

**Polyvalenter Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang  
„Mathematik, Naturwissenschaften und Wirtschaft“  
Bachelor of Science (B.Sc.)**

**Professionalisierungsbereich  
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung**

**Rahmenstudienordnung  
für die Studienvariante  
Umweltsicherung  
*[gültig ab Studienbeginn WS 2013/14]***

**genehmigt vom Fachbereichsrat IV am 26.06.2013**

redaktioneller Stand: 04.09.2013

Universität Hildesheim

**Fachbereich IV:  
Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik**

## **I Zweck der Studienordnung**

Diese Rahmenstudienordnung enthält die Regelungen für ein ordnungsgemäßes Studium der Studienvariante Umweltsicherung im Sinne der Prüfungsordnung für den polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang „Mathematik, Naturwissenschaften und Wirtschaft“ (Bachelor of Science). Die fachspezifischen Regelungen sowie die Modulübersichten sind den Studienordnungen der Fächer zu entnehmen.

## **II Struktur der Studienvariante Umweltsicherung**

In der Studienvariante Umweltsicherung werden zwei Hauptfächer im Umfang von jeweils 57 Anrechnungspunkten (LP) sowie – im Rahmen des Professionalisierungsbereichs – der Vertiefungsbereich Umweltsicherung im Umfang von 24 LP, ein Ergänzungsfach im Umfang von 15 LP sowie ein Modul „Schlüsselkompetenzen“ im Umfang von 6 LP studiert. Darüber hinaus ist ein berufsrelevantes Praktikum im Umfang von 12 LP zu absolvieren.

### **Ila Hauptfächer**

Als Hauptfächer werden die Fächer Biologie und Geographie belegt. Erstfach ist das Fach, in dem die Bachelorarbeit geschrieben wird. Die Entscheidung dafür fällt mit der Anmeldung zur Bachelorarbeit.

### **IIb Vertiefungsbereich Umweltsicherung**

Im Vertiefungsbereich werden Module im Umfang von 24 LP belegt.

Im Rahmen des Vertiefungsbereiches sind für alle Studierenden der Studienvariante Umweltsicherung die Module

- „Recht, Organisation und Handlungsformen des Naturschutzes“ im Umfang von 6 LP [Modulbeschreibung in der Studienordnung Biologie],
- „Vertiefung Botanik“ im Umfang von 3 LP [Modulbeschreibung in der Studienordnung Biologie],
- „Biogeochemische Grundlagen“ im Umfang von 6 LP [Modulbeschreibung in der Studienordnung Geographie] und
- „Vertiefung Relief, Gestein und Boden“ im Umfang von 3 LP [Modulbeschreibung in der Studienordnung Geographie]

zu studieren.

### **Ilc Ergänzungsfach**

Als Ergänzungsfächer stehen zur Auswahl:

- Chemie
- Englisch
- Informatik / Informationstechnologie
- Physik
- Politikwissenschaft
- Psychologie
- Soziologie
- Technik
- Wirtschaftswissenschaft

Das Ergänzungsfach umfasst ein Modul im Umfang von 15 LP.

Weitere Fächer können auf Antrag vom Prüfungsausschuss als Ergänzungsfächer zugelassen werden.

### **Ild Modul „Schlüsselkompetenzen“**

Hier stehen fünf Module im Umfang von jeweils 6 LP zur Auswahl, von denen eines belegt werden muss:

- Modul „Schlüsselkompetenzen Informatik / Informationstechnologie“
- Modul „Schlüsselkompetenzen Nachhaltigkeit“
- Modul „Schlüsselkompetenzen Psychologie“
- Modul „Schlüsselkompetenzen Umweltbildung“
- Modul „Schlüsselkompetenzen Wirtschaftswissenschaft“

Die Leistungen werden bewertet, aber nicht benotet.

Ein Fach, das im Rahmen des Ergänzungsfaches studiert wird, kann nicht gleichzeitig im Modul Schlüsselkompetenzen angewählt werden.

### **III Ziele des Studiums**

Die Studienvariante Umweltsicherung bereitet sowohl auf eine unmittelbar an das Bachelor-Studium anschließende Berufstätigkeit als auch auf ein einschlägiges Master-Studium vor. Sie vermittelt neben grundlegendem Fach- und Methodenwissen Querschnittskompetenzen, die die Absolventinnen und Absolventen dieser Studienvariante dazu befähigen, Aufgaben z.B. im Bereich Umweltanalytik, Naturschutz, Umweltschutz oder Umwelterziehung wahrzunehmen. Durch die Wahl des Ergänzungsfaches sowie durch die Ausrichtung des Praktikums kann der Studienverlauf an persönliche Berufs- oder Studienwünsche angepasst werden.

### **IV Studieninhalte/Studienverlauf**

Die Studieninhalte ergeben sich aus den Modulübersichten und Modulbeschreibungen der Fächer, die Bestandteil der jeweiligen Studienordnungen sind.

Ein Modellstudienplan findet sich in Anlage 1 dieser Rahmenstudienordnung. Die dort verwendeten Modulbezeichnungen ergeben sich aus den Studienordnungen der jeweiligen Fächer.

### **V Praktikum**

In der Studienvariante Umweltsicherung ist die Ableistung eines berufsorientierenden Praktikums im Umfang von 8 Wochen obligatorisch<sup>1</sup>. Nach Rücksprache mit dem / der das Praktikum betreuenden Lehrenden ist auch eine Aufteilung in zwei Praktika mit einer Mindestlänge von jeweils 4 Wochen möglich. Das Praktikum bzw. die Praktika sollte bzw. sollten in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem 4. und 5. Fachsemester oder zwischen dem 5. und 6. Semester abgeleistet werden.

Das Praktikum wird von einem / einer Lehrenden aus einem der beiden Hauptfächer betreut, der bzw. die auch den Praktikumsbericht bewertet. Die Betreuung besteht mindestens aus einem vorbereitenden Gespräch sowie der Besprechung des Praktikumsberichts. Es wird ein Praktikumsbericht im Umfang von ca. 15 Seiten erstellt, der neben einer Beschreibung der Praktikumsstelle<sup>2</sup> bzw. – bei zwei Praktika - der Praktikumsstellen und der Aufgaben und Tätigkeiten des Praktikanten bzw. der Praktikantin eine Reflexion der gewonnenen Erfahrungen im Hinblick auf die in der Studienvariante Umweltsicherung vermittelten Kompetenzen sowie auf das persönliche Berufsziel enthält. Der Praktikumsbericht wird bewertet, aber nicht benotet.

---

<sup>1</sup> Für die Studienvariante Umweltsicherung wird ein Auslandsaufenthalt empfohlen. Dabei kann es sich um einen Studienaufenthalt oder auch um ein Auslandspraktikum handeln. Ein Auslandspraktikum sollte in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem 4. und 5. bzw. zwischen dem 5. und 6. Semester absolviert werden; für ein Auslandssemester wird das 5. Fachsemester empfohlen.

<sup>2</sup> d.h. des Unternehmens bzw. der Institution, ggf. der Abteilung

## Anlage 1: Modellhafter Studienverlaufsplan

Der nachstehende Studienverlaufsplan dient der Orientierung. Er basiert auf der Empfehlung, für ein Studienjahr einen Workload von 60 LP nicht zu überschreiten. Gleichwohl sind individuelle Abweichungen von diesem Plan möglich. Es wird empfohlen, bei größeren Abweichungen eine Studienberatung in Anspruch zu nehmen.

	<b>Biologie</b>	<b>Geographie</b>	<b>Vertiefungsbereich Umweltsicherung</b>	<b>Ergänzungsfach</b>	<b>Schlüsselkompetenzen</b>	<b>Bachelorarbeit</b>	<b>Praktikum</b>	<b>LP pro Studienjahr</b>
1. Sem.	21 LP = BM 1, BM 2	21 LP = GEO Basis	9 LP	3 LP	6 LP			60
2. Sem.								
3. Sem.	18 LP = BM 3, AM 1, VM	18 LP = GEO Umweltsicherung, GEO GIS	12 LP	12 LP				60
4. Sem.								
Vorl.freie Zeit	Praktikum (12 LP – zählt zum 3. Studienjahr, kann auch zwischen 5. und 6. Semester absolviert werden)							12
5. Sem.	18 LP = VM	18 LP = GEO Vertiefung UWS, GEO Geländestudien II	3 LP			9 LP		48
6. Sem.								
Summen LP	57	57	24	15	6	9	12	180

## Anlage 2: Zu belegende Teilmodule im Vertiefungsbereich Umweltsicherung

**Vertiefungsbereich Umweltsicherung (24 LP)**, Ansprechpartner (Studienberatung): Dr. Richter

<b>Teilmodule</b>	<b>LP</b>
<b>TM 1:</b> Recht, Organisation und Handlungsformen des Naturschutzes [StO Biologie]	6
<b>TM 2:</b> Vertiefung Botanik [StO Biologie]	3
<b>TM 3:</b> Biogeochemische Grundlagen [StO Geographie]	6
<b>TM 4:</b> Vertiefung Relief, Gestein und Boden [StO Geographie]	3
<b>TM 5:</b> Verfahrenstechnik und Umweltschutz [StO Technik: AM2/TM3] oder Energietechnik [StO Technik: AM2/TM4]	3
<b>TM 6:</b> Englisch für Umweltwissenschaften[StO Biologie] oder Umwelt-Technik (Ringvorlesung inkl. Hausarbeit) oder Verfahrenstechnik und Umweltschutz [StO Technik: AM2/TM3] (sofern nicht als TM 5 belegt) oder Energietechnik [StO Technik: AM2/TM4] (sofern nicht als TM 5 belegt)	3

### Anlage 3: Modulbelegung in den Ergänzungsfächern

**Ergänzungsfach Chemie (15 LP)**, Ansprechpartnerin (Studienberatung): Prof. Pietzner

Teilmodule	LP
<b>TM 1:</b> identisch StO Chemie Modul Che03b: Physikalische Chemie I (V + LÜ)	6
<b>TM 2:</b> Wahl von drei Teilmodulen aus der StO Chemie Modul Che07a: - TM 1: Vorlesung Organische Chemie(3 LP) - TM 2: Organische Chemie II (V/S) (3 LP) - TM 3: Biochemie (V/S) (3 LP) - TM 4: Chemie in Alltag und Natur (V/S) (3 LP) - TM 5: Umweltrelevante Aspekte der Chemie (V/S) (3 LP)	3 x 3

**Ergänzungsfach Englisch (15 LP)**, Ansprechpartner (Studienberatung): Prof. Lenz

Teilmodule	LP
<b>TM 1:</b> Englisch für Umweltwissenschaften [StO Biologie], sofern nicht als TM 6 im Vertiefungsbereich Umweltsicherung gewählt; in diesem Fall Wahl aus TM 4 (unten)	3
<b>TM 2:</b> identisch StO Englisch BM 2/TM 2 Phonetics (Ü)	2
<b>TM 3:</b> identisch StO Englisch BM 2/TM 3 Grammar (Ü)	2
<b>TM 4:</b> Wahl von Teilmodulen aus der StO Englisch: - BM 1/TM 2: Introduction to Linguistics (4 LP) - AM 2/TM 1 Oral Communication und Listening Comprehension (Ü) (3 LP) - AM 2/TM 3 Interactive Skills (Ü) (4 LP) - VM 2/TM 2 Text Analysis (Ü) (3 LP)	8

**Ergänzungsfach Informatik/Informationstechnologie (15 LP)**,

Ansprechpartner (Studienberatung): Prof. Schmid

Teilmodule	LP
<b>TM 1:</b> identisch StO IMIT Einführung in die Informatik (V)	6
<b>TM 2:</b> identisch StO IMIT Einführung in die Umweltinformatik	3
<b>TM 3:</b> Wahl von einem Teilmodul: - Simulation komplexer Systeme [StO IMIT] (6 LP) - Programmieren in Java [StO IMIT] (6 LP) - Algorithmen und Modellierung [StO Mathematik] (6 LP) - Requirements Engineering [StO IMIT] (6 LP)	6

**Ergänzungsfach Physik (15 LP)**, Ansprechpartnerin (Studienberatung): Prof. Kraus

Teilmodule	LP
<b>TM 1:</b> identisch StO Physik B 1: Physikalische und mathematische Grundlagen	9
<b>TM 2:</b> Wahl von einem Modul aus der StO Physik: - B 2: Optik und Astronomie (6 LP) - B 3: Mechanik und Thermodynamik (6 LP) - B 4: Elektrizität und Magnetismus (6 LP) - B 5: Relativitätstheorie und Kosmologie (6 LP)	6

**Ergänzungsfach Politikwissenschaft (15 LP),** Ansprechpartnerin (Studienberatung): Prof. Kneuer

Teilmodule	LP
<b>TM 1:</b> identisch StO Politikwissenschaft BM 1/TM 1 Einführung I: Politische Theorie und Vergleichende Politikwissenschaft (V)	3
<b>TM 2:</b> Wahl von vier Teilmodulen aus der StO Politikwissenschaft: - Modul BM 1/TM 3 Einführung II: Internationale Beziehungen (V) (3 LP) - Modul BM 2/TM 1 Das politische System Deutschlands (S) (3 LP) - Modul AM 1/TM 1 Das politische System der EU (S) (3 LP) - Modul AM 2/TM 1 Vergleich politischer Systeme (S) (3 LP) - Modul VM 1/TM 2 Politische Partizipation (S) (3 LP) - Modul VM 2/TM 3 Akteurshandeln in nationalen und internationalen Kontexten (S) (3 LP)	4 x 3

**Ergänzungsfach Psychologie (15 LP),** Ansprechpartner (Studienberatung): Prof. N. Grewe

Teilmodule	LP
<b>TM 1:</b> Vorlesung „Einführung in die Psychologie“ (Klausur)	4
<b>TM 2:</b> Biopsychologie I und Biopsychologie II (Hausarbeit)	5
<b>TM 3:</b> Wahl von einem Teilmodul aus der Psychologie: - Sozial- und Organisationspsychologie: Vorlesung (mit Klausur) und ein 1 Seminar nach Wahl - Pädagogische Psychologie: Vorlesung (mit Klausur) und ein 1 Seminar nach Wahl	6

**Ergänzungsfach Soziologie (15 LP),** Ansprechpartner (Studienberatung): Prof. Corsten

Teilmodule	LP
<b>TM 1:</b> identisch <u>StO Soziologie Basismodul (M1):</u> Soziologie und Sozialstrukturanalyse [mit TM1 VL Grundfragen der Soziologie (2 LP), TM2 SE Sozialstrukturanalyse (4 LP)], Modulprüfung in TM2	6
<b>TM 2:</b> identisch <u>StO Soziologie Aufbaumodul (M2):</u> Mikrosoziologie [TM1 VL Mikrosoziologie (2 LP) und TM2 SE: wahlweise aus Bildungssoziologie, Lebenslaufforschung oder Familie/Generation/Geschlecht (4 LP)], Modulprüfung im gewählten SE-Schwerpunkt	6
<b>TM 3:</b> identisch <u>StO Soziologie Vertiefungsmodul (M3):</u> Methoden empirischer Sozialforschung (3 LP), Modulprüfung: Forschungsbericht	3



**Ergänzungsfach Technik (15 LP),** Ansprechpartner (Studienberatung): Prof. Böhmer

Teilmodule	LP
<b>TM 1:</b> identisch StO Technik AM 2/TM 3: Verfahrenstechnik und Umweltschutz *	3
<b>TM 2:</b> identisch StO Technik AM 2/TM 4: Energietechnik *	3
<b>TM 3:</b> identisch StO Technik BM 1/TM 2: Arbeitswissenschaftliche Grundlagen	3
<b>TM 4:</b> identisch StO Technik AM 2/TM 1: Werkstoffe: Eigenschaften und Technologie (ohne Praktikum)	3
<b>TM 5:</b> Wahl eines Teilmoduls aus der StO Technik (bzw. drei Teilmodule, falls TM 1 und TM 2 bereits im Vertiefungsbereich belegt): - AM 2/Praktika zu Verfahrenstechnik, Energietechnik und einem weiteren Gebiet - BM 2/TM 1: Einführung in die Elektrotechnik (ohne Praktikum) - AM 2/TM 5: Technisches Kolloquium - VM 2/TM 2: Mechatronik - VM 2/TM 3: Elektrische Energietechnik	3 (bzw. 9)

\* falls nicht im Vertiefungsbereich Umweltsicherung belegt

**Ergänzungsfach Wirtschaftswissenschaft (15 LP),**

Ansprechpartner (Studienberatung): L. Schneider, I. Röver

Modul / Teilmodul	LP
<b>TM 1:</b> Wahl eines Teilmoduls aus der StO Wirtschaft: - Grundlagen der Betriebswirtschaft I (2V + 2Ü) - Grundlagen der Betriebswirtschaft II (2V + 2Ü) - VWL I (2V + 2Ü)	6
<b>TM 2:</b> Wahl von Teilmodulen aus der StO Wirtschaft (sofern nicht als TM 1 gewählt): - Grundlagen der Betriebswirtschaft I (2V + 2Ü) (6 LP) - Grundlagen der Betriebswirtschaft II (2V + 2Ü) (6 LP) - VWL I (2V + 2Ü) (6 LP) - VWL II (2V + 2Ü) (6 LP) - Betriebliches Rechnungswesen I (externes Rechnungswesen) (2V) (3 LP) - Betriebliches Rechnungswesen II (internes Rechnungswesen) (2V) (3 LP) - Personalmanagement (2V) (3 LP) - Unternehmensführung (2V) (3 LP) - Innovationsmanagement (2V) (3 LP) - Unternehmensentscheidung und Existenzgründung (2V) (3 LP) - Marketing A (2V + 2Ü) (6 LP) - Logistik A (2V + 2Ü) (6 LP) - Produktion A (2V + 2Ü) (6 LP) - VWL III (2V + 2Ü) (6 LP)	9

## Anlage 4: Modulbelegung in den Schlüsselkompetenzen

### Schlüsselkompetenzen Informatik/Informationstechnologie

Ansprechpartner (Studienberatung): Prof. Schmid

Modul	LP
identisch StO IMIT Einführung in die Informatik (V)	6

### Schlüsselkompetenzen Nachhaltigkeit

Ansprechpartner (Studienberatung): Dr. Richter

Identisch Teilmodulen aus der StO Biologie (TM 1) bzw. StO Geographie (TM 2)	LP
<b>TM 1:</b> BLB-VM2 (Biologie und Gesellschaft): z.B. Sustainable University	3
<b>TM 2:</b> GEO Vertiefung UWS/AMI, TM1: Seminar Nachhaltigkeit	3

### Schlüsselkompetenzen Umweltbildung

Ansprechpartnerin (Studienberatung): Prof. Mantilla-Contreras

Identisch Teilmodulen aus der StO Biologie	LP
<b>TM 1:</b> BUW-SKUWVL Einführung Umweltbildung (Vorlesung)	3
<b>TM 2:</b> BUW-SKUWSE Seminar zur Umweltbildung	3

### Schlüsselkompetenzen Psychologie

Ansprechpartner (Studienberatung): Prof. N. Grewe

Teilmodul	LP
LV Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie [jedes WS]	2
LV Statistik I (Vorlesung) [jedes SS]	2
Klausur in einer der beiden Veranstaltungen (unbenotet)	2

### Schlüsselkompetenzen Wirtschaftswissenschaft

Ansprechpartner (Studienberatung): Lisa Schneider, Isabel Röver

Identisch Teilmodul aus der StO Wirtschaft	LP
BM 1/TM 1 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre I (2V + 2Ü) *	6

\* Auf begründeten Antrag ersetzbar durch „Grundlagen der Betriebswirtschaft II“ oder „VWL I“ oder „VWL II“.