

# D I E N S T B L A T T

## D E R H O C H S C H U L E N D E S S A A R L A N D E S

|      |  |        |
|------|--|--------|
| 2024 | ausgegeben zu Saarbrücken, 22. August 2024 | Nr. 40 |
|------|--|--------|

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

|  |     |
|--|-----|
| <p>Fachspezifische Bestimmungen für den Bachelor-Studiengang Human- und Molekularbiologie zur Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge<br/>Vom 22. Februar 2024.....</p> | 286 |
| <p>Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Human- und Molekularbiologie<br/>Vom 22. Februar 2024.....</p>  | 287 |

**Fachspezifische Bestimmungen für den Bachelor-Studiengang Human- und Molekularbiologie zur Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge**

**Vom 22. Februar 2024**

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät und das Zentrum für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes haben auf Grund des § 64 Saarländisches Hochschulgesetz vom 30. November 2016 (Amtsbl. I S. 1080), zuletzt geändert durch Artikel 3 und 6 des Gesetzes vom 15. Februar 2023 (Amtsbl. I S. 270) und auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 4. November 2021 (Dienstbl. S. 272), folgende Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Studiengang Biologie (Human- und Molekularbiologie) erlassen, die nach Zustimmung des Senats und des Universitätspräsidiums hiermit verkündet werden.

**§ 25**

**Abschluss-Arbeit**

**(vgl. § 18 bis § 21 Gemeinsame Prüfungsordnung)**

(1) Die Zulassung zur Abschluss-Arbeit setzt ein ordnungsgemäßes Studium voraus. Der Nachweis eines ordnungsgemäßen Studiums erfolgt durch:

1. die Immatrikulation im betreffenden Studiengang,
2. den Erwerb von mindestens 120 Credit Points.

(2) Die Zulassung ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen.

(3) Die schriftliche Ausarbeitung der Abschluss-Arbeit ist elektronisch (pdf-Datei) beim Prüfungssekretariat einzureichen. Der Text ist mit Seitenzahlen zu versehen und soll mit einem gängigen Textsystem oder Textprogramm erstellt sein. Die einwandfreie Lesbarkeit ist zu gewährleisten.

**§ 26**

**Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

Saarbrücken, 14. August 2024

gez. Univ.-Prof. Dr. Ludger Santen  
Präsident der Universität des Saarlandes

## **Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Human- und Molekularbiologie**

**Vom 22. Februar 2024**

Das Zentrum für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) als gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes hat auf Grund § 60 des Saarländischen Hochschulgesetzes vom 30. November 2016 (Amtsbl. I S. 1080), zuletzt geändert durch Artikel 3 und 6 des Gesetzes vom 15. Februar 2023 (Amtsbl. I S. 270) und auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 4. November 2021 (Dienstbl. S. 272) folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Human- und Molekularbiologie erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Bachelor-Studiengangs Human- und Molekularbiologie auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 4. November 2021 (Dienstbl. 2022 Nr. 22, S. 272) sowie der Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Studiengang Human- und Molekularbiologie zur Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 22. Februar 2024 (Dienstbl. Nr. 2024 Nr. 40, S. 286). Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist das ZHMB als gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes.

### **§ 2 Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug**

Das Studium der Human- und Molekularbiologie mit dem Abschluss "Bachelor of Science" verfolgt das Ziel, Studierende aufbauend auf naturwissenschaftlichen Grundlagen zur Lösung von Problemstellungen im Grenzbereich von Molekularbiologie und Biomedizin zu befähigen. Darüber hinaus sollen die Absolventen / Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs in die Lage versetzt werden, komplexe Fragestellungen auch in einem mehr allgemeinen Kontext unter Einsatz modernster experimenteller und computergestützter Methoden zu bearbeiten. Dadurch soll eine frühzeitige und praxisorientierte Berufsfähigkeit in Wissenschaft, Industrie und Wirtschaft gewährleistet werden. Gleichzeitig ist die Bachelorausbildung im Fach Human- und Molekularbiologie auch Grundlage des stärker forschungsorientiert ausgelegten Master-Studiengangs, der konsekutiv auf dem Bachelor-Studiengang aufbaut. Neben der fachspezifischen Qualifikation spielen auch berufsrelevante Schlüsselqualifikationen (wie gute Kommunikations- und Teamfähigkeit) sowie die Fähigkeit zum selbstständigen Einarbeiten in neue Themengebiete und eine effektive Arbeitsorganisation eine wichtige Rolle. Im Bachelor-Studiengang sollen daher frühzeitig diejenigen Methoden und Fertigkeiten vermittelt werden, die heutzutage in den modernen Biowissenschaften (*Life Sciences*) unverzichtbar sind.

### § 3 Studienbeginn

Das Studium kann jeweils zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.

### § 4 Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch folgende Lehrveranstaltungen vermittelt:

Vorlesungen (V): Sie dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und eröffnen den Weg zur Vertiefung der erforderlichen Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln dabei einen Überblick über das Fachgebiet. Die Regelgruppengröße beträgt 100.

Seminare (S): Sie sind Veranstaltungen zum gemeinsamen Erarbeiten / zum Austausch von Arbeitsergebnissen oder zur Vorstellung aktueller Forschungsergebnisse in Form von Diskussionen und Referaten. Sie dienen der vertiefenden Ausbildung im jeweiligen Fachgebiet, dem Erlernen geeigneter Vortrags- und Präsentationstechniken sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen. Die Regelgruppengröße beträgt 15.

Laborgebundene Seminare (LS) In einem laborgebundenen Seminar werden unter intensiver Anleitung und Steuerung durch Dozierende und Betreuende Experimente durchgeführt, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Die den Aufgaben zugrunde liegenden theoretischen Kenntnisse werden durch Vorlesungen und Literaturstudien begleitet und ergänzt. Durch die Seminare werden einerseits die theoretischen Inhalte begleitender Vorlesungen verdeutlicht und vertieft, andererseits die Gruppenarbeit gefördert. Durch die Präsentation der eigenen Versuchsergebnisse und deren schriftliche und graphische Darstellung in Form von Protokollen dient das Format ebenfalls der Vorbereitung auf spätere experimentelle, fachwissenschaftliche Arbeiten. Die Teilnahme kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an begleitenden Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden. Die Regelgruppengröße beträgt 15.

Praktika (P): In einem Praktikum werden Aufgabenstellungen von Einzelpersonen oder Kleingruppen über einen längeren Zeitraum hinweg weitgehend selbstständig bearbeitet. Die betreuenden Dozierenden stehen dabei regelmäßig für Rücksprachen und Besprechungen zur Verfügung, um Hilfestellung zu geben und den experimentellen Fortschritt zu diskutieren. Die Regelgruppengröße beträgt 15.

Übungen (Ü): Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des in der Vorlesung behandelten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes geben. Die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann Voraussetzung für einen Leistungsnachweis sein. Die Regelgruppengröße beträgt 20.

## § 5 Aufbau und Inhalte des Studiums

Der Bachelor-Studiengang Human- und Molekularbiologie ist gleichermaßen naturwissenschaftlich und biomedizinisch orientiert und soll die theoretischen und experimentellen Grundlagen sowie ein naturwissenschaftliches Grundverständnis in den modernen Biowissenschaften vermitteln. Die Studierenden sollen an moderne Methoden der Forschung herangeführt werden. Der Studiengang zielt auf eine möglichst breite Ausbildung im Bereich der Human- und Molekularbiologie. Im ersten Studienabschnitt (1.-4. Semester) werden den Studierenden elementare Grundlagen in den Kernbereichen der modernen Biologie sowie den angrenzenden Naturwissenschaften vermittelt. Der zweite Studienabschnitt fokussiert auf den Schwerpunkt Human- und Molekularbiologie, wobei die Studierenden durch die fächerübergreifende Struktur der Aufbaupraktika erlernen, die in den Grundkursen erworbenen Kenntnisse im Kontext grundlegender interdisziplinärer Themengebiete moderner Human- und Molekularbiologie zu verbinden. Beim anschließenden Fortgeschrittenen-Praktikum und der Bachelor-Arbeit erhalten die Studierenden Einblicke in die aktuelle Forschung und arbeiten sich in die selbstständige Planung und Organisation wissenschaftlicher Experimente ein. Die Bachelor-Arbeit schließt mit dem Verfassen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit ab. Detaillierte Informationen zu den Inhalten der einzelnen Module und Modulelemente werden im Modulhandbuch beschrieben und in geeigneter Form bekannt gegeben. Änderungen des Modulhandbuchs, die die Bestimmungen der Studienordnung nicht berühren, sind dem zuständigen Studiendekan / der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

## § 6 Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Im Rahmen des Bachelor-Studiengangs Human- und Molekularbiologie müssen Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von insgesamt 180 CP erbracht werden.

(2) Von diesen 180 CP müssen 6 CP Wahlfächer belegt werden. Wahlfächer können aus dem gesamten Fächerkanon der UdS gewählt werden und sind immer unbenotet.

(3) Der Angebotsturnus für alle nicht unter Absatz 4 aufgeführten Module ist jährlich.

(4) Ausnahmen: Die Module Fortgeschrittenenpraktikum (FP), und Bachelor-Arbeit (BA) werden jedes Semester angeboten.

### (5) Modulübersicht

| Modul                          | Abk. | Elemente                     | Typ | SWS | CP |                        |
|--------------------------------|------|------------------------------|-----|-----|----|------------------------|
| <b>Grundkurse - biologisch</b> |      |                              |     |     |    |                        |
| Biochemie                      | BC   | Biochemie                    | V   | 4   | 5  | Klausur (b)            |
|                                |      | Biochemie                    | LS  | 2   | 2  | praktische Arbeit (ub) |
| Bioinformatik & Statistik      | BI   | Bioinformatik & Statistik    | V   | 4   | 5  | Klausur (b)            |
|                                |      | Bioinformatik & Statistik    | LS  | 2   | 2  | praktische Arbeit (ub) |
| Biophysik & Strukturbiologie   | BP   | Biophysik & Strukturbiologie | V   | 4   | 5  | Klausur (b)            |
|                                |      | Biophysik & Strukturbiologie | LS  | 2   | 2  | praktische Arbeit (ub) |

|                                      |     |                             |    |   |   |                        |
|--------------------------------------|-----|-----------------------------|----|---|---|------------------------|
| Entwicklungsbiologie                 | EB  | Entwicklungsbiologie        | V  | 4 | 5 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Entwicklungsbiologie        | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| Genetik                              | GE  | Genetik                     | V  | 4 | 5 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Genetik                     | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| Histologie & Anatomie                | HI  | Histologie & Anatomie       | V  | 4 | 5 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Histologie & Anatomie       | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| Humanphysiologie                     | HP  | Humanphysiologie            | V  | 4 | 5 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Humanphysiologie            | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| Mikrobiologie                        | MI  | Mikrobiologie               | V  | 4 | 5 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Mikrobiologie               | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| Molekulare Pflanzenbiologie          | PB  | Molekulare Pflanzenbiologie | V  | 4 | 5 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Molekulare Pflanzenbiologie | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| Physikalische Chemie                 | PC  | Physikalische Chemie        | V  | 4 | 5 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Physikalische Chemie        | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| Zellbiologie                         | ZB  | Zellbiologie                | V  | 4 | 5 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Zellbiologie                | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| Labor-Methodik                       | LM  | Labor-Methodik I            | LS | 2 | 3 | praktische Arbeit (ub) |
|                                      |     | Labor-Methodik II           | LS | 2 | 3 | praktische Arbeit (ub) |
| <b>Grundkurse - nicht-biologisch</b> |     |                             |    |   |   |                        |
| Chemie - Anorganik                   | AC  | Allgemeine Chemie für NF    | V  | 2 | 3 | Klausur (ub)           |
|                                      |     | Allgemeine Chemie für NF    | Ü  | 1 | 1 |                        |
|                                      |     | Anorganische Chemie         | P  | 2 | 2 | Klausur (ub)           |
| Chemie - Organik                     | OC  | Organische Chemie für NF    | V  | 2 | 3 | Klausur (b)            |
|                                      |     | Organische Chemie           | P  | 2 | 3 | Protokolle (ub)        |
| Mathematik                           | MA  | Mathematik                  | V  | 2 | 4 | Klausur (ub)           |
|                                      |     | Mathematik                  | Ü  | 1 |   |                        |
| Physik                               | PH  | Physik für Biologen         | V  | 3 | 5 | Klausur (ub)           |
|                                      |     | Physik für Biologen         | Ü  | 1 |   |                        |
|                                      |     | Physik für Biologen         | LS | 2 | 2 | praktische Arbeit (ub) |
| <b>Reading Courses</b>               |     |                             |    |   |   |                        |
| Infektionsbiologie                   | RC1 | RC Infektionsbiologie       | S  | 2 | 8 | mündliche Prüfung (b)  |
| Molekularbiologie                    | RC2 | RC Systemphysiologie        | S  | 2 | 8 | mündliche Prüfung (b)  |
| Systemphysiologie                    | RC3 | RC Molekularbiologie        | S  | 2 | 8 | mündliche Prüfung (b)  |

| <b>Betreute Forschungspraktika</b> (Wahlpflichtbereich: 16 CP) |       |  |    |   |    |                                   |
|--|-------|--|----|---|----|-----------------------------------|
| Biochemistry & Metabolism                                      | BFP 1 | BFP Biochemistry & Metabolism                | LS | 6 | 8  | zusätzliche Leistung <sup>1</sup> |
| Cell Free Biology  | BFP 2 | BFP Cell Free Biology                        | LS | 6 | 8  | zusätzliche Leistung <sup>1</sup> |
| Compartmentalization & Self Organization                       | BFP 3 | BFP Compartmentalization & Self Organization | LS | 6 | 8  | zusätzliche Leistung <sup>1</sup> |
| Immunology & Tumor Biology                                     | BFP 4 | BFP Immunology & Tumor Biology               | LS | 6 | 8  | zusätzliche Leistung <sup>1</sup> |
| Molecular Cell Biology   | BFP 5 | BFP Molecular Cell Biology                   | LS | 6 | 8  | zusätzliche Leistung <sup>1</sup> |
| Molecular Structures of Life                                   | BFP 6 | BFP Molecular Structures of Life             | LS | 6 | 8  | zusätzliche Leistung <sup>1</sup> |
| Neurophysiology  | BFP 7 | BFP Neurophysiology                          | LS | 6 | 8  | zusätzliche Leistung <sup>1</sup> |
| Omics & Big Data   | BFP 8 | BFP Omics & Big Data                         | LS | 6 | 8  | zusätzliche Leistung <sup>1</sup> |
| <b>Studienabschluss</b>  |       |  |    |   |    |                                   |
| F-Praktikum  | FP    | Fortgeschrittenen-Praktikum                  | P  |   | 10 | Mündlicher Bericht (ub)           |
| Bachelor-Arbeit  | BA    | Bachelor-Arbeit                              |    |   | 12 | Bachelorarbeit (b)                |
|  |       | Seminar zum Thema der Bachelor-Arbeit        | S  |   | 4  | Seminarvortrag (ub)               |
| ZHMB-Kolloquium  |       | Teilnahme am ZHMB-Kolloquium                 |    |   | 2  | (ub)                              |
| Wahlbereich  |       | Beliebiges Fach                              |    |   | 6  | (ub)                              |

<sup>1</sup>zusätzliche Leistung: die Art und Zusammensetzung der Leistung ist im Modulhandbuch definiert

|    |                         |    |           |
|----|-------------------------|----|-----------|
| V  | Vorlesung               | b  | benotet   |
| Ü  | Übung                   | ub | unbenotet |
| S  | Seminar                 |    |           |
| LS | Laborgebundenen Seminar |    |           |
| P  | Praktikum               |    |           |

(6) Für Seminare, Laborgebundene Seminare und Praktika besteht eine Verpflichtung zur regelmäßigen Präsenz. Der Prüfer/ die Prüferin weist auf diese zu Beginn der Lehrveranstaltung hin und ist zur Dokumentation verpflichtet.

(7) Bei Seminaren, Laborgebundenen Seminaren und Praktika im Umfang von 2 SWS sind maximal zwei, bei Seminaren und Praktika im Umfang von 1 SWS ist maximal ein unentschuldigter Fehltermin zulässig. Ein Fehltermin entspricht einer Unterrichtsstunde pro SWS.

(8) Wird von einem Kandidaten/ einer Kandidatin die Anzahl der nach Absatz 7 möglichen unentschuldigten Fehltermine überschritten und kann zu zusätzlichen Fehlterminen ein triftiger Versäumnisgrund nachgewiesen werden (z.B. über ein ärztliches Attest), entscheidet der Prüfer/die Prüferin über die Möglichkeit einer kompensatorischen Studienleistung. Dabei darf die Anzahl aller Fehltermine bei Seminaren und Praktika im Umfang von 2 SWS aber nicht vier und bei Seminaren, Laborgebundenen Seminaren und Praktika im Umfang von 1 SWS nicht zwei überschreiten. Andernfalls gilt die Nachweispflicht als nicht erfüllt und damit die Studienleistung als nicht bestanden und muss wiederholt werden.

## § 7 Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen

| Modul(element)                | Zulassungsvoraussetzung  |
|-------------------------------|--|
| Praktikum Anorganische Chemie | erfolgreiche Teilnahme an<br>- Klausur zu Vorlesung & Übung Allgemeine Chemie für NF |
| Praktikum Organische Chemie   | erfolgreiche Teilnahme an<br>- Klausur zu Vorlesung & Übung Organische Chemie für NF |
| Bachelor-Arbeit               | siehe § 18 der Prüfungsordnung   |

## § 8 Auslandsaufenthalt

Allen Studierenden des Kernbereich-Bachelor-Studiengangs Human- und Molekularbiologie wird ein Auslandsstudium empfohlen. Insbesondere eignen sich dafür das 4. oder 5. Semester. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums durch die Studienkoordination teilnehmen. Über Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme, Stipendien und Formalitäten informieren sowohl das International Office als auch die Lehrenden des ZHMB.

## § 9 Studienplan

Der Studiendekan/Die Studiendekanin erstellt für jeden Studiengang auf der Grundlage der Studienordnung einen Studienplan, der der Studienordnung als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums hinzuzufügen ist. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben.

## § 10 Studienberatung

(1) Die Zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Studieninteressierte über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums.

(2) Die fachspezifische Studienberatung für Studierende und Studieninteressierte erfolgt durch den Studiendekan / die Studiendekanin und den Studienkoordinator / die Studienkoordinatorin, die über Inhalt, Aufbau und Anforderungen des Studiums beraten und Beratungsangebote bei Entscheidungsproblemen, bei Fragen der Studienplanung und -organisation anbieten. Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

## § 11 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft. Sie ist verbindlich für alle Studierende, welche nach diesem Zeitpunkt mit dem Studium der Human- und Molekularbiologie beginnen.

Saarbrücken, 14. August 2024

gez. Univ.-Prof. Dr. Ludger Santen  
Präsident der Universität des Saarlandes