

## Neufassung der Studienordnung für das Fach Biologie Polyvalente Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.)

Auf der Grundlage des § 44 Absatz 1 Satz 2 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert mit Artikel 7 des Gesetzes vom 23.03.2022 (Nds. GVBl. S. 218), hat die Universität Hildesheim, Fachbereich 4 – Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik am 11.05.2022 die folgende Neufassung der Studienordnung für das Fach Biologie in den Polyvalenten Zwei-Fächer-Studiengängen (B.A. / B.Sc.) beschlossen.

### § 1 Aufgaben der Studienordnung

- (1) Die Studienordnung für das Fach Biologie enthält die Regelungen für ein ordnungsgemäßes Studium im Fach Biologie im Sinne der Prüfungsordnungen der Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.).
- (2) Die Studienordnung legt – in Verbindung mit der jeweiligen Prüfungsordnung – den Inhalt und den Aufbau des Studiums fest und dient als Grundlage für die Planung des Studiums seitens der Studierenden, für die Beratung der Studierenden und für die Planung des Lehrangebots.

### § 2 Umfang und Gliederung des Studiums

- (1) Der Umfang und die Gliederung des Studiums im Fach Biologie sind abhängig von der gewählten Studienvariante, die entsprechenden Regelungen finden sich in Anlage 1 zu dieser Studienordnung.
- (2) Grundsätzlich kann das Fach Biologie im Rahmen der Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.) wie folgt belegt werden:

Bezeichnung Studienvariante	Abkürzung	Gliederung	Gesamtzahl Leistungspunkte (LP)
<b>Lehramtsoptionen</b>			
Unterricht in der Primarstufe (Lehramtsoption Grundschule)	BioUp	Zweifach 36 LP Biologie + 21 LP Sachunterricht ggf. 9 LP Bachelor-Arbeit im Bezugsfach Biologie <sup>1</sup>	57 LP ggf. 66 LP
Unterricht in der Sekundarstufe (Lehramtsoption Haupt- und Realschule)	BioUs	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP
		Zweifach:	57 LP
<b>Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung – Individuelle Studienvarianten</b>			
	BioAH	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP

<sup>1</sup> Die besonderen Regelungen für den Fall, dass die Bachelor-Arbeit im Fach Biologie und Sachunterricht geschrieben wird, sind der Prüfungsordnung für den Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) zu entnehmen.

Bezeichnung Studienvariante	Abkürzung	Gliederung	Gesamtzahl Leistungspunkte (LP)
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach		Zweifach:	57 LP
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach vertieft im Umfang eines Ergänzungsfaches	BioAHE	Erstfach: 57 LP Fach + 15 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit	81 LP
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach vertieft im Umfang eines Wahlpflichtfaches	BioAHW	Erstfach: 57 LP Fach + 21 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit	87 LP
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Ergänzungsfach	BioAE	Ergänzungsfach (von den Hauptfächern verschieden)	15 LP
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Wahlpflichtfach	BioAW	Wahlpflichtfach (von den Hauptfächern verschieden)	21 LP
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung im Umfang von Wahlpflichtfach und Ergänzungsfach	BioAWE	Drittes Fach (von den Hauptfächern verschieden)	36 LP
<b>Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung – definierte Studienvarianten</b>			
English Applied Linguistics	EAL	Zweifach	57 LP
	EAL_E	Ergänzungsfach	15 LP
Sport, Gesundheit und Leistung	SGL	Zweifach	57 LP
Wirtschaft plus	Wi+	Zweifach	57 LP
Umweltsicherung	UWS	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit Zweifach	66 LP 57 LP

### § 3

#### Prüfungsleistungen / Studienleistungen

(1) In jedem Modul ist mindestens eine Prüfungsleistung zu erbringen. Diese kann sich als Modulprüfung auf alle im Rahmen des Moduls belegten Lehrveranstaltungen beziehen. Ebenfalls um eine Modulprüfung handelt es sich, wenn die Prüfung sich nur auf eine der im Modul belegten Lehrveranstaltungen bezieht und in den anderen zum Modul gehörigen Lehrveranstaltungen bewertete, aber unbenotete Studienleistungen gefordert werden. Bei mehreren, an verschiedene Veranstaltungen gebundene Prüfungsleistungen handelt es sich um Teilmodulprüfungen. Die Modulnote errechnet sich als mit den Leistungspunkten gewichtetes arithmetisches Mittel der entsprechenden Teilnoten.

(2) Ob für ein Modul eine Modulprüfung oder Teilmodulprüfungen vorgesehen sind, ist den Modulhandbüchern zu entnehmen.

(3) Im Fach Biologie sind in der Regel folgende Prüfungsleistungen vorgesehen:

Klausur (i.d.R. 60 Minuten), mündliche Prüfung (i.d.R. 30-45 Minuten), Kolloquium (i.d.R. 45-60 Minuten), Referat (i.d.R. 30-45 Minuten), Hausarbeit (i.d.R. 10-15 Seiten), Projektbericht (i.d.R. 10-12 Seiten), Ausstellung, Posterpräsentation, Herbar, Portfolio oder vergleichbare Prüfungsleistungen

(4) Als Studienleistungen können gefordert werden:

Regelmäßige Teilnahme (Seminare und Übungen), Durchführung mikroskopischer Untersuchungen und einfacher Versuche, Einübung naturwissenschaftlicher Techniken, Anwenden fachdidaktischer Konzepte oder vergleichbare Studienleistungen

(5) Eine Modulbeschreibung kann mehrere mögliche Prüfungsleistungen oder Studienleistungen benennen. In diesem Fall wird zu Beginn einer Lehrveranstaltung bekannt gegeben, welche der genannten Leistungen zu erbringen sind.

#### **§ 4 Studienberatung**

Studienberatung ist ein integraler Bestandteil des Studienganges. Alle im Fach Biologie hauptamtlich Lehrenden bieten Studienberatung an, insbesondere durch regelmäßige Sprechstunden. Allen Studierenden wird empfohlen, diese Sprechstunde nicht nur zur Vorbereitung von Prüfungen, sondern auch für die Planung des eigenen Studiums und insbesondere für alle fachlichen Probleme und Fragen ihres Studiums zu nutzen.

#### **§ 5 Beschreibung der Studienvarianten, Modulhandbuch, Modellstudienpläne**

- (1) Eine Übersicht über Aufbau und Ziele der einzelnen Studienvarianten gibt Anlage 1.
- (2) Eine ausführliche Beschreibung aller Module liefert das Modulhandbuch (Anlage 2).
- (3) Zur Orientierung sind in Anlage 3 Modellstudienpläne für einzelne Studienvarianten zusammengestellt. Bei Studienvarianten, in denen es keine oder nur sehr wenige Vorschriften bzw. Empfehlungen für die Modulreihenfolge gibt, wurde auf die Erstellung von Modellstudienplänen verzichtet.

#### **§ 6 Übergangsbestimmungen / Inkrafttreten / Außerkrafttreten**

(1) Diese Studienordnung tritt nach Genehmigung durch das Präsidium der Universität Hildesheim am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Universität Hildesheim in Kraft. Sie gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2022/23 ihr Studium an der Universität Hildesheim aufgenommen haben. Gleichzeitig tritt die Studienordnung für das Fach Biologie in der Fassung vom 23.09.2014 unter Beachtung der Übergangsbestimmungen nach Absatz 2 außer Kraft.

(2) Studierende, die ihr Studium im Fach Biologie vor dem 01.10.2022 begonnen haben, setzen ihr Studium nach der jeweils für sie am 30.09.2022 geltenden Studienordnung gemäß den Regelungen der entsprechenden Prüfungsordnung zu den Übergangsbestimmungen fort. Prüfungen können nach der Studienordnung vom 23.09.2014 noch bis zum 31.03.2027 abgelegt werden.

(3) Studierende, die ihr Studium im Fach Biologie vor dem 01.10.2022 begonnen haben, können dem Prüfungsamt gegenüber schriftlich bekunden, dass sie ihr Studium nach dieser Studienordnung fortzusetzen wollen. Ein Wechsel zurück in die bis zum 30.09.2022 geltende Studienordnung ist damit ausgeschlossen.

## Anlage 1

### B Beschreibung der Studienvarianten

#### B.1 Lehramtsoption: Lehramt an Grundschulen

**Abkürzung:** BioUp

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Zweifach: 36 LP Biologie + 21 LP Sachunterricht = 57 LP  
ggf. zzgl. 9 LP Bachelor-Arbeit

**Ziele des Studiums: BioUp:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbstständig durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Darüber hinaus können die Studierenden mittels fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Kenntnisse inkl. fachspezifischer Arbeitsweisen naturwissenschaftlich fundiertes und kompetenzwirksames Lernen für die Grundschule begründet planen.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; Aufbaumodul AM 4 und ein Teil des Modul VM 5 (Umfang 3 LP)  
[Angabe der Modulkürzel aus dem Modulhandbuch]

#### B.2 Lehramtsoption: Lehramt an Haupt- und Realschulen

**Abkürzung:** BioUs

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Erstfach: 66 LP  
(=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit)  
Biologie als Zweifach: 57 LP

**Ziele des Studiums: BioUs:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbstständig durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krank-

heitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Studierende besitzen zudem über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Aspekten der Biowissenschaften inkl. der dazugehörigen fachspezifischen Arbeitsweisen und können biologische Theorien und Befunde kritisch reflektieren. Darüber hinaus können die Studierenden mittels fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Kenntnisse naturwissenschaftlich fundiertes und kompetenzwirksames Lernen für die Sekundarstufe I begründet planen und hierbei in Anlehnung an das Konzept naturwissenschaftlicher Grundbildung Bezüge zu den inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzdimensionen der Bildungsstandards herstellen. Sie verfügen über ein elaboriertes Strategiewissen zur Konzeption, Durchführung und Evaluation von Biologieunterricht im Sekundarbereich I.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; Aufbaumodul AM 4, ein Vertiefungsmodul aus VM 1-VM 3; Vertiefungsmodul VM 5

### **B.3 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach**

**Abkürzung:** BioAH

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Erstfach:	66 LP (=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit)
Biologie als Zweitfach:	57 LP

**Ziele des Studiums: BioAH:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbstständig durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Studierende besitzen zudem vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Aspekten der Biowissenschaften inkl. der dazugehörigen fachspezifischen Arbeitsweisen und können biologische Theorien und Befunde kritisch reflektieren.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; zwei Vertiefungsmodul aus VM 1-VM 3; Vertiefungsmodul VM 5

#### **B.4 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach mit Vertiefung im Umfang des Ergänzungsfaches**

**Abkürzung:** BioAHE

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Erstfach: 81 LP  
(=57 LP + 15 LP Vertiefung, 9 LP Bachelor-Arbeit)

**Ziele des Studiums: BioAHE:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbstständig durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Studierende besitzen zudem vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Aspekten der Biowissenschaften inkl. der dazugehörigen fachspezifischen Arbeitsweisen und können biologische Theorien und Befunde kritisch reflektieren.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; AM 1,2,3; Teilmodul aus AM 4 (3 LP), Vertiefungsmodule VM 1,2,3; Vertiefungsmodul VM 5

#### **B.5 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach mit Vertiefung im Umfang des Wahlpflichtfaches**

**Abkürzung:** BioAHW

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Erstfach: 87 LP  
(=57 LP + 21 LP Vertiefung, 9 LP Bachelor-Arbeit)

**Ziele des Studiums: BioAHW:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbstständig durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Stu-

dierende besitzen zudem vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Aspekten der Biowissenschaften inkl. der dazugehörigen fachspezifischen Arbeitsweisen und können biologische Theorien und Befunde kritisch reflektieren.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; AM 1,2,3; Teilmodul aus AM 4 (3 LP), Vertiefungsmodule VM 1,2,3,4,5

## **B.6 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Ergänzungsfach (ohne Hauptfach Biologie)**

**Abkürzung:** BioAE

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Ergänzungsfach: 15 LP

**Ziele des Studiums: BioAE:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbständig durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus sowohl über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen als auch über vertiefte Kenntnisse in einem interessengeleitet ausgewählten Teilbereich der Biowissenschaften.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodul BM 5, ein Modul aus AM 1-AM 3 oder VM 1-VM 3

## **B.7 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Wahlpflichtfach (ohne Hauptfach Biologie)**

**Abkürzung:** BioAW

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Wahlpflichtfach: 21 LP

**Ziele des Studiums: BioAW:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbständig durchzuführen. Studierende verfügen darüber hinaus sowohl über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen als auch über vertiefte Kenntnisse in zwei interessengeleitet ausgewählten Teilbereichen der Biowissenschaften

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodul BM 5, zwei Module aus AM 1-AM 3 oder VM 1-VM 3

### **B.8 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Drittes Fach (im Umfang von Wahlpflicht- und Ergänzungsfach (ohne Hauptfach Biologie))**

**Abkürzung:** BioAWE

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Drittes Fach: 36 LP

**Ziele des Studiums: BioAWE:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbständig durchzuführen. Studierende verfügen darüber hinaus sowohl über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen als auch über vertiefte Kenntnisse in vier interessengeleitet ausgewählten Teilbereichen der Biowissenschaften

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodul BM 5, zwei Module aus AM 1-AM 3 und zwei Module aus VM 1-VM 3, ein Teil des Modul VM 5 (Umfang 3 LP)

### **B.9 Umweltsicherung: Hauptfach**

**Abkürzung:** UWS

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Erstfach: 66 LP  
(57 LP Fachstudium + 9 LP Bachelor-Arbeit)

Biologie als Zweitfach: 57 LP

**Ziele des Studiums: UWS:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbständig durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Studierende besitzen darüber hinaus vertiefte Kenntnisse im Bereich Ökologie, des Natur-



und Artenschutz sowie der rechtlichen Grundlagen und der Verwaltungsorganisation im Bereich des Natur- und Umweltschutzes. Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse im Bereich BNE sowie in interessengeleitet ausgewählten Teildisziplinen der Biowissenschaften inkl. der dazugehörigen fachspezifischen Arbeitsweisen. Ferner sind die Studierenden in der Lage, biologische Theorien und Befunde kritisch zu reflektieren.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; Aufbaumodul AM 1. Zwei Vertiefungsmodul aus VM 1-VM 3; Vertiefungsmodul VM 4; Vertiefungsmodul VM 5

Im Vertiefungsbereich der Studienvariante Umweltsicherung sind zusätzlich die Module VM 6,7,8,9 zu belegen. Der Vertiefungsbereich ist in der Rahmenstudienordnung der Studienvariante Umweltsicherung geregelt.

Im Bereich der Schlüsselkompetenzen der Studienvariante Umweltsicherung können die Studierenden zusätzlich das Modul VM 10 belegen (Wahlpflichtmodul).

[Angabe der Modulkürzel aus dem Modulhandbuch]

## **B.10 English Applied Linguistics: Zweifach**

**Abkürzung:** EAL

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Zweifach

57 LP

**Ziele des Studiums: EAL:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen selbständig durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Studierende besitzen zudem vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Aspekten der Biowissenschaften inkl. der dazugehörigen fachspezifischen Arbeitsweisen und können biologische Theorien und Befunde kritisch reflektieren.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; zwei Vertiefungsmodul aus VM 1-VM 4; Vertiefungsmodul VM 5

## **B.11 English Appplied Linguistics: Ergänzungsfach**

**Abkürzung:** EAL\_E

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Ergänzungsfach                      15 LP

**Ziele des Studiums: EAL-E:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen sowie ausgewählte Krankheiten und Ansätze zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Sie verfügen zudem über vertiefte Kenntnisse in einen interessengeleitet ausgewählten Teilbereich der Biowissenschaften.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodul BM 5, ein Modul aus AM 1-AM 3 oder VM 1-VM 3

## **B.12 Sport, Gesundheit und Leistung: Zweifach**

**Abkürzung:** SGL

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Zweifach                              57 LP

**Ziele des Studiums: SGL:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, selbständig einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Sie verfügen zudem über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Aspekten der Biowissenschaften (mit einem Fokus im Bereich Humanbiologie) inkl. der dazugehörigen fachspezifischen Arbeitsweisen und können biologische Theorien und Befunde kritisch reflektieren.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; zwei Vertiefungsmodulen aus VM 1-VM 3; Vertiefungsmodul VM 5

## **B.13 Wirtschaft plus**

**Abkürzung:** Wi+

**Besondere Voraussetzungen:** keine

**Umfang des Faches:**

Biologie als Zweifach

57 LP

**Ziele des Studiums: Wi+:**

Studierende kennen grundlegende Bau- und Funktionsprinzipien pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen und sind in der Lage, selbständig einfache fachspezifische Experimente und Untersuchungen durchzuführen. Sie verfügen darüber hinaus über grundlegende Kenntnisse zu ausgewählten Krankheiten und zur Krankheitsprophylaxe beim Menschen. Auf der Grundlage basaler Kenntnisse zur heimischen Flora und Fauna sind sie in der Lage, dichotome Bestimmungsschlüssel sachgerecht zur Identifizierung pflanzlicher und tierischer Organismen anzuwenden. Sie verfügen zudem über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Aspekten der Biowissenschaften inkl. der dazugehörigen fachspezifischen Arbeitsweisen und können biologische Theorien und Befunde kritisch reflektieren.

**Auflistung der zu belegenden Module:** Basismodule BM 1,2,3,4; zwei Aufbaumodule aus AM 1-AM 3; zwei Vertiefungsmodule aus VM 1-VM 3; Vertiefungsmodul VM 5

## Anlage 2 - Modulhandbuch Module des Faches Biologie

<b>Modultitel Basismodul (BM) 1: Grundlagen der Zytologie und Botanik</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio01
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Anke Meisert
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Grundlagen des Baus und der Funktion von Pflanzen Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse in Anatomie, Morphologie, Physiologie und Systematik der Pflanzen. Sie können Organisationsmerkmale von Pflanzen im Hinblick auf Anpassbarkeit und evolutionäre Entwicklungslinien interpretieren.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us; Bio-AH; Bio-AHW; EAL; SGL; UWS, Wi+, Bio-AHW, Bio-AHE
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	TM 1 Grundlagen der Zytologie und Botanik (V) (3LP) TM 2 Übung zu TM 1 (Ü) (3LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	Aufbau und Funktion von Zellen; grundlegende Stoffwechselprozesse; Bau und Funktion pflanzlicher Zellen und Gewebe; Charakteristika des Bauplans und der Fortpflanzung bei Algen, Moose, Farnen und Samenpflanzen
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h Kontaktstunden: 60 h (TM1: 2 SWS; TM 2: 2 SWS) Selbststudium: 120 h
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Wintersemester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	1. Semester
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und Abgabe angemessener Zeichnungen und Versuchsprotokolle
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Klausur im Umfang von 60 Minuten
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Regelmäßige Teilnahme an der Übung, Durchführung einfacher Experimente und Versuche, Anfertigung von Zeichnungen und Versuchsprotokollen
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

<b>Modultitel Basismodul (BM) 2: Grundlagen der Zoologie</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio02
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Grundlagen des Baus und der Funktion von Tieren Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse in Anatomie, Morphologie, Physiologie und Systematik der Tiere. Sie können die Organisationsmerkmale von Tieren in Hinblick auf die Bewältigung der spezifischen Lebensaufgaben erläutern
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us; Bio-AH: EAL; SGL; UWS, Wi+, Bio-AHE, Bio-AHW
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	TM 1 Grundlagen der Zoologie (V) (3LP) TM 2 Übung zu TM 1 (Ü) (3LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	Biologische Grundstrukturen: Bau und Funktion tierischer Organismen. Bauplancharakteristika ausgewählter Tierstämme
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h Kontaktstunden: 60 h (TM1: 2 SWS; TM 2: 2 SWS) Selbststudium: 120 h
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Sommersemester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	2. Semester oder 4. Semester
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Klausur im Umfang von 60 Minuten
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Regelmäßige Teilnahme in der Übung, Durchführung einfacher Experimente und Versuche, Anfertigung von Zeichnungen
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

<b>Modultitel Basismodul (BM) 3: Artenkenntnis</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio03
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Systematik des Tier- und Pflanzenreichs Studierende verfügen über fundierte Kenntnisse einheimischer Pflanzen- bzw. Tierarten sowie der Vorschriften des Natur- und Artenschutzes und beherrschen den Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us; Bio- AH; EAL; SGL; UWS, Wi+, Bio-AH, Bio-AHE, Bio-AHW
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	TM 1 Bestimmungsübungen Pflanzen (V/Ü) TM 2 Bestimmungsübungen Tiere (V/Ü)
<b>Lehrinhalte:</b>	Teilmodul 1: Bestimmungsübungen an Pflanzen: Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln, Systematik und Taxonomie des Pflanzenreiches, Kenntnisse des Natur- und Artenschutzes. Teilmodul 2: Bestimmungsübungen an Tieren: Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln, Systematik und Taxonomie des Tierreiches, Kenntnisse des Natur- und Artenschutzes.
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	9
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 270 h 6 SWS (TM 1: 3 SWS V/Ü, TM 2: 3 SWS V/Ü), 270 h (90 h Kontaktstunden, 180 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	Jedes Sommersemester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	2. Semester
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Teilmodulprüfungen TM 1: Klausur (1 Std.) TM 2: Kolloquium (45 Minuten)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Teilmodul 1: Anlegen eines Herbariums, Teilmodul 2: Artenlisten der bearbeiteten Gruppen
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

<b>Modultitel Basismodul (BM) 4: Humanbiologie</b>	
<b>Modulnummer</b>	2-Fach-Ba_Bio04
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Grundlagen der Anatomie und Physiologie des Menschen Studierende besitzen grundlegende Kenntnisse der Morphologie, Anatomie, Histologie und Physiologie sowie der Pathomorphologie und Pathophysiologie des menschlichen Organismus. Sie sind befähigt, Versuche zu den genannten Themenkomplexen durchzuführen
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us; Bio- AH; EAL; SGL; UWS, Wi+, Bio-AHE, Bio-AHW
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	TM 1 Humanbiologie (V) (3 LP) TM 2 Humanbiologie (Ü) (3 LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	TM 1: Cytologie, Histologie, Anatomie und Physiologie der Organsysteme des Menschen TM 2: Mikroskopische und makroskopische Analyse von Geweben und ausgewählten Organen, Durchführung einfacher Versuche zu den Themenbereichen
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h 4 SWS (TM 1: 2 SWS V, TM 2: 2 SWS Ü), 180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	Jedes Wintersemester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	3. Semester
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	Regelmäßige Teilnahme an der Übung
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Klausur im Umfang von 60 Minuten
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Durchführung von mikroskopischen Untersuchungen, einfachen Präparationen und Versuchen.
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

<b>Basismodul (BM) 5: Allgemeine Biologie</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio05
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Grundlagen des Baus und der Funktion von Pflanzen und Tieren und des Menschen. Studierende verfügen über Grundkenntnisse des Aufbaues und der Funktion pflanzlicher, tierischer und menschlicher Organismen.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	Bio-AE, Bio-AW, Bio-AWE, EAL_E
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	TM 1 Teilmodul 1 aus Basismodul 1 (V) (3 LP) TM 2 Teilmodul 1 aus Basismodul 2 (V) (3 LP) TM 3 Teilmodul 1 aus Basismodul 4 (V) (3 LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	TM 1: Biologische Grundstrukturen: Bau, Funktion und Stoffwechsellösungen von Organismen mit Schwerpunkt Botanik TM 2: Biologische Grundstrukturen: Bau, Funktion und Stoffwechsellösungen von Organismen mit Schwerpunkt Zoologie TM 3: Cytologie, Histologie, Anatomie und Physiologie der Organsysteme des Menschen
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	9
<b>Workload getrennt nach und Selbststudium:</b>	Gesamt: 270 h Kontaktstunden: 90 h (TM 1: 2 SWS; TM 2: 2 SWS; TM 3: 2 SWS) Selbststudium: 180 h
<b>Dauer in Semestern:</b>	3
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	Zu 1 und 3): Jedes Wintersemester Zu 2): jedes Sommersemester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	1.- 2. Semester
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Mündliche Prüfung im Umfang von 1 Stunde
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)



<b>Aufbaumodul (AM) 1: Ökologie</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio06
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	<p>Grundlagen der Ökologie ausgewählter Lebensräume, Anpassungsstrategien an spezielle Lebensräume, Stoffkreisläufe, Nahrungskette, Energiefluss, Populations-ökologische Aspekte.</p> <p>Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse aus den Bereichen Autökologie, Populationsökologie und Synökologie. Sie können die übergeordneten Aspekte des Stoff- und Energieflusses in Ökosystemen sowie die spezifischen Gegebenheiten ausgewählter Ökosysteme fachadäquat erläutern. Sie sind mit den Grundlagen ökologischer Erfassungs- und Analyseverfahren vertraut und können diese sachgemäß anwenden.</p>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- AH; EAL; SGL; UWS, Wi+, Bio-AHE, Bio-AHW, Bio-AE, Bio-AW, Bio-AWE, EAL_E
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht für UWS, Bio-AHE, Bio-AHW; Wahlpflicht für alle anderen Studienvarianten
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	<p>TM 1: Vorlesung: Einführung in die Ökologie (3 LP)</p> <p>TM 2: Übung: Ökologie (3 LP)</p>
<b>Lehrinhalte:</b>	<p>TM 1: Autökologie, Populationsökologie und Synökologie. Aspekte des Stoff- und Energieflusses in Ökosystemen. Spezifische Gegebenheiten ausgewählter Ökosysteme.</p> <p>TM 2: Ökologische Erfassungs- und Analyseverfahren</p>
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1 bis 3
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	<p>Gesamt: 180 h</p> <p>4 SWS (TM 1: 2 SWS (V); TM 2: 2 SWS (Ü)),</p> <p>180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)</p>
<b>Dauer in Semestern:</b>	1-2
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	Jedes Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4.-6. Semester
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	Regelmäßige Teilnahme an der Übung
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Werden in der Veranstaltung bekannt gegeben (Hausarbeit, Protokolle, Projektbericht im Umfang von ca. 15 Seiten, Vortrag (30 Minuten); Kolloquium (60 Minuten)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	In Abhängigkeit von der jeweiligen Lehrveranstaltung Durchführung von Experimenten, Einübung ökologischer Methoden, Erhebung und Auswertung ökologischer Daten.
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

<b>Aufbaumodul (AM) 2: Physiologie/Morphologie</b>	
<b>Modulnummer</b>	2-Fach-Ba_Bio07
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	<p>Morphologie ausgewählter Tier- Pflanzen- und weiterer Organismengruppen, Homologe / analoge Strukturelemente, Metamorphosen, Bau und Funktion biologischer Makromoleküle, Ernährung bei Tieren und Pflanzen, Stoffwechsel und spezielle organismische Stoffwechselltypen, Physiologie des Wachstums und der Entwicklung, Ausgewählte Themen zur Tierphysiologie.</p> <p>Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse der Entwicklung und des Aufbaues pflanzlicher und/oder tierischer Organismen und deren physiologischer Leistungen und sind in der Lage die Beziehungen zwischen Bau und Funktion fachadäquat zu erläutern. Sie sind befähigt Versuche zur Physiologie von pflanzlichen und/oder tierischen Organismen durchzuführen beziehungsweise ausgewählte morphologische Untersuchungs- und Analysemethoden anzuwenden</p>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio-AH; EAL; SGL, UWS, Wi+, Bio-AHE, Bio-AHW, Bio-AE, Bio-AW, Bio-AWE, EAL_E
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht für Bio-AHE, Bio-AHW; Wahlpflicht für alle anderen Studienvarianten
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Teilmodul 1): Vorlesung, Seminar, Übung (3 LP) Teilmodul 2): Vorlesung, Seminar, Übung (3 LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	Je nach Veranstaltung: Vertiefte Kenntnisse der Morphologie ausgewählter Tier- oder Pflanzengruppen; Ausgewählte Themen der Tier- oder Pflanzenphysiologie; Ausgewählte Themen der Entwicklungsbiologie; Ausgewählte Themen der Ernährungsphysiologie
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h 4 SWS (TM 1: 2 SWS (V, S, Ü); TM 2: 2 SWS (V, S, Ü) 180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1-2
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	Jedes Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4.-6.
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	Regelmäßige Teilnahme (im Fall von Seminaren und Übungen)
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Kolloquium (60 Minuten), Hausarbeit (ca. 15 Seiten), Vortrag (30 Minuten), Versuchsprotokoll.
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	In Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen Durchführung von Experimenten und Versuchen, Anfertigung von Protokollen, Einübung naturwissenschaftlicher Techniken
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.).

<b>Aufbaumodul (AM) 3: Verhaltensbiologie/Evolution</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio08
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	<p>Zentrale Begriffe der Ethologie, phylo- und ontogenetische Aspekte des Verhaltens, angeborene und erlernte Verhaltensweisen, Verhaltensökologie, Soziobiologie, Planung, Durchführung und Auswertung einfacher Verhaltensbeobachtungen.</p> <p>Theoretische Grundlagen der Evolutionsbiologie, Geschichte der Evolutionstheorie, Evolution ausgewählter Organismengruppen</p> <p>Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse zentraler Theorien und Begriffe der Ethologie und können diese fachadäquat erläutern. Sie sind in der Lage einfache Verhaltensbeobachtungen zu konzipieren und durchzuführen und diese wissenschaftlich auszuwerten.</p> <p>Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse der zentralen Aspekte der Evolutionsbiologie und sind befähigt diese fachadäquat zu erläutern und auf verschiedene Kontexte anzuwenden</p>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio-AH; EAL; SGL, UWS, Wi+, Bio-AHE, Bio-AHW, Bio-AE, Bio-AW, Bio-AWE, EAL_E
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht für Bio-AHE, Bio-AHW; Wahlpflicht für alle anderen Studienvarianten
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	<p>TM 1: Einführung in die Verhaltensbiologie (V/S/Ü) (3 LP)</p> <p>TM 2: Einführung in die Evolutionsbiologie (V) (3 LP)</p> <p>TM 3: Evolutionsbiologie (S) (3 LP)</p>
<b>Lehrinhalte:</b>	<p>TM 1: Zentrale Theorien, Begriffe und Methoden der Ethologie; Konzeption, Durchführung und wissenschaftliche Auswertung von Verhaltensbeobachtungen.</p> <p>TM 2 und TM 3: Kenntnisse der zentralen Theorien und Konzepte der Evolutionsbiologie. Evolution ausgewählter Organismengruppen.</p>
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Erfolgreiche Teilnahme am Basismodul 1
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	<p>Gesamt: 180 h</p> <p>4 SWS (6 LP) auszuwählen aus TM 1: 2 SWS (V, S, Ü), TM 2: 2 SWS (V) und/oder TM 3: 2SWS (S)</p> <p>180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)</p>
<b>Dauer in Semestern:</b>	1-2
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	Jedes Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4.-6
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	Keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Kolloquium (60 Minuten), Hausarbeit (ca. 15 Seiten), Vortrag (30 Minuten), Beobachtungsprotokoll (ca. 15 Seiten)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	In Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen Durchführung von Experimenten und Versuchen, Anfertigung von Protokollen, Einübung naturwissenschaftlicher Techniken

<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.).
--	--

<b>Aufbaumodul (AM) 4: Grundlagen der Biologiedidaktik</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio09
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Anke Meisert
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	<p>Grundlegende Kenntnisse zentraler Konzepte der Biologiedidaktik, exemplarische Einblicke in Methoden und Ergebnisse biologiedidaktischer Lehr-/Lernforschung, theoretische und empirische Fundierung ausgewählter Themen der Biologiedidaktik sowie entsprechende unterrichtspraktische Konsequenzen.</p> <p>Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse zentraler Theorien und Begriffe der Biologiedidaktik und sind in der Lage, diese bzgl. unterrichtsrelevanter Aspekte zu reflektieren und zu beurteilen.</p> <p>Studierende sind befähigt ausgewählte fachspezifische Themen im Sinne einer didaktischen Konstruktion lernförderlich und zielgruppenspezifisch aufzubereiten sowie deren Umsetzung kritisch zu reflektieren</p>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Up; Bio-Us; Bio-AHE (TM 1 (3 LP)), Bio-AHW (TM 1 (3 LP))
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	<p>TM 1: Vorlesung: Grundlagen der Biologiedidaktik (3 LP)</p> <p>TM 2: Seminar zu ausgewählten Themen der Biologiedidaktik (3 LP)</p>
<b>Lehrinhalte:</b>	<p>Zu 1). Grundlagen der Biologiedidaktik, inklusive Arbeitsweisen, Kompetenzorientierung, kumulatives Lernen, Umgang mit Schülervorstellungen.</p> <p>Zu 2): Ausgewählte Themen der Biologiedidaktik (z.B. forschend-entwickelndes Lernen, Waldökologie, Gesundheitskompetenz u.a.)</p>
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	<p>Gesamt: 180 h</p> <p>4 SWS (TM 1: 2 SWS (V); TM 2: 2 SWS (S)), 180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)</p>
<b>Dauer in Semestern:</b>	1-2
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	<p>Zu 1) in jedem Sommersemester</p> <p>Zu 2) in jedem Semester</p>
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Modulprüfung in Teilmodul 1: Klausur (60 Minuten)

<b>Aufbaumodul (AM) 4: Grundlagen der Biologiedidaktik</b>	
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Teilmodul 2: regelmäßige Teilnahme; Anwenden fachdidaktischer Konzepte zur Konstruktion und Analyse biologiespezifischer Lehr-/Lernangebote; Präsentation von Ergebnissen im Seminar
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.).

<b>Vertiefungsmodul (VM) 1: Ausgewählte Tier- und Pflanzengruppen und ihre Lebensräume</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio10
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	<p>Bau, Funktion, Systematik, Ökologie ausgewählter Tier-, Pflanzen- und spezieller Organismengruppen, Symbiose, Ökologie, Erhaltung und Schutz spezieller terrestrischer und aquatischer Lebensräume. Ökologie spezieller Lebensgemeinschaften und Landschaftstypen,</p> <p>TM 1: Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse zur Biologie ausgewählter Tiergruppen und sind in der Lage diese fachadäquat zu erläutern (3-6 LP)</p> <p>TM 2: Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse zur Biologie ausgewählter Pflanzengruppen und sind in der Lage diese fachadäquat zu erläutern (3-6 LP)</p> <p>TM 3: Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse zur Genese und Ökologie ausgewählter Landschaften und Lebensräume sowie der sie besiedelnden Organismen. Absolventen sind befähigt, Gefährdungspotentiale natürlicher Lebensräume zu benennen und Maßnahmen zu deren Schutz zu erläutern sowie hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit zu bewerten (3-6 LP)</p> <p>TM 4: Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse zur Biologie spezieller Organismengruppen (3-6 LP)</p>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio-AH; EAL; SGL, UWS, Wi+, Bio-AHE, Bio-AHW, Bio-AE, Bio-AW, Bio-AWE, EAL_E
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht für Bio-AHE, Bio-AHW; Wahlpflicht für alle anderen Studienvarianten
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	<p>Bei Wahl dieses Vertiefungsmoduls müssen Veranstaltungen im Umfang von 4 SWS (6 LP) belegt werden. Dabei können ein oder zwei der genannten Themenbereiche belegt werden. Der Veranstaltungstyp (Vorlesung, Seminar oder Übung) spielt keine Rolle</p> <p>TM 1: Biologie ausgewählter Tiergruppen (2-4 SWS)</p> <p>TM 2: Biologie ausgewählter Pflanzengruppen (2-4 SWS)</p> <p>TM 3: Landschaften und Lebensräume (2-4 SWS)</p> <p>TM 4: Biologie spezieller Organismengruppen (2-4 SWS)</p>
<b>Lehrinhalte:</b>	<p>TM 1: Vertiefende Kenntnisse zu Biologie ausgewählter Tiergruppen</p> <p>TM 2: Vertiefende Kenntnisse zur Biologie ausgewählter Pflanzengruppen.</p> <p>TM 3: Vertiefende Kenntnisse zur Genese und Ökologie ausgewählter Landschaften und Lebensräume sowie der sie besiedelnden Organismen. Gefährdungspotentiale natürlicher Lebensräume und Maßnahmen zu deren Schutz</p>

<b>Vertiefungsmodul (VM) 1: Ausgewählte Tier- und Pflanzengruppen und ihre Lebensräume</b>	
	TM 4: Vertiefende Kenntnisse zur Biologie spezieller Organismengruppen (z.B. Prokaryoten, Fungi)
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h 4 SWS (6 LP) auszuwählen aus TM 1: 2-4 SWS (V, S, Ü), TM 2: 2-4 SWS (V, S, Ü), TM 3: 2-4 SWS (V, S, Ü) und/oder TM 4: 2-4 SWS (V, S, Ü) 180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1-2
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	TM in jedem Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4-6
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Hausarbeit, Protokolle, Projektbericht im Umfang von ca. 15 Seiten, Vortrag (30 Minuten); Kolloquium (60 Minuten)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	regelmäßige Teilnahme in Seminaren und Übungen, in Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen zusätzlich Durchführung von Experimenten, Versuchen, sowie die Einübung naturwissenschaftlicher Techniken.
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.).

<b>Vertiefungsmodul (VM) 2: Biologie und Gesellschaft</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio11
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse zu einem aktuellen Thema aus den Bereichen: Natur- und Umweltschutz; Bioethik oder Gesundheit und Krankheit des Menschen, Anthropologie. Absolventen sind befähigt diese speziellen Themenfelder adäquat in einen fachwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Kontext einzuordnen und zu bewerten.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- AH; EAL; SGL, UWS, Wi+, Bio-AHE, Bio-AHW, Bio-AE, Bio-AW, Bio-AWE, EAL_E
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht für Bio-AHE, Bio-AHW; Wahlpflicht für alle anderen Studienvarianten
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Bei Wahl dieses Vertiefungsmoduls müssen Veranstaltungen im Umfang von 4 SWS (6 LP) belegt werden. Dabei können ein oder zwei der genannten Themenbereiche belegt werden. Der Veranstaltungstyp (Vorlesung, Seminar oder Übung) spielt keine Rolle. TM 1: Spezielle Ökologie / Natur- und Umweltschutz (3-6 LP) TM 2: Natur und Ethik, Bildung für nachhaltige Entwicklung (3-6 LP)

	TM 3: Humangenetik / Gesundheit und Krankheit des Menschen (3-6 LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	Ausgewählte Themen des Natur- und Umweltschutzes, Bioethik; Bildung für nachhaltige Entwicklung, Grundlagen der Humangenetik, Gesundheit und Krankheit, Drogen und Sucht
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h 4 SWS (6 LP) auszuwählen aus TM 1: 2-4 SWS (V, S, Ü), TM 2: 2-4 SWS (V, S, Ü) und/oder TM 3: 2-4 SWS (V, S, Ü) 180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1-2
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	TM in jedem Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4-6
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Hausarbeit, Protokolle, Projektbericht im Umfang von ca. 15 Seiten, Vortrag (30 Minuten); Kolloquium (60 Minuten)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	regelmäßige Teilnahme in Seminaren und Übungen, in Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen zusätzlich Durchführung von Experimenten, Versuchen, sowie die Einübung naturwissenschaftlicher Techniken.
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.).

<b>Vertiefungsmodul (VM) 3: Angewandte Biologie und ihre Randgebiete</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio12
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Studierende verfügen über vertiefende Kenntnisse in einem ausgewählten Feld der angewandten Biologie beziehungsweise in einem ausgewählten interdisziplinären Themenbereich. Sie sind befähigt, Methoden zum jeweiligen Themenfeld sachgerecht anzuwenden und die erzielten Ergebnisse zu dokumentieren, zu analysieren und zu bewerten.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	2-Fach-Ba Bio-Us; Bio- AH; EAL; SGL; UWS, Wi+, Bio-AHE, Bio-AHW, Bio-AE, Bio-AW, Bio-AWE, EAL_E
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht für Bio-AHE, Bio-AHW; Wahlpflicht für alle anderen Studienvarianten
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Bei Wahl dieses Vertiefungsmoduls müssen Veranstaltungen im Umfang von 4 SWS (6 LP) belegt werden. Dabei können ein oder zwei der genannten Themenbereiche belegt werden. Der Veranstaltungstyp (Vorlesung, Seminar oder Übung) spielt keine Rolle. TM 1: Genetik / Evolution (3-6 LP) TM 2: Mikrobiologie / Biotechnologie (3-6 LP)

<b>Vertiefungsmodul (VM) 3: Angewandte Biologie und ihre Randgebiete</b>	
	TM 3: Physiologische u. Chemische Praktika für Biologen (3-6 LP) TM 4: Freilandbiologie, ökologische Feldmethoden/ Außerschulische Lernorte (3-6 LP) TM 5: Evolutionsbiologie/ Verhaltensbiologie (3-6 LP) TM 6: Ausgewählte biologische Arbeitstechniken (3-6 LP) TM 7: Anthropologie (3-6 LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	Genetik: Allgemeine, cytologische und molekulare Grundlagen der Vererbung; Mikrobiologie / Biotechnologie; Physiologische / Chemische Praktika, biologierelevante Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie; Biochemie; Freilandbiologie / Arbeit an außerschulische Lernorten, vegetationskundliche Untersuchungen, Biotoperfassung und Kartierung, Messverfahren im Bereich Wasser, Boden, Luft; Evolution / Verhaltensbiologie: Ausgewählte Beispiele zur Evolution von Organismengruppen, Planung, Durchführung und Auswertung einfacher Verhaltensbeobachtungen, Ökoethologie, Biologische Anthropologie.
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h 4 SWS (6 LP) auszuwählen aus den TM 1-7 mit jeweils 2-4 SWS (V, S, Ü) 180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1-2
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	In jedem Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4-6
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben (Hausarbeit, Protokolle, Projektbericht im Umfang von ca. 15 Seiten, Vortrag (30 Minuten); Kolloquium (60 Minuten)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	regelmäßige Teilnahme in Seminaren und Übungen, in Abhängigkeit von den Lehrveranstaltungen zusätzlich Durchführung von Experimenten, Versuchen, sowie die Einübung naturwissenschaftlicher Techniken
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.).

<b>Vertiefungsmodul (VM) 4: Vertiefung Artenkenntnis</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio13
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Johannes Metz / Dr. Torsten Richter
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der heimischen Fauna, botanischen Systematik und der Pflanzenbestimmung und sind befähigt, ausgewählte Methoden der faunistischen Kartierung und Vege-



<b>Vertiefungsmodul (VM) 4: Vertiefung Artenkenntnis</b>	
	tationsaufnahmen fach- und situationsgerecht anzuwenden. In Erweiterung der Kenntnisse aus dem Basismodul Artenkenntnis werden die vertieften Artenkenntnisse durch Freilandübungen und Kartierungen gewonnen.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	Vertiefungsbereich UWS, Bio-AHW, EAL
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht für Bio-A_UWS, Bio-AHW, Wahlpflicht für EAL
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Freilandübungen (Ü)
<b>Lehrinhalte:</b>	<p>TM 1 Vertiefung Zoologie - Ansprache natur- und artenschutzrelevanter Gruppen (u. a. Vögel, ausgewählte Gruppen der Wirbellosen) im Freiland, typische Arteninventare ausgewählter Lebensräume (3 LP)</p> <p>TM 2 Vertiefung Botanik - Vertiefte Kenntnisse der Botanik und der Pflanzenbestimmung, fachgerechte Anwendung ausgewählter Arbeitsweisen der Vegetationsaufnahme (3 LP)</p>
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an Basismodul 3
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	<p>4 SWS, gesamt: 180 h</p> <p>TM 1 (2 SWS) – Teilnahme an 6 ganztägigen Freilandübungen (48 Kontaktstunden, 42 h Selbststudium)</p> <p>TM 2 (2 SWS), Übung (30 Kontaktstunden, 60 h Selbststudium)</p>
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	TM 1 in jedem Semester; TM 2 nur im SoSe
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4-6
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	<p>Teilmodulprüfungen</p> <p>Hausarbeit oder Referat oder Projekt oder Protokoll</p> <p>(Werden in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben)</p>
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	regelmäßige Teilnahme, Erstellung von Protokollen
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.).

<b>Vertiefungsmodul (VM) 5: Biologische Exkursionen</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio14
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Die Studierende haben biologische Phänomene an primären und sekundären Lernorten kennengelernt. Sie sind befähigt, ihr Wissen exemplarisch im jeweiligen Kontext anzuwenden.

<b>Vertiefungsmodul (VM) 5: Biologische Exkursionen</b>	
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	<p>Studienvarianten: BioUs, BioAH, BioAHE, BioAHW, BioAH-UWS und EAL; SGL; Wi+:</p> <p>Die Teilnahme an Exkursionen im Umfang von insgesamt mindestens 8 Tagen ist verpflichtend. Dabei kann es sich um eine große mehrtägige Exkursion oder um mehrere Tagesexkursionen oder um eine Kombination von großer und Tagesexkursionen handeln.</p> <p>Studienvariante BioUp, BioAWE,,:</p> <p>Die Teilnahme an Exkursionen im Umfang von mindestens 4 Tagen (3 LP) ist verpflichtend.</p>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Tages- und Mehrtagesexkursionen
<b>Lehrinhalte:</b>	Tages- und Mehrtagesexkursionen zu ausgewählten biologischen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Themenstellungen im Umfang von 8 bzw. 4 Exkursionstagen
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	Varianten Us, AH, AHE, AHW, UWS, EAL, SGL, Wi+: 6 Varianten Up, AWE: 3
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Varianten Us, AH, AHE, AHW, UWS, EAL, SGL, Wi+: 180h, (64 Kontaktstunden, 116 h Selbststudium) Varianten Up, AWE: 90 h (32 Kontaktstunden, 58 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	3
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	In jedem Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	3-6
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Protokolle oder andere Ausarbeitungen (bei 6 LP ca. 8-10 Seiten; bei 3 LP 4-5 Seiten), Referate
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Aktive Teilnahme an den Exkursionen
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Je nach Wahl des Erstfaches Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) bzw. Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.A.)

<b>Vertiefungsmodul für UWS (VM) 6: Recht, Organisation und Handlungsformen des Naturschutzes 1 und 2 („Law, organization and forms of action of nature conservation“ 1 and 2)</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio15
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Theo Stracke
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Recht, Organisation und Handlungsformen des amtlichen und ehrenamtli-

<b>Vertiefungsmodul für UWS (VM) 6: Recht, Organisation und Handlungsformen des Naturschutzes 1 und 2 („Law, organization and forms of action of nature conservation“ 1 and 2)</b>	
	<p>chen Naturschutzes. Vermittlung detaillierter praxis- und handlungsbezogener Kompetenzen in der konkreten Anwendung von Naturschutzrecht und zu den Handlungsformen im Naturschutz</p> <p>Studierende sind befähigt, ausgewählte Praxisbeispiele zu aktuellen Fragestellungen des Naturschutzes projektbezogen zu bearbeiten</p>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	Vertiefungsbereich UWS
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	<p>Teilmodul 1: Vorlesung/Seminar (3 LP)</p> <p>Teilmodul 2: Vorlesung/Seminar (3 LP)</p>
<b>Lehrinhalte:</b>	<p>Zu 1: Recht, Organisation und Handlungsformen des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes</p> <p>Zu 2: Praxis und handlungsbezogene Kompetenzen in der konkreten Anwendung von Naturschutzrecht und zu den Handlungsformen des Naturschutzes</p>
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	<p>Gesamt: 180 h</p> <p>4 SWS (TM 1: 2 SWS (V,S); TM 2: 2 SWS (V,S)),</p> <p>180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)</p>
<b>Dauer in Semestern:</b>	2
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	<p>Zu 1): Jedes Wintersemester</p> <p>Zu 2): jedes Sommersemester</p>
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	1. und 2.
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Mündliche Prüfung oder Klausur im Umfang von 1 Stunde bzw. Seminarvortrag 45 Minuten
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Regelmäßige Teilnahme an den Seminaren
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

<b>Vertiefungsmodul (VM) 7: Boden-Wasser-Luft („Soil-water-air“)</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio16
<b>ModulleiterIn:</b>	Dr. Torsten Richter
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Die Studierenden verfügen über vertiefende Kenntnisse der natürlichen Lebensgrundlagen, ihrer Gefährdungen sowie der Maßnahmen zu ihrer Sicherung. Sie beherrschen Verfahren der Erfassung und Bewertung

<b>Vertiefungsmodul (VM) 7: Boden-Wasser-Luft („Soil-water-air“)</b>	
	von Umweltparametern und der Analyse von Umweltmedien. Sie sind befähigt derartige Untersuchungen zu konzipieren, durchzuführen und zu bewerten sowie die Ergebnisse in angemessener Form zu präsentieren. Absolventen verfügen über grundlegende Kenntnisse des Umweltrechtes.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	Vertiefungsbereich UWS
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	TM 1: Biologische Umweltsicherung I (V/S/Ü) (3 LP) TM 2: Biologische Umweltsicherung II (V/S/Ü) (3 LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	Freiland- und Laborverfahren zur Analyse von Umweltparametern, Bioindikation, Biomonitoring, Rechtliche Grundlagen des Natur- und Umweltschutzes
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Basismodulen 1-3
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h 4 SWS (TM 1: 2 SWS (V,S, Ü); TM 2: 2 SWS (V,S, Ü)), 180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Sommersemester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4-6
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Klausur oder Kolloquium oder Hausarbeit oder Referat oder Projekt oder Protokoll (Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	regelmäßige Teilnahme in Seminaren und Übungen, Durchführung von Experimenten, Versuchen, sowie die Einübung naturwissenschaftlicher Techniken
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

<b>Vertiefungsmodul für UWS (VM) 8: Englisch für Umweltwissenschaften („English for Environmental Sciences“)</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio17
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Studierende verfügen über vertiefte Kenntnisse im Lesen englischsprachiger Fachtexte und in englischsprachiger, fachlicher Konversation.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	Vertiefungsbereich UWS

<b>Vertiefungsmodul für UWS (VM) 8: Englisch für Umweltwissenschaften („English for Environmental Sciences“)</b>	
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Seminar mit praktischen Übungen (3 LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	Lesen englischsprachiger Fachtexte, Einüben englischsprachiger Fachkonversation
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	3
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 90 h Kontaktstudium: 30 h (2 SWS) Selbststudium: 60 h
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	in jedem Sommersemester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	4
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Vortrag (30 Minuten)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Aktive Teilnahme
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

<b>Vertiefungsmodul für UWS (VM) 9: Wissenschaftliches Arbeiten und Grundlagen der Statistik („Scientific working and basics of statistics“)</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio18
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Johannes Metz
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse der Methoden wissenschaftlichen Arbeitens sowie der Erhebung, Analyse und Präsentation wissenschaftlicher Daten.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	Vertiefungsbereich UWS
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Pflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Seminar mit praktischen Übungen (6 LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	Vermittlung grundlegender Methoden wissenschaftlichen Arbeitens sowie der Erhebung, Analyse und Präsentation wissenschaftlicher Daten
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine

<b>Vertiefungsmodul für UWS (VM) 9: Wissenschaftliches Arbeiten und Grundlagen der Statistik („Scientific working and basics of statistics“)</b>	
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h, 4 SWS Kontaktstudium: 60 h Selbststudium: 120 h
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	in jedem Wintersemester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	3 oder 5
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Ausarbeitung einer Präsentation (45 Minuten) ; Hausarbeit (12-15 Seiten) mit Datenauswertung
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Aktive Teilnahme an Gruppenarbeiten
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

<b>Vertiefungsmodul für UWS (VM) 10: Schlüsselkompetenz Umweltbildung („Key competence Environmental Education“)</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio19
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Anke Meisert
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse der Konzepte und Methoden der wissenschaftlich fundierten Umweltbildung. Sie kennen verschiedener Praxisbeispiele der informellen Umweltbildung sowie exemplarischer Evaluationsmethoden und können diese beurteilen.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	Schlüsselkompetenzen UWS
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Wahlpflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Vorlesung und Seminar mit praktischen Übungen (6LP)
<b>Lehrinhalte:</b>	<b>TM 1:</b> Einführung Umweltbildung (Vorlesung) ( <i>Introduction Environmental Education</i> ) (3LP) <b>TM 2:</b> Seminar zur Umweltbildung ( <i>Seminar Environmental Education</i> ) (3LP)
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	keine
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	6

<b>Vertiefungsmodul für UWS (VM) 10: Schlüsselkompetenz Umweltbildung („Key competence Environmental Education“)</b>	
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	Gesamt: 180 h 4 SWS (TM 1: 2 SWS (V); TM 2: 2 SWS (S)), 180 h (60 h Kontaktstunden, 120 h Selbststudium)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	in jedem Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	2-5
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	keine
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Ausarbeitung einer Präsentation (45 Minuten); Hausarbeit (12-15 Seiten)
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	Aktive Teilnahme an Gruppenarbeiten
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

<b>Bachelormodul - Bachelorarbeit im Fach Biologie</b>	
<b>Modulnummer:</b>	2-Fach-Ba_Bio20
<b>ModulleiterIn:</b>	Prof. Dr. Horst Kierdorf
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b>	Die Studierenden besitzen die Kompetenz zur Anfertigung einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit.
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	Sofem Biologie als Erstfach gewählt wurde: Bio-Us, BioAH,Bio-AHE, Bio-AHW, BioAH-UWS, ggf. Bio_Up <sup>2</sup>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul:</b>	Wahlpflicht
<b>Lehr- und Lernformen:</b>	Selbststudium
<b>Lehrinhalte:</b>	Die Themen der Bachelorarbeit orientieren sich an relevanten Fragestellungen des Faches Biologie.
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	s. Prüfungsordnung für den Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) i.d.F. vom 17.02.2021 (Verkündungsblatt der Universität Hildesheim Heft 156) §§ 23 und 24
<b>Anzahl der Leistungspunkte:</b>	9
<b>Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:</b>	270 h (Selbststudium) (9 LP)
<b>Dauer in Semestern:</b>	1
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	In jedem Semester
<b>Empfohlenes Studiensemester:</b>	6
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:</b>	s. Prüfungsordnung für den Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) i.d.F. vom 17.02.2021 (Verkündungsblatt der Universität Hildesheim Heft 156) §§ 23 und 24
<b>Prüfungsleistungen (Art, Umfang):</b>	Anfertigung einer wissenschaftlichen Bachelorarbeit im Umfang von ca. 30-40 Seiten.
<b>Studienleistungen (Art und Umfang):</b>	
<b>Zuständige Ständige Prüfungskommission:</b>	Ständige Prüfungskommission für den Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.)

<sup>2</sup> Die besonderen Regelungen für den Fall, dass die Bachelor-Arbeit im Fach Biologie und Sachunterricht geschrieben wird, sind der Prüfungsordnung für den Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.) zu entnehmen.



### Anlage 3 - Modellstudienpläne

#### Erläuterungen:

Modul ist verpflichtend im markierten Fachsemester zu belegen.

Modul bzw. Teilmodul kann wahlweise auch in den ebenfalls farblich markierten Fachsemestern belegt werden.

#### Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-Us

Se m.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Basismodul 4	Aufbaumodule 1-3	Aufbaumodul 4		Vertiefungs- module 1-3	Vertiefungs- Modul 5	SWS	LP
1	<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP									4	6
2		<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>TM 1 + 2</b> 6 SWS/9LP							10	15
3				<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6 LP					8	12
4						<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP	<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP			8	12
5								<b>VM 1, 2 oder 3</b> <b>TM 1</b> 2 SWS/3 LP	2 SWS/3 LP	4	6
6								<b>TM 2</b> 2 SWS/3 LP	2 SWS/3 LP	4	6
Su	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	6 SWS/9LP	4 SWS/6LP	8 SWS/12LP	4 SWS/6LP		4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	38	57

**Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-Us, wenn im 5. Semester ein Auslandsaufenthalt geplant ist und der/die Studierende dort nicht alle im Semester vorgesehenen Leistungspunkte für das Fach Biologie erbringen können**

Se m.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Basismodul 4	Aufbaumodule 1-3	Aufbaumodul 4	Vertiefungs- module 1-3	Vertiefungs- Modul 5	SWS	LP
1	TM 1 + 2 4 SWS/6 LP								4	6
2		TM 1 + 2 4 SWS/6 LP	TM 1 + 2 6 SWS/9LP						10	15
3				TM 1 + 2 4 SWS/6 LP	AM 1, 2 oder 3 4 SWS/6 LP				8	12
4					AM 1, 2 oder 3 4 SWS/6LP	TM 1 + 2 4 SWS/6 LP	VM 1, 2 oder 3 TM 1 2 SWS/3 LP	2 SWS/3 LP	12	18
5	<b>Auslandssemester</b>									
6							TM 2 2 SWS/3 LP	2 SWS/3 LP	4	6
Su	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	6 SWS/9LP	4 SWS/6LP	8 SWS/12LP	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	38	57

**Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-Up**

Se m.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Basismodul 4	Aufbaumodul 4	Vertiefungs- Modul 5	SWS	LP
1	<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP						4	6
2		<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>TM 1 + 2</b> 6 SWS/9LP				10	15
3				<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP			4	6
4					<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP		4	6
5						2 SWS/3 LP	2	3
6								
Su	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	6 SWS/9LP	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	2 SWS/3LP	24	36

**Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-AH (Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung) sowie die definierten Studienvarianten EAL, SGL, Wi+**

Se m.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Basismodul 4	Aufbaumodule 1-3	Vertiefungs- module 1-3	Vertie- fungs- Modul 5	SWS	LP
1	<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP							4	6
2		<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>TM 1 + 2</b> 6 SWS/9LP					10	15
3				<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6 LP			8	12
4					<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP			4	6
5						<b>VM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP	2 SWS/3 LP	6	9
6						<b>VM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP	2 SWS/3 LP	6	9
Su	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	6 SWS/9LP	4 SWS/6LP	8 SWS/12LP	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	<b>38</b>	<b>57</b>

**Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio\_AHE**

Se m.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Basismodul 4	Aufbaumodule 1-3	Aufbaumodul 4	Vertiefungs- module 1-3	Vertiefungs- Modul 5	SWS	LP
1	<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP								4	6
2		<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>TM 1 + 2</b> 6 SWS/9LP						10	15
3				<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6 LP				8	12
4					<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP	<b>TM 1 oder 2</b> 2 SWS/3 LP	<b>VM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP		10	15
5					<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP		<b>VM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP	2 SWS/3 LP	10	15
6							<b>VM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP	2 SWS/3 LP	6	9
Su	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	6 SWS/9LP	4 SWS/6LP	12 SWS/18LP	2 SWS/3LP	12 SWS/18LP	4 SWS/6LP	48	72

**Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio\_AHW**

Se m.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Basismodul 4	Aufbaumodule 1-3	Aufbaumodul 4	Vertiefungs- module 1-4	Vertiefungs- Modul 5	SWS	LP
1	<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP								4	6
2		<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>TM 1 + 2</b> 6 SWS/9LP						10	15
3				<b>TM 1 + 2</b> 4 SWS/6 LP	<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6 LP			2 SWS/3 LP	10	15
4					<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP	<b>TM 1 oder 2</b> 2 SWS/3 LP	<b>VM 1, 2, 3 oder 4</b> 4 SWS/6LP		10	15
5					<b>AM 1, 2 oder 3</b> 4 SWS/6LP		<b>VM 1, 2, 3 oder 4</b> 4 SWS/6LP	2 SWS/3 LP	10	15
6							<b>2 VM 1, 2, 3 oder 4</b> 8 SWS/12LP		8	12
Su	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	6 SWS/9LP	4 SWS/6LP	12 SWS/18LP	2 SWS/3LP	16 SWS/24LP	4 SWS/6LP	52	78

**Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Biologie – Studienvariante Bio-UWS (Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung-Studienvariante Umweltsicherung)**

Se m.	Basismodul 1	Basismodul 2	Basismodul 3	Basismodul 4	Aufbaumodul 4	Vertiefungs- module 1-3	Vertiefungs- modul 4	Vertiefungs- Modul 5	SWS	LP
1	TM 1 + 2 4 SWS/6 LP								4	6
2		TM 1 + 2 4 SWS/6 LP	TM 1 + 2 6 SWS/9LP						10	15
3				TM 1 + 2 4 SWS/6 LP	TM 1 + 2 4 SWS/6 LP				8	12
4						VM 1, 2 oder 3 4 SWS/6LP	TM 1 + 2 4 SWS/6 LP		8	12
5						VM 1, 2 oder 3 4 SWS/6LP		2 SWS/3 LP	6	9
6								2 SWS/3 LP	2	3
Su	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	6 SWS/9LP	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	8 SWS/12LP	4 SWS/6LP	4 SWS/6LP	38	57