen Leistungsumfang von 5 ECTS-Punkten und wird mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen; je nach Ausgestaltung der zugehörigen Lehrveranstaltungen können in den angebotenen Modulen zusätzlich auch Studienleistungen zu erbringen sein. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden zwischen verschiedenen Arten von Prüfungsleistungen wählen können. Bis zu 15 ECTS-Punkte können stattdessen auch durch die Absolvierung geeigneter Module und Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität oder der Eucor-Partnerhochschulen erworben werden. Über die Geeignetheit entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach. Art und Umfang von Studien- und Prüfungsleistungen, die in Lehrveranstaltungen zu erbringen sind, die aus dem Lehrangebot anderer Studiengänge stammen, werden von derjenigen Fakultät festgelegt, die die betreffende Lehrveranstaltung anbietet. Sprachkurse gelten nicht als geeignete Lehrveranstaltungen im Sinne von Satz 4. Es können insgesamt nicht mehr Module absolviert werden als für die Erreichung der im Wahlpflichtbereich zu erwerbenden 15 ECTS-Punkte erforderlich sind.

(10) Von allen Studierenden sind als weitere Module das Berufspraktikum gemäß § 5 und die Masterarbeit zu absolvieren. Die besonderen Voraussetzungen und Inhalte des Moduls Masterarbeit sind in §§ 9 und 10 näher geregelt.

## § 5 Berufspraktikum

(1) Im Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences ist als Studienleistung eine berufspraktische Tätigkeit (Berufspraktikum) bei einer geeigneten öffentlichen oder privaten Einrichtung zu absolvieren. Das Berufspraktikum, das einen Einblick in mögliche Berufsfelder für Absolventen/Absolventinnen des Studiengangs bieten soll, hat einen Leistungsumfang von 10 ECTS-Punkten und einen zeitlichen Umfang von mindestens sieben Wochen (275 Arbeitsstunden) und ist in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem zweiten und dritten Fachsemester zu absolvieren. Es kann in Deutschland oder im Ausland entweder zusammenhängend oder aufgeteilt auf zwei jeweils mindestens dreiwöchige Praxisphasen abgeleistet werden.

(2) Vor der Ableistung des Berufspraktikums hat der/die Studierende hierfür die Genehmigung des Fachprüfungsausschusses einzuholen. Voraussetzung für den Erwerb von ECTS-Punkten im Rahmen eines Berufspraktikums ist, dass der/die Studierende durch eine entsprechende Bescheinigung der Einrichtung nachweist, praktische Tätigkeiten im vorgesehenen zeitlichen Umfang abgeleistet zu haben. Die Einzelheiten zur Durchführung des Berufspraktikums regelt der Fachprüfungsausschuss; er kann die Genehmigung von Berufspraktika auf die Fachstudienberatung übertragen.

(3) Von der Ableistung des Berufspraktikums kann auf Antrag befreit werden, wer im Rahmen eines Hochschulstudiums oder einer Berufsausbildung oder Berufsausübung praktische Tätigkeiten im Sinne von Absatz 1 bereits absolviert hat. Über die Anerkennung gleichwertiger praktischer Tätigkeiten entscheidet der Fachprüfungsausschuss.

## **§ 6 Studienleistungen**

Studienleistungen können beispielsweise in Übungsaufgaben, Feldprotokollen, Postern oder Vorträgen bestehen.

## **§ 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen.

## **§ 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

## **§ 9 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Umweltwissenschaften/Environmental Sciences eingeschrieben ist und darin Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 10 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Das Thema der Masterarbeit ist aus dem Bereich der gewählten Profillinie zu wählen.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache abzufassen.

(3) Mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses kann die Masterarbeit auch in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der durch die Angabe von Seitenzahlen, Abschnitten oder anderen objektiven Kriterien gekennzeichnete individuelle Beitrag des/der Studierenden muss in jedem Fall klar abgrenzbar, bewertbar und benotbar sein.

(4) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im vorgegebenen Dateiformat auf dem vorgegebenen Datenträgersystem beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.

(5) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen tätig sein.

## **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Lauten alle Modulnoten „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

## **§ 12 Fachprüfungsausschuss**

Der von der Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen gemäß § 9 dieser Prüfungsordnung eingesetzte Fachprüfungsausschuss ist für alle an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig.

# Volkswirtschaftslehre

## § 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre vermittelt methodische Kompetenzen und fachliche Kenntnisse im Bereich der Ökonomie auf hohem Niveau. Bereits ab dem ersten Fachsemester setzen die Studierenden individuelle Schwerpunkte in zwei der folgenden Bereiche: Accounting, Finance and Taxation; Business Analytics; Constitutional Economics and Competition Policy; Corporate Governance, Business Ethics and Marketing; Empirical Economics; International and Development Economics; Labor, Human Resource Management and Organization; Network Economics and IT Risk Management; Public Sector Economics and International Taxation. Das Studium im Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre bereitet die Studierenden auf eine wissenschaftliche Tätigkeit im Bereich der Ökonomie vor und eröffnet erfolgreichen Absolventen/Absolventinnen den Zugang zu qualifizierten Doktorandenprogrammen. Zugleich ermöglicht die im Masterstudium vermittelte wissenschaftliche Qualifikation den Absolventen/Absolventinnen den Berufseinstieg in verantwortungsvolle Positionen in einem breiten Spektrum ganz unterschiedlicher Arbeitsfelder in Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Verbänden.

## § 2 Studienbeginn, Studienumfang und Studienfortschritt

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre kann nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.
- (3) Der Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre geht verloren, wenn der/die Studierende nach Absolvierung des zweiten Fachsemesters nicht mindestens 30 ECTS-Punkte erworben hat. Der Fachprüfungsausschuss kann die Frist auf Antrag verlängern, wenn der/die Studierende die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.

## § 3 Sprache

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden Lehrveranstaltungen und Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgehalten.

## § 4 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre gliedert sich in einen Grundlagenbereich und in einen Spezialisierungsbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module, die in der Regel einen Leistungsumfang zwischen 4 und 8 ECTS-Punkten haben, sowie die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.
- (2) Im Grundlagenbereich sind durch die Absolvierung der Module Economic Policy and Public Choice und Intermediate Econometrics sowie drei weiterer in der nachfolgenden Tabelle aufgeführter Module nach eigener Wahl insgesamt 30 ECTS-Punkte zu erwerben.

### Grundlagenbereich (30 ECTS-Punkte)

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Pflicht/Wahlpflicht	Semester	Prüfungsleistung
Economic Policy and Public Choice	V + Ü	4	6	P	1	Klausur, Hausaufgaben
Intermediate Econometrics	V + Ü	4	6	P	1	Klausur, Hausaufgaben
Advanced Microeconomics I	V + Ü	4	6	WP	1	Klausur, Hausaufgaben
Advanced Macroeconomics I	V + Ü	4	6	WP	1	Klausur, Hausaufgaben
Advanced Microeconomics II	V + Ü	4	6	WP	2	Klausur,

						Hausaufgaben
Advanced Macroeconomics II	V + Ü	4	6	WP	2	Klausur, Hausaufgaben

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Pflicht; WP = Wahlpflicht

(3) Im Spezialisierungsbereich sind insgesamt 60 ECTS-Punkte zu erwerben. Hierbei sind ab dem ersten Fachsemester in zwei der nachfolgend aufgeführten Gebiete Module nach eigener Wahl mit einem Leistungsumfang von insgesamt jeweils mindestens 24 ECTS-Punkten zu absolvieren:

- Accounting, Finance and Taxation,
- Business Analytics,
- Constitutional Economics and Competition Policy,
- Corporate Governance, Business Ethics and Marketing,
- Empirical Economics,
- International and Development Economics,
- Labor, Human Resource Management and Organization,
- Network Economics and IT Risk Management,
- Public Sector Economics and International Taxation.

Die übrigen 12 ECTS-Punkte können durch die Absolvierung von Modulen erworben werden, die aus allen Gebieten des Spezialisierungsbereichs gewählt werden können. In jedem Modul sind Prüfungsleistungen in Form von Klausuren, Hausarbeiten, Referaten und Hausaufgaben zu erbringen.

(4) Insgesamt müssen mindestens neun Module mit einem Leistungsumfang von jeweils mindestens 6 ECTS-Punkten absolviert werden; darunter muss mindestens ein Seminar sein.

## § 5 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in der regelmäßigen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, in Übungsblättern, Hausaufgaben, Kurzvorträgen oder Protokollen bestehen. Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch geregelt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

## § 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

(1) Soweit nicht ausschließlich Studienleistungen zu erbringen sind, wird jedes Modul studienbegleitend geprüft. Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in Seminaren in der Regel in Form von Referaten erbracht. Auf Antrag des Prüfers/der Prüferin kann der Fachprüfungsausschuss in begründeten Ausnahmefällen die Erbringung mündlicher Prüfungsleistungen auch in anderen Lehrveranstaltungstypen zulassen; dasselbe gilt für die Zulassung anderer Formen mündlicher Prüfungsleistungen in Seminaren.

(3) Schriftliche Prüfungsleistungen werden in Form von Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten), Hausaufgaben, praktischen Übungen und Hausarbeiten erbracht.

(4) Klausuren haben eine maximale Dauer von 30 Minuten pro ECTS-Punkt.

## § 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können dreimal wiederholt werden. Wird eine Prüfungsleistung nicht innerhalb des Semesters, in dem der erfolglose Prüfungsversuch unternommen wurde, wiederholt, ist in der Regel Voraussetzung für die Wiederholungsprüfung, dass der/die Studierende erneut an der zugehörigen Lehrveranstaltung teilnimmt.

(2) Wird eine studienbegleitende Prüfungsleistung, die nicht im Rahmen der gemäß § 4 Absatz 2 zu absolvierenden Module zu erbringen ist, nicht bestanden, kann der/die Studierende, sofern er/sie noch keinen oder erst einen Wiederholungsversuch unternommen hat, anstelle einer Wiederholung dieser studienbegleitenden Prüfung ein anderes Wahlpflichtmodul als Ersatzmodul absolvieren. Macht der/die Studierende von dieser Regelung Gebrauch, stehen ihm/ihr abweichend von Absatz 1 nicht drei Wieder-

holungsversuche zu, sondern im Fall der Wahl des Ersatzmoduls nach einem ersten erfolglosen Prüfungsversuch im ursprünglich gewählten Modul zwei Wiederholungsversuche für das erfolgreiche Absolvieren des Ersatzmoduls und im Fall der Wahl eines Ersatzmoduls nach einem ersten Wiederholungsversuch im ursprünglich gewählten Modul nur eine Wiederholungsmöglichkeit.

(3) Die Absätze 1 und 2 finden auf Prüfungsleistungen in Seminaren keine Anwendung. Nichtbestandene Prüfungsleistungen in Seminaren können nur einmal wiederholt werden. Die Wiederholung der Prüfungsleistung setzt die erneute Teilnahme an einem Seminar voraus.

(4) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Volkswirtschaftslehre eingeschrieben ist und darin mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat, von denen mindestens 18 ECTS-Punkte auf den Grundlagenbereich entfallen müssen. In begründeten Fällen kann der Fachprüfungsausschuss auch Studierende zur Masterarbeit zulassen, die die gemäß Satz 1 erforderliche ECTS-Punktzahl noch nicht erreicht haben.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Sie hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten.

(2) Die Masterarbeit ist in der Regel in deutscher Sprache abzufassen und soll einen Umfang von 40 DIN-A4-Seiten nicht überschreiten. Auf Antrag des/der Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss auch die Abfassung der Masterarbeit in englischer oder französischer Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. In diesem Fall muss die Masterarbeit eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.

(3) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in zweifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf einem gängigen Datenträgersystem (beispielsweise CD oder DVD) beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei empirischen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Programmcodes und Daten sowie der empirischen Ergebnisse verlangt werden.

## **§ 10 Bildung der Modulnoten**

Sind in einem Modul mehrere Modulteilprüfungen zu absolvieren, so errechnet sich die Modulnote als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulteilprüfungsnoten.

## **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als der nach ECTS-Punkten gewichtete Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Modulnoten und der Note der Masterarbeit.

## **Änderungssatzungen:**

**1. Änderungssatzung vom 3. März 2006** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 37, Nr. 9, S. 17–26):

### **Artikel 2 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2005 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang „Applied Computer Science“ vom 16. November 2001 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 32, Nr. 51, Seiten 289 - 302 vom 23. November 2001), zuletzt geändert am 1. Dezember 2003 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 34, Nr. 52, Seiten 342 - 344 vom 4. Dezember 2003), außer Kraft.

(2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Änderungssatzung bereits im Masterstudiengang „Applied Computer Science“ an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg immatrikuliert sind und sich entweder in den Masterstudiengang Informatik oder Angewandte Informatik umschreiben, werden in diesem Falle nach dieser Prüfungsordnung geprüft.

Bleiben die Studierenden im Masterstudiengang „Applied Computer Science“ eingeschrieben, so müssen sie die Masterprüfung nach der Prüfungsordnung vom 16. November 2001 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 32, Nr. 51, Seiten 289 - 302 vom 23. November 2001), zuletzt geändert am 1. Dezember 2003 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 34, Nr. 52, Seiten 342 - 344 vom 4. Dezember 2003), ablegen. Masterprüfungen können nach dieser Prüfungsordnung längstens bis zum Beginn der Vorlesungszeit des Wintersemesters 2008/2009 (Ausschlussfrist) abgelegt werden.

**2. Änderungssatzung vom 3. März 2006** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 37, Nr. 9, S. 27–32):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2005 in Kraft.

**3. Änderungssatzung vom 31. März 2006** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 37, Nr. 12, S. 41–49):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt zum 1. Oktober 2006 in Kraft.

**4. Änderungssatzung vom 16. Mai 2008** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 39, Nr. 50, S. 165–174):

[Es gibt keinen Artikel 2, der das Inkrafttreten der Änderungssatzung regelt.]

**5. Änderungssatzung vom 16. Mai 2008** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 39, Nr. 50, S. 175–180):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2007 in Kraft.

**6. Änderungssatzung vom 6. März 2009** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 24, S. 101–140):

### **Artikel 2**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2008 in Kraft.

**7. Änderungssatzung vom 9. April 2009** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 31, S. 193):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. April 2009 in Kraft.

**8. Änderungssatzung vom 19. Mai 2009** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 50, S. 230):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. April 2009 in Kraft.

**9. Änderungssatzung vom 27. August 2009** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 63, S. 290–293):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

1. Diese Änderungssatzung tritt zum 1. Oktober 2009 in Kraft.

2. Bereits immatrikulierte Studierende des M.Sc.-Studiengangs Geology können ihr Studium nach der Prüfungsordnung vom 18. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 36, Nr. 46, Seiten 269 - 293, vom 19. August 2005), zuletzt geändert am 19. Mai 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 40, Nr. 50, Seite 230), bis längstens 30.09.2011 (Ausschlussfrist) abschließen.

**10. Änderungssatzung vom 20. Januar 2010** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 1, S. 1–6):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2009 in Kraft.

**11. Änderungssatzung vom 22. März 2010** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 18, S. 149–151):

### **Artikel 2 In-Kraft-Treten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. März 2010 in Kraft.

**12. Änderungssatzung vom 31. August 2010** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 60, S. 329–334):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. April 2010 in Kraft.

**13. Änderungssatzung vom 31. August 2010** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 61, S. 335–343):

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Mai 2010 in Kraft.

**14. Änderungssatzung vom 31. August 2010** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 62, S. 344–348):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Juni 2010 in Kraft.

**Fünfte Änderungssatzung vom 3. Juni 2011** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 31, S. 360–368):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. August 2010 in Kraft.

**16. Änderungssatzung vom 3. Juni 2011** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 32, S. 369–376):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2010 in Kraft.

**17. Änderungssatzung vom 3. Juni 2011** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 33, S. 377–382):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. März 2011 in Kraft.

**18. Änderungssatzung vom 13. Juli 2011** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 67, S. 492–497):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. April 2011 in Kraft.

**19. Änderungssatzung vom 13. Juli 2011** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 68, S. 498–503):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Mai 2011 in Kraft.

**20. Änderungssatzung vom 2. September 2011** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 85, S. 577–581):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Juni 2011 in Kraft.

**21. Änderungssatzung vom 2. September 2011** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 86, S. 582–586):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Juli 2011 in Kraft.

**22. Änderungssatzung vom 15. Mai 2012** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 48, S. 163–177):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. April 2012 in Kraft.

**23. Änderungssatzung vom 3. Juli 2012** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 83, S. 306–310):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Juni 2012 in Kraft.

**24. Änderungssatzung vom 3. Juli 2012** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 84, S. 311–317):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 mit Wirkung vom 1. Juni 2012 in Kraft. Die fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang Master of Science Molekulare Medizin in Anlage B dieser Prüfungsordnung treten am 1. Oktober 2012 in Kraft.

**25. Änderungssatzung vom 3. Juli 2012** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 85, S. 318–327):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft. Gleichzeitig treten die Praktikumsordnung für die Masterstudiengänge Forest Ecology and Management und Environmental Governance vom 31. März 2006 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 37, Nr. 13, S. 50–58) und die Praktikumsordnung für die Masterstudiengänge Forstwissenschaft, Geographie des Globalen Wandels und Hydrologie vom 6. März 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 22, S. 81–90) außer Kraft. Die in Satz 2 genannten Praktikumsordnungen finden weiterhin Anwendung für die bereits vor dem 1. Oktober 2012 in den Studiengängen Master of Science Forest Ecology and Management, Master of Science Forstwissenschaft, Master of Science Environmental Governance und Master of Science Hydrologie immatrikulierten Studierenden, die ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Sechsten Änderungssatzung vom 6. März 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 24, S. 101–140) fortsetzen.

**26. Änderungssatzung vom 14. Dezember 2012** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 119, S. 499–518):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich der Regelung in Satz 2 mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft. Die fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang Master of Science Pharmazeutische Wissenschaften in Anlage B der Prüfungsordnung treten am 1. Januar 2013 in Kraft.

**27. Änderungssatzung vom 14. Dezember 2012** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 120, S. 519–524):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich der Regelung in Satz 2 mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft. Die Änderungen der fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang Master of Science Pharmazeutische Wissenschaften in Anlage B der Prüfungsordnung treten am 1. Januar 2013 in Kraft.

**28. Änderungssatzung vom 7. Juni 2013** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 44, Nr. 48, S. 509–520):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 mit Wirkung vom 1. April 2013 in Kraft. Die Änderungen gemäß Artikel 1 Nr. 11, 12 und 16 treten am 1. Oktober 2013 in Kraft.

**29. Änderungssatzung vom 7. Juni 2013** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 44, Nr. 49, S. 521):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft.

**30. Änderungssatzung vom 30. September 2013** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 44, Nr. 85, S. 739–745):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2013 in Kraft.

**31. Änderungssatzung vom 3. Juni 2014** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 50, S. 159–184):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 mit Wirkung vom 1. April 2014 in Kraft. Die Änderungen gemäß Artikel 1 Nr. 6, 7, 15, 23, 25, 26 und 29 treten am 1. Oktober 2014 in Kraft. Gleichzeitig mit dem Inkrafttreten der Änderung gemäß Artikel 1 Nr. 25 tritt die Praktikumsordnung für den Masterstudiengang Renewable Energy Management vom 6. März 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 23, S. 91–100) außer Kraft. Die in Satz 3 genannte Praktikumsordnung findet weiterhin Anwendung für die bereits vor dem 1. Oktober 2014 im Studiengang Master of Science Renewable Energy Management immatrikulierten Studierenden, die ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung in der Fassung der Dreißigsten Änderungssatzung vom 30. September 2013 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 44, Nr. 85, S. 739–745) fortsetzen.

**32. Änderungssatzung vom 3. Juni 2014** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 51, S. 185–192):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2014 in Kraft.

**33. Änderungssatzung vom 3. November 2014** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 45, Nr. 79, S. 603–608):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 mit Wirkung vom 1. Oktober 2014 in Kraft. Die Änderungen gemäß Artikel 1 Nr. 21 treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft.

**34. Änderungssatzung vom 21. Dezember 2015** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 46, Nr. 77, S. 463–481):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2015 in Kraft.

**35. Änderungssatzung vom 30. Juni 2016** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 47, Nr. 41, S. 239–252):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 am 1. Oktober 2016 in Kraft. Die Änderungen gemäß Artikel 1 Nr. 1, 2 und 3 treten mit Wirkung vom 1. April 2016 in Kraft.

**36. Änderungssatzung vom 30. September 2016** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 47, Nr. 62, S. 398–405):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2016 in Kraft.

**37. Änderungssatzung vom 29. September 2017** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 48, Nr. 56, S. 238–257):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft.

**38. Änderungssatzung vom 11. September 2018** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 34, S. 270):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft.

**39. Änderungssatzung vom 17. Dezember 2018** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 49, Nr. 64, S. 489–516):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2018 in Kraft.

**40. Änderungssatzung vom 5. März 2019** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 50, Nr. 6, S. 28–29):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2018 in Kraft.

**41. Änderungssatzung vom 27. September 2019** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 50, Nr. 66, S. 348–379):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 am 1. Oktober 2019 in Kraft. Die Änderungen gemäß Artikel 1 Nummer 1 Buchstabe b und Nummer 8 treten am 1. April 2020 in Kraft.

**42. Änderungssatzung vom 25. September 2020** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 51, Nr. 66, S. 328–337):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft.

**43. Änderungssatzung vom 30. September 2021** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 52, Nr. 65, S. 314–344):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 am 1. Oktober 2021 in Kraft. Die Änderung gemäß Artikel 1 Nummer 16 tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2020 in Kraft.

**44. Änderungssatzung vom 19. Dezember 2022** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 53, Nr. 57, S. 450–470):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 mit Wirkung vom 1. Oktober 2022 in Kraft. Die Änderung gemäß Artikel 1 Nummer 11 tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2021 in Kraft.

**45. Änderungssatzung vom 14. Juni 2023** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 54, Nr. 51, S. 220–238):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft.

**46. Änderungssatzung vom 28. September 2023** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 54, Nr. 62, S. 434–453):**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt vorbehaltlich des Satzes 2 am 1. Oktober 2023 in Kraft. Die Änderungen gemäß Artikel 1 Nummer 15 treten mit Wirkung vom 1. April 2023 in Kraft.