

**Akkreditierung der Studiengänge B.Sc. Biologie, 2-Fächer-Bachelor mit Lehramtsoption Biologie, M.Ed. Biologie (FB 02)**

Die (Teil-)Studiengänge mit dem Studienziel Lehramt (B.Sc./ M.Ed.) werden mit einer Auflage bis zum 30.09.2026 akkreditiert:

Einzelne Inhalte der „Ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“ der Kultusministerkonferenz für die Lehramtsausbildung sind noch nicht hinreichend abgebildet. Um auch die inhaltlichen Empfehlungen der SKB und der Gutachtenden adäquat umsetzen zu können, sind das Curriculum und die zugehörigen Modulbeschreibungen bis zum 30.09.2020 entsprechend zu ergänzen.

Die Empfehlungen der Gutachtenden werden vom Fachbereich im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs geprüft und ggf. umgesetzt und sind Bestandteil des jährlichen Qualitätsberichts und ggf. der QM-Gespräche mit dem Konrektor für Lehre und Studium.

**Abstimmungsergebnis: einstimmig**

## **Zusammenfassende Stellungnahme zu den Studiengängen B.Sc. Biologie, 2-Fächer-Bachelor mit Lehramtsoption Biologie, M.Ed. Biologie**

erstellt durch: Referat Lehre und Studium (13-5)

### **Studiengangsverantwortliche**

Prof. Dr. Martin Diekmann/ Prof. Dr. Michael Koch/ Prof. Dr. Doris Elster/ Prof. Dr. Kai Bischof/ Prof. Dr. Barbara Reinhold-Hurek

### **Studieninhalte**

Innerhalb des Studiengangs Bachelor Biologie gibt es zwei strukturell und inhaltlich verschiedene Ausrichtungen: Biologie kann als Vollfach oder als eines von zwei Fächern in der Lehramtsoption studiert werden. Die Curricula der beiden Studienvarianten überlappen sich vor allem in den Modulen der ersten beiden Studienjahre, so dass die Durchlässigkeit gewährleistet und die Grundausbildung ähnlich ist. Mit dem Studienfortschritt unterscheiden sich die Curricula aber durch ihre fachspezifischen Anteile und ermöglichen so den Erwerb spezifischer Qualifikationen für verschiedene Berufsfelder.

#### **Biologie mit Lehramtsoption, B.Sc. und M.Ed.**

Innerhalb der Lehramtsausbildung wird Biologie mit Lehramtsoption als eines von zwei Fächern inklusive der Fachdidaktik sowie Pflichtmodulen aus den Erziehungswissenschaften studiert. Im diesem Zweifächer-Studium wird Biologie mit einem anderen Fach nach freier Wahl kombiniert.

Ziel des Bachelor-Studiengangs Biologie mit Lehramtsoption ist der Erwerb von fachbezogenen, fachübergreifenden und persönlichen Schlüsselkompetenzen für das Lehramt Biologie. Dies geschieht im Zusammenspiel mit der Lehre in den allgemeinen Erziehungswissenschaften, durch eine grundständige Ausbildung in den Kernfächern der Biologie sowie eine Grundlegung der Fachdidaktik Biologie. Das Studium fokussiert auf Studierende, die eine weitere Ausbildung im Master of Education mit Unterrichtsfach Biologie für Gymnasien und Oberschulen anstreben.

Ziel des Studiengangs Master of Education mit Unterrichtsfach Biologie ist eine weiterführende Ausbildung in ausgewählten Bereichen der Fachwissenschaft sowie der Fachdidaktik und eine praxisnahe Vorbereitung auf das Referendariat. Die Förderung fachbezogener, fachübergreifender und persönlicher Schlüsselkompetenzen, die Befähigung zur Vermittlung der Biologie im Unterricht sowie die Befähigung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten sind weitere Ziele. Der erfolgreiche Abschluss des Master-Studiengangs berechtigt zum Referendariat sowie zur Promotion.

Der Bachelor-Studiengang Biologie mit Lehramtsoption bietet eine theoretische und praktischmethodische fachwissenschaftliche Ausbildung in den Kernfächern der Biologie. Die Module der Fachdidaktik Biologie bereiten die Studierenden durch eine theoretisch fundierte als auch praxisnahe Ausbildung für das spätere Berufsfeld des Lehramts vor. Die erforderlichen Grundlagen werden in fachdidaktischen Modulen durch kooperative und individualisierte Methoden des Lernens vermittelt, die ein hohes Maß an selbstgesteuertem und konstruktivistischem Lernen erlauben. Gleichmaßen wird dabei eine breite Methodenschulung unter durchgängigem Einschluss des Lernens mit digitalen Medien angeboten.

Besondere Schwerpunkte im Studium sind neben einer grundlegenden Fundierung in allen Bereichen der Biologie und der Fachdidaktik Biologie bzw. Naturwissenschaft eine durchgängige Berücksichtigung des forschenden Lernens insbesondere im gesellschaftlichen Kontext (BNE) sowie die Berücksichtigung des Umgangs mit Heterogenität, Binnendifferenzierung und Inklusion. Die Unterrichtssprache ist Deutsch.

Bachelor- und Masterstudium Biologie mit dem Ziel des Lehramts gliedern sich ein in die Rahmenvorgaben<sup>1</sup> für das Lehramtsstudium für Gymnasium und Oberschule an der Universität Bremen.

Studierte werden zwei Unterrichtsfächer (mit ihren Fachdidaktiken) und Erziehungswissenschaften. Das Fach Biologie kann mit 9 anderen Fächern überschneidungsfrei kombiniert werden. Im Prinzip nicht überschneidungsfrei sind Mathematik, Deutsch und Spanisch. Aufgrund der möglichen freien Abfolge des Studiums der Module in der Biologie können auch Studierende solcher Kombinationen bei guter Planung in Regelstudienzeit studieren.

### **Bachelor Biologie**

Der Bachelor-Studiengang Biologie dient der grundständigen fachwissenschaftlichen biologischen Ausbildung der Studierenden sowie der Vermittlung fachbezogener, fachübergreifender und persönlicher Schlüsselkompetenzen.

Neben der Vermittlung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Methoden sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten, den wissenschaftlichen Diskurs zu führen und eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen und Versuchsanordnungen zu entwickeln.

Der B.Sc. Biologie ist auf die in Bremen angebotenen weiterführenden Masterstudiengänge M.Sc. Biochemistry und Molecular Biology, MSc. Ecology, MSc. Neurosciences, MSc. Marine Biology und MSc. Marine Microbiology in den Zielsetzungen und dem inhaltlichen Profil abgestimmt, qualifiziert aber auch auf andere weiterführende Masterstudiengänge. Die methodenreiche Ausbildung mit bereits im Bachelor hohem wissenschaftlichen Anspruch bereitet Studierende aber auch auf einen Einstieg in die Berufswelt vor.

Schematisch unterteilt sich das Vollfach-Studium in zwei Studienabschnitte:

- Studienjahre 1+2: Schwerpunktmäßig Erwerb von biologischen und allgemein-naturwissenschaftlichen praktischen und theoretischen Grundkenntnissen und Heranführen an Forschungsmethoden
- Studienjahr 3: Spezialisierung auf einen von vier Profildbereichen und Auseinandersetzung mit Fragestellungen und Arbeitsweisen der aktuellen biologischen Forschung

Vor allem in ersten Studienabschnitt (1+2. Studienjahr) findet die theoretische und praktisch-methodische Ausbildung in den verschiedenen Teilgebieten der Biologie statt. Diese umfassen Zell- und Molekularbiologie, Genetik und Molekulargenetik, Mikrobiologie, Evolutionslehre, Zoologie und Tierphysiologie, Neuro- und Humanbiologie, Botanik und Pflanzenphysiologie, Ökologie und Meeresbiologie. Neben relevantem Fachwissen wird hier durch einen hohen Anteil praktischer Lehrveranstaltungen (Praktika, Übungen, Seminare) eine umfangreiche Methodenkompetenz aufgebaut. Ergänzt wird die fachliche Ausbildung durch Lehrveranstaltungen in naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern wie Chemie, Physik, Mathematik und Statistik.

Im dritten Studienjahr können die Vollfach-Studierenden durch das Profilstudium einen eigenen fachlichen Schwerpunkt wählen (Schwerpunktbildung in Molekulare Biowissenschaften, Meeresbiologie, Ökologie oder Neurobiologie). Die Wahlmöglichkeiten und die Profilssetzung entsprechen den Ansprüchen einer heterogenen Studierendenschaft und spiegeln die Vielfalt der Ausrichtungsmöglichkeiten in der Biologie wider.

### **Wesentliche Änderungen seit der letzten Akkreditierung**

- Umbau des Anerkennungsverfahrens konsequent nach Lissabon-Konvention und Festlegung von Anerkennung aus Laborberufen;

- Ausbau der berufsorientierenden Angebote, besonders die General Studies Veranstaltung „Berufsfelder in den Biowissenschaften“ (Vorträge von Gästen oder Exkursionen zu diversen Unternehmen, Institutionen, Verbänden etc.).
- Internationalisierung und Interkulturalität: Einführung des Formats „Lerntandem – interkulturelles Arbeiten“ in das erste Fachsemester.
- Einführung eines Mathekurztestes in der ersten Semesterwoche und Angebot eines freiwilligen Matheauffrischkurses.
- Einführung von digitalen Lernformaten
- Verstärkte Integration von Aspekten des Forschenden Lernens in die Module
- Integration der vom Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung durchgeführte Forschungstau- cherausbildung als Wahlangebot in das Profil Meeresbiologie

### Gutachterinnen und Gutachter

Name (Titel)	Universität/ Unternehmen
Prof. Dr. Michael Ewig	Universität Vechta
Prof. Dr. Jörg Großschedl	Universität zu Köln
Prof. Dr. Klaus-Peter Hoffmann	Ruhr-Universität Bochum
Prof. Dr. Robert Hänsch	Technische Universität Braunschweig
Prof. Dr. Thomas Brüser	Leibniz Universität Hannover
Dr. Bernd Lienstädt	Berufspraktiker an der Arbeitsagentur Bremen- Bremerhaven
Thiemo Klittmann	Berufspraktiker Lehramt am Kippenberg- Gymnasium
Merve Saudhof	Studentin an der Technischen Universität Braunschweig

### Zusammenfassende Stellungnahme der Gutachtenden

Die Gutachter\*innen loben ausdrücklich die vorgestellten Studiengänge und beurteilen sie als gut durchdacht und strukturiert. Die Studiengänge bieten eine große Breite mit flexiblen Wahlmöglichkeiten. Sie sind erfreulich praxisorientiert und werden in sehr engagierter Weise mit offensichtlich guter Atmosphäre und großer Nähe zu den Studierenden durchgeführt. Die Studierenden erleben die Professoren und Professorinnen als stets offen für Kritik und Anregungen und zeigen sich einstimmig überzeugt vom Studienprogramm und -standort.

Besonders hervorzuheben ist die auch von den Studierenden hoch gelobte Fachdidaktik Biologie, die sich nach Aussage der Studierenden von den Fachdidaktiken anderer Fächer deutlich abhebt durch die engagierte, praxisnahe, umfassende Ausbildung mit starker Vernetzung ins Fach und wo möglich auch zum Zweitfach. Z.B. wird auf den Umgang mit heterogenen Schülergruppen sehr praxisnah mit einer Vielzahl von Methoden vorbereitet (Heterogenität wird „immer mitgedacht“). In der Fachdidaktik Biologie wird in besonderer Weise vermittelt, wie sich die Studierenden als professionelle Lehrkräfte wahrnehmen können.

Die Gutachter\*innen empfehlen, den Studiengang auf dieser Basis weiterzuführen und im Sinne der untenstehenden Empfehlungen weiter zu entwickeln.

### **Empfehlungen**

Ergänzend zum positiven Gesamteindruck gibt es einige Empfehlungen und Anregungen, von denen die wichtigsten hier noch einmal aufgeführt sind:

#### Alle Studiengänge:

Die Gutachter\*innen empfehlen, die Ziele und Lernergebnisse zu operationalisieren und die Modulbeschreibungen insgesamt auf ein gleichwertiges qualitatives Niveau zu heben.

#### 2-F-BA-LO & M. Ed.:

- Die Gutachter\*innen empfehlen dringend, dass die Biochemie (insbesondere die zentralen Stoffwechselwege) verpflichtend in das Lehramtsstudium mit aufgenommen wird.
- Die Gutachter\*innen empfehlen, bei einigen KMK-Vorgaben (Verhaltensbiologie, Immunbiologie, Humanbiologie, Neurobiologie, Pflanzenphysiologie) die vorhandene Abdeckung in den Modulbeschreibungen explizit darzustellen. Ebenso sollten die Aspekte Umgang mit Heterogenität und Inklusion (Sprachsensibilität) im Modulhandbuch expliziert werden.
- Die Gutachter\*innen sehen die Physik als nicht ausreichend abgedeckt an. Die Gutachter\*innen empfehlen, in die Lerninhalte Elemente digitalen Lehrens und Lernens mit aufzunehmen bzw. wo bereits vorhanden im MHB zu explizieren.
- Die Gutachter\*innen empfehlen, dass die Vermittlung des Umgangs mit Gefahrstoffen inkl. Entsorgung in die Lehramtsausbildung mit aufgenommen wird.
- Der zusätzliche Bedarf an Personalmitteln durch Überbuchung im Lehramt wurde vom Rektorat erkannt. Die Gutachter\*innen schließen sich dem an und empfehlen Abhilfe.
- Die Gutachter\*innen nehmen zur Kenntnis, dass die Studierenden einen Bedarf hinsichtlich der Schaffung von Lernräumen geäußert haben, der auch schon in der Planung des neuen Gebäudes BIOM vorgesehen ist. Hier sollten auch vom Fach kurzfristige und einfach zu praktizierende Lösungen angeboten werden

### **Stellungnahme des ZfLB**

In den Studiengängen „2-Fächer-Bachelor mit Lehramtsoption Biologie“ und „Master of Education Biologie“ werden externe und uniinterne Vorgaben zur Einrichtung und Gestaltung von Lehramtsstudiengängen weitestgehend umgesetzt. Das ZfLB regt an, Maßnahmen zur curricularen Berücksichtigung der späteren schulischen Anforderung des fachintegrativen/fächerverbindenden naturwissenschaftlichen Unterrichtens zu ergreifen, speziell bezogen auf physikalische Fachanteile. Weiterhin empfiehlt das ZfLB für fachwissenschaftliche Module, die mit geringerem CP Umfang auch im Lehramtscurriculum genutzt werden, die Art und Weise der dazu vorzunehmenden Workloadreduktion zu überarbeiten (bspw. sollten Übungs- und/oder Praxiselemente weiterhin kreditiert werden) und die Prüfungsformate und -inhalte an die geänderten Lernumständen anzupassen.

### **Zusammenfassende Stellungnahme zur Einhaltung der externen Vorgaben (Akkreditierungsrat, KMK) durch das Ref. 13:**

Die grundlegenden Rahmenvorgaben von KMK und Akkreditierungsrat in Anlehnung an die European Standards and Guidelines wurden größtenteils eingehalten. Das Verfahren wurde entsprechend der Vorgaben der Universität Bremen zur Durchführung von Programmevaluationen durchgeführt. Die Studiengänge sind ausgelastet.

Die „Ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“ sind einzuhalten. Dies ist in den Modulbeschreibungen transparenter darzustellen. Die Senatorin für Kinder und Bildung stimmt unter dem Vorbehalt der Überarbeitung der Modulbeschreibungen anhand der im Gutachten genannten Empfehlungen der Akkreditierung zu.