

Mitteilungen

INHALTSÜBERSICHT

Studien- und Prüfungsordnung des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin für den Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt und das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Biologie im Rahmen anderer Studiengänge	1518
Studien- und Prüfungsordnung des Fachbereichs Geschichts- und Kulturwissenschaften der Freien Universität Berlin für den Bachelorstudiengang Altertumswissenschaften, die 60- und 30-Leistungspunkte-Modulangebote Klassische Archäologie, Altorientalistik, Ägyptologie und Prähistorische Archäologie sowie die 30-Leistungspunkte-Modulangebote Ägyptische Philologie, Ägyptische Archäologie und Vorderasiatische Archäologie im Rahmen anderer Studiengänge	1539
Studien- und Prüfungsordnung des Fachbereichs Geschichts- und Kulturwissenschaften der Freien Universität Berlin für den Bachelorstudiengang Japanstudien/Ostasienwissenschaften, den Bachelorstudiengang Integrierte Japanstudien, für das 60- und das 30-Leistungspunkte-Modulangebot Japanstudien sowie das 30-Leistungspunkte-Modulangebot Japanisch im Rahmen anderer Studiengänge	1658
Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Sonderpädagogik des Fachbereichs Erziehungswissenschaft und Psychologie der Freien Universität Berlin	1711

Studien- und Prüfungsordnung des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin für den Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt und das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Biologie im Rahmen anderer Studiengänge

Präambel

Aufgrund von § 14 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Teilgrundordnung (Erprobungsmodell) der Freien Universität Berlin vom 27. Oktober 1998 (FU-Mitteilungen 24/1998) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin am 31. Mai 2023 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin und für das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Biologie im Rahmen anderer Studiengänge erlassen:*

Inhaltsverzeichnis

1. Abschnitt: Allgemeiner Teil

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienberatung und Studienfachberatung
- § 3 Prüfungsausschuss
- § 4 Lehr- und Lernformen
- § 5 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 6 Antwort-Wahl-Verfahren
- § 7 Elektronische Prüfungsleistungen

2. Abschnitt: Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt

- § 8 Qualifikationsziele
- § 9 Studieninhalte
- § 10 Regelstudienzeit
- § 11 Aufbau und Gliederung; Umfang der Leistungen
- § 12 Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft für Integrierte Sekundarschulen und Gymnasien (LBW-ISS-GYM)
- § 13 Bachelorarbeit
- § 14 Auslandsstudium
- § 15 Studienabschluss

3. Abschnitt: 60-Leistungspunkte-Modulangebot Biologie im Rahmen anderer Studiengänge

- § 16 Zugangsvoraussetzung
- § 17 Qualifikationsziele
- § 18 Studieninhalte
- § 19 Aufbau und Gliederung; Umfang der Leistungen

* Diese Ordnung ist vom Präsidium der Freien Universität Berlin am 14. September 2023 bestätigt worden.

4. Abschnitt: Schlussbestimmungen

§ 20 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Anlagen

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Exemplarische Studienverlaufspläne

- 2.1 Exemplarischer Studienverlaufsplan: Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt
- 2.2 Exemplarischer Studienverlaufsplan: 60-LP-Modulangebot Biologie im Rahmen anderer Studiengänge

Anlage 3: Zeugnis (Muster)

Anlage 4: Urkunde (Muster)

1. Abschnitt: Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalt und Aufbau des Bachelorstudiengangs Biologie für das Lehramt des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin (Bachelorstudiengang) sowie für das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Biologie im Rahmen anderer Studiengänge (60-LP-Modulangebot) und in Ergänzung zur Rahmenstudien- und -prüfungsordnung der Freien Universität Berlin (RSPO) Anforderungen und Verfahren für die Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen (Leistungen) im Bachelorstudiengang sowie im 60-LP-Modulangebot.

§ 2 Studienberatung und Studienfachberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung wird durch die Zentraleinrichtung Studienberatung und Psychologische Beratung der Freien Universität Berlin durchgeführt.

(2) Die Studienfachberatung wird durch die Hochschullehrer*innen, die Lehrveranstaltungen im Bachelorstudiengang anbieten und durch das Studienbüro Biologie des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin zu den regelmäßigen Sprechstunden durchgeführt. Zusätzlich steht mindestens ein*e studentische*r Beschäftigte*r beratend zur Verfügung.

(3) Es wird insbesondere Studierenden, die die Studienziele des bisherigen Studiums zu weniger als einem Drittel der zu erbringenden Leistungspunkte erreicht haben, spätestens nach Ablauf der Hälfte der Regelstudienzeit die Teilnahme an Studienfachberatungen zur Förderung eines erfolgreichen weiteren Studienverlaufs angeboten.

§ 3 Prüfungsausschuss

Zuständig für die Organisation der Prüfungen und die übrigen in der RSPO genannten Aufgaben ist der vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin für den Bachelorstudiengang und das 60-LP-Modulangebot eingesetzte Prüfungsausschuss.

§ 4 Lehr- und Lernformen

(1) Im Rahmen des Lehrangebots werden folgende Lehr- und Lernformen angeboten:

1. Vorlesungen (V) dienen der Vermittlung der allgemeinen Zusammenhänge und theoretischen Grundlagen. Sie führen in grundlegende Theorien und Methoden der wissenschaftlichen Analyse ein und setzen sich mit dem Stand der biologischen Forschung auseinander.
2. Seminare (S) dienen der Erörterung wissenschaftlicher und methodischer Fragestellungen und setzen sich auch kritisch mit Theorien, Erkenntnissen und Anwendungsmöglichkeiten auseinander.
3. Übungen (Ü) dienen dazu, dass erworbene, aber noch unsichere erste Lernstrukturen, Inhalte oder Kompetenzen durch mehrfache Wiederholungen stabilisiert werden. Durch Üben wird das Erlernete weiter perfektioniert oder vor dem Verlernen bewahrt. Durch Üben werden Gedächtnisinhalte gefestigt und Wissen generalisiert, damit es in neuen Situationen angewendet werden kann.
4. Praktika (P) dienen dazu, grundsätzliche Methoden zur forschungs- und praxisbezogenen Umsetzung zu vermitteln und stellen einen wichtigen Aspekt der Berufsqualifizierung dar. Sie dienen in besonderer Weise der selbstständigen Erarbeitung von Fragestellungen und Lösungsmöglichkeiten an ausgewählten Objekten mit geeigneten Methoden und ermöglichen das Erlernen praktisch-handwerklicher Fähigkeiten.
5. Sicherheitsrelevantes Praktikum (SrP): Praktika in Laboren, die als Räume mit biologischer Sicherheitsstufe angemeldet sind und/oder bei denen der Umgang mit gefährlichen Substanzen oder in Themenfeldern der Mikrobiologie oder Gentechnik erforderlich ist.
6. Projektmodul (PM): Veranstaltung mit weitgehend selbstständiger Arbeit der Studierenden, Erwerb und Vertiefung von Kenntnissen durch Bearbeitung wissenschaftlicher, praktischer oder experimenteller Aufgaben; Lehrender leitet die Studierenden an; Studierende führen Beobachtungen, Arbeiten und Versuche durch, wenden ihre Kenntnisse an, ziehen wissenschaftliche Schlussfolgerungen

(2) Die Lehr- und Lernformen gemäß Abs. 1 können in Blended-Learning-Arrangements umgesetzt werden.

Das Präsenzstudium wird hierbei mit elektronischen Internet-basierten Medien (E-Learning) verknüpft. Dabei werden ausgewählte Lehr- und Lernaktivitäten über die zentralen E-Learning-Anwendungen der Freien Universität Berlin angeboten und von den Studierenden einzeln oder in einer Gruppe selbstständig und/oder betreut bearbeitet. Blended Learning kann in der Durchführungsphase (Austausch und Diskussion von Lernobjekten, Lösung von Aufgaben, Intensivierung der Kommunikation zwischen den Lernenden und Lehrenden) bzw. in der Nachbereitungsphase (Lernerfolgskontrolle, Transferunterstützung) eingesetzt werden.

§ 5 Wiederholung von Prüfungsleistungen

(1) Im Fall des Nichtbestehens dürfen die Bachelorarbeit zweimal, sonstige studienbegleitende Prüfungsleistungen dreimal wiederholt werden.

(2) Mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertete Prüfungsleistungen in den Modulen „Basismodul: Zoologie und Evolution“, „Basismodul: Biochemie und Mikrobiologie“ und „Basismodul: Botanik und Biodiversität“ des Kernfachs sowie des 60-LP-Modulangebots dürfen einmalig zur Notenverbesserung in einer Nachprüfung, die spätestens in der ersten Vorlesungswoche des Folgesemesters stattfindet, wiederholt werden. Gewertet wird die Note mit dem besseren Ergebnis. Im Fall von Wiederholungsprüfungen ist eine Notenverbesserung ausgeschlossen.

§ 6 Antwort-Wahl-Verfahren

(1) Prüfungsaufgaben in der Form des Antwort-Wahl-Verfahrens sind von zwei Prüfungsberechtigten zu stellen.

(2) Erweist sich bei der Bewertung von Prüfungsleistungen, die nach dem Antwort-Wahl-Verfahren abgelegt worden sind, dass einzelne Prüfungsaufgaben im Hinblick auf die Qualifikationsziele des jeweiligen Moduls keine zuverlässigen Prüfungsergebnisse ermöglichen und damit fehlerhaft sind, so dürfen sich diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zum Nachteil von Studierenden auswirken.

(3) Eine im Antwort-Wahl-Verfahren erbrachte Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die oder der Studierende mindestens 50 % der erzielbaren Bewertungspunkte erreicht hat (absolute Bestehensgrenze) oder wenn die Zahl der von der oder dem Studierenden erzielten Bewertungspunkte um nicht mehr als 10 % die von den Teilnehmer*innen des Prüfungsversuchs der jeweiligen Prüfungsleistung durchschnittlich erzielten Punktzahl unterschreitet (relative Bestehensgrenze). Kommt die relative Bestehensgrenze zum Tragen, so muss die*der Studierende für das Bestehen der Prü-

fungsleistung gleichwohl mindestens 40 % der erzielbaren Bewertungspunkte erreicht haben.

(4) Im Antwort-Wahl-Verfahren erbrachte Prüfungsleistungen sind wie folgt zu bewerten:

Hat die oder der Studierende die für das Bestehen der Prüfungsleistung nach Abs. 3 erforderliche Mindestbewertungspunktzahl erreicht, so lautet die Note

- sehr gut, wenn sie oder er mindestens 75 %,
- gut, wenn sie oder er mindestens 50, aber weniger als 75 %,
- befriedigend, wenn sie oder er mindestens 25, aber weniger als 50 %,
- ausreichend, wenn sie oder er keine oder weniger als 25 %

der über die nach Abs. 3 erforderliche Mindestbewertungspunktzahl hinaus erzielbaren Bewertungspunkte zutreffend beantwortet hat; für die verwendeten Noten gilt im Übrigen die RSPO.

(5) Die Bewertungsvorgaben gemäß der Absätze 3 und 4 finden keine Anwendung, wenn

1. die Prüfungsberechtigten, die die Prüfungsaufgaben gemäß Abs. 1 gestellt haben und die im Antwort-Wahl-Verfahren erbrachten Prüfungsleistungen bewerten, identisch sind

oder

2. der Anteil der erzielbaren Punktzahl in den Prüfungsaufgaben in der Form des Antwort-Wahl-Verfahrens an einer Klausur, die nur teilweise in der Form des Antwort-Wahl-Verfahrens gestellt wird, 25 % nicht übersteigt.

§ 7

Elektronische Prüfungsleistungen

(1) Bei elektronischen Prüfungsleistungen erfolgt die Durchführung und Auswertung unter Verwendung von digitalen Technologien.

(2) Vor einer Prüfungsleistung unter Verwendung von digitalen Technologien ist die Geeignetheit dieser Technologien im Hinblick auf die vorgesehenen Prüfungsaufgaben und die Durchführung der elektronischen Prüfungsleistung von zwei prüfungsberechtigten Personen festzustellen.

(3) Die Authentizität des*der Urheber*in und die Integrität der Prüfungsergebnisse sind sicherzustellen. Hierfür werden die Prüfungsergebnisse in Form von elektronischen Daten eindeutig identifiziert sowie unverwechselbar und dauerhaft der*dem Studierenden zugeordnet. Es ist zu gewährleisten, dass die elektronischen Daten für die Bewertung und Nachprüfbarkeit unverändert und vollständig sind.

(4) Eine automatisiert erstellte Bewertung einer Prüfungsleistung ist auf Antrag der*des geprüften Studie-

renden von einer prüfungsberechtigten Person zu überprüfen.

2. Abschnitt:

Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt

§ 8

Qualifikationsziele

(1) Die Absolvent*innen des Bachelorstudiengangs verfügen über breite und moderne Fach- und Methodenkenntnisse im ganzen Spektrum der Biologie und können diese Fachkenntnisse auch weitgehend vermitteln. Sie verfügen über praktische Fertigkeiten zur Durchführung grundlegender wissenschaftlicher Analysen und sind in der Lage, biologische Arbeitsmethoden auch für neue Fragestellungen zielgerichtet anzuwenden. Sie haben tiefgehende Kenntnisse im Mikroskopieren, im Präparieren und im Bestimmen von Tieren und Pflanzen. Sie können Experimente planen, durchführen, auswerten, beurteilen und vermitteln, wissenschaftliche Daten auswerten und sind vertraut mit der Durchführung von Exkursionen. Die fachlichen Kenntnisse umfassen dabei die Grundlagen der Morphologie, Anatomie, Entwicklungsbiologie, Zellbiologie, Physiologie, Mikrobiologie, Verhaltensbiologie, Genetik, Paläobiologie, Biogeographie, Evolution, Phylogenie, Systematik, Ökologie, Genetik und Humanbiologie. Sie sind in der Lage, Grenzen biologischer Erkenntnis kritisch zu beurteilen, neue Erkenntnisse einzuordnen und Gesetzmäßigkeiten in der Biologie mit denen der Nachbarwissenschaften zu verknüpfen und diese Kenntnisse im Sinne nachhaltiger Lebensweisen zu verknüpfen. Die Absolvent*innen kennen die Grundsätze und allgemeine Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens sowie guter wissenschaftlicher Praxis und können diese bei ersten wissenschaftlichen Tätigkeiten berücksichtigen.

(2) Neben den fachorientierten Qualifikationen verfügen die Absolvent*innen über ein breites Spektrum an Schlüsselqualifikationen, die weit über die Kompetenzen der Wissensverwaltung reichen. Sie besitzen Kommunikationsfähigkeiten und sind in der Lage, ihre Vermittlungskompetenzen im Team unter Berücksichtigung von Gender- und Diversitätsaspekten einzusetzen. Neben der Fähigkeit zu vernetztem Denken besitzen sie Organisations- und Medienkompetenz, können Wissen strukturieren, bewerten, präsentieren und weitergeben.

(3) Die Absolvent*innen sind besonders für weiterführende, insbesondere lehramtsbezogene Masterstudiengänge qualifiziert. Sie können allerdings auch neben den bildungsorientierten Arbeitsfeldern in vielfältigen Arbeitsbereichen der Lebenswissenschaften in der Industrie, an Universitäten und staatlichen Einrichtungen in der Forschung, in der Entwicklung und im Marketing tätig werden. Biologinnen und Biologen arbeiten im Umwelt- und Pflanzenschutz, werden aber auch in der Qualitätskontrolle im Pharma- und Lebensmittelbereich tätig

und können ihre vielfältigen Kenntnisse auch im Dokumentations- und Verlagswesen einsetzen.

§ 9 Studieninhalte

(1) Im Bachelorstudiengang werden grundlegende biologische und allgemeine naturwissenschaftliche Fachkenntnisse vermittelt, die durch berufsqualifizierende Kompetenzen ergänzt werden. Der Bachelorstudiengang hat folgende Inhalte und vermittelt folgende praktische Aspekte:

1. Kriterien der Unterscheidung von belebten und unbelebten Systemen, Vorgänge der Entstehung von Leben auf der Erde und der Evolution der Organismen bis heute, Fortpflanzung und Entwicklung von Organismen, Arten und Bedeutung der Sexualität, Kenntnis der Großgruppen der Organismen und Grundwissen über Arten, Artenbildung und Biodiversität. Es werden die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens und guter wissenschaftlicher Praxis vermittelt und angewendet. Im Studium wird in das wissenschaftliche Arbeiten angeleitet eingeführt.
2. Grundlagen der Speicherung und Realisierung von Erbinformationen im Organismus, Weitergabe von Erbinformationen an Folgegenerationen, Veränderung von Erbinformationen, Methoden und Anwendungen der Gentechnik, ethische Aspekte der Genmanipulation, Evolutionsfaktoren, Artenbildung (Speziation), Entstehung neuer Baupläne, Prinzipien der Gruppierung (Klassifizierung) und Benennung von Organismen, Homologie und Konvergenz von Merkmalen, phylogenetisch bedeutsame Merkmale (Apomorphien), Methoden der stammesgeschichtlichen Rekonstruktion.
3. Vergleichende Morphologie der Organismen, Organe, Gewebe, Zellen, Zellorganellen und deren Untereinheiten sowie deren Entwicklung, Baupläne und deren Erkennung, Beziehungen zwischen Struktur und Funktion.
4. Physiologie von Mikroorganismen, Pflanzen, Pilzen und Tieren, molekulare Zusammensetzung von Organismen, chemische und physikalische Kräfte des Stoffwechsels, Grundlagen der Reizwahrnehmung, der Erregungsleitung und -verarbeitung, der synaptischen Übertragung und Modulierbarkeit sowie höher zentralnervöser Verarbeitungsprozesse, Steuerung der Entwicklung von Organismen, Energiehaushalt in photoautotrophen und heterotrophen Organismen, Regulation von physiologischen Vorgängen.
5. Funktionen, Mechanismen, Evolution und Individual-Ontogenese von Verhalten der Tiere, einschließlich Menschen, Ablauf von Verhalten und Prinzipien der Steuerung, Kommunikation bei Tieren, erfahrungsabhängiges und unabhängiges Verhalten, Bildung und Aufrechterhaltung ihrer sozialen Beziehungen,

Verhalten von Organismen in Wechselwirkung mit ihrer Umwelt.

6. Ökologische Systeme, Beziehungen zwischen Organismen untereinander und Beziehungen zwischen Organismen und ihrer unbelebten Umwelt. Mechanismen, die diese Beziehungen regulieren und ihren Evolutionserfolg bestimmen. Verständnis von Biodiversität und ihrer Rolle in nachhaltigem Wirtschaften.
7. Fertigkeiten im Mikroskopieren, Präparieren von Objekten, Bestimmen von Organismen, Haltung von Tieren und Pflanzen, Planung von Experimenten, Fähigkeit zur Einbeziehung nichtbiologischer naturwissenschaftlicher Inhalte, Erfassung von grundlegenden Gesetzmäßigkeiten aus Chemie, Physik und Mathematik zur Erklärung biologischer Prozesse, Vermittlung biologischer Inhalte und Gesetzmäßigkeiten. Fertigkeiten in angewandter Statistik.
8. Fertigkeiten im Mikroskopieren, Präparieren von Objekten, Bestimmen von Organismen, Haltung von Tieren und Pflanzen, Planung von Experimenten, Fähigkeit zur Einbeziehung nichtbiologischer naturwissenschaftlicher Inhalte, Erfassung von grundlegenden Gesetzmäßigkeiten aus Chemie, Physik und Mathematik zur Erklärung biologischer Prozesse, Vermittlung biologischer Inhalte und Gesetzmäßigkeiten.

(2) Viele Aspekte der Biologie berühren die nachhaltige Nutzung von Ressourcen und Landnutzung, diese werden in vielen Fächern thematisiert u. a. in der Zoologie, der Ökologie, der Botanik und der Mikrobiologie. Aspekte im angewandten Bereich der Biologie, beispielsweise in der Gentechnologie oder Reproduktions- und Entwicklungsbiologie, werden bei der Vermittlung von Fachwissen ebenfalls kritischen Betrachtungen unterzogen. Dadurch wird das Wissen um gesellschaftlich verantwortungsvolles Handeln gestärkt, ohne die Möglichkeiten zur Anwendung biologischer Erkenntnisse zum Nutzen des Menschen einzuschränken. Die Fähigkeit, bioethische Gesichtspunkte in der biologischen und medizinischen Forschung ausgewogen einbringen zu können, stellt eine bedeutende Schlüsselqualifikation dar, die die Wechselwirkungen zwischen Biologie und Gesellschaft deutlich macht. Durch das Arbeiten und den Wissensaustausch im Team zur Lösung von wissenschaftlichen Fragen, erwerben die Absolvent*innen ein hohes Maß an Team- und Kommunikationskompetenzen.

§ 10 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

§ 11 Aufbau und Gliederung; Umfang der Leistungen

(1) Im Rahmen des Bachelorstudiengangs sind insgesamt Leistungen im Umfang von 180 Leistungspunk-

ten (LP) zu erbringen. Der Bachelorstudiengang ist in inhaltlich definierte Einheiten (Module) gegliedert, die in der Regel mehrere thematisch aufeinander bezogene Lehr- und Lernformen umfassen. Der Bachelorstudiengang gliedert sich in

1. das Kernfach Biologie für das Lehramt im Umfang von 90 LP einschließlich der Bachelorarbeit im Umfang von 10 LP,
2. ein 60-LP-Modulangebot aus anderen fachlichen lehramtsbezogenen Bereichen und
3. den Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft für Integrierte Sekundarschulen und Gymnasien (LBW-ISS-GYM) im Umfang von 30 LP.

(2) Das Kernfach im Umfang von 90 LP gliedert sich in den Basisbereich im Umfang von 42 LP, in den Bereich Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von 5 LP und in den Aufbaubereich im Umfang von 28 LP. Die praktischen Fachkenntnisse werden durch eine Projektarbeit im Umfang von 5 LP ausgebaut und mit der Bachelorarbeit im Umfang von 10 LP abgeschlossen.

(3) Im Basisbereich im Umfang von 42 LP sind folgende sechs Module zu absolvieren:

- Basismodul: Zoologie und Evolution (7 LP),
- Basismodul: Biochemie und Mikrobiologie (7 LP),
- Basismodul: Botanik und Biodiversität (7 LP),
- Basismodul: Genetik und Zellbiologie (7 LP),
- Basismodul: Ökologie (7 LP) und
- Basismodul: Neurobiologie und Verhalten (7 LP).

(4) Im Bereich Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von 5 LP ist das Modul

- Ergänzungsmodul-ANG: Biostatistik für das Lehramt (5 LP) zu absolvieren.

(5) Im Aufbaubereich im Umfang von 28 LP sind folgende fünf Module zu absolvieren:

- Aufbaumodul: Organismische Biologie (5 LP),
- Aufbaumodul: Systematische Biologie (5 LP),
- Aufbaumodul: Physiologische Biologie (5 LP),
- Aufbaumodul: Molekulare Biologie (5 LP) und
- Aufbaumodul: Humanbiologie (8 LP).

(6) Im Bereich Projektarbeit ist das folgende Modul zu absolvieren:

- Modul Projektarbeit (5 LP) vor Beginn der Bachelorarbeit

(7) Als 60-LP-Modulangebot aus anderen fachlichen lehramtsbezogenen Bereichen gemäß Abs. 1 Nr. 2 sind Modulangebote der übrigen Fachbereiche der Freien Universität Berlin wählbar, sofern aufgrund der Wahl eines solchen Modulangebots die Zulassung zu einem lehramtsbezogenen Masterstudiengang im Anschluss an den Bachelorabschluss möglich ist. Hierfür ist im Rahmen des Bachelorstudiengangs neben dem Kernfach ein 60-Leistungspunkte-Modulangebot für eines der Fächer gemäß § 3 Lehramtszugangsverordnung

(LZVO) in Verbindung mit der Anlage 2 zur LZVO und der Studienbereich LBW-ISS-GYM zu absolvieren. Darüber hinaus muss die Wählbarkeit für das gewünschte 60-Leistungspunkte-Modulangebot aufgrund von Beschlüssen der jeweils zuständigen Organe für die Studierenden des Bachelorstudiengangs zugesichert worden sein. Dies gilt für Modulangebote der anderen Universitäten der Länder Berlin und Brandenburg entsprechend. Der Katalog der wählbaren Modulangebote wird rechtzeitig in geeigneter Weise bekannt zu geben.

(8) Über Zugangsvoraussetzungen, die Inhalte und Qualifikationsziele, die Lehr- und Lernformen, den zeitlichen Arbeitsaufwand, die Formen der aktiven Teilnahme, die zu erbringenden studienbegleitenden Prüfungsleistungen, die Angaben über die Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme an den Lehr- und Lernformen, die den Modulen jeweils zugeordneten Leistungspunkte, die Regeldauer und die Angebotshäufigkeit informieren für jedes Modul die Modulbeschreibungen in der Anlage 1. Für die Basismodule gemäß Abs. 3 wird auf die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biologie des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin verwiesen. Für die Module des gewählten 60-Leistungspunkte-Modulangebots gemäß Abs. 1 Nr. 2 wird auf die jeweilige Studien- und Prüfungsordnung verwiesen.

(9) Über den empfohlenen Verlauf des Studiums im Bachelorstudiengang unterrichtet der exemplarische Studienverlaufsplan in der Anlage 2 unter 2.1.

§ 12

Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft für Integrierte Sekundarschulen und Gymnasien (LBW-ISS-GYM)

(1) Die Module des Studienbereichs LBW-ISS-GYM vermitteln den Studierenden erziehungswissenschaftliches und fachdidaktisches Basiswissen, ermöglichen eine theoriegeleitete Reflektion ihrer Lehrerfahrungen und bereiten auf der Grundlage der erworbenen Qualifikationen und Erfahrungen auf eine Berufswahlentscheidung vor.

(2) Die Module des Studienbereichs LBW-ISS-GYM werden in der Studien- und Prüfungsordnung für den Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft für Integrierte Sekundarschulen und Gymnasien im Rahmen von Bachelorstudiengängen mit Lehramtsoption der Freien Universität Berlin (SPO-LBW-ISS-GYM) in der jeweils geltenden Fassung beschrieben.

(3) Der Studienbereich LBW-ISS-GYM umfasst erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Module. Die Beratung zu den allgemeinen Regelungen des Studienbereichs wird von dem*der Studienfachberater*in in Verbindung mit dem Zentrum für Lehrerbildung durchgeführt.

(4) Die Module gemäß Abs. 1 und darin erbrachte Leistungen dürfen nicht mit Modulen und Leistungen des Kernfaches gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 1 und des ge-

wählten 60-LP-Modulangebots gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 2 übereinstimmen.

§ 13 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, eine praktisch oder theoretisch ausgelegte biologische Aufgabenstellung nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich angemessen darzustellen und zu dokumentieren.

(2) Studierende werden auf Antrag zur Bachelorarbeit zugelassen, wenn sie bei Antragstellung nachweisen, dass sie

1. im Bachelorstudiengang zuletzt an der Freien Universität Berlin immatrikuliert gewesen sind und
2. Module des Kernfachs im Umfang von insgesamt mindestens 40 LP erfolgreich absolviert haben.

(3) Dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit sind Nachweise über das Vorliegen der Voraussetzungen gemäß Abs. 2 beizufügen, ferner die Bescheinigung einer prüfungsberechtigten Lehrkraft über die Bereitschaft zur Übernahme der Betreuung der Bachelorarbeit. Gegenstand der Betreuung ist auch die Anleitung zur Einhaltung der Regeln für gute wissenschaftliche Praxis unter Berücksichtigung der Besonderheiten des eigenen Fachgebiets. Der zuständige Prüfungsausschuss entscheidet über den Antrag. Wird eine Bescheinigung über die Übernahme der Betreuung der Bachelorarbeit gemäß Satz 1 nicht vorgelegt, so setzt der Prüfungsausschuss eine eine*n Betreuende*n ein.

(4) Auf Antrag kann die Bachelorarbeit auch außerhalb des Instituts für Biologie der Freien Universität Berlin angefertigt werden, wenn die Mitbetreuung durch eine prüfungsberechtigte Person des Instituts für Biologie der Freien Universität Berlin gegeben ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Zulassung zur Anfertigung der Arbeit außerhalb des Instituts für Biologie der Freien Universität Berlin.

(5) Der Prüfungsausschuss gibt in Abstimmung mit der Betreuung das Thema der Bachelorarbeit aus. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bearbeitung innerhalb der Bearbeitungsfrist abgeschlossen werden kann. Ausgabe und Fristeinhaltung sind aktenkundig zu machen.

(6) Die Bearbeitungsfrist für die Bachelorarbeit beträgt zehn Wochen. Die Arbeit sollte im Textteil zwischen 7 000 Wörter enthalten und insgesamt 35 Seiten mit Anlagen nicht überschreiten. Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag die Anfertigung der Bachelorarbeit in einer anderen Sprache gestatten, sofern die beiden Prüfungsberechtigten diesem Antrag zugestimmt haben.

(7) Als Beginn der Bearbeitungsfrist gilt das Datum der Ausgabe des Themas durch den Prüfungsaus-

schuss. Das Thema kann einmalig innerhalb der ersten drei Wochen nach Beginn der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden und gilt dann als nicht ausgegeben.

(8) Die Bachelorarbeit ist in elektronischer Form im Portable-Document-Format (PDF) abzugeben. Die PDF-Datei muss den Text der Bachelorarbeit maschinenlesbar und nicht nur grafisch enthalten; ferner darf sie keine Rechtebeschränkung aufweisen. Bei der Abgabe hat die*der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie*er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(9) Die Bachelorarbeit ist innerhalb von vier Wochen von zwei vom Prüfungsausschuss bestellten prüfungsberechtigten Personen mit einer schriftlichen Begründung zu bewerten. Dabei soll die*der Betreuende der Bachelorarbeit eine*r der Prüfungsberechtigten sein. Mindestens eine der beiden Bewertungen soll von einer prüfungsberechtigten Lehrkraft sein, die am Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin hauptberuflich tätig ist.

(10) Die Bachelorarbeit ist bestanden, wenn sie mit mindestens der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.

(11) Die Anrechnung einer Leistung auf die Bachelorarbeit ist zulässig und kann beim Prüfungsausschuss beantragt werden. Voraussetzung für eine solche Anrechnung ist, dass sich die Prüfungsbedingungen und die Aufgabenstellung der vorgelegten Leistung bezüglich der Qualität, des Niveaus, der Lernergebnisse, des Umfangs und des Profils nicht wesentlich von den Prüfungsbedingungen und der Aufgabenstellung einer im Bachelorstudiengang zu erbringenden Bachelorarbeit, die das Qualifikationsprofil des Bachelorstudiengangs in besonderer Weise prägt, unterscheidet.

§ 14 Auslandsstudium

(1) Den Studierenden wird ein Auslandsstudienaufenthalt empfohlen. Im Rahmen des Auslandsstudiums sollen Leistungen erbracht werden, die für den Bachelorstudiengang und ergänzende Studienbereiche anrechenbar sind.

(2) Dem Auslandsstudium soll der Abschluss einer Vereinbarung zwischen der*dem Studierenden, der*dem Vorsitzenden des für den Bachelorstudiengang zuständigen Prüfungsausschusses sowie der zuständigen Stelle der im Ausland ansässigen wissenschaftlichen Institution über die Dauer des Auslandsaufenthalts, über die im Rahmen des Auslandsaufenthalts zu erbringenden Leistungen, die gleichwertig zu den Leistungen im Bachelorstudiengang sein müssen, sowie die den Leistungen zugeordneten Leistungspunkte vorausgehen. Vereinbarungsgemäß erbrachte Leistungen werden angerechnet

(3) Die*Der Verantwortliche für Stipendienprogramme unterstützt die Studierenden bei der Planung und Vorbereitung des Auslandsstudiums. Als geeigneter Zeit-

punkt für einen Auslandsaufenthalt wird das 4. und/oder 5. Fachsemester empfohlen.

§ 15 Studienabschluss

(1) Voraussetzung für den Studienabschluss ist, dass die gemäß §§ 11 und 13 geforderten Leistungen erbracht worden sind.

(2) Der Studienabschluss ist ausgeschlossen, soweit die*der Studierende an einer Hochschule im gleichen Studiengang oder in einem Modul, welches mit einem der im Bachelorstudiengang zu absolvierenden und bei der Ermittlung der Gesamtnote zu berücksichtigenden Module identisch oder vergleichbar ist, Leistungen endgültig nicht erbracht oder Prüfungsleistungen endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

(3) Dem Antrag auf Feststellung des Studienabschlusses sind Nachweise über das Vorliegen der Voraussetzungen gemäß Abs. 1 und eine Versicherung beizufügen, dass für die*den Antragsstellende*n keiner der Fälle gemäß Abs. 2 vorliegt. Über den Antrag entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

(4) Aufgrund der bestandenen Prüfung wird der Hochschulgrad Bachelor of Science (B. Sc.) verliehen. Die Studierenden erhalten ein Zeugnis und eine Urkunde (Anlagen 3 und 4), sowie ein Diploma Supplement (englische und deutsche Version). Darüber hinaus wird eine Zeugnisergänzung mit Angaben zu den einzelnen Modulen und ihren Bestandteilen (Transkript) erstellt. Auf Antrag werden ergänzend englische Versionen von Zeugnis und Urkunde ausgehändigt.

3. Abschnitt: 60-Leistungspunkte-Modulangebot Biologie im Rahmen anderer Studiengänge

§ 16 Zugangsvoraussetzung

Zugangsvoraussetzung für das 60-LP-Modulangebot ist die Zulassung zu einem Bachelorstudiengang der Freien Universität Berlin mit einem 90 Leistungspunkte umfassenden Kernfach, das einem der Fächer gemäß § 3 Lehramtszugangsverordnung (LZVO) in Verbindung mit der Anlage 2 zur LZVO entspricht, soweit dessen Kombinierbarkeit mit dem 60-LP-Modulangebot nicht durch anderweitige Regelungen ausgeschlossen ist. Der Katalog der in Betracht kommenden Bachelorstudiengänge wird rechtzeitig vor Beginn des Zulassungsverfahrens bekannt gegeben.

§ 17 Qualifikationsziele

(1) Die Absolvent*innen des 60-LP-Modulangebots besitzen fundiertes Fachwissen in den wesentlichen

Ausrichtungen des Fachgebiets Biologie und verfügen über praktische Grundfertigkeiten, die ihnen die Vermittlung des biologischen Fachwissens ermöglicht. Sie haben grundlegende wissenschaftliche Analysen und Verfahren an geeigneten Beispielen kennen und bewerten gelernt und sind damit in der Lage, biologische Erkenntnisse kritisch zu beurteilen und neues Wissen zu erschließen und in dieses Forschungsfeld einzuordnen. Sie sind in der Lage, geeignete Modelle zur Vermittlung von wissenschaftlichen Theorien auszuwählen und Gesetzmäßigkeiten in der Biologie mit denen der Nachbarwissenschaften zu verknüpfen.

(2) Neben den fachorientierten Qualifikationen verfügen die Absolvent*innen über ein breites Spektrum an Schlüsselqualifikationen, die über die Kompetenzen der bloßen Wissensverwaltung reichen. Sie besitzen Kommunikationsfähigkeiten und können Fachwissen strukturieren, bewerten, präsentieren und weitergeben.

(3) Die Absolvent*innen sind für weiterführende, insbesondere lehramtsbezogene Masterstudiengänge qualifiziert. Sie können ferner in bildungsorientierten Arbeitsfeldern der Industrie, an Universitäten und staatlichen Einrichtungen tätig werden. Darüber hinaus können sie ihre vielfältigen Kenntnisse in der Erwachsenenbildung oder auch im Dokumentations- und Verlagswesen einsetzen.

§ 18 Studieninhalte

Im 60-LP-Modulangebot werden grundlegende biologische und allgemeine naturwissenschaftliche Fachkenntnisse vermittelt. Der Schwerpunkt liegt dabei besonders auf der theoretischen Wissensvermittlung, wobei allerdings alle praktischen Grundtechniken und Methoden aus dem breiten Feld der Biologie Gegenstand der Ausbildung sind. Die Studieninhalte, wie sie in § 8 für den Bachelorstudiengang aufgeführt werden, entsprechen weitgehend auch den Inhalten des 60-LP-Modulangebots; Einschränkungen ergeben sich lediglich im Vertiefungsbereich sowie in der praktischen wissenschaftlichen Ausbildung, da keine Projekt- und Bachelorarbeit angefertigt wird.

§ 19 Aufbau und Gliederung; Umfang der Leistungen

(1) Das 60-LP-Modulangebot gliedert sich in einen Basisbereich im Umfang von 42 LP, einen Bereich Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen (ANG) im Umfang von 5 LP und einen Aufbaubereich im Umfang von 13 LP.

(2) Der Basisbereich im Umfang von 42 LP: Es sind folgende Module zu absolvieren:

- Basismodul: Zoologie und Evolution (7 LP),
- Basismodul: Biochemie und Mikrobiologie (7 LP),

- Basismodul: Botanik und Biodiversität (7 LP),
- Basismodul: Genetik und Zellbiologie (7 LP),
- Basismodul: Ökologie (7 LP) und
- Basismodul: Neurobiologie und Verhalten (7 LP).

(3) Im Bereich Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen (ANG) ist das folgende Modul zu absolvieren:

- Ergänzungsmodul-ANG: Biostatistik für das Lehramt (5 LP).

(4) Der Aufbaubereich im Umfang von 13 LP ist wie folgt zu absolvieren.

- a) Pflichtbereich: Es ist das folgende Modul zu absolvieren:
- Aufbaumodul 5: Humanbiologie (8 LP).
- b) Wahlpflichtbereich: Es ist eines der beiden folgenden Module zu wählen und zu absolvieren:
- Aufbaumodul: Organismische Biologie (5 LP) oder
 - Aufbaumodul: Systematische Biologie (5 LP),

(5) Über Zugangsvoraussetzungen, die Inhalte und Qualifikationsziele, die Lehr- und Lernformen, den zeitlichen Arbeitsaufwand, die Formen der aktiven Teilnahme, die zu erbringenden studienbegleitenden Prüfungsleistungen, die Angaben über die Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme an den Lehr- und Lernformen, die den Modulen jeweils zugeordneten Leistungspunkte, die Regeldauer und die Angebotshäufigkeit informieren für jedes Modul die Modulbeschreibungen in der Anlage 1. Für die Basismodule gemäß Abs. 2 wird auf die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biologie des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin verwiesen.

(6) Über den empfohlenen Verlauf des Studiums im 60-LP-Modulangebot unterrichtet der exemplarische Studienverlaufsplan in der Anlage 2 unter 2.2.

4. Abschnitt: Schlussbestimmungen

§ 20 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den FU-Mitteilungen (Amtsblatt der Freien Universität Berlin) zum Wintersemester 2023/24 in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang und das 60-LP-Modulangebot vom 22. Januar 2020 (FU-Mitteilungen 9/2020, S. 96) außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt für Studierende, die nach deren Inkrafttreten im Bachelorstudiengang immatrikuliert oder für das 60-LP-Modulangebot registriert werden. Studierende, die vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung für den Bachelorstudiengang immatrikuliert oder für das 60-LP-Modulangebot registriert worden sind, studieren und erbringen die Leistungen auf der Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung gemäß Abs. 2, sofern sie nicht die Fortsetzung des Studiums und die Erbringung der Leistungen gemäß dieser Ordnung beim Prüfungsausschuss beantragen. Anlässlich der auf den Antrag hin erfolgenden Umschreibung entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung von zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits erbrachten Leistungen auf nach Maßgabe dieser Ordnung zu erbringende Leistungen, wobei den Erfordernissen von Vertrauensschutz und Gleichbehandlungsgebot Rechnung getragen wird. Die Entscheidung über den Umschreibungsantrag wird zum Beginn der Vorlesungszeit des auf seine Stellung folgenden Semesters wirksam. Die Umschreibung ist nicht revidierbar.

(4) Die Möglichkeit des Studienabschlusses auf der Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung gemäß Abs. 2 wird bis zum Ende des Sommersemesters 2026 gewährleistet.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Erläuterungen:

Die folgenden Modulbeschreibungen benennen, soweit nicht auf andere Ordnungen verwiesen wird, für jedes Modul des Bachelorstudiengangs und des 60-LP-Modulangebots

- die Bezeichnung des Moduls,
- die*den Verantwortlichen des Moduls,
- die Voraussetzungen für den Zugang zum jeweiligen Modul,
- Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls,
- Lehr- und Lernformen des Moduls,
- den studentischen Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls veranschlagt wird,
- Formen der aktiven Teilnahme,
- die Prüfungsformen,
- die Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme,
- die den Modulen zugeordneten Leistungspunkte,
- die Regeldauer des Moduls,
- die Häufigkeit des Angebots,
- die Verwendbarkeit des Moduls.

Die Angaben zum zeitlichen Arbeitsaufwand berücksichtigen insbesondere

- die aktive Teilnahme im Rahmen der Präsenzstudienzeit,
- den Arbeitszeitaufwand für die Erledigung kleinerer Aufgaben im Rahmen der Präsenzstudienzeit,
- die Zeit für eine eigenständige Vor- und Nachbereitung,
- die Bearbeitung von Studieneinheiten in den Online-Studienphasen,
- die unmittelbare Vorbereitungszeit für Prüfungsleistungen,
- die Prüfungszeit selbst.

Die Zeitangaben zum Selbststudium (unter anderem Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung) stellen Richtwerte dar und sollen den Studierenden Hilfestellung für die zeitliche Organisation ihres modulbezogenen Arbeitsaufwands liefern. Die Angaben zum Arbeitsaufwand korrespondieren mit der Anzahl der dem jewei-

ligen Modul zugeordneten Leistungspunkte als Maßeinheit für den studentischen Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls in etwa zu erbringen ist. Ein Leistungspunkt entspricht 30 Stunden.

Soweit für die jeweiligen Lehr- und Lernformen die Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme festgelegt ist, ist sie neben der aktiven Teilnahme an den Lehr- und Lernformen und der erfolgreichen Absolvierung der Prüfungsleistungen eines Moduls Voraussetzung für den Erwerb der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte. Eine regelmäßige Teilnahme liegt vor, wenn mindestens 85 % der in den Lehr- und Lernformen eines Moduls vorgesehenen Präsenzstudienzeit besucht wurden. Besteht keine Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme an einer Lehr- und Lernform eines Moduls, so wird sie dennoch dringend empfohlen. Die Festlegung einer Präsenzpflicht durch die jeweilige Lehrkraft ist für Lehr- und Lernformen, für die im Folgenden die Teilnahme lediglich empfohlen wird, ausgeschlossen. In Modulen, in denen alternative Formen der aktiven Teilnahme vorgesehen sind, sind die entsprechend dem studentischen Arbeitsaufwand zu bestimmenden Formen der aktiven Teilnahme für das jeweilige Semester von der verantwortlichen Lehrkraft spätestens im ersten Lehrveranstaltungstermin festzulegen.

Zu jedem Modul muss – soweit vorgesehen – die zugehörige Modulprüfung abgelegt werden. Bewertete Module werden mit nur einer Prüfungsleistung (Modulprüfung) abgeschlossen. Die Modulprüfung ist auf die Qualifikationsziele des Moduls zu beziehen und überprüft die Erreichung der Ziele des Moduls exemplarisch. Der Prüfungsumfang wird auf das dafür notwendige Maß beschränkt. In Modulen, in denen alternative Prüfungsformen vorgesehen sind, ist die Prüfungsform des jeweiligen Semesters von der verantwortlichen Lehrkraft spätestens im ersten Lehrveranstaltungstermin festzulegen.

Die aktive und – soweit vorgesehen – regelmäßige Teilnahme an den Lehr- und Lernformen sowie die erfolgreiche Absolvierung der Prüfungsleistungen eines Moduls sind Voraussetzung für den Erwerb der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte. Bei Modulen ohne Modulprüfung ist die aktive Teilnahme und regelmäßige Teilnahme an den Lehr- und Lernformen Voraussetzung für den Erwerb der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte.

Basismodule

Bezeichnung des Moduls
Zoologie und Evolution (7 LP)
Biochemie und Mikrobiologie (7 LP)
Botanik und Biodiversität (7 LP)
Genetik und Zellbiologie (7 LP)
Ökologie (7 LP)
Neurobiologie und Verhalten (7 LP)

Allgemeine naturwissenschaftliche Grundlagen (Ergänzungsmodul-ANG)

Bezeichnung des Moduls
Biostatistik für das Lehramt (5 LP)

Aufbaumodule

Bezeichnung des Moduls
Organismische Biologie (5 LP)
Systematische Biologie (5 LP)
Physiologische Biologie (5 LP),
Molekulare Biologie (5 LP)
Humanbiologie (8 LP)

Projektarbeit

Bezeichnung des Moduls
Projektarbeit (5 LP)

1. Basismodule

Für die Basismodule wird auf die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biologie des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin verwiesen.

2. Bereich Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen (ANG)

Modul: Ergänzungsmodul-ANG: Biostatistik für das Lehramt			
Hochschule/Fachbereich/Lehreinheit: Freie Universität Berlin/Biologie Chemie Pharmazie/Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozierende des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen das Verständnis und die Fähigkeit zur Anwendung grundlegender statistischer Verfahrensweisen in der Biologie. Sie besitzen ein basales Verständnis der mathematischen Hintergründe grundlegender statistischer Verfahren.			
Inhalte: Biometrie, Grundgesamtheit und Stichprobe, Lage- und Streuungsmaßzahlen, Boxplots, lineare Regressionsanalyse, mathematische Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, insbesondere Integralrechnung, diskrete und stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Binomialverteilung, Poissonverteilung, Normalverteilung, Satz von der totalen Wahrscheinlichkeit, Satz von Bayes, Zufallsgrößen, Erwartungswert und Varianz, Gesetze der großen Zahl, zentraler Grenzwertsatz, statistische Entscheidungsprobleme, Konfidenzschätzungen, Maximum-Likelihood-Prinzip, statistische Testverfahren, Nullhypothese und Alternative, Fehler 1. und 2. Art, einfache Testverfahren (z. B. Binominaltest, Gaußtest, t-Test), verbundene und unverbundene Stichproben, Chi-Quadrat-Tests.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30
Übung	2	Anwendung in Form von Übungsaufgaben	Präsenzstudium Ü 30 Vor- und Nachbereitung Ü 60
Modulprüfung:		Keine	
Modulsprache:		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:		Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen, Übung: Ja	
Arbeitsaufwand insgesamt:		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls:		Ein Semester	
Häufigkeit des Angebots:		Jedes Wintersemester	
Verwendbarkeit:		Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt	

3. Aufbaumodule

Aufbaumodul: Organismische Biologie			
Hochschule/Fachbereich/Lehrinheit: Freie Universität Berlin/Biologie Chemie Pharmazie/Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozierende des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Absolvierung der Module „Basismodul: Zoologie und Evolution“, „Basismodul: Botanik und Biodiversität“ und „Basismodul: Ökologie“			
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen einen fundierten Überblick über Pflanzen- und Tiergruppen, sie besitzen weiterführende Kenntnisse und ein Verständnis der theoretischen Grundlagen der Ökologie. Sie beherrschen wichtige ökologischen Labor- und Feldmethoden. Sie besitzen ein Verständnis der ökologischen Relevanz ausgewählter Pflanzen- und Tiertaxa. Sie können Zusammenhänge zwischen Veränderung von Umweltbedingungen und ökologischen Auswirkungen erkennen und auf einfache Systeme übertragen. Die Studierenden können ökologische Themenfelder selbstständig erarbeiten und präsentieren			
Inhalte: Leitorganismen der Pflanzen- und Tierwelt, Grundlagen der Ökologie: Einführung in die Autökologie, Populations-Synökologie und Biodiversität, Einflüsse abiotischer Faktoren auf Organismen, Mechanismen und Funktionen organischer Interaktionen, komplexe Ökosystemfunktionen, Einführung in aktuelle ökologische Modelle und Konzepte, Ökologie als interdisziplinäre Wissenschaft.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminar	1	Präsentation oder Referat	Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 25 Präsenzzeit P 45
Praktikum	3	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Vor- und Nachbereitung P 45 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 20
Modulprüfung:	Klausur (60 Minuten) oder Test im Antwort-Wahl-Verfahren (60 Minuten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten) oder schriftliche Ausarbeitung (ca. 10 Seiten). Die Klausur oder der Test im Antwort-Wahl-Verfahren kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden. Diese Modulprüfung wird nicht differenziert bewertet.		
Modulsprache:	Deutsch		
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:	Ja		
Arbeitsaufwand insgesamt:	150 Stunden	5 LP	
Dauer des Moduls:	Ein Semester		
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Sommersemester		
Verwendbarkeit:	Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Biologie		

Aufbaumodul: Systematische Biologie			
Hochschule/Fachbereich/Lehreinheit: Freie Universität Berlin/Biologie Chemie Pharmazie/Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozierende des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Absolvierung der Module „Basismodul: Zoologie und Evolution“ und „Basismodul: Botanik und Biodiversität“			
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Systematik und Evolution von Pflanzen und über die Unterschiede zwischen Mikro- und Makroevolution an zoologischen Beispielen. Sie sind vertraut mit den Grundlagen der Artentstehung und können die phylogenetische Systematik exemplarisch anwenden. Sie können beispielhaft ableiten, wie evolutive Prozesse zu evolutiven Änderungen führen. Sie prüfen grundlegende Hypothesen kritisch mithilfe erlernter Konzepte. Sie vertiefen numerische Auswertungen einfacher Versuche und ordnen Ergebnisse ein. Eigenständiges Selbststudium wird für erfolgreiches Bestehen des Kurses erwartet.			
Inhalte: Systematik und Evolution der Pflanzen: Praktische Übungen im Präparieren, Untersuchen und Dokumentieren charakteristischer Vertreter der Algengruppen, Pilze, Flechten, Moose, Farn- und Samenpflanzen (Gymnospermen und Angiospermen) unter besonderer Berücksichtigung der Generationswechsel. Generative und vegetative Fortpflanzung und Ausbreitung bei Angiospermen. Systematik und Evolution der Tiere: Einführung in Mikro- und Makroevolution, Evolutive Prozesse: Selektion und Erblichkeit, Evolution in Echtzeit, Grundprinzipien der Phylogenie der Rekonstruktion von evolutionärer Verwandtschaft; Grundprinzipien des experimentellen Designs und der statistischen Auswertung von evolutiven Anpassungen an die Umwelt. Präsentation von Hypothesen und Ergebnissen.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminar	1	Präsentation oder Referat	Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 25 Präsenzzeit P 45
Praktikum	3	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Vor- und Nachbereitung P 45 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 20
Modulprüfung:		Klausur (60 Minuten) oder Test im Antwort-Wahl-Verfahren (60 Minuten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten) oder schriftliche Ausarbeitung (ca. 10 Seiten). Die Klausur oder der Test im Antwort-Wahl-Verfahren kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden. Diese Modulprüfung wird nicht differenziert bewertet.	
Modulsprache:		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:		Ja	
Arbeitsaufwand insgesamt:		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls:		Ein Semester	
Häufigkeit des Angebots:		Jedes Sommersemester	
Verwendbarkeit:		Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Biologie	

Aufbaumodul: Physiologische Biologie			
Hochschule/Fachbereich/Lehreinheit: Freie Universität Berlin/Biologie Chemie Pharmazie/Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozierende des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Absolvierung der Module „Basismodul: Zoologie und Evolution“, „Basismodul: Botanik und Biodiversität“ und „Basismodul: Genetik und Zellbiologie“			
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen einen fundierten Überblick über die wesentlichen physiologischen Prozesse und Stoffkreisläufe bei Pflanzen und Tieren. Sie besitzen weitreichende Kenntnisse über die Funktion und Regulation zellphysiologischer Prozesse.			
Inhalte: Energie- und Stoffkreisläufe, Regulation anaboler und kataboler Stoffwechselprozesse tierischer und pflanzlicher Zellen, Erfassung und Verarbeitung biotischer und abiotischer Signale, Untersuchungsmethoden physiologischer Prozesse.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminar	1	Präsentation oder Referat	Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 25 Präsenzzeit SiP 45
Sicherheitsrelevantes Praktikum	3	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Vor- und Nachbereitung SiP 45 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 20
Modulprüfung:		Klausur (60 Minuten) oder Test im Antwort-Wahl-Verfahren (60 Minuten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten) oder schriftliche Ausarbeitung (ca. 10 Seiten). Die Klausur oder der Test im Antwort-Wahl-Verfahren kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden.	
Modulsprache:		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:		Ja	
Arbeitsaufwand insgesamt:		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls:		Ein Semester	
Häufigkeit des Angebots:		Jedes Wintersemester	
Verwendbarkeit:		Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Biologie	

FU-Mitteilungen

Aufbaumodul: Molekulare Biologie			
Hochschule/Fachbereich/Lehreinheit: Freie Universität Berlin/Biologie Chemie Pharmazie/Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozierende des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Absolvierung der Module „Basismodul: Biochemie und Mikrobiologie“ und „Basismodul: Genetik und Zellbiologie“			
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen einen fundierten Überblick über die grundlegenden molekularen und zellbiologischen Prozesse. Sie sind in der Lage, zelluläre Bau- und Funktionszusammenhänge abzuleiten und die gewonnenen Erkenntnisse auf andere Systeme zu übertragen. Die Studierenden setzen sich kritisch mit den erlernten Konzepten auseinander. Sie prüfen grundlegende Hypothesen kritisch mithilfe erlernter Konzepte. Sie vertiefen numerische Auswertungen einfacher Versuche und ordnen Ergebnisse ein. Eigenständiges Selbststudium wird für erfolgreiches Bestehen des Kurses erwartet.			
Inhalte: Zelluläre Strukturen und ihre Beteiligung an Zellteilungs-, Entwicklungs- und Regulationsprozessen bei Tieren und Pflanzen, Untersuchungsmethoden zur Erfassung molekularer Prozesse.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminar	1	Präsentation oder Referat	Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 25 Präsenzzeit SiP 45
Sicherheitsrelevantes Praktikum	3	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Vor- und Nachbereitung SiP 45 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 20
Modulprüfung:		Klausur (60 Minuten) oder Test im Antwort-Wahl-Verfahren (60 Minuten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten) oder schriftliche Ausarbeitung (ca. 10 Seiten). Die Klausur oder der Test im Antwort-Wahl-Verfahren kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden.	
Modulsprache:		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:		Ja	
Arbeitsaufwand insgesamt:		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls:		Ein Semester	
Häufigkeit des Angebots:		Jedes Wintersemester	
Verwendbarkeit:		Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Biologie	

Aufbaumodul: Humanbiologie			
Hochschule/Fachbereich/Lehrinheit: Freie Universität Berlin/Biologie Chemie Pharmazie/Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozierende des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Absolvierung der Module „Basismodul: Zoologie und Evolution“ und „Basismodul: Genetik und Zellbiologie“			
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen einen fundierten Überblick über die Anatomie, Physiologie und Evolution des Menschen. Sie besitzen fundierte Kenntnisse über Bau und Funktionen der Organsysteme sowohl beim Fetus als auch im adulten Zustand. Sie können Zusammenhänge hinsichtlich der evolutiven Prozesse reflektieren und Verhaltensweisen beim rezenten Menschen begründen.			
Inhalte: Überblick über Anatomie, Physiologie, Embryologie und Evolution von folgenden Organsystemen: Herz, Kreislaufsystem, Atemsystem sowie von Zähnen und dem Kieferapparat des Menschen einschließlich der Evolution des Mittelohrs. Übersicht der Fossildokumentation des Menschen. Komplexe Zusammenschau von Bau und Funktion des olfaktorischen und des optischen Sensoriums und des Zentralnervensystems.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 60 Präsenzzeit SiP 75
Sicherheitsrelevantes Praktikum	5	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Vor- und Nachbereitung SiP 35 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 40
Modulprüfung:		Klausur (60 Minuten) oder Test im Antwort-Wahl-Verfahren (60 Minuten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten) oder schriftliche Ausarbeitung (ca. 10 Seiten). Die Klausur oder der Test im Antwort-Wahl-Verfahren kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden.	
Modulsprache:		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:		Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen, Seminar und Praktikum: Ja	
Arbeitsaufwand insgesamt:		240 Stunden	8 LP
Dauer des Moduls:		Ein Semester	
Häufigkeit des Angebots:		Jedes Wintersemester	
Verwendbarkeit:		Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Biologie	

Bereich: Projektarbeit

Modul: Projektarbeit			
Hochschule/Fachbereich/Lehreinheit: Freie Universität Berlin/Biologie Chemie Pharmazie/Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozierende des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss der Module „Basismodul: Zoologie und Evolution“, „Basismodul: Biochemie und Mikrobiologie“, „Basismodul: Botanik und Biodiversität“, „Basismodul: Genetik und Zellbiologie“, „Basismodul: Ökologie“ und „Aufbaumodul: Humanbiologie“			
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Projekte weitgehend selbstständig in den angebotenen Fachgebieten der Biologie von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen zu planen und umzusetzen. Darüber hinaus besitzen die sie die Kompetenz, grundlegender statistischer Verfahren um Forschungsergebnisse mit kritischem Verständnis einordnen zu können und in die Planung eigener Projekte einzubringen. Die Studierenden wenden erlerntes Wissen aus vorherigen Kursen aus dem Selbststudium zur Analyse, Synthese und Beurteilung von Ergebnissen an. Die Studierenden können Forschungsergebnisse wissenschaftlich darstellen, präsentieren und fachbezogen diskutieren.			
Inhalte: Vertiefte wissenschaftliche Erkenntnisse und neue methodische Entwicklungen aus den gewählten Themenkomplexen. Je nach Wahl für die angebotenen Fachgebiete von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen. Die Studierenden des Praktikums bearbeiten unter individueller Betreuung eigene Forschungsprojekte im gewählten Fachgebiet einzeln oder in Kleingruppen. Die Schwerpunkte liegen auf der angeleiteten Erstellung und Ausführung eines Versuchsplans, der Führung eines wissenschaftlichen Protokolls und dem Erlernen grundlegender statistischer Verfahren und der grafischen Darstellung von Ergebnissen sowie aktueller Arbeitsmethoden in Theorie und Praxis. Planung von wissenschaftlichen Experimenten und weiterführenden Strategien zur Untersuchung von biologischen oder methodischen Fragestellungen; wissenschaftliche Protokollführung; Analyse, Interpretation und Diskussion der Ergebnisse der eigenen Versuche.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Projektmodul	5	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Präsenzzeit SiP 75 Vor- und Nachbereitung SiP 75
Modulprüfung:		Keine	
Veranstaltungssprache		Deutsch und/oder Englisch (ggf. andere Sprache)	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:		Ja	
Arbeitsaufwand insgesamt:		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls:		Ein Semester	
Häufigkeit des Angebots:		Jedes Semester, auch in der vorlesungsfreien Zeit	
Verwendbarkeit:		Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt	

Anlage 2: Exemplarische Studienverlaufpläne:

2.1 Exemplarischer Studienverlaufplan für den Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt

Semester	Kernfach 90 LP		60-LP-Modulangebot	LBW-ISS-GYM 30 LP	LP insgesamt
1. FS	Basismodul Zoologie und Evolution 7 LP	Basismodul Biochemie und Mikrobiologie 7 LP	Modul oder Module im Umfang von 10 LP	Modul Pädagogisches Handeln in der Schule – Theorie“ 5 LP	29
2. FS	Basismodul Genetik und Zellbiologie 7 LP	Basismodul Ökologie 7 LP	Modul oder Module im Umfang von 10 LP	Modul Pädagogisches Handeln in der Schule – Praxis“ 6 LP	30
3. FS	ANG Biostatistik für Lehramt 5 LP	Basismodul Botanik und Biodiversität 7 LP	Modul oder Module im Umfang von 10 LP	Basisdidaktik Fach 1 7 LP	31
4. FS	Aufbaumodul Organismische Biologie 5 LP	Aufbaumodul Molekulare Biologie * 5 LP	Modul oder Module im Umfang von 10 LP		
5. FS	Aufbaumodul Physiologische Biologie 5 LP	Aufbaumodul Systematische Biologie 5 LP	Modul oder Module im Umfang von 10 LP	Basisdidaktik Fach 2 7 LP	31
6. FS	Modul Projektarbeit 5 LP	Bachelorarbeit 10 LP	Modul oder Module im Umfang von 10 LP		
					29

* Module werden in der Regel wegen der Praktika im Block absolviert, so dass sich die Workload über Vorlesungs- und vorlesungsfreie Zeit verteilen.

2.2 Exemplarischer Studienverlaufsplan für das 60-LP-Modulangebot Biologie

Fachsemester	Module*	
1. FS 14 LP	Basismodul Zoologie und Evolution 7 LP	Basismodul Biochemie und Mikrobiologie 7 LP
2. FS 7 LP	Basismodul Genetik und Zellbiologie 7 LP	
3. FS 12 LP	ANG Biostatistik für Lehramt 5 LP	Basismodul Botanik und Biodiversität 7 LP
4. FS 14 LP	Basismodul Ökologie 7 LP	Basismodul Neurobiologie und Verhalten 7 LP
5. FS 8 LP		Aufbaumodul* Humanbiologie 8 LP
6. FS 5 LP	Aufbaumodul 5 LP	

* Module werden in der Regel wegen der Praktika im Block absolviert, so dass sich die Workload über Vorlesungs- und vorlesungsfreie Zeit verteilen.

Anlage 3: Zeugnis (Muster)



Freie Universität Berlin
 Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie

Zeugnis

[Vorname/Name]

geboren am [Tag/Monat/Jahr] in [Geburtsort]

hat den Bachelorstudiengang

Biologie für das Lehramt

auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 31. Mai 2023 (FU-Mitteilungen 37/2023) mit der Gesamtnote

[Note als Zahl und Text]

erfolgreich abgeschlossen und die erforderliche Zahl von 180 Leistungspunkten nachgewiesen.

Die Prüfungsleistungen wurden wie folgt bewertet:

Studienbereich(e)	Leistungspunkte	Note
Kernfach Biologie für das Lehramt, davon	90 (70)	n,n
• 42 Leistungspunkte für den Basisbereich	42 (42)	n,n
• 5 Leistungspunkte für den ANG-Bereich	5 (0)	-
• 28 Leistungspunkte für den Aufbaubereich	28 (18)	n,n
• 5 Leistungspunkte für den Bereich Projektarbeit	5 (0)	-
• 10 Leistungspunkte für die Bachelorarbeit	10 (10)	n,n
• 60 LP-Modulangebot [xx]	60 (...)	n,n
Lehramtsbezogene Berufswissenschaft (LBW-ISS-GYM)	30 (30)	n,n

Die Bachelorarbeit hatte das Thema: [XX]

Berlin, den [Tag/Monat/Jahr]

(Siegel)

Die Dekanin/Der Dekan

Die/Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Notenskala: 1,0 – 1,5 sehr gut; 1,6 – 2,5 gut; 2,6 – 3,5 befriedigend; 3,6 – 4,0 ausreichend; 4,1 – 5,0 nicht ausreichend

Undifferenzierte Bewertungen: BE – bestanden; NB – nicht bestanden

Die Leistungspunkte entsprechen dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Ein Teil der Leistungen ist unbenotet; die in Klammern gesetzte Leistungspunktzahl benennt den Umfang der mit einer Note differenziert bewerteten Leistungen, die die Gesamtnote beeinflussen.

Anlage 4: Urkunde (Muster)



Freie Universität Berlin
Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie

Urkunde

[Vorname/Name]

geboren am [Tag/Monat/Jahr] in [Geburtsort]

hat den Bachelorstudiengang

Biologie für das Lehramt

erfolgreich abgeschlossen.

Gemäß der Prüfungsordnung vom 31. Mai 2023 (FU-Mitteilungen 37/2023)

wird der Hochschulgrad

Bachelor of Science (B. Sc.)

verliehen.

Berlin, den [Tag/Monat/Jahr]

(Siegel)

Die Dekanin/Der Dekan

Die/Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses