



# GAZETTE

Amtliches Mitteilungsblatt der Körperschaft und der Stiftung

- Dritte Änderung der fachspezifischen Anlage Nr. 1.2 Biologie – Lehren und Lernen (B.A.) zur Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für die Bachelor- und Master- Studiengänge, mit denen die Voraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden
- Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 1.2 Biologie – Lehren und Lernen (B.A.) zur Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für die Bachelor- und Master- Studiengänge, mit denen die Voraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden

## **Dritte Änderung der fachspezifischen Anlage Nr. 1.2 Biologie – Lehren und Lernen (B.A.) zur Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für die Bachelor- und Master-Studiengänge, mit denen die Voraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden**

Aufgrund von § 44 Abs. 1 Satz 2 Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Januar 2022 (Nds. GVBl. S. 54), hat der Fakultätsrat der Fakultät Nachhaltigkeit der Leuphana Universität Lüneburg am 09. Februar 2022 die folgende dritte Änderung der fachspezifischen Anlage Nr. 1.2 Fach Biologie – Lehren und Lernen (B.A.) vom 11. Februar 2015 (Leuphana Gazette Nr. 12/15 vom 21. Mai 2015), zuletzt geändert 14. Februar 2018 (Leuphana Gazette Nr. 23/18 vom 16. Mai 2018), zur Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Master- Studiengänge, mit denen die Voraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, vom 21. Januar 2015 (Leuphana Gazette Nr. 04/15 vom 06. März 2015), zuletzt geändert am 14. Juli 2021 (Leuphana Gazette Nr. 119/21 vom 18. August 2021), beschlossen. Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg hat diese Änderung der fachspezifischen Anlage gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 Bst. b und § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG am 23. Februar 2022 genehmigt.

### **ABSCHNITT I**

Die fachspezifische Anlage 1.2 Biologie – Lehren und Lernen (B.A.) zur Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für die Bachelor- und Master- Studiengänge, mit denen die Voraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, wird wie folgt geändert:

- (1) Die Erläuterungen zur Rahmenprüfungsordnung werden wie folgt geändert:
  - a) Es werden folgende Ausführungen zu §2 RPO Qualifikationsziele des Studienprogramms eingefügt:

#### **Fachbezogene Kompetenzen**

Die Absolvent\*innen des Bezugsfach Naturwissenschaften haben fachwissenschaftliche Grundlagen für den naturwissenschaftlich orientierten Sachunterricht erworben und können diese eigenständig vertiefen. Sie haben basale Arbeits- und Erkenntnismethoden der Fächer Biologie, Chemie und Physik kennengelernt und setzen diese selbstständig in Labor und Freiland um. Die Studierenden wenden typische Denk- und Arbeitsweisen der Naturwissenschaften an und können sie vermitteln. Sie können naturwissenschaftliche Inhalte fachdidaktisch und bildungspolitisch gezielt auswählen und im Sinne des Forschenden Lernens inklusiv gestalten. Zudem können sie selbstständig auf Basis konstruktiver Feedbackverfahren Unterricht reflektieren und evaluieren.

#### **Personale Kompetenzen (überfachlich)**

Die Absolvent\*innen des Bezugsfaches Naturwissenschaften können fachspezifische Inhalte selbstständig erarbeiten, mündlich und schriftlich präsentieren sowie kritisch diskutieren. Sie sind in der Lage, eigene kleinere Projekte zielorientiert auch im Team durchzuführen. Sie organisieren und strukturieren ihre Einzel- sowie Gruppenarbeitsprozesse in verschiedenen Konstellationen verlaufs- und ergebnisorientiert. Dabei

können sie Austauschprozesse wertschätzend moderieren sowie unterschiedliche Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis berücksichtigen.

- (2) Die Modultabelle „Biologie – Lehren und Lernen (B.A.)“ wird wie folgt geändert:
- a) Im Modul „Grundlagen der Biologie – molekulare Aspekte“ [BALuL-Bio-2] wird die Prüfungsform „Mündliche Prüfung“ gestrichen und ersetzt durch die Prüfungsform „Klausur (60 Min.)“.
  - b) Im Modul „Naturwissenschaften lehren und lernen“ [BALuL-NaWi-1] wird die Modulinhaltsbeschreibung gestrichen und durch die folgende Modulinhaltsbeschreibung ersetzt: „In diesem Modul erwerben die Studierenden grundlegendes fachdidaktisches Wissen zum Lehren und Lernen der Naturwissenschaften sowie zu den Einzelfächern Biologie, Chemie, Physik. Im Fokus steht die Fähigkeit naturwissenschaftlichen Unterricht zu analysieren und zu reflektieren. Zentral sind dabei Aspekte wie z. B. inklusiver Naturwissenschaftsunterricht, Kompetenzorientierung, digitale Medien, Schüler\*innenvorstellungen, Sprache im Fach etc.“
  - c) Im Modul „Naturwissenschaften im Alltag“ [BALuL-NaWi-2] wird die Modulinhaltsbeschreibung gestrichen und durch die folgende Modulinhaltsbeschreibung ersetzt: „Im Fokus dieses Moduls steht die vertiefte Anwendung naturwissenschaftsdidaktischer Ansätze, z.B. Forschenden Lernens, mit dem Ziel Kompetenzen der Planung und Durchführung naturwissenschaftlichen Unterrichts zu erwerben. Die Studierenden planen eine kontextorientierte Unterrichtseinheit für ihr studiertes Fach unter Nutzung digitaler Medien, führen diese im Seminar durch und reflektieren ihre Umsetzung.“
  - d) Im Modul „Lebensräume und Nachhaltigkeit“ [BALuL-Bio-7] wird die Modulinhaltsbeschreibung gestrichen und durch die folgende Modulinhaltsbeschreibung ersetzt: „Typische Lebensräume und ihre Artengemeinschaften werden in Freilandübungen vorgestellt und hinsichtlich der Nachhaltigkeit ihrer Nutzung beurteilt. Darüber hinaus erhalten die Studierenden einen Einblick in schulrelevante freilandökologische Methoden und in ein ganzheitliches Naturerleben.“
  - e) Der Titel des bisherigen Moduls „Grundlagen der Ethologie und Evolution“ [BALuL-Bio-5] wird geändert in „Grundlagen der Ethologie und Evolutionsbiologie“.

## **ABSCHNITT II**

### **Inkrafttreten**

Diese Änderung der Fachspezifischen Anlage 1.2 Biologie – Lehren und Lernen (B.A.) tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg und nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Leuphana Universität Lüneburg zum 01. Oktober 2022 in Kraft.

## **Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 1.2 Biologie – Lehren und Lernen (B.A.) zur Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für die Bachelor- und Master-Studiengänge, mit denen die Voraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden**

Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg gibt nachstehend den Wortlaut der fachspezifischen Anlage Nr. 1.2 Fach Biologie – Lehren und Lernen (B.A.) vom 11. Februar 2015 (Leuphana Gazette Nr. 12/15 vom 21. Mai 2015) in der nunmehr geltenden Fassung unter Berücksichtigung

- der ersten Änderung vom 08. Februar 2017 (Leuphana Gazette Nr. 53/17 vom 28. Juni 2017),
- der zweiten Änderung vom 14. Februar 2018 (Leuphana Gazette Nr. 23/18 vom 16. Mai 2018) und
- der dritten Änderung vom 09. Februar 2022 (Leuphana Gazette Nr.42/22 vom 24. März 2022)

zur Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge, mit denen die Voraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, vom 21. Januar 2015 (Leuphana Gazette Nr. 04/15 vom 06. März 2015), zuletzt geändert am 14. Juli 2021 (Leuphana Gazette Nr. 119/21 vom 18. August 2021), bekannt.

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor werden wie folgt ergänzt:

### **Zu § 2 Qualifikationsziele des Studienprogramms:**

#### **Fachbezogene Kompetenzen**

Die Absolvent\*innen des Bezugsfach Naturwissenschaften haben fachwissenschaftliche Grundlagen für den naturwissenschaftlich orientierten Sachunterricht erworben und können diese eigenständig vertiefen. Sie haben basale Arbeits- und Erkenntnismethoden der Fächer Biologie, Chemie und Physik kennengelernt und setzen diese selbstständig in Labor und Freiland um. Die Studierenden wenden typische Denk- und Arbeitsweisen der Naturwissenschaften an und können sie vermitteln. Sie können naturwissenschaftliche Inhalte fachdidaktisch und bildungspolitisch gezielt auswählen und im Sinne des Forschenden Lernens inklusiv gestalten. Zudem können sie selbstständig auf Basis konstruktiver Feedbackverfahren Unterricht reflektieren und evaluieren.

#### **Personale Kompetenzen (überfachlich)**

Die Absolvent\*innen des Bezugsfaches Naturwissenschaften können fachspezifische Inhalte selbstständig erarbeiten, mündlich und schriftlich präsentieren sowie kritisch diskutieren. Sie sind in der Lage, eigene kleinere Projekte zielorientiert auch im Team durchzuführen. Sie organisieren und strukturieren ihre Einzel- sowie Gruppenarbeitsprozesse in verschiedenen Konstellationen verlaufs- und ergebnisorientiert. Dabei können sie Austauschprozesse wertschätzend moderieren sowie unterschiedliche Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis berücksichtigen.

**Anlage 1.2**

**Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)**

**Modulübersicht Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)**

6.	Modul des Wahlbereiches					
5.	Naturwissenschaften im Alltag					
4.	Fachwissenschaft unterrichten – bio-/ökologische Themen im Unterricht		Naturwissenschaften lehren und lernen			
3.	Grundlagen der Ethologie und Evolutionsbiologie		Naturwissenschaftliche Aspekte der Humanbiologie			
2.	Lebensräume und Nachhaltigkeit		Grundlagen der Biologie – molekulare Aspekte			
1.			Grundlagen der Biologie – organismische Aspekte			

Major: Zwei Unterrichtsfächer (je 45 CP)

Minor: Professionalisierungsbereich einschließlich

Praktika (55 CP) Leuphana Semester (20 CP) / Komplementärstudium (5 CP)

Bachelor-Arbeit (10 CP)

## Modultabelle Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>1. Semester</b>					
<b>Grundlagen der Biologie – organismische Aspekte</b> [BALuL-Bio-1]  <i>Basic Concepts of Biology – Organismic Aspects</i>	<p>Angefangen bei den Kennzeichen von Lebewesen werden Struktur und Funktion von Zellen, Geweben, Organen und Organsystemen thematisiert und die Vielfalt der Organismen (Viren, Prokaryoten, eukaryotische Einzeller, Pflanzen, Pilze, Tiere) ergründet. Dabei kommen die fachspezifischen Arbeitsweisen Mikroskopieren, Präparieren und Zeichnen zur Anwendung.</p> <p><i>Beginning with the characteristics of life and living organisms, this module discusses the structure and function of cells, tissues, organs and organ systems. The course also explores the diversity of organisms, including virus-es, prokaryotes, eukaryotic single-cell organisms, plants, fungi and animals.</i></p>	<p>1 Vorlesung (2 SWS) 1 Übung (2 SWS)</p> <p><i>1 Lecture (2) 1 Exercise (2)</i></p>	<p>1 Klausur (60 Min.)</p> <p><i>1 Written Examination (60 min.)</i></p>	5	
<b>2. Semester</b>					
<b>Lebensräume und Nachhaltigkeit</b> [BALuL-Bio-7]  <i>Ecosystems and Sustainability</i>	<p>Typische Lebensräume und ihre Artengemeinschaften werden in Freilandübungen vorgestellt und hinsichtlich der Nachhaltigkeit ihrer Nutzung beurteilt. Darüber hinaus erhalten die Studierenden einen Einblick in schulrelevante freiland-ökologische Methoden und in ein ganzheitliches Naturerlebnis.</p> <p><i>Introduction to ecosystems and species communities of northern Germany. Ecosystem-specific aspects of sustainability will be discussed. Students gain first insights into ecological field methods and holistic experience of nature.</i></p>	<p>1 Seminar (1 SWS) 1 Übung (3 SWS)</p> <p><i>1 Seminar (1) 1 Exercise (3)</i></p>	<p>1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p> <p><i>1 Combined Examination</i></p>	5	

### Fortsetzung Modultabelle Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Grundlagen der Biologie – molekulare Aspekte</b> [BALuL-Bio-2]  <i>Basic Concepts of Biology – Molecular Aspects</i>	<p>Die Studierenden erlangen Kenntnisse in den Grundlagen der Biochemie, der Klassischen Genetik, der Molekulargenetik, der Physiologie und der molekularen Biologie, und sie erwerben Kompetenzen in den damit verbundenen Arbeitsweisen.</p> <p><i>Students will acquire knowledge in the fundamentals of biochemistry, classical genetics, molecular genetics, physiology and molecular biology. They will also gain competence in related working methods.</i></p>	<p>1 Vorlesung (2 SWS) 1 Übung (2 SWS)</p> <p><i>1 Lecture (2) 1 Exercise (2)</i></p>	<p>1 Klausur (60 Min.) <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p> <p><i>1 Written Examination (60 min) or 1 Combined Examination</i></p>	5	
<b>3. Semester</b>					
<b>Grundlagen der Ethologie und Evolutionsbiologie</b> [BALuL-Bio-5]  <i>Basic Concepts of Ethology and Evolution</i>	<p>Das Modul gibt einen Überblick zu Inhalten, Arbeitsmethoden und Forschungsgebieten der Ethologie und führt in die Verhaltensökologie ein. Es thematisiert evolutive Veränderungen bei Organismen, sowie Grundlagen der Evolutionsgenetik und der Phylogenie. An ausgesuchten Themenfeldern werden Methoden und Unterrichtsverfahren erarbeitet.</p> <p><i>This module gives an overview of the content, working methods and research areas of ethology (animal behavior) as well as an introduction to behavioral ecology. It focuses on evolutionary changes within organisms as well as on the basics of evolutionary genetics and phylogeny. For selected topics, research techniques and teaching methods will be examined.</i></p>	<p>1 Vorlesung (2 SWS) 1 Übung (2 SWS)</p> <p><i>1 Lecture (2) 1 Exercise (2)</i></p>	<p>1 Mündliche Prüfung <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p> <p><i>1 Oral Examination or 1 Combined Examination</i></p>	5	

## Fortsetzung Modultabelle Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Naturwissenschaftliche Aspekte der Humanbiologie</b> [BALuL-Bio-3]  <i>Natural Science Aspects of Human Biology</i>	Die Studierenden lernen den Aufbau und die Funktionen des menschlichen Körpers kennen und beschäftigen sich mit dem Thema Gesundheitsbildung. Experimentelle Techniken und humanmedizinische Arbeitsverfahren werden dargestellt und anhand einfacher Versuche erprobt.  <i>In this course, students learn about the structure and functions of the human body, and investigate the issue of health education. Experimental techniques and human medical practice methods will be presented and trialled using simple tests.</i>	1 Vorlesung (2 SWS) 1 Seminar (1 SWS) 1 Übung (3 SWS)  <i>1 Lecture (2) 1 Seminar (1) 1 Exercise (3)</i>	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Klausur (90 Min.)  <i>1 Combined Examination or 1 Written Examination (90 min.)</i>	5	
<b>4. Semester</b>					
<b>Naturwissenschaften lehren und lernen*</b> [BALuL-NaWi-1]  <i>Teaching and Learning Science</i>	In diesem Modul erwerben die Studierenden grundlegendes fachdidaktisches Wissen zum Lehren und Lernen der Naturwissenschaften sowie zu denzelfächern Biologie, Chemie, Physik. Im Fokus steht die Fähigkeit naturwissenschaftlichen Unterricht zu analysieren und zu reflektieren. Zentral sind dabei Aspekte wie z. B. inklusiver Naturwissenschaftsunterricht, Kompetenzorientierung, digitale Medien, Schüler*innenvorstellungen, Sprache im Fach etc.  <i>In this module the students acquire basic knowledge in terms of teaching and learning science respectively biology, chemistry and physics. The ability to analyze and reflect science lessons is the main focus. Aspects like, for example, inclusive science education, competence orientation, digital media, students' conceptions, subject-specific language etc. are central.</i>	1 Vorlesung (2 SWS) 1 Projekt (2 SWS)  <i>1 Lecture (2) 1 Project (2)</i>	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit  <i>1 Term Paper or 1 Combined Examination</i>	5	* Studierende des Faches Chemie belegen zusätzlich ein Modul aus dem Wahlbereich  <i>* Students studying chemistry as their second subject choose an additional mandatory module</i>



### Fortsetzung Modultabelle Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Fachwissenschaft unterrichten – bio-/ökologische Themen im Unterricht</b> [BALuL-Bio-4]  <i>Teaching discipline – bio-/ecological topics in class</i>	Ausgehend von in der Vorlesung erworbenem biologischem Fachwissen bearbeiten die Studierenden die didaktischen und methodischen Bedingungen von Biologieunterricht. Dabei bereiten sie zum einen das Fachwissen für den Unterricht auf, zum anderen erwerben sie Kommunikations- und Reflexionskompetenzen.  <i>Using biological expertise from the lecture, students engage with the didactic and methodological conditions of teaching biology. Students gain expertise in preparation and teaching, as well as skills in communication and reflection.</i>	1 Vorlesung (2 SWS) 1 Projekt (2 SWS)  <i>1 Lecture (2) 1 Project (2)</i>	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit  <i>1 Combined Examination</i>	5	
<b>5. Semester</b>					
<b>Naturwissenschaften im Alltag*</b> [BALuL-NaWi-2]  <i>Science in Everyday Life</i>	Im Fokus dieses Moduls steht die vertiefte Anwendung naturwissenschaftsdidaktischer Ansätze, z. B. Forschenden Lernens, mit dem Ziel, Kompetenzen der Planung und Durchführung naturwissenschaftlichen Unterrichts zu erwerben. Die Studierenden planen eine kontextorientierte Unterrichtseinheit für ihr studiertes Fach unter Nutzung digitaler Medien, führen diese im Seminar durch und reflektieren ihre Umsetzung.  <i>This module focuses on the application of approaches in science education, e.g., inquiry-based learning, with the aim to acquire skills in planning and conducting science lessons. The students plan a context-based teaching unit in their studied subject, conduct it during the seminar and reflect its implementation.</i>	1 Projekt (2 SWS) 1 Vorlesung (2 SWS)  <i>1 Project (2) 1 Lecture (2)</i>	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit  <i>1 Term Paper or 1 Combined Examination</i>	5	* Studierende des Faches Chemie belegen zusätzlich ein Modul aus dem Wahlbereich  <i>* Students studying chemistry as their second subject choose an additional optional mandatory module</i>

### Fortsetzung Modultabelle Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>6. Semester (Wahlbereich)</b>					
<b>Core Ideas of Natural Sustainability Science</b> [Ma-Uwi-3]  <i>Kernkonzepte der Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften</i>	<p>Insights into the core ideas of the natural sustainability sciences are gained to enable an in-depth comprehension of this branch of the sustainability sciences. Basic principles concerning, for example, biodiversity, the distribution, decomposition and effects of chemical substances in the environment as well as the transport in different environmental mediums are developed theoretically and analyzed in regards to their practical relevance. The goal is a basic comprehension of the fundamental structures and dynamics against the background of ecological and chemical knowledge.</p> <p><i>Für ein vertieftes Verständnis der Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften werden Einsichten in die Kernideen dieses Bereichs der Nachhaltigkeitswissenschaften erarbeitet. So werden Grundlagen bspw. zur Biodiversität, zur Verteilung, Abbau und Wirkung von chemischen Stoffen in der Umwelt und zum Transport in unterschiedlichen Umweltmedien theoretisch erarbeitet und auf ihre Praxisrelevanz hin analysiert. Ziel ist ein grundlegendes Verständnis von den zugrundeliegenden Strukturen und Dynamiken vor dem Hintergrund ökologischer und chemischer Kenntnisse.</i></p>	1 Lecture (2) 1 Seminar (2) <i>or</i> 1 Lecture (3) 1 Seminar (1)	Written Examination (90 min) <i>or</i> Combined Examination	5	Teaching and examination language English <i>and/or</i> German  Takes place in summer terms  <i>Lehr- und Prüfungssprache Englisch und/oder Deutsch</i>  <i>Angebot im Sommersemester</i>

### Fortsetzung Modultabelle Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Cross-cutting Concepts of Natural Sustainability Science</b> [Ma-Uwi-4]	<p>Using exemplary topics which present a cross section of the natural sustainability sciences, the contribution of the natural sciences towards the sustainability sciences is illustrated. Students learn to analyze current topics against the background of disciplinary fundamentals, particularly in chemistry and ecology as well as to integrate structures and processes and their interactions into these topics.</p>	1 Seminar (4) <i>or</i> 1 Lecture (2) 1 Seminar (2)	Combined Examination <i>or</i> Written Examination (90 min)	5	<p>Teaching and examination language English <i>and/or</i> German</p> <p>Takes place in winter terms</p>
<i>Übergreifende Konzepte der Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften</i>	<i>Anhand exemplarischer Querschnittsthemen der Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften werden Einblicke in die Beiträge der Naturwissenschaften zu den Nachhaltigkeitswissenschaften illustriert. Studierende lernen aktuelle Themen vor dem Hintergrund der disziplinären Grundlagen, insbesondere der Chemie und der Ökologie, zu verstehen, analysieren und Strukturen und Prozesse mit ihren Wechselwirkungen einzuordnen.</i>	<i>1 Seminar (4) oder 1 Vorlesung (2) 1 Seminar (2)</i>	<i>1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit oder 1 Klausur (90 Min.)</i>		<i>Lehr- und Prüfungssprache Englisch und/oder Deutsch</i>  <i>Angebot im Wintersemester</i>
<b>Fundamentals of Natural Sustainability Science</b> [Ma-Uwi-8]	<p>Based on a selection of areas surrounding the topics 'environment' and 'matter', for example ecosystems or chemical substances, basic elements of the natural sustainability sciences are theoretically developed and analyzed according to their practical relevance. The goal is to develop a comprehension of the underlying structures and dynamics against a background of ecological and chemical knowledge.</p>	1 Exercise (4) <i>or</i> 1 Lecture (2) 1 Exercise (1) 1 Seminar (1)	Combined Examination <i>or</i> Term Paper	5	<p>Teaching and examination language English <i>and/or</i> German</p> <p>Takes place in summer and in winter terms</p>
<i>Grundlagen der Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften</i>	<i>Anhand ausgewählter Gebiete zu den Themen Umwelt und Materie bspw. Ökosysteme oder chemische Stoffe, werden grundlegende Aspekte der Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften theoretisch erarbeitet und auf ihre Praxisrelevanz hin analysiert. Ziel ist ein Verständnis von den zugrundeliegenden Strukturen und Dynamiken vor dem Hintergrund ökologischer und chemischer Kenntnisse.</i>	<i>1 Übung (4) oder 1 Vorlesung (2) 1 Übung (1) 1 Seminar (1)</i>	<i>1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit oder 1 schriftliche wissenschaftliche Arbeit</i>		<i>Lehr- und Prüfungssprache Englisch und/oder Deutsch</i>  <i>Angebot im Sommer- und im Wintersemester</i>

## Fortsetzung Modultabelle Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Practices of Natural Sustainability Science</b> [Ma-Uwi-7]  <i>Praktiken der Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften</i>	<p>The focus of this module is the practical application and the practices and methods of the natural sustainability sciences. To achieve this, knowledge of the fundamentals and insights into central topics are systematically connected with relevant practical procedures and practices. Furthermore, the capability to work analytically, systematically and evaluatively in the natural sustainability sciences is developed.</p> <p><i>Im Mittelpunkt des Moduls steht die praktische Anwendung und vertiefte Auseinandersetzung mit Praktiken und Methoden der Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften. Hierzu werden die Grundkenntnisse aus dem Grundlagenbereich und die Einblicke in zentrale Themenfelder systematisch mit praxisrelevanten Praktiken und Verfahren in Zusammenhang gestellt und die Fähigkeit zur analytischen, systematisierenden und bewertenden Arbeit in den Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften weiterentwickelt.</i></p>	<p>1 Lecture (2) 1 Exercise (4) <i>or</i> 1 Seminar (2) 1 Exercise (2) <i>or</i> 1 Seminar (1) 1 Exercise (3)</p> <p><i>1 Vorlesung (2) 1 Übung (4) oder 1 Seminar (2) 1 Übung (2) oder 1 Seminar (1) 1 Übung (3)</i></p>	<p>Combined Examination <i>or</i> Practical Examination</p> <p><i>1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit oder 1 Praktische Leistung</i></p>	5	<p>Teaching and examination language English <i>and/or</i> German</p> <p>Takes place in summer and in winter terms</p> <p><i>Lehr- und Prüfungssprache Englisch und/oder Deutsch</i></p> <p><i>Angebot im Sommer- und im Wintersemester</i></p>
<b>Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*</b> [BALuL-SU-2]  <i>Education for Sustainable Development</i>	<p>„Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ wird im Kontext der globalen Nachhaltigkeitsdebatte und bildungspolitischer Anforderungen als ethisches Prinzip, Aufgabe und Konzept eingeführt und vor dem Hintergrund etablierter Bildungsziele und -konzepte des Sachunterrichts theoretisch reflektiert und exemplarisch erprobt.</p> <p><i>In the context of the global sustainability debate and educational policy requirements, "Education for Sustainable Development" is introduced as an essentially ethical principle, concept and duty. Against the background of established educational goals and concepts of social studies education, it will be theoretically considered and tested through examples.</i></p>	<p>1 Vorlesung (1 SWS) und 1 Seminar (2 SWS)</p> <p><i>1 Lecture (1) and 1 Seminar (2)</i></p>	<p>1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p> <p><i>1 Term Paper or 1 Combined Examination</i></p>	5	<p>*Modul nur wählbar für Studierende mit der Fächerkombination Biologie/Chemie</p> <p><i>Module offer only for students with the combination biology/chemistry</i></p>

## Fortsetzung Modultabelle Biologie – Lehren und Lernen (B. A.)

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Gesellschaftliche Bildung I - Grundlagen, Methoden und Denkweisen: Naturwissenschaftliche und technische Bildung*</b> [BALuL-SU-3A]  <i>Social Education I. Basic Concepts, Methods and Approaches: Natural Sciences and Technology Education</i>	<p>Inhalte, Methoden und Basiskonzepte aus den Domänen Naturwissenschaft und Technik werden auf Bildungsziele des Sachunterrichts bezogen erarbeitet, und die Bedeutung einer verstehensbasierten Perspektive auf naturwissenschaftlich-technische Phänomene, Denkweisen und Konzepte für kindliche Welter-schließung wird kompetenzorientiert entwickelt.</p> <p><i>Contents, methods and basic concepts from natural science and technology will be elaborated based on educational goals in social studies. The importance of an understanding-based perspective of scientific and technical phenomena, ways of thinking and concepts for children's world understanding will be developed in a competence-oriented manner.</i></p>	<p>2 Seminare (je 2 SWS)</p> <p><i>2 Seminars (2 each)</i></p>	<p>1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Mündliche Prüfung</p> <p><i>1 Combined Examination or 1 Oral Examination</i></p>	5	<p>*Modul nur wählbar für Studierende mit der Fächerkombination Biologie/Chemie</p> <p><i>Module offer only for students with the combination biology/chemistry</i></p>
<b>Vielperspektivischer, integrativer Sachunterricht*</b> [BALuL-SU-4]  <i>Multidimensional Basic Science and Social Studies</i>	<p>Fachdisziplinäre Kenntnisse und Kompetenzen werden unterrichtsbezogen und projektorientiert vertieft. Beiträge fachbezogener Perspektiven werden für die Bearbeitung von inter- und transdisziplinären Frage- und Problemstellungen von Kindern sowie ihrer Bedeutung für kindliche Kompetenzentwicklung, auch in inklusiven Kontexten nutzbar gemacht.</p> <p><i>Subject-specific knowledge and skills are deepened through a teaching-based and project-oriented approach. This course utilizes the contributions of subject-specific perspectives to handle inter- and transdisciplinary children's issues, and highlights the importance of these perspectives for children's skill development, including in an inclusive context.</i></p>	<p>1 Projekt (2 SWS)</p> <p><i>1 Project (2)</i></p>	<p>1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p> <p><i>1 Term Paper or 1 Combined Examination</i></p>	5	<p>*Modul nur wählbar für Studierende mit der Fächerkombination Biologie/Chemie</p> <p><i>Module offer only for students with the combination biology/chemistry</i></p>

