

AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

Jahrgang 2025

Ausgegeben zu Münster am 12. Februar 2025

Nr. 09

	<i>Inhalt</i>	Seite
	Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Experimentelle Medizin an der Universität Münster vom 23.01.2025	1142
	Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 28. Januar 2021 vom 03.02.2025	1190

Herausgegeben vom
Rektor der Universität Münster
Schlossplatz 2, 48149 Münster
AB Uni 2025/09

<http://www.uni-muenster.de/Rektorat/abuni/index.html>

**Prüfungsordnung für den
Masterstudiengang Experimentelle Medizin
an der Universität Münster
vom 23.01.2025**

Aufgrund der §§ 2 Absatz 4, 64 Abs. 1 und 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16.09.2014 (GV. NRW, S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19.12.2024 (GV. NRW. S. 1222), hat die Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich der Masterprüfungsordnung
 - § 2 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung
 - § 3 Mastergrad
 - § 4 Zugang zum Studium
 - § 5 Zuständigkeit
 - § 6 Prüfungsausschuss
 - § 7 Zulassung zur Masterprüfung
 - § 8 Regelstudienzeit und Studienumfang, Leistungspunkte
 - § 9 Studieninhalte
 - § 10 Lehrveranstaltungsarten
 - § 11 Strukturierung des Studiums und der Prüfungen, Modulbeschreibungen
 - § 12 Studien- und Prüfungsleistungen, Anmeldung
 - § 12a Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren
 - § 13 Masterarbeit und Masterdisputation
 - § 14 Annahme und Bewertung der Masterarbeit und der Masterdisputation
 - § 15 Prüfer*innen, Beisitzer*innen
 - § 16 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
 - § 17 Nachteilsausgleich
 - § 18 Bestehen der Prüfungen, Wiederholung
 - § 19 Bewertung der Einzelleistungen, Modulnoten und Ermittlung der Gesamtnote
 - § 20 Masterzeugnis und Masterurkunde
 - § 21 Diploma Supplement mit Transcript of Records
 - § 22 Einsicht in die Studienakten
 - § 23 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
 - § 24 Ungültigkeit von Einzelleistungen
 - § 25 Aberkennung des Mastergrades
 - § 26 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen
- Anlage: Modulbeschreibungen

§ 1**Geltungsbereich der Masterprüfungsordnung**

Diese Masterprüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang Experimentelle Medizin an der Universität Münster.

§ 2**Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung**

- (1) Das Masterstudium soll den Studierenden, aufbauend auf ein abgeschlossenes grundständiges Studium, vertiefte wissenschaftliche Grundlagen, sowie unter Berücksichtigung der Anforderungen der Berufswelt, Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden in den Bereichen der experimentellen Medizin so vermitteln, dass sie zur selbständigen und verantwortlichen Beurteilung komplexer wissenschaftlicher Problemstellungen und zur praktischen Anwendung der gefundenen Lösungen befähigt werden.
- (2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die für die Anwendung in der Berufspraxis, insbesondere auch im Bereich von Forschung und Lehre, erforderlichen Kenntnisse erworben haben.

§ 3**Mastergrad**

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad eines „Master of Science“ (M.Sc.) verliehen.

§ 4**Zugang zum Studium**

- (1) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Experimentelle Medizin ist neben den allgemeinen Voraussetzungen für die Einschreibung ein mit dem zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung abgeschlossenes Studium der Medizin gemäß den Bestimmungen der Approbationsordnung für Ärzte oder ein gleichwertiger an einer ausländischen Hochschule

erworbener Abschluss. Bei Zweifeln über die Gleichwertigkeit von Abschlüssen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes wird ein Gutachten des Sekretariats der ständigen Konferenz der Kultusminister der Bundesrepublik Deutschland über die Gleichwertigkeit der Abschlüsse eingeholt.

- (2) Bewerber*innen, die ihre Zugangsvoraussetzung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen die für das Studium erforderlichen Kenntnisse der deutschen Sprache besitzen. Der Nachweis wird gemäß den Bestimmungen der DSH-Prüfungsordnung der Universität Münster erbracht. Der Nachweis ist nicht erforderlich für Bewerber*innen, deren Muttersprache Deutsch ist.
- (3) Für Bewerber*innen ist weitere Zugangsvoraussetzung der Nachweis über ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache, die die aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen gewährleisten (mindestens B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens). Der Nachweis ist nicht erforderlich für Bewerber*innen, deren Muttersprache Englisch ist und/oder die ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer englischsprachigen Einrichtung erworben haben.
- (4) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Experimentelle Medizin ist weiterhin der Nachweis über ausreichende Grundkenntnisse in experimenteller Medizin. Der Nachweis wird durch den erfolgreichen Abschluss des Studienprogramms Junior Class Experimentelle Medizin der Medizinischen Fakultät der Universität Münster oder äquivalente Leistungen erbracht. Als äquivalente Leistungen gelten Leistungen, die die Inhalte der Themenkomplexe Mikroskopie, Zellkultur und Molekularbiologie wie auch zellbiologische Themen zu den Bereichen Membranen und Signale, Proliferation und Apoptose, sowie Adhäsion und Wanderung im Umfang von mindestens 18 Leistungspunkten abdecken. Von den mindestens 18 Leistungspunkten müssen mindestens 15 Leistungspunkte für laborpraktische Leistungen ausgewiesen sein. Diese Leistungen im Umfang von mindestens 18 Leistungspunkten sind zu ergänzen durch verschiedene Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten inklusive eines Nachweises von Kenntnissen der Versuchstierkunde und Leistungen in den Bereichen Statistik und Wissenschafts- und Forschungsethik sowie durch eine Projekt- oder Bachelorarbeit im Umfang von mindestens 8 Leistungspunkten. Die Entscheidung über die Äquivalenz erbrachter Leistungen trifft der Prüfungsausschuss.
- (5) Ein*e Bewerber*in hat keinen Zugang zum Masterstudiengang Experimentelle Medizin, wenn sie*er eine Prüfungsleistung aus einem Masterstudiengang Experimentelle Medizin, Molekulare Biomedizin, Molekulare Medizin oder einem inhaltlich nahverwandten Studiengang an der Universität Münster oder an einer anderen Hochschule endgültig nicht bestanden hat. Ob ein Studiengang inhaltlich nahverwandt ist, entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (6) Der Prüfungsausschuss stellt anhand der mit dem Antrag auf Einschreibung einzureichenden Unterlagen und Zeugnisse fest, ob die*der Bewerber*in die Zugangsvoraussetzungen gemäß Absatz (1)-(5) erfüllt.
- (7) Sofern die Zugangsvoraussetzungen bei einer*einem Bewerber*in als nicht erfüllt betrachtet werden, sind die Gründe durch den Prüfungsausschuss zu dokumentieren.
- (8) Die Einschreibung in den Studiengang Experimentelle Medizin ist beim Studierendensekretariat der Universität Münster zu beantragen. Der Antrag auf Einschreibung für das Sommersemester bzw. für das Wintersemester ist innerhalb der vom Studierendensekretariat bekannt gegebenen Fristen beim Studierendensekretariat der Universität Münster einzureichen. Die Bewerbung erfolgt über das elektronische Bewerbungsportal der Universität Münster. Die*Der Bewerber*in muss folgende Bewerbungsunterlagen einreichen bzw. hochladen:
1. Nachweise über das Vorliegen des Abschlusses gemäß Absatz (1). Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung noch kein Abschlusszeugnis vor, so muss ein vorläufiges Zeugnis eingereicht werden, aus dem hervorgeht, dass die Leistungen der ersten neun Semester des Staatsexamensstudiengangs Medizin erfolgreich absolviert wurden. Wird kein vorläufiges Zeugnis von der Hochschule erstellt, genügt vorläufig das Transcript of Records. Das Abschlusszeugnis ist bei der Einschreibung vorzulegen.
 2. Ggf. Nachweise über ausreichende Deutschkenntnisse gemäß Absatz (2).
 3. Ggf. Nachweise über ausreichende Englischkenntnisse gemäß Absatz (3).
 4. Nachweise über Grundkenntnisse in experimenteller Medizin gemäß Absatz (4), sowie Dokumente über die Veranstaltungs- oder Modulbeschreibungen, auf deren Grundlage diese erworben wurden.
 5. Nachweis über außerhalb des Studiengangs Medizin an der Universität Münster (z.B. Transcript of Records) erbrachte sowie nicht bestandene Studien- und Prüfungsleistungen.
 6. Eine Erklärung darüber, dass die*der Bewerber*in nicht eine Prüfungsleistung aus einem Masterstudiengang Experimentelle Medizin, Molekulare Biomedizin, Molekulare Medizin oder einem inhaltlich nahverwandten Studiengang an der Universität Münster oder an einer anderen Hochschule endgültig nicht bestanden hat.

§ 5

Zuständigkeit

- (1) Für die Organisation der Prüfungen im Masterstudiengang Experimentelle Medizin ist der Prüfungsausschuss nach § 6 zuständig.

- (2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er ist insbesondere zuständig für die Überprüfung der Zugangsvoraussetzungen, die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen und die Anrechnung von Prüfungsleistungen. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung.
- (3) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die*den Vorsitzende*n übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche.
- (4) Geschäftsstelle für den Prüfungsausschuss ist das Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten (IfAS) des Fachbereichs Medizin der -Universität Münster.
- (5) Der Prüfungsausschuss beauftragt die Modulverantwortlichen mit der inhaltlichen Konzeption und der ordnungsgemäßen Durchführung der Module. Die Modulverantwortlichen werden auf der Homepage bekannt gegeben.
- (6) Weiterhin sind die Modulverantwortlichen für Fragen, die direkt einzelne Lehrveranstaltungen, Module oder Prüfungen betreffen, zuständig. Für Fragen, die den Studiengang insgesamt betreffen ist die Studiengangskoordination verantwortlich und kann auch in Fragen zu Prüfungen nach Rücksprache mit dem Prüfungsausschuss Auskunft geben.
- (7) Für übergeordnete Beratung stehen die Beratungsangebote des IfAS zur Verfügung, alternativ können die Angebote der Zentralen Studienberatung der Universität Münster genutzt werden. In studentischen Angelegenheiten berät die Fachschaft Medizin (Referat Experimentelle Medizin).

§ 6

Prüfungsausschuss

- (1) Der Fachbereichsrat der Medizinischen Fakultät der Universität Münster bildet für den Masterstudiengang Experimentelle Medizin einen Prüfungsausschuss.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus drei Mitgliedern der Gruppe der Hochschullehrer*innen, einem Mitglied der Gruppe der akademischen Mitarbeiter*innen sowie einem Mitglied der Gruppe der Studierenden. Für alle Mitglieder wird eine Stellvertretung gewählt. Aus den Mitgliedern der Gruppe der Hochschullehrer*innen wird ein*e Vorsitzende*r und ein*e

stellvertretende*rbestimmt. Die*Der Vorsitzende und der*die Stellvertreter*in müssen Professor*innen auf Lebenszeit sein. Die Amtszeit der Hochschullehrer*innen und der akademischen Mitarbeiter*innen beträgt zwei Jahre, die der Studierenden ein Jahr. Eine Wiederwahl ist zulässig.

- (3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Stellvertreter werden von den Vertreter*innen der jeweiligen Gruppen im Fachbereichsrat gewählt.
- (4) Die studentischen Mitglieder haben bei der Überprüfung der Zugangsvoraussetzungen, der Beurteilung von Prüfungsleistungen sowie der Bestellung von Prüfer*innen und Beisitzer*innen kein Stimmrecht.
- (5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die*der Vorsitzende oder ihre*seine Stellvertretung sowie mindestens ein weiteres Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrer*innen sowie jeweils ein Mitglied aus den anderen Gruppen anwesend sind. Der Ausschuss entscheidet mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der*des Vorsitzenden, bei ihrer*seiner Abwesenheit die Stimme der*des Stellvertreterin*Stellvertreters. Im Falle der Überprüfung von Zugangsvoraussetzungen, der Beurteilung von Prüfungsleistungen sowie der Bestellung von Prüfer*innen und Beisitzer*innen ist der Prüfungsausschuss schon beschlussfähig, wenn neben der*dem Vorsitzenden oder der*dem stellvertretenden Vorsitzenden zwei der nichtstudentischen Mitglieder anwesend sind.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Stellvertreter*innen, die Prüfer*innen und die Beisitzer*innen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 7

Zulassung zur Masterprüfung

Die Zulassung zur Masterprüfung erfolgt mit der Einschreibung in den Masterstudiengang Experimentelle Medizin an der Universität Münster. Sie steht unter dem Vorbehalt, dass die Einschreibung aufrecht erhalten bleibt.

§ 8

Regelstudienzeit und Studienumfang, Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit bis zum Abschluss des Studiums beträgt 1,5 Studienjahre. Ein Studienjahr besteht aus zwei Semestern.
- (2) Für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 90 Leistungspunkte zu erwerben. Das Curriculum ist so zu gestalten, dass auf das erste Studienjahr 60 Leistungspunkte entfallen. Leistungspunkte sind ein quantitatives Maß für die Gesamtbelastung der*des Studierenden. Sie umfassen sowohl den unmittelbaren Unterricht als auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes (Präsenz- und Selbststudium), den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitungen einschließlich Studien- und Abschlussarbeiten sowie gegebenenfalls Praktika oder andere Lehr- und Lernformen. Für den Erwerb eines Leistungspunkts wird insoweit ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt. Der Arbeitsaufwand für ein Studienjahr beträgt 1800 Stunden. Das Gesamtvolumen des Studiums entspricht einem Arbeitsaufwand von 2700 Stunden. Ein Leistungspunkt entspricht einem Credit-Point nach dem ECTS (European Credit Transfer System).
- (3) Studieninhalte dieses Studiengangs sind in Module gegliedert. Die für ein Modul vorgesehenen Leistungspunkte werden vergeben, sobald die in der Modulbeschreibung (siehe Anlage) festgelegten Anforderungen des Moduls mit insgesamt ausreichend erfüllt wurden.

§ 9

Studieninhalte

- (1) Das Masterstudium Experimentelle Medizin umfasst neben der Masterarbeit (30 LP) das Studium folgender Module. Die zu den Modulen zugehörigen Veranstaltungen sind in den Modulbeschreibungen näher bestimmt, welche Teil dieser Prüfungsordnung sind und in der Anlage aufgeführt werden.
 - Tumor- und Gefäßmedizin (10 LP)
 - Entzündung (10 LP)
 - Neuro-Medizin (10 LP)
 - Modellorganismen biomedizinischer Forschung (10 LP)
 - Zusatzmodul: Methoden und Qualifikationen (10 LP)
 - Projektmodul (10 LP)

- (2) Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums setzt den Erwerb von 90 Leistungspunkten im Rahmen des Studiums voraus. Hiervon entfallen 30 Leistungspunkte auf die Masterarbeit.

§ 10

Lehrveranstaltungsarten

Lehrveranstaltungen werden in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage) näher beschrieben und können insbesondere Vorlesungen, Seminare und Praktika sein.

§ 11

Strukturierung des Studiums und der Prüfungen, Modulbeschreibungen

- (1) Das Studium ist modular aufgebaut. Module sind thematisch, inhaltlich und zeitlich definierte Studieneinheiten, die zu auf das jeweilige Studienziel bezogenen Teilqualifikationen führen, welche in einem Lernziel festgelegt sind. Module können sich aus Veranstaltungen verschiedener Lehr- und Lernformen zusammensetzen und umfassen in der Regel nicht weniger als fünf Leistungspunkte. Sie setzen sich aus Veranstaltungen in der Regel eines oder mehrerer Semester - auch verschiedener Fächer - zusammen. Nach Maßgabe der Modulbeschreibungen (siehe Anlage) können hinsichtlich der innerhalb eines Moduls zu absolvierenden Veranstaltungen Wahlmöglichkeiten bestehen.
- (2) Die Modulbeschreibungen (siehe Anlage) definieren die innere Struktur der Module und legen die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte fest. Ein Leistungspunkt (LP) entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden.
- (3) Die Modulbeschreibungen (siehe Anlage) legen weiterhin für jedes Modul fest, in welchem zeitlichen Turnus es angeboten wird.
- (4) Die Zulassung zu einem Modul kann nach Maßgabe der Modulbeschreibungen (siehe Anlage) von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere von der erfolgreichen Teilnahme an einem anderen Modul oder an mehreren anderen Modulen abhängig sein.

- (5) Die Zulassung zu einer Lehrveranstaltung kann nach Maßgabe der Modulbeschreibungen (siehe Anlage) von der vorherigen Teilnahme an einer anderen Lehrveranstaltung desselben Moduls oder dem Bestehen einer Prüfungsleistung desselben Moduls abhängig sein.
- (6) Ist bei Veranstaltungen wegen deren Art oder Zweck eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich, und übersteigt die Zahl der Bewerber*innen die Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag der Lehrenden der*die Dekan*in oder die*der von ihr*ihm beauftragte Lehrende den Zugang (§ 59 Absatz (2) HG). Dabei sind folgende Grundsätze zu beachten:
- Studierende, die aufgrund der Teilnehmerbegrenzung an einer Veranstaltung zu dem im Studienplan ausgewiesenen Zeitpunkt nicht teilnehmen konnten, sind bei der nächsten Wiederholung der Veranstaltung mit der höchsten Priorität zu berücksichtigen.
 - Studierende, die im Rahmen ihres Studienganges auf den Besuch der Veranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, einschließlich derjenigen, die die Veranstaltung wiederholen müssen, sind nachgeordnet gleichrangig zu berücksichtigen.
 - Nachrangig sind Studierende zuzulassen, die bereits zu einem früheren Zeitpunkt zu der Veranstaltung zugelassen waren, jedoch ohne hinreichende Entschuldigung nicht oder nicht vollständig an der Veranstaltung teilgenommen haben.
 - Nachrangig sind solche Studierende zuzulassen, die nicht in den Studiengang eingeschrieben sind.
 - Ist innerhalb der genannten Gruppen eine Auswahl erforderlich, so wird durch das Los entschieden.

Die Fakultät stellt im Rahmen der verfügbaren Mittel sicher, dass den Studierenden durch die Beschränkung der Teilnehmerzahl nach Möglichkeit kein Zeitverlust oder höchstens ein solcher von einem Semester entsteht.

Eine Zuteilung von Studierenden, die in einem niedrigeren Fachsemester eingeschrieben sind als in dem, für das der Besuch der jeweiligen Veranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist, ist dabei nicht möglich. Über Ausnahmen in besonderen Härtefällen entscheidet der Prüfungsausschuss. Ein Härtefall ist insbesondere gegeben, wenn Studierende Teile des Studiums im Ausland absolviert haben und für sie deshalb eine Verzögerung des Studiums durch Einhalten des Studienplans unzumutbar ist.

- (7) Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls setzt das Erbringen der dem Modul zugeordneten Studienleistungen und das Bestehen der dem Modul zugeordneten Prüfungsleistungen voraus. Er führt nach Maßgabe der Modulbeschreibungen (siehe Anlage) zum Erwerb von 10 Leistungspunkten.
- (8) Die Masterprüfung wird studienbegleitend abgelegt. Sie setzt sich aus den Prüfungsleistungen im Rahmen der Module sowie der Masterarbeit mit Masterdisputation als weiterer Prüfungsleistungen zusammen.

§ 12**Studien- und Prüfungsleistungen, Anmeldung**

- (1) Die Modulbeschreibungen (siehe Anlage) regeln die Anforderungen an die Teilnahme bezüglich der einzelnen Lehrveranstaltungen. Für die Seminare ist eine Anwesenheit von mindestens 90 % verpflichtend. Für Praktika ist eine Anwesenheit von 100 % verpflichtend. Im Fall der Praktika müssen Fehltag in Absprache mit der jeweiligen Arbeitsgruppe nachgeholt werden. Näheres regeln die Modulbeschreibungen (siehe Anlage).

- (2) Jedes Modul schließt in der Regel mit einer Modulabschlussprüfung als jeweils einziger Prüfungsleistung ab. Neben der oder den Prüfungsleistungen kann auch eine bzw. können auch mehrere Studienleistung/en zu erbringen sein. Studien- oder Prüfungsleistungen können insbesondere sein: Klausuren, Referate, Hausarbeiten, Protokolle, (praktische) Übungen, Praktika, mündliche Leistungsüberprüfungen oder Vorträge. Studien- und Prüfungsleistungen sollen in Deutsch und/oder Englisch erbracht werden. Die Sprache sowie der Zeitpunkt bzw. die Frist, zu dem bzw. innerhalb derer die Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen sind, werden von der*dem Veranstalter*in zu Beginn der Veranstaltung, innerhalb derer die Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen sind, bekannt gemacht. Die Veranstaltungssprache wird auf der Homepage des Studiengangs angekündigt.

- (3) Die Modulbeschreibungen (siehe Anlage) bestimmen die Prüfungsleistungen des jeweiligen Moduls in Art, Dauer und Umfang; sie sind Bestandteil der Masterprüfung. Die Prüfungsleistungen können auf einzelne Lehrveranstaltungen oder mehrere Lehrveranstaltungen eines Moduls oder auf ein ganzes Modul bezogen sein. Die Prüfungsleistungen ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse und sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert.

- (4) Die Teilnahme an jeder Studien- und Prüfungsleistung setzt die vorherige Anmeldung voraus. Die Fristen für die Anmeldung werden zentral durch Aushang oder auf elektronischem Wege bekannt gemacht. Erfolgte Anmeldungen können nur unter Angabe eines triftigen Grundes zurückgenommen werden (siehe auch § 23 Absatz 1). Wenn ein*e Studierende*r eine Veranstaltung ohne triftigen Grund nicht antritt, gilt die Veranstaltung als nicht bestanden. Werden Veranstaltungen/Module von anderen Fächern angeboten, können abweichende Regelungen gelten; Näheres regelt die Modulbeschreibung (siehe Anlage).

- (5) Soweit innerhalb eines Moduls Wahlmöglichkeiten bestehen und die jeweilige Modulbeschreibung nichts Abweichendes regelt, ist mit der ersten Anmeldung zu einer Studien- oder Prüfungsleistung die Wahl verbindlich erfolgt. Dies gilt insbesondere für die Inanspruchnahme von Wiederholungsversuchen.

- (6) Die in Absatz (2) genannten Prüfungsarten können auch softwaregestützt in elektronischer Form oder in Form von elektronischer Kommunikation durchgeführt und ausgewertet werden; die Festlegung wird von der*dem Dozentin* Dozenten rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt gegeben. Sofern eine solche Prüfung den Charakter eines Prüfungsgesprächs aufweist, finden die Regelungen zu mündlichen Prüfungsleistungen mit der Maßgabe entsprechende Anwendung, dass die Festlegung nach Satz 1 nur mit schriftlichen Einverständnis der*des betroffenen Studierenden sowie der beteiligten Prüfer*innen bzw. Beisitzer*innen erfolgen darf; in den übrigen Fällen finden die Regelungen zu schriftlichen Prüfungsleistungen entsprechende Anwendung.

§ 12a

Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren

- (1) Prüfungsleistungen können auch ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren (Single- und Multiple-Choice) abgeprüft werden. Bei Prüfungen, die vollständig im Antwort-Wahl-Verfahren abgelegt werden, sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. Die Prüfungsaufgaben müssen auf die für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen der für das Modul erforderlichen Kenntnisse, fehlerhaft sind. Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken. Eine Prüfung, die vollständig im Antwort-Wahl-Verfahren abgelegt wird, ist bestanden, wenn der Prüfling mindestens 50% der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 10% die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der betreffenden Prüfung teilnehmenden Prüflinge unterschreitet.
- (2) Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note:
- "sehr gut", wenn er mindestens 75 Prozent,
- "gut", wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,
- "befriedigend", wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,
- "ausreichend", wenn er keine oder weniger als 25 Prozent
- der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

- (3) Für Prüfungsleistungen, die nur teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt werden, gelten die oben aufgeführten Bedingungen analog. Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Antwort-Wahl-Verfahren absolvierten Prüfungsteils und dem normal bewerteten Anteil gebildet, wobei Gewichtungsfaktoren die jeweiligen Anteile an der Gesamtleistung in Prozent sind; § 19 Absatz (4) Satz 4 und Satz 5 finden entsprechende Anwendung.

§ 13

Masterarbeit und Masterdisputation

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die*der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Zeit ein Problem aus dem Bereich der experimentellen Medizin nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Sie soll einen Umfang von 40 - 80 Seiten aufweisen.
- (2) Die Masterarbeit wird von einer*einem gemäß § 15 bestellten Prüfer*in ausgegeben und betreut. Für die Wahl der*des Themenstellerin*Themenstellers sowie für die Themenstellung hat die*der Kandidat*in ein Vorschlagsrecht. Es ist möglich, Teile der Masterarbeit nach Absprache mit der*dem gemäß § 15 bestellten Prüfer*in an einer anderen Institution durchzuführen.
- (3) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt auf Antrag der*des Studierenden im Auftrag des Prüfungsausschusses durch das IfAS. Vor der Teilnahme an dem Masterarbeitsmodul müssen das Projektmodul angemeldet sowie zwei weitere Module erfolgreich absolviert sein. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind so zu begrenzen, dass die Bearbeitungszeit eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von vier Wochen nach Beginn der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.
- (5) Liegen schwerwiegende Gründe vor, die eine Bearbeitung der Masterarbeit erheblich erschweren oder unmöglich machen, kann die Bearbeitungsfrist auf Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten in Ausnahmefällen einmalig um höchstens vier Wochen verlängert werden. Schwerwiegende Gründe in diesem Sinne können insbesondere eine akute Erkrankung der*des Kandidatin*Kandidaten oder unabänderliche technische Gründe sein. Ferner kommen als schwerwiegende Gründe in Betracht die Notwendigkeit der Betreuung eigener Kinder bis zu einem Alter von zwölf Jahren oder die Notwendigkeit der Pflege oder Versorgung der*des Ehegattin*Ehegatten, der*des eingetragenen Lebenspartnerin*Lebenspartners oder einer*eines in gerader Linie Verwandten oder ersten

Grades Verschwägerten, wenn diese*dieser pflege- oder versorgungsbedürftig ist. Über die Verlängerung gemäß Satz 1 entscheidet der Prüfungsausschuss. Auf Verlangen des Prüfungsausschusses hat der*die Kandidat*in das Vorliegen eines schwerwiegenden Grundes nachzuweisen. Statt eine Verlängerung der Bearbeitungsfrist zu gewähren, kann der Prüfungsausschuss auch ein neues Thema für die Masterarbeit vergeben, wenn der*die Kandidat*in die Masterarbeit insgesamt länger als ein Jahr nicht bearbeiten konnte. In diesem Fall gilt die Vergabe eines neuen Themas nicht als Wiederholung i.S.v. § 18 Absatz (3).

- (6) In Absprache mit dem*der Prüfer*in, der*die das Thema der Masterarbeit ausgegeben hat, kann die Masterarbeit neben Deutsch auch in Englisch abgefasst werden. Die Arbeit muss ein Titelblatt, eine Inhaltsübersicht und ein Quellen- und Literaturverzeichnis enthalten. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, müssen in jedem Fall unter Angabe der Quellen der Entlehnung kenntlich gemacht werden. Der*Die Kandidat*in fügt der Arbeit eine schriftliche Versicherung hinzu, dass sie*er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat; die Versicherung ist auch für Tabellen, Skizzen, Zeichnungen, bildliche Darstellungen usw. abzugeben.
- (7) Zusätzlich zur Masterarbeit muss sich die*der Kandidat*in einer Disputation stellen. Die Masterdisputation besteht aus einem wissenschaftlichen Vortrag der*des Kandidatin*Kandidaten über ihre*seine Masterarbeit und einer anschließenden Diskussion in Gegenwart der beiden Prüfer*innen. Die Dauer des Vortrags soll 15 Minuten betragen, die Gesamtdauer der Masterdisputation soll eine Stunde nicht überschreiten. Die Masterdisputation findet hochschulöffentlich statt, es sei denn, die*der zu Prüfende oder ein*e Prüfer*in widerspricht. Die unmittelbar anschließende Beratung der Prüfer*innen findet unter Ausschluss der*des Kandidatin*Kandidaten und der Hochschulöffentlichkeit statt. In der Beratung legen die Prüfer*innen die Bewertung fest. Jede*r Prüfer*in bewertet die Masterdisputation mit einer Note gemäß § 19 Absatz (1). Die Gesamtbewertung der Disputation errechnet sich als arithmetisches Mittel der von den Prüfer*innen vergebenen Noten gemäß den Bestimmungen in § 19 Absatz (4) Sätze 4 und 5. Die wesentlichen Gegenstände und die Bewertung der Masterdisputation sind in einem Protokoll festzuhalten, das von den Prüfer*innen zu unterzeichnen ist.
- (8) Zur Masterdisputation wird vom Prüfungsausschuss zugelassen, wer neben den in den Modulbeschreibungen geregelten modulbezogenen Teilnahmevoraussetzungen die Masterarbeit mindestens mit der Note ausreichend bestanden hat. Der Termin für die Masterdisputation soll innerhalb von 6 Wochen stattfinden, nachdem die Bewertung der Masterarbeit bekanntgegeben wurde.

§ 14

Annahme und Bewertung der Masterarbeit und der Masterdisputation

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim IfAS in einfacher Ausfertigung (maschinenschriftlich, gebunden und paginiert), sowie zusätzlich zum Zweck der optionalen Plagiatskontrolle in geeigneter digitaler Form einzureichen, wobei eine fristgemäße und ordnungsgemäße Einreichung nur dann vorliegt, wenn sowohl die schriftliche Ausfertigung als auch die digitale Form vor Ablauf der Bearbeitungsfrist beim IfAS eingereicht werden. Welche Formen der digitalen Einreichung als geeignet angesehen werden, wird vom Prüfungsausschuss in Absprache mit dem IfAS bekannt gegeben. Die*Der Kandidat*in fügt der Arbeit eine schriftliche Erklärung über ihre*seine Kenntnis von einer zum Zweck der Plagiatskontrolle vorzunehmenden Speicherung der Arbeit in einer Datenbank sowie ihrem Abgleich mit anderen Texten zwecks Auffindung von Übereinstimmungen hinzu. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß oder nicht ordnungsgemäß vorgelegt, wird sie gemäß § 23 Absatz (1) als nicht ausreichend bewertet.
- (2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferi*nnen zu begutachten und zu bewerten. Eine*r der Prüfer*innen soll diejenige*derjenige sein, die*der das Thema gestellt hat. Die*Der zweite Prüfer*in wird vom Prüfungsausschuss bestimmt, die*der Kandidat*in hat ein Vorschlagsrecht. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 19 Absatz (1) vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note für die Arbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 19 Absatz (4) Sätze 4 und 5 gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder lautet eine Bewertung nicht ausreichend, die andere aber ausreichend oder besser, wird vom Prüfungsausschuss ein*e dritte Prüfer*in zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Arbeit aus dem arithmetischen Mittel der drei Noten gebildet. Die Arbeit kann jedoch nur dann als ausreichend oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten ausreichend oder besser sind.
- (3) Das Bewertungsverfahren für die Masterarbeit soll acht Wochen, im Fall eines dritten Gutachtens 12 Wochen nicht überschreiten.
- (4) Die Note für das Masterarbeitsmodul ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der erreichten Note für die Masterarbeit mit dreifacher Gewichtung und der erzielten Note für die Masterdisputation mit einfacher Gewichtung. Damit die Gesamtnote mindestens die Note ausreichend erhält, müssen sowohl die Masterarbeit als auch die Masterdisputation mit ausreichend bestanden sein. § 19 Absatz (4) Sätze 4 und 5 gelten entsprechend.

§ 15

Prüfer*innen, Beisitzer*innen

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt für die Prüfungsleistungen und die Masterarbeit die Prüfer*innen. Soweit es um mündliche Prüfungen geht, bestellt die*der Prüfer*in die*den Beisitzer*in.

- (2) Prüfer*in kann jede gemäß § 65 Absatz (1) HG prüfungsberechtigte Person sein, die, soweit nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fach, auf das sich die Prüfungsleistung bzw. die Masterarbeit bezieht, regelmäßig einschlägige Lehrveranstaltungen abhält. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Prüfer*in der Masterarbeit dürfen nur Professor*innen und Privatdozent*innen sowie Leiter*innen von Nachwuchsgruppen sein. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (4) Zur*Zum Beisitzer*in kann nur bestellt werden, wer eine einschlägige Diplom- oder Masterprüfung oder eine gleich- oder höherwertige Prüfung abgelegt hat.
- (5) Die Prüfer*innen und Beisitzer*innen sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. Für schriftliche Prüfungsleistungen können akademische Mitarbeiter*innen im Auftrag der*desPrüferin*Prüfers Aufgaben entwerfen und Vorkorrekturen durchführen.
- (6) Mündliche Prüfungen werden vor eine*r Prüfer*in in Gegenwart eine*r Beisitzer*in abgelegt. Vor der Festsetzung der Note hat der*die Prüfer*in/ den*die Beisitzer*in zu hören. Die wesentlichen Gegenstände und die Note der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von dem*der Prüfer*in und dem*der Beisitzer*in zu unterzeichnen ist.
- (7) Schriftliche Prüfungsleistungen im Rahmen von Modulen werden von einer*einem Prüfer*in bewertet. Für die Bewertung der Masterarbeit und der Masterdisputation gelten § 13 Abs. 7 und § 14.
- (8) Schriftliche und mündliche Prüfungsleistungen, die im Rahmen eines dritten Versuchs, bei der Masterarbeit und der Masterdisputation im Rahmen eines zweiten Versuchs, gemäß § 18 Absatz (2) abgelegt werden, sind von zwei Prüfer*innen, im Falle der Masterarbeit und der Masterdisputation von drei Prüfer*innen, zu bewerten. Die Note errechnet sich in diesem Fall als arithmetisches Mittel der Bewertungen. § 19 Absatz (4) Sätze 4 und 5 finden entsprechende Anwendung.
- (9) Studierende des gleichen Studiengangs können an mündlichen Prüfungen als Zuhörer*innen teilnehmen, sofern nicht ein*e Kandidat*in widerspricht. Die Teilnahme erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die*den Kandidat*in.

Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen, die in dem gleichen Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, es sei denn, dass hinsichtlich der zu erwerbenden Kompetenzen wesentliche Unterschiede festgestellt werden; eine Prüfung der Gleichwertigkeit findet nicht statt. Dasselbe gilt für Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen der Universität Münster oder anderer Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht worden sind.
- (2) Auf der Grundlage der Anerkennung nach Absatz (1) kann und auf Antrag der*des Studierenden muss sie*er in ein Fachsemester eingestuft werden, dessen Zahl sich aus dem Umfang der durch die Anerkennung erworbenen Leistungspunkte im Verhältnis zu dem Gesamtumfang der im jeweiligen Studiengang insgesamt erwerbenden Leistungspunkten ergibt. Ist die Nachkommastelle kleiner als fünf, wird auf ganze Semester abgerundet, ansonsten wird aufgerundet.
- (3) Für die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die in staatlich anerkannten Fernstudien, in vom Land Nordrhein-Westfalen mit den anderen Ländern oder dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten, die an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien, die in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen oder in einem weiterbildenden Studium gemäß § 62 HG erbracht worden sind, gelten die Absätze (1) und (2) entsprechend.
- (4) Maßstab für die Feststellung, ob wesentliche Unterschiede bestehen oder nicht bestehen, ist ein Vergleich von Inhalt, Umfang und Anforderungen, wie sie für die erbrachte Leistung vorausgesetzt worden sind, mit jenen, die für die Leistung gelten, auf die anerkannt werden soll. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für Studien- und Prüfungsleistungen, die an ausländischen Hochschulen erbracht worden sind, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Vergleichbarkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (5) Auf Antrag können sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen zu einem Umfang von bis zu der Hälfte der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt werden, sofern diese den Studien- bzw. Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.
- (6) Werden Leistungen auf Prüfungsleistungen anerkannt, sind ggfs. die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“

aufgenommen. Die Anerkennung wird im Zeugnis gekennzeichnet. Führt die Anerkennung von Leistungen, die unter unvergleichbaren Notensystemen erbracht worden sind, dazu, dass eine Modulnote nicht gebildet werden kann, so wird dieses Modul nicht in die Berechnung der Gesamtnote mit einbezogen.

- (7) Die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen sind von den Studierenden einzureichen. Die Unterlagen müssen Aussagen zu den Kenntnissen und Qualifikationen enthalten, die jeweils anerkannt werden sollen. Bei einer Anerkennung von Leistungen aus Studiengängen sind in der Regel die entsprechende Prüfungsordnung samt Modulbeschreibungen sowie das individuelle Transcript of Records oder ein vergleichbares Dokument vorzulegen.
- (8) Zuständig für Anerkennungs- und Einstufungsentscheidungen ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Vergleichbarkeit bzw. das Vorliegen wesentlicher Unterschiede sind die zuständigen Fachvertreter*innen zu hören.
- (9) Die Entscheidung über Anerkennungen ist der*dem Studierenden spätestens vier Wochen nach Stellung des Antrags und Einreichung aller erforderlichen Unterlagen mitzuteilen. Im Falle einer Ablehnung erhält die*der Studierende einen begründeten Bescheid.

§ 17

Nachteilsausgleich

- (1) Macht ein*e Studierende*r glaubhaft, dass sie*er wegen einer Behinderung oder einer chronischen Erkrankung nicht in der Lage ist, Studien- oder Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Weise oder innerhalb der in dieser Ordnung genannten Prüfungsfristen abzulegen, muss der Prüfungsausschuss auf Antrag der*des Studierenden unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Chancengleichheit bedarfsgerechte Abweichungen hinsichtlich deren Form und Dauer sowie der Benutzung von Hilfsmitteln oder Hilfspersonen gestatten. Dasselbe gilt für den Fall, dass diese Prüfungsordnung bestimmte Teilnahmevoraussetzungen für Module oder darin zu erbringende Studien-/Prüfungsleistungen vorsieht.
- (2) Bei Entscheidungen nach Absatz (1) ist auf Wunsch der*des Studierenden die*der Behindertenbeauftragte des Fachbereichs zu beteiligen. Sollte in einem Fachbereich keine Konsultierung der*des Behindertenbeauftragten möglich sein, so ist die*der Behindertenbeauftragte der Universität anzusprechen.
- (3) Der Nachteilsausgleich gemäß Absatz (1) wird einzelfallbezogen gewährt; zur Glaubhaftmachung einer Behinderung oder chronischen Erkrankung kann die Vorlage geeigneter

Nachweise verlangt werden. Hierzu zählen insbesondere ärztliche Atteste oder, falls vorhanden, Behindertenausweise.

- (4) Der Nachteilsausgleich gemäß Absatz (1) soll sich, soweit nicht mit einer Änderung des Krankheits- oder Behinderungsbildes zu rechnen ist, auf alle im Verlauf des Studiums abzuleistenden Studien- und Prüfungsleistungen erstrecken.
- (5) Soweit eine Studierende auf Grund der mutterschutzrechtlichen Bestimmungen nicht in der Lage ist, Studien- oder Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Weise abzulegen, gelten die Absätze (1) bis (3) entsprechend.

§ 18

Bestehen der Prüfungen, Wiederholung

- (1) Die Masterprüfung hat bestanden, wer nach Maßgabe von § 9, § 11 und § 12 sowie der Modulbeschreibungen (siehe Anlage) alle Module und gemäß § 14 die Masterarbeit mit Masterdisputation mindestens mit der Note ausreichend (§ 19 Absatz (1)) bestanden hat. Zugleich müssen 90 Leistungspunkte erworben worden sein.
- (2) Mit Ausnahme der Masterarbeit stehen den Studierenden für das Bestehen jeder Prüfungsleistung eines Moduls drei Versuche zur Verfügung. Wiederholungen zum Zweck der Notenverbesserung sind ausgeschlossen. Ist eine Prüfungsleistung eines Moduls nach Ausschöpfung der für sie zur Verfügung stehenden Anzahl von Versuchen nicht bestanden, ist das Modul insgesamt endgültig nicht bestanden.
- (3) Wechselt ein*e Studierende*r eine Wahlpflichtveranstaltung, der eine Prüfungsleistung zugeordnet ist, innerhalb eines Moduls, werden die Fehlversuche in der zuvor gewählten Veranstaltung angerechnet.
- (4) Die Studierenden sollen an der jeweils nächsten Wiederholungsprüfung, die in der Regel im Folgesemester stattfindet, teilnehmen und werden zu dieser automatisch angemeldet. Möchte die*der angemeldete Studierende nicht an der Wiederholungsprüfung teilnehmen, muss sie*er sich innerhalb der zweiwöchigen Nachmeldefrist persönlich im IfAS hiervon abmelden.
- (5) Die Masterarbeit kann im Fall des Nichtbestehens mit einem anderen Thema einmal wiederholt werden. Dabei ist ein neues Thema zu stellen. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Eine Rückgabe des Themas in der in § 13 Absatz (4) genannten Frist ist nur möglich, wenn die*der Kandidat*in bei ihrer*seiner ersten Masterarbeit von dieser

Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Die Masterdisputation kann im Fall des Nichtbestehens einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen.

- (6) Für die Teilnahme an und das Bestehen der Studien- und Prüfungsleistungen in Veranstaltungen/Modulen, die von anderen Fächern angeboten werden, gelten die dortigen Bestimmungen; Näheres regelt die Modulbeschreibung (siehe Anlage).
- (7) Sind ein Pflichtmodul oder das Masterarbeitsmodul endgültig nicht bestanden, oder hat die*der Studierende ein Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden und keine Möglichkeit mehr, an seiner Stelle ein anderes Modul erfolgreich zu absolvieren, ist die Masterprüfung insgesamt endgültig nicht bestanden.
- (8) Hat ein*e Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihr*ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise und der Exmatrikulationsbescheinigung ein Zeugnis ausgestellt, das die erbrachten Leistungen und ggfs. die Noten enthält. Das Zeugnis wird von der*dem Dekan*in des Fachbereichs und/oder der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel des Fachbereichs versehen.

§ 19

Bewertung der Einzelleistungen, Modulnoten und Ermittlung der Gesamtnote

- (1) Alle Prüfungsleistungen sind zu bewerten. Dabei sind folgende Noten zu verwenden:
- | | | | |
|---|---------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | = sehr gut | = | eine hervorragende Leistung; |
| 2 | = gut | = | eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt; |
| 3 | = befriedigend | = | eine Leistung, die den 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. |

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7; 5,3 und 5,7 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) Die Bewertung von mündlichen Prüfungsleistungen einschließlich der Masterdisputation ist den Studierenden und dem IfAS spätestens eine Woche, die Bewertung von schriftlichen Prüfungsleistungen außer der Masterarbeit spätestens vier Wochen nach Erbringung der Leistung mitzuteilen.
- (3) Die Bewertung von Prüfungsleistungen sowie der Masterarbeit und der Masterdisputation wird den Studierenden auf elektronischem Wege oder durch einen schriftlichen Bescheid bekannt gegeben. Der Zeitpunkt der Bekanntgabe ist zu dokumentieren. Die Bekanntgabe auf elektronischem Wege erfolgt innerhalb des vom IfAS bereitgestellten elektronischen Prüfungsverwaltungssystems und enthält eine Rechtsbehelfsbelehrung. Studierenden, die eine Prüfungsleistung auch im letzten Versuch nicht bestanden haben, wird die Bewertung individuell durch schriftlichen Bescheid zugestellt; der Bescheid enthält eine Rechtsbehelfsbelehrung.
- (4) Für jedes Modul wird aus den Noten der ihm zugeordneten Prüfungsleistungen eine Note gebildet. Ist einem Modul nur eine Prüfungsleistung zugeordnet, ist die mit ihr erzielte Note zugleich die Modulnote. Sind einem Modul mehrere Prüfungsleistungen zugeordnet, wird aus den mit ihnen erzielten Noten die Modulnote gebildet; in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage) ist das Gewicht geregelt, mit denen die Noten der einzelnen Prüfungsleistungen in die Modulnote eingehen. Bei der Bildung der Modulnote werden alle Dezimalstellen außer der ersten ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Wert
- | | |
|------------------------|----------------------|
| bis einschließlich 1,5 | = sehr gut; |
| von 1,6 bis 2,5 | = gut; |
| von 2,6 bis 3,5 | = befriedigend; |
| von 3,6 bis 4,0 | = ausreichend; |
| über 4,0 | = nicht ausreichend. |
- (5) Aus den Noten der Module und der Note gemäß § 14 Absatz (4) wird eine Gesamtnote gebildet. Die Note des Masterarbeitsmoduls geht mit einem Anteil von einem Drittel in die Gesamtnote ein. Die Modulbeschreibungen (siehe Anlage) regeln das Gewicht, mit dem die Noten der einzelnen Module in die Berechnung der Gesamtnote eingehen. Dezimalstellen außer der ersten werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote lautet bei einem Wert
- | | |
|------------------------|----------------------|
| bis einschließlich 1,5 | = sehr gut; |
| von 1,6 bis 2,5 | = gut; |
| von 2,6 bis 3,5 | = befriedigend; |
| von 3,6 bis 4,0 | = ausreichend; |
| über 4,0 | = nicht ausreichend. |

- (6) Zusätzlich zur Gesamtnote gemäß Absatz (5) wird anhand des erreichten Zahlenwerts eine relative Bewertung nach Maßgabe der ECTS-Bewertungsskala festgesetzt.

§ 20

Masterzeugnis und Masterurkunde

- (1) Hat die*der Studierende das Masterstudium erfolgreich abgeschlossen, erhält sie/er über die Ergebnisse ein Zeugnis. In das Zeugnis wird aufgenommen:
- die Note der Masterarbeit mit Masterdisputation,
 - das Thema der Masterarbeit,
 - die Gesamtnote der Masterprüfung,
 - die bis zum erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums benötigte Fachstudiendauer.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der*dem Studierenden eine Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades gemäß § 3 beurkundet.
- (4) Dem Zeugnis und der Urkunde wird eine englischsprachige Fassung beigelegt.
- (5) Das Masterzeugnis und die Masterurkunde werden von der*dem Dekan*in der Medizinischen Fakultät der Universität Münster und der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel des Fachbereichs versehen.

§ 21

Diploma Supplement mit Transcript of Records

- (1) Mit dem Zeugnis über den Abschluss des Masterstudiums wird der*dem Absolventin*Absolventen ein Diploma Supplement mit Transcript of Records ausgehändigt. Das Diploma Supplement informiert über den individuellen Studienverlauf, die besuchten Lehrveranstaltungen und Module, die während des Studiums erbrachten Leistungen und

deren Bewertungen sowie über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studiengangs.

- (2) Das Diploma Supplement wird nach Maßgabe der von der Hochschulrektorenkonferenz insoweit herausgegebenen Empfehlungen erstellt.

§ 22

Einsicht in die Studienakten

Der*Dem Studierenden wird auf Antrag nach Abschluss jeder Prüfungsleistung Einsicht in ihre*seine Arbeiten, die Gutachten der Prüfer*innen und in die entsprechenden Protokolle gewährt. Das Anfertigen einer Kopie oder einer sonstigen originalgetreuen Reproduktion im Rahmen der Akteneinsicht ist grundsätzlich zulässig. Der Antrag ist spätestens innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Prüfungsleistung über das IfAS beim Prüfungsausschuss zu stellen. Das IfAS bestimmt im Auftrag des Prüfungsausschusses Ort und Zeit der Einsichtnahme. Gleiches gilt für die Masterarbeit. § 29 VwVfG NRW bleibt unberührt.

§ 23

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als nicht bestanden, wenn die*der Studierende ohne triftige Gründe nicht zu dem festgesetzten Termin zu ihr erscheint oder wenn sie*er nach ihrem Beginn ohne triftige Gründe von ihr zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung bzw. die Masterarbeit nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungsfrist erbracht wird. Als triftiger Grund kommen insbesondere krankheitsbedingte Prüfungsunfähigkeit und die Inanspruchnahme von Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes oder die Pflege oder Versorgung der*des Ehegattin*Ehegatten, der*des eingetragenen Lebenspartnerin*Lebenspartners oder einer*eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese*r pflege- oder versorgungsbedürftig ist, in Betracht. Ob ein triftiger Grund vorliegt, entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (2) Sofern die Universität Münster eine Studierende gemäß den Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes nicht im Rahmen ihrer Ausbildung tätig werden lassen darf, ist die Durchführung von Prüfungen unzulässig.

- (3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis nach Absatz (1) geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der*des Studierenden kann der Prüfungsausschuss ein ärztliches Attest verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss Gründe nicht an, wird der*dem Studierenden dies schriftlich mitgeteilt. Erhält die*der Studierende innerhalb von vier Wochen nach Anzeige und Glaubhaftmachung keine Mitteilung, gelten die Gründe als anerkannt.
- (4) Der Prüfungsausschuss oder sein*e Vorsitzende*r kann für den Fall, dass eine krankheitsbedingte Prüfungsunfähigkeit geltend gemacht wird, jedoch zureichende tatsächliche Anhaltspunkte vorliegen, die eine Prüfungsfähigkeit als wahrscheinlich oder einen anderen Nachweis als sachgerecht erscheinen lassen, unter den Voraussetzungen des § 63 Absatz (7) HG ein ärztliches Attest von einem*einer Vertrauensärzt*in verlangen. Zureichende tatsächliche Anhaltspunkte im Sinne des Satzes 1 liegen dabei insbesondere vor, wenn die*der Studierende mehr als vier Versäumnisse oder mehr als zwei Rücktritte gemäß Absatz (1) zu derselben Prüfungsleistung mit krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit begründet hat. Die Entscheidung ist der*dem Studierenden unverzüglich unter Angabe der Gründe mitzuteilen. Zusätzlich ist eine Liste von mindestens drei Vertrauensärzt*innen der Universität Münster, unter denen er*sie wählen kann, beizufügen.
- (5) Versuchen Studierende, das Ergebnis einer Prüfungsleistung oder der Masterarbeit durch Täuschung, zum Beispiel Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als nicht erbracht und wird mit nicht ausreichend bewertet. Wer die Abnahme einer Prüfungsleistung stört, kann von den jeweiligen Lehrenden oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Erbringung der Einzelleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht erbracht und wird mit nicht ausreichend bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die*den Studierende*n von der Masterprüfung insgesamt ausschließen. Die Masterprüfung ist in diesem Fall endgültig nicht bestanden. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.
- (6) Belastende Entscheidungen sind den Betroffenen vom Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist den Betroffenen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

§ 24

Ungültigkeit von Einzelleistungen

- (1) Waren die Voraussetzungen für die Einschreibung in die gewählten Studiengänge und damit für die Zulassung zur Masterprüfung nicht erfüllt, ohne dass die*der Studierende hierüber

täuschen wollte, und wird dieser Mangel erst nach der Aushändigung des Masterzeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Masterprüfung geheilt. Hat die*der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet die der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen hinsichtlich des Bestehens der Prüfung.

- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einem Modul nicht erfüllt, ohne dass die*der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Bestehen des Moduls bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen geheilt. Hat die*der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfungsleistung bzw. die Masterarbeit nicht erfüllt, ohne dass die*der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Bestehen der Prüfungsleistung bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen geheilt. Hat die*der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (4) Hat die*der Studierende bei einer Prüfungsleistung oder der Masterarbeit getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich das Ergebnis und ggfs. die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen bzw. die Masterarbeit, bei deren Erbringen die*der Studierende getäuscht hat, entsprechend berichtigen und diese Leistungen ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (5) Der*Dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- (6) Das unrichtige Zeugnis wird eingezogen, ggfs. wird ein neues Zeugnis erteilt. Eine Entscheidung nach Absatz (1) Satz 2, Absatz (2) Satz 2, Absatz (3) Satz 2 und Absatz (4) ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 25

Aberkennung des Mastergrades

Die Aberkennung des Mastergrades kann erfolgen, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben ist oder, wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung

irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. § 24 gilt entsprechend. Zuständig für die Entscheidung ist der Prüfungsausschuss.

§ 26

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2025 in den Masterstudiengang Experimentelle Medizin eingeschrieben werden.
- (2) Studierende, die vor dem Sommersemester 2025 in den Masterstudiengang Experimentelle Medizin immatrikuliert wurden, können auf Antrag in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung wechseln. Der Antrag ist beim IfAS zu stellen. Die Antragstellung ist unwiderruflich. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen.
- (3) Das Studium nach der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Experimentelle Medizin vom 05.09.2016 kann letztmalig im Sommersemester 2025 abgeschlossen werden. Das Studium nach der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Experimentelle Medizin vom 04.07.2019 kann letztmalig im Sommersemester 2027 abgeschlossen werden. Studierende, die ihr Studium bis zu diesen Zeitpunkten nicht erfolgreich abgeschlossen haben, werden in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung überführt. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Medizin der Universität Münster vom 10.12.2024. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

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

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,

3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Münster, den 23.01.2025

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes W e s s e l s

Anlage: Modulbeschreibungen

Tumor- und Gefäßmedizin

Studiengang	Experimentelle Medizin
Modul	Tumor- und Gefäßmedizin
Modulnummer	1

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	1
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Das Modul „Tumor- und Gefäßmedizin“ lehnt sich an einen der Forschungsschwerpunkte der Medizinischen Fakultät an und gibt den Studierenden einen Einblick in die aktuelle Forschung auf diesem Themengebiet. Dazu werden die Studierenden mit den grundlegenden Frage- und Problemstellungen dieses Forschungsgebietes konfrontiert und mögliche labor-experimentelle Ansätze und Lösungen werden vorgestellt und diskutiert. Die Studierenden werden dadurch in die Lage versetzt, sich kompetent mit diesem Themenfeld auf wissenschaftlicher Basis auseinanderzusetzen und mit Hilfe adäquater Labormethoden erste lösungsorientierte experimentelle Schritte in diesem Forschungsfeld unter Anleitung eigenständig durchzuführen. Durch die Vielfalt der beteiligten klinischen und grundlagenorientierten Arbeitsgruppen gewinnen die Studierenden einen Einblick in verschiedene Forschungsstrategien und deren Methoden. Für den laborpraktischen Teil können die Studierenden die Arbeitsgruppen selbst auswählen und erhalten dadurch die Möglichkeit Kontakte für spätere Forschungsvorhaben, wie beispielsweise der Masterarbeit, zu knüpfen.</p>	
Lehrinhalte	
<p>In dem Seminar „Neue Forschungsergebnisse in der Tumor- und Gefäßmedizin“ erhalten die Studierenden in einem ersten Teil eine allgemein theoretische Einführung in das Themengebiet, so dass sie einen Überblick über klinische und grundlagenorientierte Aspekte und noch offene Fragestellungen erhalten. Die Einführung in das Themengebiet deckt grundlegende, sowie aktuelle Fachliteratur und Konzepte auf dem Gebiet der Tumorforschung und der Forschung am Gefäßsystem ab. Dazu gehören beispielsweise „The Hallmarks of Cancer“ oder aber auch die Einführung in unterschiedliche Modelle zur Gefäßangiogenese. In einem anschließenden Seminarteil stellen sich ausgewählte Arbeitsgruppen mit ihren spezifischen Forschungsstrategien und methodischen Vorgehensweisen vor. Die Studierenden werden dadurch schrittweise an den aktuellen Forschungsstand herangeführt und werden in die Lage versetzt sich in wissenschaftliche Diskussionen einzubringen.</p> <p>Im laborpraktischen Teil des Moduls haben die Studierenden dann die Möglichkeit sich mit einem Forschungsprojekt intensiver zu beschäftigen und gewinnen bei ihrem praktisch-experimentellen Labortätigkeiten in einer selbstgewählten Arbeitsgruppe vertiefende Einblicke in die jeweilige spezifische Forschungsstrategie. Sie werden in Labormethoden der Arbeitsgruppe praktisch und theoretisch eingeführt und erweitern somit ihre Methodenkenntnisse sowie die Fähigkeit des eigenständigen forschenden Arbeitens. Im Seminar wie auch im Praktikum behandelte Themen umfassen beispielsweise die Charakterisierung von in diesem Themengebiet relevanten Zelltypen wie</p>	

Tumorzellen und Gefäßwandzellen (Endothelzellen, Pericyten und glatten Muskelzellen), aber auch die Analyse der Zellkommunikation, die Zellwanderung, die Querung von Basalmembranen oder die Bedeutung des Immunsystems in der Tumorentwicklung können Gegenstand der Untersuchungen sein. Auch Veränderungen der Transkription in Tumorzellen können hier thematisiert werden. Dabei kommen Techniken der Zellkultivierung in 2D und 3D Systemen zur Anwendung und es wird sowohl in in vitro, als auch in in vivo Untersuchungen mit diesen Zellen eingeführt.

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die wesentlichen Theorien der Tumorgenese sowie der Bildung von Blutgefäßen wie auch der Pathogenese von Gefäßerkrankungen. Durch intensive inhaltliche Auseinandersetzung mit den spezifischen Fragestellungen der Arbeitsgruppen im Seminar können sie sich eigenständig komplexe Forschungsthemen erschließen und sich in diese einarbeiten. Die Studierenden besitzen grundlegende methodische Kenntnisse, um entscheiden zu können, welche wissenschaftlichen Fragestellungen in welchen experimentellen in vitro und in vivo-Systemen angemessen bearbeitet werden können. Durch die direkte Einbindung und Mitarbeit in die jeweilige Arbeitsgruppe verbessern sie ihre Organisationskompetenz und die Fähigkeit zum strukturierten wissenschaftlichen Arbeiten. Durch die abschließende Darstellung der im praktischen Laborteil erarbeiteten Ergebnisse in Form eines Protokolls und in einer Präsentation verbessern die Studierenden ihre Fähigkeiten den Forschungsprozess sowie eigene Forschungsergebnisse schriftlich und mündlich zu präsentieren und kritisch zu evaluieren. Schließlich entwickeln sie ihre rhetorischen Kompetenzen für den wissenschaftlichen Diskurs weiter.

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Seminar		Neue Forschungsergebnisse in der Tumor- und Gefäßmedizin	P	30	60
2	Praktikum	Laborpraktikum		P	120	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Es besteht die Möglichkeit, das Praktikum in verschiedenen Arbeitsgruppen zu absolvieren und die Studierenden können wählen, in welcher Arbeitsgruppe sie dies tun wollen. In einigen, aber nicht allen der Arbeitsgruppen können die Betreuung des Praktikums und die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistung auf Englisch erfolgen. Die Studierenden wählen in Absprache mit der*dem jeweiligen Arbeitsgruppenleiter*in ein Praktikumsthema aus.						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Protokoll	5-20 Seiten	-	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			1/9		
Studienleistung(en)					

Nr.	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Präsentation der Forschungsergebnisse	10-15 min	LV-Nr. 2

5 LP-Zuordnung		
Teilnahme (= Präsenzzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	4 LP
	[...]	
Prüfungsleistung/en	PL Nr. 1	4,5 LP
	[...]	
Studienleistung/en	SL Nr. 1	0,5 LP
	[...]	
Summe LP		10 LP

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	
Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Studien- und Prüfungsleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.
Regelungen zur Anwesenheit	Für die Seminare besteht eine Anwesenheitspflicht von mindestens 90%, da in den Seminaren die Präsentation von erarbeiteter Literatur und die Diskussion zur Einordnung von Forschungsergebnissen in den Gesamtkontext des Forschungsgebiets trainiert und der wissenschaftliche Diskurs geübt wird. Diese Kompetenzen können außerhalb der Veranstaltung nicht selbständig erworben werden. Für die Praktika besteht eine Anwesenheitspflicht von 100 %, weil in diesen Veranstaltungen praktische Fertigkeiten und grundlegende Methodenkompetenzen erworben werden im Umgang mit Geräten und biologischen Präparaten. Diese können außerhalb der Veranstaltungen nicht selbständig erworben werden. Fehltag müssen in Absprache mit der jeweiligen Arbeitsgruppe nachgeholt werden. Werden die Regelungen zur Anwesenheit nicht erfüllt, besteht kein Prüfungsanspruch.

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Pro Jahr	
Modulbeauftragte*r/FB	Dr. Sarah Eligehausen	Medizin

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Das Modul kann auch von interessierten Studierenden der Medizin im Rahmen der Studierfreiheit studiert werden.
Modultitel englisch	tumor and vascular biomedicine
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: New research in the field of tumor and vascular biomedicine
	...

9	Sonstiges

Entzündung

Studiengang	Experimentelle Medizin
Modul	Entzündung
Modulnummer	2

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	1
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Das Modul „Entzündung“ gibt den Studierenden einen Einblick in einen aktuellen Forschungsschwerpunkt der Medizinischen Fakultät Münster. Die Studierenden erkennen die medizinisch relevanten Fragestellungen und Problembereiche dieses Forschungsgebietes und werden in die methodischen und laborpraktischen Lösungsansätze eingeführt, so dass sie angemessene Labormethoden dieses Forschungsfelds unter Aufsicht eigenständig durchführen können. Sie sind dadurch in der Lage sich in den aktuellen wissenschaftlichen Diskurs einzubringen und können für den laborpraktischen Teil die Arbeitsgruppen nach persönlichen Präferenzen auswählen.</p>	
Lehrinhalte	
<p>In dem Seminar „Aktuelle Entwicklungen in der Entzündungsforschung“ erhalten die Studierenden eine Einführung in das Themengebiet und bekommen Einblicke in die Forschung der unterschiedlichen Arbeitsgruppen, die sich am Forschungsstandort Münster mit dem Thema beschäftigen. Im Einführungsteil des Seminars werden die „Keyplayer“ der Entzündungsprozesse beleuchtet und ihr Zusammenspiel analysiert. Dazu wird sowohl grundlegende, als auch aktuelle Fachliteratur von den Studierenden aufgearbeitet und von den Dozierenden in den Gesamtkontext des Forschungsgebietes eingeordnet. Im weiteren Verlauf des Seminars, das von den beteiligten Arbeitsgruppen gestaltet wird, lernen die Studierenden die aktuelle Forschung auf diesem Gebiet kennen und werden in die Lage versetzt, sich in wissenschaftliche Diskussionen einzubringen. Im laborpraktischen Teil des Moduls haben die Studierenden dann die Möglichkeit sich mit einem Forschungsthema zur Entzündung näher zu beschäftigen und gewinnen bei ihrem Forschungsaufenthalt in einer der beteiligten Arbeitsgruppen vertiefende Einblicke in das Thema. Sie werden in gängige Labormethoden der Arbeitsgruppe eingeführt und erweitern somit ihre Methodenkenntnisse sowie die Fähigkeit des eigenständigen forschenden Arbeitens. Themen des Seminars wie auch der Praktika sind die verschiedenen Zelltypen des Immunsystems. Diese werden einerseits analysiert und charakterisiert, aber auch für unterschiedliche Fragestellungen definiert eingesetzt. Das Spektrum der Experimente reicht von der Charakterisierung verschiedener Leukocyten-Populationen, der funktionellen Beschreibung von Lymphocyten-Subsets und ihrer Verteilung und Wanderung im Organismus über in vitro Ansätze zur Antigenpräsentation, bis hin zur Immunzell-Kommunikation und dem Studium der entzündungsrelevanten Signalwege.</p>	
Lernergebnisse	

Die Studierenden kennen die aktuellen Theorien entzündlicher Prozesse und begreifen Entzündung als aktiven Prozess unseres Immunsystems. Sie kennen überschießende Immunreaktionen als zentrales Konzept der molekularen Pathologie der Atherosklerose und verschiedener neurodegenerativer Prozesse. Nach Absolvierung dieses Moduls sind sie in der Lage, Zelllinien, sowie primäre Immunzellen zu kultivieren, Immunzell-Populationen zu definieren, diese zu isolieren und zu charakterisieren. Sie können funktionelle Tests für diese Populationen anwenden und spezielle Techniken der Funktionsanalysen durchführen. Die praktischen Arbeiten im Forschungslabor fördern insbesondere ihre Fähigkeit zu selbstständigen und strukturierten Arbeiten. Sie sind in der Lage, neue Fragestellungen zu entwerfen, diese in der Diskussion mit anderen Mitgliedern der jeweiligen Arbeitsgruppe kritisch zu diskutieren und mit den entsprechenden Kontrollexperimenten zu untermauern. Sie verwenden dazu ein breites Spektrum an experimentellen Methoden, deren Ergebnisse sie auswerten und dokumentieren können. Durch die Ausarbeitung des Protokolls sowie einer mündlichen Präsentation ihrer Versuchsreihe vertiefen die Studierenden nicht nur die theoretischen Lehrinhalte, sondern verbessern auch ihre Fähigkeit, komplexe Sachverhalte strukturiert und verständlich zu präsentieren.

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Seminar		Aktuelle Entwicklungen in der Entzündungsforschung	P	30	60
2	Praktikum	Laborpraktikum		P	120	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Es besteht die Möglichkeit das Praktikum in verschiedenen Arbeitsgruppen zu absolvieren und die Studierenden können wählen, in welcher Arbeitsgruppe sie dies tun wollen. In einigen, aber nicht allen der Arbeitsgruppen können die Betreuung des Praktikums und die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistung auf Englisch erfolgen. Die Studierenden wählen in Absprache mit der*dem jeweiligen Arbeitsgruppenleiter*in ein Praktikumsthema aus.						

4		Prüfungskonzeption				
Prüfungsleistung(en)						
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote	
1	MAP	Protokoll	5-20 Seiten	-	100%	
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			1/9			
Studienleistung(en)						
Nr.	Art			Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Präsentation der Forschungsergebnisse			10-15 min	LV-Nr. 2	

5 LP-Zuordnung		
Teilnahme (= Präsenzzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	4 LP
	[...]	
Prüfungsleistung/en	PL Nr. 1	4,5 LP
	[...]	
Studienleistung/en	SL Nr. 1	0,5 LP
	[...]	
Summe LP		10 LP

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	
Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Studien- und Prüfungsleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.
Regelungen zur Anwesenheit	<p>Für die Seminare besteht eine Anwesenheitspflicht von mindestens 90%, da in den Seminaren die Präsentation von erarbeiteter Literatur und die Diskussion zur Einordnung von Forschungsergebnissen in den Gesamtkontext des Forschungsgebiets trainiert und der wissenschaftliche Diskurs geübt wird. Diese Kompetenzen können außerhalb der Veranstaltung nicht selbständig erworben werden.</p> <p>Für die Praktika besteht eine Anwesenheitspflicht von 100 %, weil in diesen Veranstaltungen praktische Fertigkeiten und grundlegende Methodenkompetenzen erworben werden im Umgang mit Geräten und biologischen Präparaten. Diese können außerhalb der Veranstaltungen nicht selbständig erworben werden. Fehltag müssen in Absprache mit der jeweiligen Arbeitsgruppe nachgeholt werden. Werden die Regelungen zur Anwesenheit nicht erfüllt, besteht kein Prüfungsanspruch.</p>

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Pro Jahr	
Modulbeauftragte*r/FB	Dr. Sarah Eligehausen	Medizin

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Das Modul kann auch von interessierten Studierenden der Medizin im Rahmen der Studierfreiheit studiert werden.
Modultitel englisch	Inflammation
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Current developments in inflammation research
	...

9 Sonstiges	

Neuro-Medizin

Studiengang	Experimentelle Medizin
Modul	Neuro-Medizin
Modulnummer	3

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	1
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Im Modul „Neuro-Medizin“ erhalten die Studierenden einen Überblick über die verschiedenen Facetten dieses Forschungsbereichs an der Medizinischen Fakultät. Sie lernen aktuelle Problemstellungen und offene Fragen der verschiedenen Forschungsrichtungen in diesem Gebiet kennen und erfahren durch laborpraktisches Arbeiten erste Kenntnisse über die verschiedenen Lösungsansätze der unterschiedlichen Arbeitsgruppen. Sie sind dadurch in der Lage, den aktuellen Stand der Forschung zu erfassen und über sinnvolle weitere Forschungsstrategien zu reflektieren.</p>	
Lehrinhalte	
<p>In dem Seminar „Forschungstrends in der Neuro-Medizin“ erhalten die Studierenden eine Einführung in das Themengebiet und bekommen Einblicke in die Forschung der unterschiedlichen Arbeitsgruppen, die sich am Forschungsstandort Münster mit dem Thema beschäftigen. Die Einführung in das Thema behandelt den grundlegenden Aufbau von neuronalen Systemen und die Entwicklung dieser. Aufbauend auf dieser Grundlage, lernen die Studierenden die aktuelle Forschung auf diesem Gebiet kennen und werden in die Lage versetzt, sich in wissenschaftliche Diskussionen einzubringen. Im laborpraktischen Teil des Moduls haben die Studierenden dann die Möglichkeit sich mit einem Forschungsthema näher zu beschäftigen und gewinnen bei ihrem Forschungsaufenthalt in einer der beteiligten Arbeitsgruppen vertiefende Einblicke in das Thema. Sie werden in gängige Labormethoden der Arbeitsgruppe eingeführt und erweitern somit ihre Methodenkenntnisse sowie die Fähigkeit des eigenständigen forschenden Arbeitens. Themengebiete des Seminars sowie des Praktikums sind die Elementarfunktionen neuronaler Synapsen und ihrer Differenzierung und Plastizität unter physiologischen und pathophysiologischen Bedingungen. Dabei werden pathologische Prozesse, die Rückschlüsse auf die Ursachen für psychiatrische und neurologische Erkrankungen zulassen, diskutiert. Experimentell werden wichtige Zelltypen in diesem Themengebiet charakterisiert und Gene des neuronalen Systems analysiert. Zudem können Expressionsanalysen sowie biochemische und funktionelle Proteinanalysen Gegenstand der Untersuchungen sein, aber auch elektrophysiologische oder morphometrische Analysen von synaptischen Kontakten an Zellkulturen oder Hirnschnitten können beispielsweise Inhalt des experimentellen Spektrums sein.</p>	
Lernergebnisse	
<p>Die Studierenden kennen die aktuellen Forschungsstrategien in der Analyse von Funktionen und Dysfunktionen neuronaler Systeme. Sie setzen sich im Seminar intensiv mit den spezifischen Fragestellungen der Arbeitsgruppen auseinander, wodurch sie ihr selbstständiges wissenschaftliches</p>	

Denken, insbesondere die eigenständige Erschließung eines Forschungsgebietes sowie das eigenverantwortliche Lernen stärken. Durch die praktische Laborarbeit beherrschen die Studierenden das grundlegende methodische Rüstzeug, um eigenständig elektrophysiologische, histologische oder molekularbiologische Untersuchungen an neuronalen Systemen durchführen zu können. Die direkte Einbindung und Mitarbeit in die jeweilige Arbeitsgruppe verbessert ihre Organisationsfähigkeit und die Fähigkeit zum strukturierten und selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Die Studierenden erwerben dabei fortgeschrittene Methodenkompetenzen wie z.B. im Umgang mit optischen Verfahren, im biochemischen und molekularbiologischen Arbeiten, im elektrophysiologischen Arbeiten und dem sorgfältigen Experimentieren und in statistischer Auswertung und Protokollieren. Durch die abschließenden Studien- und Prüfungsleistungen in Form von Protokoll und Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse weisen die Studierenden neben ihren fachwissenschaftlichen Kenntnissen die Fähigkeit komplexe Fragestellungen der medizinischen Forschung schriftlich darzustellen sowie ihre rhetorischen Kompetenzen und Präsentationstechniken nach.

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Seminar		Forschungstrends in der Neuro-Medizin	P	30	60
2	Praktikum	Laborpraktikum		P	120	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
<p>Es besteht die Möglichkeit das Praktikum in verschiedenen Arbeitsgruppen zu absolvieren und die Studierenden können wählen, in welcher Arbeitsgruppe sie dies tun wollen. In einigen, aber nicht allen der Arbeitsgruppen können die Betreuung des Praktikums und die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistung auf Englisch erfolgen. Die Studierenden wählen in Absprache mit der*dem jeweiligen Arbeitsgruppenleiter*in ein Praktikumsthema aus.</p>						

4		Prüfungskonzeption				
Prüfungsleistung(en)						
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote	
1	MAP	Protokoll	5-20 Seiten	-	100%	
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			1/9			
Studienleistung(en)						
Nr.	Art			Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Präsentation der Forschungsergebnisse			10-15 min	LV-Nr. 2	

5		LP-Zuordnung
----------	--	---------------------

Teilnahme (= Präsenzzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	4 LP
	[...]	
Prüfungsleistung/en	PL Nr. 1	4,5 LP
	[...]	
Studienleistung/en	SL Nr. 1	0,5 LP
	[...]	
Summe LP		10 LP

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen		
Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Studien- und Prüfungsleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.	
Regelungen zur Anwesenheit	<p>Für die Seminare besteht eine Anwesenheitspflicht von mindestens 90%, da in den Seminaren die Präsentation von erarbeiteter Literatur und die Diskussion zur Einordnung von Forschungsergebnissen in den Gesamtkontext des Forschungsgebiets trainiert und der wissenschaftliche Diskurs geübt wird. Diese Kompetenzen können außerhalb der Veranstaltung nicht selbständig erworben werden.</p> <p>Für die Praktika besteht eine Anwesenheitspflicht von 100 %, weil in diesen Veranstaltungen praktische Fertigkeiten und grundlegende Methodenkompetenzen erworben werden im Umgang mit Geräten und biologischen Präparaten. Diese können außerhalb der Veranstaltungen nicht selbständig erworben werden. Fehltag müssen in Absprache mit der jeweiligen Arbeitsgruppe nachgeholt werden. Werden die Regelungen zur Abwesenheit nicht erfüllt, besteht kein Prüfungsanspruch.</p>	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Pro Jahr	
Modulbeauftragte*r/FB	Dr. Sarah Eligehausen	Medizin

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Das Modul kann auch von interessierten Studierenden der Medizin im Rahmen der Studierfreiheit studiert werden.	
Modultitel englisch	neuro medicine	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Research trends in neuro medicine	
	...	

9	Sonstiges	

Modellorganismen biomedizinischer Forschung

Studiengang	Experimentelle Medizin
Modul	Modellorganismen biomedizinischer Forschung
Modulnummer	4

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	2
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	1
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Das Modul „Modellorganismen biomedizinischer Forschung“ gibt den Studierenden einen Überblick über das Spektrum der gängigen Modellorganismen, die in der biomedizinischen Forschung zum Einsatz kommen. Sie erhalten einen Eindruck davon, welche Modellorganismen typischerweise für die Untersuchung spezifischer Frage- und Problemstellungen eingesetzt werden können. In den praktischen Laborübungen erhalten die Studierenden ein vertieftes Verständnis über die methodischen und inhaltlichen Vorteile, aber auch der Limitationen des Einsatzes dieser Modellorganismen.</p>	
Lehrinhalte	
<p>In dem Seminar „Modellorganismen biomedizinischer Forschung“ lernen die Studierenden das Spektrum an Modellorganismen vom Einzeller über Insekten bis zu den Vertebraten und Säugetieren kennen und bekommen einen Überblick darüber, welche Arbeitsgruppen am Forschungsstandort Münster mit welchen Modellorganismen arbeiten. In diesem Rahmen lernen sie unterschiedliche aktuelle Fragestellungen der jeweiligen Arbeitsgruppen kennen und erfahren, wie dort die Modellorganismen zum Einsatz kommen. Dies befähigt sie dazu zu erkennen, mit welchen Modellorganismen ihre eigenen Forschungsvorhaben zu adressieren sind. Während des Forschungsaufenthalts in einer der beteiligten Arbeitsgruppen gewinnen sie vertiefende Einblicke in deren Thematik und erlernen die Haltung und die Nutzung des eingesetzten Modellorganismus zur Beforschung der Fragestellungen. Somit erweitern sie ihre Methodenkenntnisse sowie die Fähigkeit des eigenständigen forschenden Arbeitens. Themen des Seminars und des Praktikums können die Einführung in die Modellorganismen Drosophila, Hefe, Planarien, Zebrafisch und Maus sowie in den Umgang mit Zellkultursystemen (spezielle eukaryontische und prokaryontische Zellkulturen) sein. Dabei werden Eigenschaften und Begrenzungen der eingesetzten Modellorganismen diskutiert und ihre Eignung für definierte Fragestellungen analysiert. Forschungsbereiche, in denen Modellorganismen eingesetzt werden umfassen das Spektrum der Forschung der beteiligten Arbeitsgruppen und können beispielsweise Themen zur Zell-Motilität und -Wanderung, Differenzierung und Proliferation differenzierter Zellen im Gewebe-Kontext sowie Morphogen-Wirkungen, Regeneration, Gametogenese, unter Einbeziehung der Analyse intrazellulärer Signalwege abdecken.</p>	
Lernergebnisse	

Die Studierenden kennen die wichtigsten Modellorganismen und Modellsysteme, angefangen von Drosophila über Hefe, Bakterien bis hin zu den Wirbeltieren Zebrafisch und Maus. Sie kennen ihre spezifischen Charakteristika und Vorzüge, und können kritisch beurteilen, welche Organismen zur Untersuchung von bestimmten wissenschaftlichen Fragestellungen gewählt werden können bzw. sollten. Nach dem laborpraktischen Teil beherrschen die Studierenden das grundlegende methodische und theoretische Rüstzeug zum Einsatz der jeweiligen Modellorganismen in spezifischen Forschungskontexten. Die Studierenden erwerben Methodenkompetenzen, z.B. im Umgang mit optischen Verfahren, im biochemischen und molekularbiologischen Arbeiten, im sorgfältigen Experimentieren und in statistischer Auswertung und Protokollieren. Durch die abschließende Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse verbessern die Studierenden ihre Präsentationstechniken sowie ihre rhetorischen Kompetenzen. Weiterhin können die Studierenden durch die Anfertigung und Präsentation eines Protokolls die Fähigkeit ein angewandtes Forschungsdesign und eigene Ergebnisse kritisch darzustellen nachweisen.

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Seminar		Modellorganismen derzeitiger biomedizinischer Forschung	P	30	60
2	Praktikum	Laborpraktikum		P	120	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Es besteht die Möglichkeit das Praktikum in verschiedenen Arbeitsgruppen zu absolvieren und die Studierenden können wählen, in welcher Arbeitsgruppe sie dies tun wollen. In einigen, aber nicht allen der Arbeitsgruppen können die Betreuung des Praktikums und die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistung auf Englisch erfolgen. Die Studierenden wählen in Absprache mit der*dem jeweiligen Arbeitsgruppenleiter*in ein Praktikumsthema aus.						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Protokoll	5-20 Seiten	-	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			1/9		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Präsentation der Forschungsergebnisse		10-15 min	LV-Nr. 2	

5 LP-Zuordnung	
-----------------------	--

Teilnahme (= Präsenzzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	4 LP
	[...]	
Prüfungsleistung/en	PL Nr. 1	4,5 LP
	[...]	
Studienleistung/en	SL Nr. 1	0,5 LP
	[...]	
Summe LP		10 LP

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen		
Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Studien- und Prüfungsleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.	
Regelungen zur Anwesenheit	<p>Für die Seminare besteht eine Anwesenheitspflicht von mindestens 90%, da in den Seminaren die Präsentation von erarbeiteter Literatur und die Diskussion zur Einordnung von Forschungsergebnissen in den Gesamtkontext des Forschungsgebiets trainiert und der wissenschaftliche Diskurs geübt wird. Diese Kompetenzen können außerhalb der Veranstaltung nicht selbständig erworben werden.</p> <p>Für die Praktika besteht eine Anwesenheitspflicht von 100 %, weil in diesen Veranstaltungen praktische Fertigkeiten und grundlegende Methodenkompetenzen erworben werden im Umgang mit Geräten und biologischen Präparaten. Diese können außerhalb der Veranstaltungen nicht selbständig erworben werden. Fehltag müssen in Absprache mit der jeweiligen Arbeitsgruppe nachgeholt werden. Werden die Regelungen zu Abwesenheit nicht erfüllt, besteht kein Prüfungsanspruch.</p>	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Pro Jahr	
Modulbeauftragte*r/FB	Dr. Sarah Eligehausen	Medizin

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Das Modul kann auch von interessierten Studierenden der Medizin im Rahmen der Studierfreiheit studiert werden.	
Modultitel englisch	Model organisms in biomedicine	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Novel aspects of model organisms in biomedicine	
	...	

9	Sonstiges	

Zusatzmodul: Methoden und Qualifikationen

Studiengang	Experimentelle Medizin
Modul	Zusatzmodul: Methoden und Qualifikationen
Modulnummer	5

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	2
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	1
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Das Modul „Zusatzmodul: Methoden und Qualifikationen“ bietet den Studierenden die Möglichkeit sich intensiv mit einer selbstgewählten speziellen Forschungsmethode zu beschäftigen. Dadurch schärfen die Studierenden ihre methodischen Kompetenzen auf einem speziellen Gebiet und erweitern ihr persönliches Forschungsprofil. Neben dem Erwerb vertiefender Methodenkompetenz, bietet das Modul Raum, um unterschiedliche Qualifikationen, die wichtig für den späteren Berufsalltag (Employability) sind, zu erwerben.</p>	
Lehrinhalte	
<p>Im laborpraktischen Teil des Moduls erwerben die Studierenden eine vertiefende Methodenkompetenz in einer Spezialmethode ihrer Wahl. Nach der praktischen Beschäftigung mit der speziellen Forschungsmethode führen sie als Experten die anderen Studierenden in diese Methode ein und üben somit die Aufarbeitung von Ergebnissen und die Präsentation im wissenschaftlichen Kontext. Über die Methodenkompetenz hinaus sollen die Studierenden in diesem Modul die Möglichkeit bekommen, unterschiedliche Qualifikationen zu erwerben, um den Anforderungen ihres späteren Berufsfelds gerecht zu werden. Dazu zählen beispielsweise Workshops zum Verfassen wissenschaftlicher Texte, zu Präsentationstechniken wissenschaftlicher Inhalte oder zur Entwicklung eines Forschungsantrags.</p>	
Lernergebnisse	
<p>In den Veranstaltungen zu Methoden und Qualifikationen erwerben die Studierenden wichtige Kompetenzen und Qualifikationen für ihr zukünftiges Berufsfeld und können durch die individuellen Wahlmöglichkeiten spezialisierter Arbeitstechniken von der Etablierung von Hybridomzellen bis hin zur Atomic Force Microscopy ihre speziellen Forschungsinteressen sowohl methodisch wie auch inhaltlich weiter schärfen. Durch den kritischen Austausch ihrer Erfahrungen und Vorgehensweisen stärken sie ihre wissenschaftliche Kommunikations- und Argumentationsfähigkeit und erweitern ihre methodenkritische Reflexionskompetenz. Die Studierenden beherrschen die Standards und Richtlinien zum Verfassen wissenschaftlicher Texte, insbesondere bei Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften. Sie kennen die Kriterien und das Prozedere für einen erfolgreichen Forschungsantrag und sind in der Lage, eigenständig einen Forschungsantrag zu konzipieren, zu verschriftlichen und gegenüber einem (virtuellen) Gutachtergremium argumentativ zu begründen.</p>	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Praktikum	Laborpraktikum	Spezialmethoden der biomedizinischen Forschung	P	120	90
2	Seminar	Methodenseminar		P	15	15
3	Seminar	Qualifikationsseminar		P	30	30
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
<p>Es besteht die Möglichkeit das Praktikum in verschiedenen Arbeitsgruppen zu absolvieren und die Studierenden können wählen, in welcher Arbeitsgruppe sie dies tun wollen.</p> <p>In einigen, aber nicht allen Arbeitsgruppen können die Betreuung des Praktikums und die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistung auf Englisch erfolgen. Die Studierenden wählen in Absprache mit der*dem jeweiligen Arbeitsgruppenleiter *in ein Praktikumsthema aus. Des Weiteren besteht die Möglichkeit aus einem Pool an Qualifikationen eine Qualifikation auszuwählen. Die Art der Studienleistung ist abhängig von der gewählten Qualifikation. Die Auswahl der Veranstaltungen erfolgt aus dem auf der Homepage veröffentlichten Angebot.</p>						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Protokoll	5-20 Seiten	LV-Nr. 1	75%
2	MTP	Präsentation	15 min	LV-Nr. 2	25%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			1/9		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1 oder	schriftliche Ausarbeitung		5-10 Seiten	LV-Nr. 3	
2 oder	Poster mit Posterpräsentation		15 min	LV-Nr. 3	
3	Präsentation		15-30 min	LV-Nr. 3	

5 LP-Zuordnung	
-----------------------	--

Teilnahme (= Präsenzzeit)	LV Nr. 1	4 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	LV Nr. 3	0,5 LP
Prüfungsleistung/en	PL Nr. 1	4 LP
	PL Nr. 2	0,5 LP
Studienleistung/en	SL Nr. 1	0,5 LP
	SL Nr. 2	0,5 LP
	SL Nr. 3	0,5 LP
Summe LP		10 LP

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen		
Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Studien- und Prüfungsleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.	
Regelungen zur Anwesenheit	<p>Für die Seminare besteht eine Anwesenheitspflicht von mindestens 90%, da in den Seminaren die Präsentation von erarbeiteter Literatur und die Diskussion zur Einordnung von Forschungsergebnissen in den Gesamtkontext des Forschungsgebiets trainiert und der wissenschaftliche Diskurs geübt wird. Diese Kompetenzen können außerhalb der Veranstaltung nicht selbständig erworben werden.</p> <p>Für die Praktika besteht eine Anwesenheitspflicht von 100 %, weil in diesen Veranstaltungen praktische Fertigkeiten und grundlegende Methodenkompetenzen erworben werden im Umgang mit Geräten und biologischen Präparaten. Diese können außerhalb der Veranstaltungen nicht selbständig erworben werden. Fehltag müssen in Absprache mit der jeweiligen Arbeitsgruppe nachgeholt werden. Werden die Regelungen zur Anwesenheit nicht erfüllt, besteht kein Prüfungsanspruch.</p>	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Pro Semester	
Modulbeauftragte*r/FB	Dr. Sarah Eligehausen	Medizin

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Das Modul kann auch von interessierten Studierenden der Medizin im Rahmen der Studierfreiheit studiert werden.	
Modultitel englisch	Elective advanced methodology	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Special methods in biomedical research	
	...	

9	Sonstiges	

Projektmodul

Studiengang	Experimentelle Medizin
Modul	Projektmodul
Modulnummer	6

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	2
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	1
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Im Projektmodul können sich die Studierenden für einen festgelegten Zeitraum vertiefend und möglichst eigenständig mit einer kleineren Forschungsfrage zu beschäftigen. Hierbei kommen die inzwischen erworbenen Kompetenzen zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten, zum Erarbeiten und Bearbeiten von wissenschaftlichen Fragestellungen und die Aufarbeitung und Präsentation sowie Diskussion dieser zur Anwendung und können dadurch an einer konkreten Forschungsfrage verfestigt werden. Durch die Wahl des Forschungsthemas können die Studierenden weiter ihr eigenes Forschungsprofil schärfen und sich auf die deutlich umfangreichere Masterarbeit vorbereiten und qualifizieren.</p>	
Lehrinhalte	
<p>Durch die Fokussierung auf die laborpraktische Arbeit, steht der Forschungsaufenthalt in den jeweiligen Arbeitsgruppen im Vordergrund. Hier bekommen die Studierenden vertiefende Einblicke in den Laboralltag, erfahren die alltägliche Organisation und Koordination von Experimenten und erlernen das Arbeiten im wissenschaftlichen Team. Neben der praktischen Erfahrung an der Laborbench werden die Studierenden in der Arbeitsgruppe in das Forschungsthema vertiefend eingeführt und sie trainieren den Umgang mit Fachliteratur, die Einordnung ihrer Forschungsfrage in den Gesamtkontext des Forschungsfelds und die Aufarbeitung und Präsentation ihrer Ergebnisse. Im abschliessenden Kolloquium stellen die Studierenden ihre Forschungsprojekte und deren Ergebnisse ihren Kommiliton*innen vor.</p>	
Lernergebnisse	
<p>Die Studierenden beherrschen ein umfangreiches methodisches Repertoire, um eine kleinere Forschungsarbeit weitgehend selbstständig unter einer Zeitvorgabe zu bearbeiten. Sie sind in der Lage ihre erforschten Ergebnisse in einer Präsentation darzustellen und eigenständig eine kleinere wissenschaftliche Arbeit in schriftlicher Form zu erstellen. Sie haben ihre Methodenkompetenzen so erweitert, dass sie die in der Folge anstehende Masterarbeit selbstständig durchführen und in einer umfangreicheren wissenschaftlichen schriftlichen Arbeit zusammenfassen können. Im Seminar erweitern die Studierenden ihre Kompetenzen zur Präsentation wissenschaftlicher Vorträge. Die kritische Diskussion anderer Forschungsarbeiten erweitert ihren wissenschaftlichen Kenntnisstand und stärkt ihre Problemlösungskompetenz sowie ihre Kompetenz Diskussionen auf fachlich hohem Niveau zu führen.</p>	

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Praktikum	Laborpraktikum		P	180	90
2	Kolloquium			P	15	15
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
<p>Es besteht die Möglichkeit das Praktikum in verschiedenen Arbeitsgruppen zu absolvieren und die Studierenden können wählen, in welcher Arbeitsgruppe sie dies tun wollen. Im Zweifelsfall ist der Prüfungsausschuss zu kontaktieren.</p> <p>In einigen, aber nicht allen der Arbeitsgruppen können die Betreuung des Praktikums und die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistung auf Englisch erfolgen. Die Studierenden wählen in Absprache mit der*dem jeweiligen Arbeitsgruppenleiter*in ein Praktikumsthema aus.</p>						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Projektarbeit	10-30 Seiten	LV-Nr. 1	50%
2	MTP	Präsentation	15 min	LV-Nr. 1	50%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			1/9		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Präsentation der Projektarbeit		10-15 min	LV-Nr. 2	

5		LP-Zuordnung	
Teilnahme (= Präsenzzeit)	LV Nr. 1	6 LP	
	LV Nr. 2	0,5 LP	
	[...]		
Prüfungsleistung/en	PL Nr. 1	2,5 LP	
	PL Nr. 2	0,5 LP	
Studienleistung/en	SL Nr. 1	0,5 LP	
	[...]		
Summe LP		10 LP	

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	
Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Studien- und Prüfungsleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.
Regelungen zur Anwesenheit	Für das Kolloquium besteht eine Anwesenheitspflicht von 100 %, da die Präsentation von eigenen Forschungsergebnissen trainiert und der wissenschaftliche Diskurs geübt wird. Zusätzlich schult das Kolloquium mit Vorträgen über unterschiedlichste Forschungsgebiete das schnelle Eindringen in neue Themenfelder und das kritische Hinterfragen von Forschungsergebnissen. Für die Praktika besteht eine Anwesenheitspflicht von 100 %, weil in diesen Veranstaltungen praktische Fertigkeiten und grundlegende Methodenkompetenzen erworben werden im Umgang mit Geräten und biologischen Präparaten. Diese können außerhalb der Veranstaltungen nicht selbstständig erworben werden. Fehltag müssen in Absprache mit der jeweiligen Arbeitsgruppe nachgeholt werden. Werden die Regelungen zur Anwesenheit nicht erfüllt, besteht kein Prüfungsanspruch.

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Pro Semester	
Modulbeauftragte*r/FB	Dr. Sarah Eligehausen	Medizin

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Das Modul kann auch von interessierten Studierenden der Medizin im Rahmen der Studierfreiheit studiert werden.
Modultitel englisch	research project
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	...

9 Sonstiges	

Masterarbeit

Studiengang	Experimentelle Medizin
Modul	Masterarbeit
Modulnummer	7

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	3
Leistungspunkte (LP)	30
Workload (h) insgesamt	900
Dauer des Moduls	1
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Bei der Durchführung der Masterarbeit können die Studierenden ihre erworbenen Kompetenzen in einer selbstgewählten und wissenschaftlich relevanten Fragestellung einsetzen. Während der eigenständigen Bearbeitung ihrer Forschungsfrage kommen sowohl ihre Methodenkompetenzen, wie auch die Kompetenzen, die zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten nötig sind zum Einsatz. Mit der Masterarbeit zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, als eigenständige Wissenschaftler*innen zu agieren.</p>	
Lehrinhalte	
<p>Im Abschlussmodul Masterarbeit steht die praktische Arbeit an der Laborbench im Vordergrund und die Studierenden haben die Möglichkeit, den Laboralltag vertiefend über einen längeren Zeitraum kennenzulernen und sich mit dem Arbeitsalltag im Labor vertraut zu machen. Dazu gehören die organisatorischen und koordinativen Prozesse im Labor, die Arbeit im wissenschaftlichen Team, die Teilnahme an Arbeitsgruppen-Seminaren sowie die Mitarbeit an Kooperationsprojekten. Sie nutzen ihre Methodenkompetenz und ihr Handwerkszeug zum wissenschaftlichen Arbeiten, um eigenständig an ihrer Forschungsfrage zu arbeiten. Für die Bearbeitung ihrer Forschungsfrage auf theoretischer Ebene trainieren sie vor allem den Umgang mit Fachliteratur, die Aufarbeitung und Präsentation ihrer Ergebnisse und die Diskussion und Einordnung dieser in den Gesamtkontext des Forschungsfelds.</p>	
Lernergebnisse	
<p>Die Studierenden sind in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Zeit eine umfangreiche Fragestellung aus einem selbstgewählten Bereich der experimentellen Medizin mit angemessenen wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Durch die selbstständig angewendeten Labormethoden vertiefen die Studierenden ihre Methodenkompetenzen. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse der Experimente sorgfältig und exakt zu protokollieren und sowohl in mündlicher wie in schriftlicher Form kritisch zu diskutieren. Die Studierenden planen aufgrund ihres Fachwissens und ihrer Forschungsorientierung selbstständig auch interdisziplinäre Forschungsprojekte, führen diese durch und werten sie aus. Sie können dabei ihre wissenschaftlichen Methoden und Kenntnisse kreativ und innovativ in Forschung und Entwicklung einsetzen.</p>	

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Praktikum	Laborpraktikum		P	900	
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
<p>Es besteht die Möglichkeit das Praktikum in verschiedenen Arbeitsgruppen zu absolvieren und die Studierenden können wählen, in welcher Arbeitsgruppe sie dies tun wollen. Im Zweifelsfall ist der Prüfungsausschuss zu kontaktieren.</p> <p>In vielen, aber nicht allen der Arbeitsgruppen können die Betreuung des Praktikums und die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistung auf Englisch erfolgen. Die Studierenden wählen in Absprache mit der/dem jeweiligen Arbeitsgruppenleite*in ein Praktikumsthema aus.</p>						

4		Prüfungskonzeption				
Prüfungsleistung(en)						
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote	
1	MTP	Masterarbeit	6 Monate 40 – 80 Seiten		75%	
2	MTP	Disputation	15 min (Vortrag) , insg. 1 Stunde		25%	
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			1/3			
Studienleistung(en)						
Nr.	Art	Dauer/Umfang		ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.		

5		LP-Zuordnung	
Teilnahme (= Präsenzzeit)	LV Nr. 1	15 LP	
	LV Nr. 2	X LP	
	[...]		
Prüfungsleistung/en	PL Nr. 1	15 LP	
	[...]		
Studienleistung/en	SL Nr. 1	X LP	
	[...]		
Summe LP		30 LP	

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anmeldung zu Projektmodul sowie erfolgreicher Abschluss von zwei Modulen des Masterstudienganges Experimentelle Medizin. 2. Die Zulassung zur Disputation setzt außerdem das Bestehen der Masterarbeit voraus, vgl. § 13 Abs. 8.
Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Studien- und Prüfungsleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.
Regelungen zur Anwesenheit	Für das Praktikum besteht eine Anwesenheitspflicht von 100 %, weil in dieser Veranstaltung praktische Fertigkeiten und grundlegende Methodenkompetenzen erworben werden im Umgang mit Geräten und biologischen Präparaten. Diese können außerhalb der Veranstaltung nicht selbstständig erworben werden. Fehltage müssen in Absprache mit der jeweiligen Arbeitsgruppe nachgeholt werden. Werden die Regelungen zur Anwesenheit nicht erfüllt, besteht kein Prüfungsanspruch.

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Pro Semester	
Modulbeauftragte*r/FB	Dr. Sarah Eligehausen	Medizin

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Das Modul kann auch von interessierten Studierenden der Medizin im Rahmen der Studierfreiheit studiert werden.
Modultitel englisch	masters's thesis
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	

9 Sonstiges	

**Erste Ordnung zur Änderung der
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie
an der Westfälischen Wilhelms-Universität
vom 28. Januar 2021
vom 03.02.2025**

Aufgrund der §§ 2 Absatz 4, 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16.09.2014 (GV. NRW. 2014, S. 547) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Oktober 2024 (GV. NRW. S. 704), hat die Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 28. Januar 2021 (AB Uni 10/2021, S. 702 ff.) wird folgendermaßen geändert:

- 1. In der gesamten Ordnung wird die Bezeichnung „Westfälische Wilhelms-Universität“ bzw. „Westfälische Wilhelms-Universität Münster“ durch „Universität Münster“ ersetzt.**

- 2. Der § 5 Abs. 8 erhält folgende neue Fassung:**

Für die Durchführung von Sitzungen bzw. für die Beschlussfassung des Prüfungsausschusses in schriftlicher oder elektronischer Form gelten die Vorschriften der Ordnung zur ergänzenden Regelung der Organisation und rechtlichen Stellung von Gremien, Organen und Einrichtungen der Universität Münster in der jeweils aktuellsten Fassung.

- 3. Der § 8 Abs. 1 S. 1 erhält folgende neue Fassung:**

Das Bachelorstudium im Studiengang B.Sc. Landschaftsökologie umfasst neben der Bachelorarbeit das Studium folgender Pflichtmodule nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beige-fügten Modulbeschreibungen, die Teil dieser Prüfungsordnung sind:

 - B1 Grundlagen der Geowissenschaften
 - B2 Bodenkunde
 - B3 Allgemeine Biologie
 - B4 Botanische Formenkenntnis
 - B5 Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie
 - B6 Chemie für Geowissenschaftler*innen
 - B7 Mathematik
 - B8 Physik
 - B9 Vegetationsökologie
 - B10 Exkursionen
 - B11 Studien- und Arbeitstechniken in Wissenschaft und Praxis
 - B13 Ökoklimatologie
 - B14 Wasser- und Stoffkreisläufe
 - B16 Landschaften und Lebensräume
 - B17 Geostatistik
 - B18 Geoinformatik
 - B19 Fernerkundung

- B20 Ergänzungsmodul
- B23 Raum- und Umweltplanung
- B24 Angewandte Landschaftsökologie
- B25 Berufsorientierendes Praktikum
- B26 Wissenschaftliches Arbeiten
- B27 Bachelorarbeit

4. Der § 11 Abs. 6 S. 1, 1. Halbsatz wird wie folgt gefasst:

„Die in Absatz 2 genannten Prüfungsarten können auch als elektronische Prüfung oder als digitale Prüfung durchgeführt und ausgewertet werden;“

5. Die Modulübersicht wird wie folgt geändert:

B.Sc. Landschaftsökologie		LP im Modul	LP im WS/SS	Prüfung (Gewichtung)
Erstes Studienjahr				
B1	Grundlagen der Geowissenschaften	8	8/0	MAP (4%)
B2	Bodenkunde	5	0/5	MAP (4%)
B3	Allgemeine Biologie	5	0/5	MAP (0)
B4	Botanische Formenkenntnis	5	0/5	MAP (4%)
B5	Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie	10	2/8	MAP (8%)
B6	Chemie für Geowissenschaftler*innen	7	7/0	MAP (0)
B7	Mathematik	5	5/0	MAP (0)
B8	Physik	5	5/0	MAP (0)
B9	Vegetationsökologie	5	2/3	MAP (4%)
B10	Exkursionen	8	8*	MAP (1%)
B11	Studien- und Arbeitstechniken in Wissenschaft und Praxis	5	2/3*	MAP (4%)
Zweites Studienjahr				
B13	Ökoklimatologie	10	2/5/3**	MAP (8%)
B14	Wasser- und Stoffkreisläufe	10	7/3	MAP (8%)
B16	Landschaften und Lebensräume	10	4/6	MAP (8%)
B17	Geostatistik	5	5/0	MAP (4%)
B18	Geoinformatik	10	5/5*	MTP (8%)
B19	Fernerkundung	5	0/5	MAP (4%)
B20	Ergänzungsmodul	15	5/10*	MAP (1%)
Drittes Studienjahr				
B23	Raum- und Umweltplanung	10	7/3	MTP (8%)
B24	Angewandte Landschaftsökologie	10	5/5*	MAP (8%)
B25	Berufsorientierendes Praktikum	10	5/5*	-
B26	Wissenschaftliches Arbeiten	5	0/5	MAP (2%)
B27	Bachelorarbeit	12	0/12*	MAP (12%)
Summe gesamtes Studium		180		100%

*Die Aufteilung auf einzelne Semester kann variabel erfolgen.

**** Die letzte Teilleistung wird im dritten Studienjahr erbracht.**

6. Die Modulbeschreibungen für die Module B1, B2, B4, B5, B6, B11, B13, B18, B19 und B26 werden wie folgt geändert:

B1 Grundlagen der Geowissenschaften

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Grundlagen der Geowissenschaften
Modulnummer	B1

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	8
Workload (h) insgesamt	240
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Ziel dieses ersten fachbezogenen Moduls ist es, die grundlegenden Phänomene, Prozesse und Zusammenhänge der Geowissenschaften zu vermitteln. Diese dienen als Grundlage für alle weiterführenden Module.	
Lehrinhalte	
Die Vorlesung „Grundlagen der Geowissenschaften“ gliedert sich in drei Themenkomplexe. Der Teil „Endogene Geologie“ erläutert den grundlegenden Aufbau und die Zusammensetzung der Erde, Plattentektonik, Magmatismus, Metamorphose, Verformung, Gebirgsbildung und Erdbeben. Der Teil „Exogene Geologie“ verschafft einen ersten Überblick über die Wechselwirkungen der Lithosphäre mit der Hydrosphäre und Atmosphäre, Oberflächenprozesse (Verwitterung, Erosion, Transport, Ablagerung), die Prozesse und Morphologien verschiedener Landschafts- und Ablagerungsräume (z.B. Flüsse, Küsten, Meere), Stratigraphie und die geologisch-geomorphologische Entwicklung des Münsterlands. Im Teil „Bodenkunde“ werden die Bedeutung, Funktion und Entwicklung von Böden erläutert sowie ökologische Eigenschaften und regionale Verbreitung wichtiger Bodentypen in Deutschland vorgestellt. In den praktischen Übungen „Mineral- und Gesteinsbestimmung“ werden die verschiedenen Mineral- und Gesteinsgruppen vorgestellt und das Bestimmen und Erkennen der wichtigsten Minerale und Gesteine intensiv geübt.	
Lernergebnisse	
Das Modul vermittelt die Grundlagen geowissenschaftlicher Fachkompetenz. Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Erfassen von geologischen Phänomenen und Prozessen in der Natur und entwickeln die Fähigkeit zu einer interdisziplinären Herangehensweise. Dieses entwickelt das Verständnis für die Darstellung und kritische Reflexion geowissenschaftlicher Zusammenhänge und führt zum Verständnis der Position des Menschen in der Natur und seiner Verankerung in der Erdgeschichte sowie der Geschichte seiner Umwelt. Die Kompetenz der Mineral- und Gesteinsbestimmung befähigt die Studierenden im Gelände vor Ort direkt geowissenschaftliche Aspekte zu erfassen.	

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Grundlagen der Geowissenschaften	P	60 (4 SWS)	90
2	Ü		Mineral- und Gesteinsbestimmung	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich)	90 Min.	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			4%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Anfertigung von Protokollen zur Mineralbestimmung in der Übung		4 Minerale, pro Mineral stehen 10 min zur Protokollanfertigung in der Übung zur Verfügung	2	
2	Anfertigung von Protokollen zur Gesteinsbestimmung in der Übung		4 Gesteine, pro Gestein stehen 10 min zur Protokollanfertigung in der Übung zur Verfügung	2	

5		Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
	SL Nr. 1	1 LP	

Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 2	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	3 LP
Summe LP		8 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine	
Regelungen zur Anwesenheit	In der Übung dürfen Studierende jeweils bei maximal 20% der Veranstaltungen fehlen. Die Anwesenheit ist notwendig, da die Veranstaltungen dem Erwerb von Kompetenzen dienen, die nicht im Selbststudium erworben werden können. Andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Jedes Wintersemester	
Modulbeauftragte*/FB	Prof. Dr. Laura Stutenbecker	Institut für Geologie und Paläontologie

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	B.Sc. Geowissenschaften; B.Sc. Geophysik	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	General Principles in Geosciences	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Principles in Geosciences	
	LV Nr. 2: Mineral and Rock Identification	

9	Sonstiges	
	-	

B2 Bodenkunde

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Bodenkunde
Modulnummer	B2

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	2
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul vermittelt Kenntnisse zu Bodenfunktionen, Bodentypen und deren standortökologischen Eigenschaften. Es gehört zu den Grundlagenmodulen des Ersten Studienjahres im Bachelorstudiengang und ergänzt damit insbesondere die Module B1 (Grundlagen der Geowissenschaften), B4 (Botanische Formenkenntnis), B9 (Vegetationsökologie) sowie B10 (Exkursionen).	
Lehrinhalte	
Es werden Entstehungsbedingungen und ökologischen Eigenschaften verschiedener Bodentypen und deren räumlicher Verbreitung behandelt. Die verschiedenen Bodenfunktionen werden vorgestellt und Aspekte des Bodenschutzes angesprochen. In der Übung werden anhand von Bodenprofilen Aufbau, Eigenschaften und Bewertungen vorgeführt, in einen landschaftlichen Zusammenhang gestellt und Interpretationen der Profile geübt. Grundlegende bodenkundliche Feld- und Labormethoden werden vorgestellt und eigenständig durchgeführt.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden verstehen bodenkundliche Prozesse und kennen die charakteristischen Merkmale und Eigenschaften der Bodentypen. Sie sind in der Lage, die ökologischen Eigenschaften von Böden zu erkennen und zu beschreiben. Die Studierenden verstehen das Landschaftskompartiment Boden hinsichtlich seiner Schlüsselfunktion als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen sowie als Speicher und Filter im Wasserkreislauf. Sie können eine selbständige Bodenansprache im Gelände vornehmen und grundlegende analytische Methoden einsetzen, um eine standortökologische Bewertung zu erstellen.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Bodenkunde	P	30 (2 SWS)	30
2	Ü		Geländepraktikum Boden	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Die Prüfungsleistung erfolgt mündlich oder durch eine Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich). Die Art der Prüfungsleistung wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekanntgegeben.	30 Min. (mündliche Prüfung) oder 90 Min. (Klausur)	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			4%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Protokoll		Ca. 3000 Wörter	2	

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP
Summe LP		5 LP
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden. 		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	-
Regelungen zur Anwesenheit	Die Anwesenheit in der Übung bei mind. 2/3 der Termine ist erforderlich, da ansonsten kein sinnvolles Protokoll erstellt werden kann.

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Ute Hamer	Institut für Landschaftsökologie

8 Mobilität/Anerkennung	
-------------------------	--

Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	im Rahmen von Physischer Geographie III: B.Sc. Geographie, Zweifach-Bachelor Geographie, B.A. HRSGe Geographie B.Sc. Geoinformatik und andere Studiengänge nach Absprache
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Soil Science
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1 Soil Science
	LV Nr. 2: Field course soil science

9	Sonstiges
	Die Übungen werden in der Regel als Blockveranstaltung abgehalten. Der vorherige Besuch des Moduls B1 Grundlagen der Geowissenschaften wird empfohlen.

B4 Botanische Formenkenntnis

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Botanische Formenkenntnis
Modulnummer	B4

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	2
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul vermittelt Kenntnisse zur Morphologie, Taxonomie und Ökologie von Gefäßpflanzen. Es gehört zu den Grundlagenmodulen des Ersten Studienjahres im Bachelorstudiengang und ergänzt komplementär die Module B5 (Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie) sowie B9 (Vegetationsökologie). Es legt wesentliche fachliche Grundlagen für weitere Bachelormodule wie B10 (Exkursionen) und B16 (Landschaft und Lebensräume).	
Lehrinhalte	
Die Vermittlung der Artenkenntnis von Gefäßpflanzen und ihrer taxonomischen Zuordnung stehen im Mittelpunkt der Veranstaltung. Als Grundlage hierzu werden die Baupläne der wichtigsten Pflanzenfamilien vorgestellt und beispielhaft unter Anleitung bestimmt. Hierbei wird auch der Umgang mit Bestimmungsschlüsseln eingeübt. In Kleingruppen werden die erlernten Fertigkeiten im Gelände eingeübt und bei der selbständigen Anlage eines Herbars weiter vertieft.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden sind in der Lage, die häufigsten einheimischen Gefäßpflanzen Pflanzenfamilien zuzuordnen, sie selbständig zu bestimmen und ihre ökologischen Ansprüche zu benennen.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Ü		Bestimmungsübungen Botanik	P	30 (2 SWS)	90
2	Ü		Geländeübung	P	15 (1 SWS)	15
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Klausur zu terminologischen Grundlagen, taxonomischen Merkmalen und zur praktischen Artbestimmung	90 Min.	1 & 2	50%
2	MTP	Erstellung eines Herbariums	Mindestens 50 Arten	1	50%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			4%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	-	-
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2,5 LP
	PL Nr. 2	1 LP
Summe LP		5 LP
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden. 		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine
Regelungen zur Anwesenheit	Dringend empfohlen

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Dr. h.c. Norbert Hölzel	Institut für Landschaftsökologie

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	keine
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Taxonomical Skills in Botany
	LV Nr. 1: Plant species determination

Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 2: Field course plant determination
-------------------------------------------------------	--------------------------------------------

9	Sonstiges

B5 Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie
Modulnummer	B5

1	Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	1./2.	
Leistungspunkte (LP)	10	
Workload (h) insgesamt	300	
Dauer des Moduls	2 Semester	
Status des Moduls (P/WP)	P	

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul vermittelt Kenntnisse zur Ökologie, Biodiversität und Taxonomie der Tiere und führt in moderne Forschungstechniken ein. Es gehört zu den Grundlagenmodulen des Ersten Studienjahres im Bachelorstudien-gang und ergänzt damit insbesondere die Module B4 (Botanische Formenkenntnis), B9 (Vegetationsökologie) sowie B10 (Exkursionen).	
Lehrinhalte	
In der Vorlesung „Einführung in die Tierökologie“ (Wintersemester) werden Aut-, Dem- und Synökologie von Tieren, Biodiversität, Ökosystemökologie, Inselbiogeographie, Habitatfragmentierung sowie Aspekte globaler Umweltveränderungen aus tierökologischer Sicht ausführlich und grundlegend behandelt. In der Vorlesung „Systematik der Tiere“ (Sommersemester) wird ein Überblick über die evolutionäre Entstehung und die Vielfalt der Tierformen gegeben. Es werden Aspekte der phylogenetischen Systematik und Baupläne der wichtigsten Tiergruppen vorgestellt sowie die ökologische Bedeutung verschiedener Tiergruppen aufgezeigt und interpretiert. Ergänzend dazu wird im Sommersemester in den „zoologischen Bestimmungsübungen“ die Formenkenntnis durch Bestimmung verschiedener Tiergruppen im Gelände sowie anhand von Sammlungsmaterial im Kursraum vermittelt.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden kennen wesentliche Definitionen aus allen Teilbereichen der wissenschaftlichen Ökologie und können diese auf aktuelle theoretische und angewandte Fragestellungen anwenden. Sie können Prozesse auf allen Ebenen ökologischer Organisation analysieren und bewerten. Die Studierenden verstehen Prinzipien der Evolutionstheorie, Interaktionen zwischen Organismen und können komplexe Prozesse in Lebensgemein-schaften und Ökosystemen erfassen, interpretieren und bewerten. Sie sind in der Lage, Bau, Funktion und Ver-wandtschaft wichtiger tierischer Lebensformen zu verstehen, häufige Vertreter der wichtigsten Tiergruppen den entsprechenden taxonomischen Einheiten zuzuordnen und kennen Details zu deren Lebensweise und Ökologie.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Einführung in die Tierökologie	P	30 (2 SWS)	30
2	V		Systematik der Tiere	P	30 (2 SWS)	30
3	Ü		Zoologische Bestimmungsübungen	P	45 (3 SWS)	135
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Klausur	60 Min.	1	60 %
2	MTP	Klausur	30 Min.	2	40 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			8%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Zu den einzelnen Veranstaltungen der Bestimmungsübungen sind Artenlisten einzureichen.			ca. 5-20 Seiten	3

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1,5 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	4,5 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP
	PL Nr. 2	1 LP
Summe LP		10 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine
Regelungen zur Anwesenheit	Die Anwesenheit in der Übung bei mind. 2/3 der Termine ist erforderlich, da ansonsten keine sinnvolle Artenliste erstellt werden kann.

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Beginn: jedes Wintersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Sascha Buchholz	Institut für Landschaftsökologie

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	keine	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Taxonomical Skills in Zoology and Animal Ecology	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Introduction to Animal Ecology	
	LV Nr. 2: Animal taxonomy	
	LV Nr. 3: Animal identification course	

9	Sonstiges	
	-	

B6 Chemie für Geowissenschaftler*innen

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Chemie für Geowissenschaftler*innen
Modulnummer	B6

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	7
Workload (h) insgesamt	210
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die naturwissenschaftlichen Nebenfächer, insbesondere die Chemie, sind essenziell, um geowissenschaftliche und biogeochemische Prozesse und Zusammenhänge im System Erde zu verstehen und interdisziplinär anzuwenden. Dieses Modul vermittelt die Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie und legt damit das Fundament für das Verständnis chemischer Prozesse, die die Dynamik des Erdsystems und die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Erdsystem-Komponenten beeinflussen.	
Lehrinhalte	
Die Vorlesungsreihe behandelt grundlegende chemische Prinzipien mit einem klaren Fokus auf ihre Anwendungen in den Geo- und Umweltwissenschaften. Themen umfassen Grundlagen wie Atomaufbau, Bindungsformen und Thermodynamik sowie Redox-Prozesse, Säuren und Basen, Grundlagen der organischen Chemie und spezifische Anwendungen der Elektrochemie und Umweltchemie. Zusätzlich werden stabile und radioaktive Isotope, radioaktiver Zerfall und Verwitterungsprozesse behandelt. Dabei wird jeweils auf die Bedeutung dieser chemischen Konzepte für geologische, geochemische, biogeochemische und ökologische Prozesse eingegangen. Die Vorlesungen kombinieren theoretische Grundlagen mit praktischen Beispielen und Fallstudien. In den Übungen werden begleitend Aufgaben zu den Vorlesungsthemen gestellt und besprochen, um die Lehrinhalte zu vertiefen, zu festigen und auf die Klausuren vorzubereiten. Diese Übungen werden durch E-Learning-Angebote ergänzt. In dem zugehörigen Laborpraktikum erlernen die Studierenden zunächst grundlegende Prinzipien des praktischen chemischen Arbeitens und experimentieren mit verschiedenen geowissenschaftlich relevanten Stoffklassen und Reaktionstypen (z.B. Nachweisreaktionen, Titrations, Puffer, Redoxreaktionen). Auch Computerübungen (chemische Gleichgewichtsmodellierung) anhand praktischer Beispiele können Teil der Inhalte sein.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden erwerben ein Verständnis für grundlegende chemische Prinzipien und deren Anwendung auf geologische und Umweltprozesse. Sie sind in der Lage, quantitative chemische Daten zu bewerten und zu interpretieren, speziell im Kontext der Geochemie und Umweltwissenschaften, und kennen deren wesentliche theoretische Grundlagen. Zudem entwickeln sie Kenntnisse über die Eigenschaften und die Bedeutung wichtiger chemischer Elemente und Stoffklassen in natürlichen und technischen Systemen der Umwelt. Praktische Laborfähigkeiten sowie Sicherheitsaspekte im Umgang mit chemischen Substanzen werden vermittelt. Die Studierenden können eigenständig einfache qualitative und quantitative chemische Analysen durchführen und die Ergebnisse interpretieren. Sie verstehen die Wechselwirkungen zwischen chemischen Prozessen und geologischen, hydrologischen und ökologischen Systemen. Schließlich sind sie befähigt, aktuelle Themen und Herausforderungen der Geochemie und Umweltwissenschaften auf der Grundlage chemischer Prinzipien zu diskutieren.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Chemie für Geowissenschaftler*innen	P	45 / 3	60
2	Ü		Chemie für Geowissenschaftler*innen	P	15 / 1	30
3	P		Chemie für Geowissenschaftler*innen	P	30 / 2	30
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Klausur	90 Min.	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			keine		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Übungsaufgaben (Übungsblätter und/oder e-learning Module)		Wöchentlich 2-3 Aufgaben	2	
2	Absolvieren der Versuche nach vorgesehener Praktikumsvorschrift inkl. 4 Protokolle		4 x 5 Seiten	3	

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1,5 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	LV Nr. 3	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP
	SL Nr. 2	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
Summe LP		7 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6 Voraussetzungen	
-------------------	--

Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	zu LV-Nr. 3: erfolgreicher Abschluss der Übungsaufgaben zu LV-Nr. 2
Regelungen zur Anwesenheit	Zu Nr. 3: Aufgrund des Charakters einer Laborübung mit dem Ziel des Erwerbs praktischer Laborfähigkeiten herrscht Anwesenheitspflicht an drei Vierteln des Praktikums. Fehlzeiten im Praktikum können lediglich im Rahmen der Praktikumsöffnungszeiten nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum.

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	jedes Wintersemester	
Modulbeauftragte*/r/FB	Prof. Dr. Klaus-Holger Knorr	Institut für Landschaftsökologie

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Chemistry in Geosciences	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Chemistry in Geosciences	
	LV Nr. 2: Chemistry in Geosciences	
	LV Nr. 3: Chemistry in Geosciences	

9	Sonstiges
	Vorlesung (LV-Nr. 1) und Übung (LV-Nr. 2) finden im Wintersemester statt. Das Praktikum (Nr. 3) wird aus Kapazitätsgründen mehrfach im Jahr nach Ankündigung angeboten und findet i.d.R. als viertägige Blockveranstaltung statt.

B11 Studien- und Arbeitstechniken in Wissenschaft und Praxis

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Studien- und Arbeitstechniken in Wissenschaft und Praxis
Modulnummer	B11

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1.-2.
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	2 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
<p>Im Modul werden die Grundlagen des wissenschaftlichen und des praktischen Arbeitens im Natur- und Umweltschutz vermittelt sowie in die jeweiligen Arbeitstechniken eingeführt. Die Bedeutung der rechtlichen Grundlagen wird hervorgehoben und Grundlagen des Natur- und Umweltschutzrechtes behandelt. Mit Blick auf die Internationalisierung werden auch Beispiele aus anderen Ländern dargestellt. Die Studierenden sollen im Modul eine erste Einschätzung darüber erlangen, welche beruflichen Perspektiven ihnen der Studiengang bietet.</p>	
Lehrinhalte	
<p>In der Vorlesung wird die Organisation von Natur- und Umweltschutzbehörden und -institutionen in Deutschland vorgestellt und ein Überblick über aktuelle Themen des Natur- und Umweltschutzes gegeben und diskutiert. Den Studierenden werden die rechtlichen Grundlagen des Natur- und Umweltschutzes in Deutschland und der Aufbau der Gesetze bekannt gemacht. Ein Schwerpunkt liegt darauf, das Berufsfeld Naturschutz darzustellen. Es werden Bezüge zur Historie, den großen Programmatiken (u.a. Sustainable Development Goals) und internationalen Akteuren, Konventionen und Organisationen (UN, IUCN, UNEP) hergestellt und die Arbeitsweise anderer Staaten im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes eingeführt. Parallel zur Vorlesung besuchen die Studierenden das Seminar "Berufliche Orientierung" und tragen in Kurzvorträgen eigene Recherchen zu bestimmten Themen des Berufs- und Arbeitsmarktes bei. Diese Vorträge werden ergänzt durch Abendvorträge, in welchen Absolventinnen und Absolventen des Studienganges aus ihrer Biographie und ihrer Arbeitswelt berichten. Erweitert wird das Angebot durch Wahlveranstaltungen zu Studien- und Arbeitstechniken sowie aus dem Angebot der Allgemeinen Studien der Universität Münster aus den Bereichen "Rhetorik und Vermittlungskompetenz" oder "Berufsvorbereitung und Praxiskompetenz".</p>	
Lernergebnisse	
<p>Die Studierenden können das Feld des Naturschutzes in die gegenwärtigen Diskussionen einordnen und interpretieren Natur- und Umweltschutz als notwendige, jedoch nicht hinreichende Lösung auf dem Weg zu einer Transformation der Gesellschaft zur Nachhaltigkeit. Die Dimension des Klimawandels als übergeordnete Herausforderung bleibt dabei transparent. Im Bereich des Natur- und Umweltschutzes sind die Studierenden mit grundlegenden rechtlichen Gegebenheiten und Organisationsstrukturen sowie Abläufen vertraut. Sie können eigenständig weitergehende Notwendigkeiten im Umgang mit der Biodiversitäts-, Boden- und Klimakrise formulieren und Beiträge des Faches aufzeigen. Der frühe Kontakt mit den im Beruf stehenden Absolventinnen und Absolventen erleichtert den Studierenden die Entscheidung, in welcher Richtung sie sich vertieft ausbilden lassen wollen. Die Studierenden beherrschen das grundlegende methodische Rüstzeug, wissenschaftlich zu arbeiten und ihre Arbeitsergebnisse angemessen zu präsentieren.</p>	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Arbeiten im Natur- und Umweltschutz	P	15 (1 SWS)	45
2	S		Berufliche Orientierung	P	15 (1 SWS)	15
3	S		Studien- und Arbeitstechniken	WP	30 (2 SWS)	30
4	S		Allgemeine Studien	WP	15-30 (1-2 SWS), je nach Angebot	30-45 h, je nach Angebot
5	S		Kompetenzbildender Ergänzungskurs	WP	15-30 (1-2 SWS), je nach Angebot	30-45 h, je nach Angebot
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Bei LV-Nr. 3, 4 oder Nr. 5 müssen Veranstaltungen im Umfang von insgesamt 60 h (2 LP) belegt werden. Als LV 4 können Veranstaltungen aus dem Wahlangebot der Allgemeinen Studien der Universität Münster aus den Bereichen „Rhetorik und Vermittlungskompetenz“ und „Berufsvorbereitung und Praxiskompetenz“ gewählt werden. Ergänzende Angebote (LV 5) werden vor Beginn des Semesters im digitalen Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Klausur	30 Minuten	1	100 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			keine		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Es muss eine Studienleistung erbracht werden. Die Art der Studienleistung (schriftlich oder mündlich) wird rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben.		2 Seiten- bzw. 10 min	2	
2	Es muss eine Studienleistung erbracht werden. Die Art der Studienleistung (schriftlich oder mündlich) wird rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben.		2 Seiten- bzw. 10 min	3, 4, 5	

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	0,5 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
	LV Nr. 3-5	Je nach Wahl: 0,5-1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	0,5 LP
	SL Nr. 2	Je nach Wahl: 1 LP bis 1,5 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1,5 LP
Summe LP		5 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:		

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	zu 3 und 4.: Ggf. gelten lehrveranstaltungsbezogene Teilnahmevoraussetzungen nach Maßgabe der gewählten Veranstaltung.	
Regelungen zur Anwesenheit	-	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulbeauftragte*/r/FB	Prof. Dr. Tillmann Buttschardt	Institut für Landschaftsökologie

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Scientific and applied work and study techniques	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Working in Conservation and Environmental Protection	
	LV Nr. 2: Career Orientation	
	LV Nr. 3: Scientific Working Techniques	
	LV Nr. 4: General Studies: Presentation techniques and communication skills or Vocational preparation and practical competence	
	LV Nr. 5: Working Techniques in Landscape Ecology	

9	Sonstiges	

B13 Ökoklimatologie

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Ökoklimatologie
Modulnummer	B13

1	Basisdaten	
	Fachsemester der Studierenden	3.-5.
	Leistungspunkte (LP)	10
	Workload (h) insgesamt	300
	Dauer des Moduls	3 Semester
	Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Ziel des Moduls ist es, die Kompetenz der Studierenden in den Bereichen Atmosphäre und Klima so weit zu entwickeln, dass sie alle wesentlichen Prozesse innerhalb der Troposphäre erfassen und Fragestellungen dazu entwickeln und bearbeiten können. Die Studierenden werden in der Lage sein, die Wechselwirkungen terrestrischer Ökosysteme mit dem Klimawandel zu verstehen. Die Interaktionen der Atmosphäre mit verschiedenen Kompartimenten der Landschaftsökologie (Vegetation, Fauna, Boden, Ozean, Süßwassersysteme, urbane Systeme) werden sicher behandelt und können unter wissenschaftlichen und angewandten Gesichtspunkten analysiert werden. Methodisch werden experimentelle und theoretische Ansätze sicher beherrscht.	
Lehrinhalte	
Vermittlung einführender Kenntnisse und Schaffung einer soliden Wissensbasis in der Klimatologie; es werden grundlegende meteorologische, hydrologische und ökologische Konzepte behandelt, um die physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse zu untersuchen, durch die terrestrische Ökosysteme das Klima beeinflussen und davon beeinflusst werden. Es wird vermittelt wie ökologische Prozesse von Klimafaktoren wie Temperatur, Niederschlag und atmosphärischer Zusammensetzung beeinflusst werden, und wie Ökosysteme wiederum Rückkopplungen erzeugen und lokale, regionale und globale Klimamuster beeinflussen können. Erlernen und Üben von Labor- und Geländearbeit stellt einen weiteren wichtigen Aspekt des Moduls dar. Erhebung, Auswertung und Bewertung klimatologischer Daten werden an konkreten Beispielen geübt, klimatologische Datenreihen analysiert und bewertet.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden erkennen und bewerten klimatologische Zusammenhänge auf der lokalen, regionalen und globalen Skala. Sie beherrschen Messtechniken im Gelände und den Aufbau und Betreuung einer meteorologischen Station, sie sehen sich in der Lage, Auswertung klimatologischer Daten inklusive Qualitätskontrolle vorzunehmen und die Ergebnisse zu interpretieren und zu präsentieren.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Klimatologie	P	30 (2 SWS)	30
2	Ü		Übung Klimatologie	P	30 (2 SWS)	60
3	V		Ökophysiologie	P	30 (2 SWS)	30
4	Ü		Ökoklimatologie	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Die Art der Prüfungsleistung wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben. Die Prüfungsleistung erfolgt mündlich oder durch eine Klausur.	30 Min. (mündliche Prüfung) oder 90 Min. (Klausur)	1, 3	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			8%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Referat			30 Minuten	2
2	Ausarbeitung von Übungsaufgaben			Je 1-4 Seiten	4

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
	LV Nr. 4	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP
	SL Nr. 2	2 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
Summe LP		10 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine	
Regelungen zur Anwesenheit	Im Rahmen der Übung ist die Teilnahme an den vier Veranstaltungen zur Präsentation, Auswertung und wissenschaftlichen Bewertung der erzielten Geländedaten Pflicht. Die detaillierte Diskussion der Daten unter verschiedenen Aspekten sowie bei unterschiedlicher Schwerpunktsetzung kann durch Selbststudium nicht ersetzt werden.	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Beginn: Jedes Wintersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Mana Gharun	Institut für Landschaftsökologie

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Die Vorlesung Klimatologie ist auch Bestandteil des Moduls Physische Geographie II (Zwei-Fach B.A. Geographie, B.A. HRSGe Geographie, B.Sc. Geographie) sowie des Wahlbereichs im Studiengang B.Sc. Geoinformatik. Die Übung Klimatologie kann auch im Wahlbereich im Studiengang B.Sc. Geoinformatik sowie im Rahmen der Kapazitäten im Modul Physische Geographie II (Geographie 1-Fach und 2-Fach) belegt werden.	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Ecoclimatology	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Climatology	
	LV Nr. 2: Practical Course in Climatology	
	LV Nr. 3: Ecophysiology	
	LV Nr. 4: Ecoclimatology	

9	Sonstiges	
	-	

B18 Geoinformatik

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Geoinformatik
Modulnummer	B18

1	Basisdaten	
	Fachsemester der Studierenden	3.-4.
	Leistungspunkte (LP)	10
	Workload (h) insgesamt	300
	Dauer des Moduls	2 Semester
	Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil	
	Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
	Ziel dieses Moduls ist ein einführender Überblick über die wichtigsten methodischen Grundlagen des Faches Geoinformatik sowie deren Anwendungen bei raum- und zeitbezogenen Fragestellungen. Praktischer Einsatz von Geotechnologien, wie Geographischen Informationssystemen (GIS), die GIS-gestützte Erstellung von Digitalen Karten und die Anwendung im Bildungskontext.	
	Lehrinhalte	
	Die Vorlesung und Übung „Einführung in die Geoinformatik“ vermittelt grundlegende Konzepte und Algorithmen zur Modellierung und Analyse von Geodaten. Neben der Konzeptualisierung von raum- und zeitbezogenen Aspekten und deren Verarbeitung durch computergestützte Verfahren werden auch grundlegende Ansätze aus der Informationsvisualisierung und der Informatik betrachtet. Die Übung „Digitale Kartographie“ vermittelt die grundlegenden Techniken zur Erstellung thematischer Karten mit Hilfe von GIS anhand praktischer Kartenentwurfsarbeit. Die theoretischen Grundlagen werden in einer Vorlesung vermittelt, Fragen und Aufgaben werden in den Übungsstunden erörtert.	
	Lernergebnisse	
	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse in wesentlichen Bereichen der Geoinformatik und sind in der Lage, einfache konzeptuelle Modelle von räumlichen Zusammenhängen zu erstellen und durch verschiedene rudimentäre Methoden zu bearbeiten und zu analysieren. Sie sind mit den beiden wichtigsten Datenmodellen vertraut und können verschiedene Umformungs- und Analyseoperationen auf diesen ausführen. Die Studierenden sind in der Lage, topologische Zusammenhänge zu erfassen, in Netzwerkmodell abzubilden und können verschiedene Problemstellungen mittels einfacher Algorithmen lösen. Die Studierenden sind mit den grundlegenden Konzepten und Prinzipien der GIS-gestützten Kartographie vertraut und können selbstständig entsprechende Projekte bearbeiten. Sie sind in der Lage, einfache raumbezogene Fragestellungen eigenständig und professionell zu beantworten und die Ergebnisse in thematischen Karten darzustellen.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Einführung in die Geoinformatik	P	30 (2 SWS)	30
2	Ü		Einführung in die Geoinformatik	P	30 (2 SWS)	60
3	V		Digitale Kartographie	P	30 (2 SWS)	30
4	Ü		Digitale Kartographie	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich)	90 Min.	1	50 %
2	MTP	Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich)	90 Min.	3 und 4	50 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			8%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Lösen von Übungsaufgaben (in ein- oder zweiwöchigem Rhythmus)		Je 2-5 Seiten	2	
2	Gestaltung von einer topographischen und einer thematischen Karte (statisch und interaktiv) inkl. eines Redaktionsplans		Je 3-5 Seiten	3 und 4	

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
	LV Nr. 4	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP
	SL Nr. 2	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
	PL Nr. 2	2 LP
Summe LP		10 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine	
Regelungen zur Anwesenheit	In den Übungen werden die der Vorlesung vorgestellten Konzepte und Ansätze umgesetzt und exemplarisch angewendet, weswegen den Studierenden die Teilnahme eindringlich empfohlen wird.	

7	Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Wintersemester		
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Christian Kray	Institut für Geoinformatik	

8	Mobilität/Anerkennung		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	B.Sc. Geographie, 2-Fach B.A. Geographie, B.A. HRSGe Geographie		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Geoinformatics		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Introduction to Geoinformatics (Lecture)		
	LV Nr. 2: Introduction to Geoinformatics (Practise)		
	LV Nr. 3: Digital Cartography (Lecture)		
	LV Nr. 4: Digital Cartography (Practise)		

9	Sonstiges	
	Für die An- und Abmeldemodalitäten, sowie für die Teilnahme an und das Bestehen der Studien- und Prüfungsleistungen dieses Moduls, gilt die Prüfungsordnung für den Studiengang B.Sc. Geoinformatik in der jeweils geltenden Fassung.	

B19 Fernerkundung

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Fernerkundung
Modulnummer	B19

1	Basisdaten	
	Fachsemester der Studierenden	4.
	Leistungspunkte (LP)	5
	Workload (h) insgesamt	150
	Dauer des Moduls	1 Semester
	Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil	
	Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
	Das Modul dient der Vermittlung von Grundlagen der Fernerkundung als disziplinsübergreifende Methode der Landschaftserfassung. Die Studierenden erlangen in diesem Modul die erforderliche Methodenkompetenz um Fernerkundungsdaten für verschiedene landschaftsökologische Fragestellungen einzusetzen.	
	Lehrinhalte	
	Das Modul führt in die grundlegenden Methoden und Konzepte der digitalen Umweltfernerkundung und Satellitenbildverarbeitung ein. Die Vorlesung vermittelt dabei Grundlagen der optischen Fernerkundung und behandelt neben den physikalischen Grundlagen und Informationen zu den aktuellen Aufnahmeplattformen vor allem Methoden der Bildaufbereitung und Analyse zur Gewinnung geowissenschaftlich relevanter Informationen. In der Übung werden Aspekte der Vorlesung praktisch erarbeitet. Am Anwendungsbeispiel der fernerkundlichen Erfassung von Landschaftsveränderungen werden die zentralen Konzepte der digitalen Bildverarbeitung vorgestellt und die Aufbereitung, Visualisierung und thematische Auswertung von Satellitendaten praxis- und projektorientiert umgesetzt.	
	Lernergebnisse	
	Die Studierenden verfügen über Grundlagenkenntnisse der optischen Fernerkundung. Sie sind zudem in der Lage, aktuelle Methoden der Fernerkundung selbstständig und kritisch-reflektierend zur Beantwortung landschaftsökologischer Fragestellung einzusetzen.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Einführung in die Fernerkundung	P	30 (2 SWS)	30
2	Ü		Fernerkundungsmethoden	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich)	90 Min.	1	50 %
2	MTP	Poster mit mündlicher Präsentation	1 Poster / 10 Min.	2	50 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			4%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.		
-	-	-	-		

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	-	-
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	Nr. 1	1 LP
	Nr. 2	2 LP
Summe LP		5 LP
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden. 		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine
Regelungen zur Anwesenheit	-

7 Angebot des Moduls	
----------------------	--

Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester	
Modulbeauftragte*/r/FB	Prof. Dr. Hanna Meyer	Institut für Landschaftsökologie

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	B.Sc. Geoinformatik	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Remote sensing	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Introduction to Remote Sensing	
	LV Nr. 2: Remote Sensing Techniques in Landscape Ecology	

9	Sonstiges	
	-	

B26 Wissenschaftliches Arbeiten

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Wissenschaftliches Arbeiten
Modulnummer	B26

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	5.
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit und als Grundlage für die Durchführung eigener Forschungsarbeiten bietet dieses Modul eine umfassende Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten.	
Lehrinhalte	
Beide Seminare vermitteln zentrale Kenntnisse, die für das wissenschaftliche Arbeiten unabdingbar sind. Dazu gehören im Wesentlichen die Recherche und das richtige Lesen wissenschaftlicher Artikel (es werden unterschiedliche Lesetechniken vorgestellt) sowie die Verwaltung der Literatur mittels gängiger Literaturdatenbanken. Sehr umfangreich wird das wissenschaftliche Schreiben thematisiert, von der Formulierung korrekter Forschungsfragen oder Hypothesen, über das Verfassen aller relevanten Kapitel (Einleitung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion) bis hin zur Darstellung der Ergebnisse mit korrekten und aussagenkräftigen Abbildungen. Die Nutzung von KI wird in diesem Zusammenhang kritisch hinterfragt und mögliche Einsatzbereiche werden vorgestellt. Ein wesentlicher Bestandteil wird zudem das korrekte Planen und Entwerfen wissenschaftlicher Untersuchungsdesigns sein. Sowohl die Präsentationskompetenzen in Form eines Vortragstrainings als auch wissenschaftliche Argumentieren in Diskussion werden trainiert. Abgerundet werden diese Inhalte durch ein wissenschaftliches Coaching, insbesondere gehören dazu: Zeitplanung, Selbstmanagement, Umgang mit Stress, Angst und Schreibblockaden und Methoden der Selbstkultivierung.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden sind in der Lage eine eigene wissenschaftliche Arbeit zu planen, zu schreiben und zu präsentieren. Sie sind geschult im Umgang mit den Herausforderungen der wissenschaftlichen Arbeit und können am Ende ein fertiges Exposé, das wissenschaftlichen Standards entspricht vorlegen.	

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	S		Wissenschaftliches Arbeiten & Selbstmanagement	P	15 (1 SWS)	30
2	S		Schreiben eines wissenschaftlichen Exposés	P	15 (1 SWS)	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4		Prüfungskonzeption				
Prüfungsleistung(en)						
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote	
1	MAP	Exposé für Bachelorarbeit	5-10 Seiten	2	100%	
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			2%			
Studienleistung(en)						
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.		
1	Verfassen von vier Übungsaufgaben		Je 1-2 Seiten	1		

5		Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	0,5 LP	
	LV Nr. 2	0,5 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	3 LP	
Summe LP		5 LP	
<p>Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden. 			

6		Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	-		
Regelungen zur Anwesenheit	-		

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Jedes Wintersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Sascha Buchholz	Institut für Landschaftsökologie

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	keine	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Scientific work	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Scientific work & self-managment	
	LV Nr. 2: Scientific writing	

9	Sonstiges	

Artikel II

(1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität (AB Uni) in Kraft.

(2) Diese Änderungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2025/26 in den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie an der Universität Münster eingeschrieben werden. Diese Änderungsordnung gilt ebenso für alle Studierenden, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie vom 28. Januar 2021 aufgenommen haben, soweit sie die mit dieser Ordnung geänderten Module noch nicht begonnen bzw. abgeschlossen haben. Auf Antrag können die Studierenden, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang vom 28. Januar 2021 aufgenommen haben, die Module auch dann in der Fassung dieser Änderungsordnung studieren, wenn sie sie bereits begonnen hatten. Wird B6 nach der Änderungsordnung studiert, dann muss auch B1 nach der Änderungsordnung studiert werden und umgekehrt. Bereits erbrachte Leistungen werden angerechnet, soweit sie den Voraussetzungen der geänderten Module entsprechen. Fehlversuche werden nicht übernommen.

(3) Das Studium nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013, nach der Neufassung der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.) Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 14. September 2009 sowie nach der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (BSc) Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 21. Februar 2008 kann letztmalig zum Ablauf des Wintersemesters 2027/2028 beendet werden. Studierende, die ihr Studium bis zum 31.03.2028 nicht erfolgreich abgeschlossen haben, können auf Antrag in den Anwendungsbereich der Prüfungsordnung vom 28. Januar 2021 einschließlich der Änderungsordnungen überführt werden. ³Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Geowissenschaften der Universität Münster vom 22.01.2025. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

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

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

Münster, den 03.02.2025

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes W e s s e l s