

**Erste Ordnung zur Änderung der
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie
an der Westfälischen Wilhelms-Universität
vom 28. Januar 2021
vom 03.02.2025**

Aufgrund der §§ 2 Absatz 4, 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16.09.2014 (GV. NRW. 2014, S. 547) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Oktober 2024 (GV. NRW. S. 704), hat die Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 28. Januar 2021 (AB Uni 10/2021, S. 702 ff.) wird folgendermaßen geändert:

- 1. In der gesamten Ordnung wird die Bezeichnung „Westfälische Wilhelms-Universität“ bzw. „Westfälische Wilhelms-Universität Münster“ durch „Universität Münster“ ersetzt.**

- 2. Der § 5 Abs. 8 erhält folgende neue Fassung:**

Für die Durchführung von Sitzungen bzw. für die Beschlussfassung des Prüfungsausschusses in schriftlicher oder elektronischer Form gelten die Vorschriften der Ordnung zur ergänzenden Regelung der Organisation und rechtlichen Stellung von Gremien, Organen und Einrichtungen der Universität Münster in der jeweils aktuellsten Fassung.

- 3. Der § 8 Abs. 1 S. 1 erhält folgende neue Fassung:**

Das Bachelorstudium im Studiengang B.Sc. Landschaftsökologie umfasst neben der Bachelorarbeit das Studium folgender Pflichtmodule nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beige-fügten Modulbeschreibungen, die Teil dieser Prüfungsordnung sind:

- B1 Grundlagen der Geowissenschaften
- B2 Bodenkunde
- B3 Allgemeine Biologie
- B4 Botanische Formenkenntnis
- B5 Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie
- B6 Chemie für Geowissenschaftler*innen
- B7 Mathematik
- B8 Physik
- B9 Vegetationsökologie
- B10 Exkursionen
- B11 Studien- und Arbeitstechniken in Wissenschaft und Praxis
- B13 Ökoklimatologie
- B14 Wasser- und Stoffkreisläufe
- B16 Landschaften und Lebensräume
- B17 Geostatistik
- B18 Geoinformatik
- B19 Fernerkundung

B20 Ergänzungsmodul
 B23 Raum- und Umweltplanung
 B24 Angewandte Landschaftsökologie
 B25 Berufsorientierendes Praktikum
 B26 Wissenschaftliches Arbeiten
 B27 Bachelorarbeit

4. Der § 11 Abs. 6 S. 1, 1. Halbsatz wird wie folgt gefasst:

„Die in Absatz 2 genannten Prüfungsarten können auch als elektronische Prüfung oder als digitale Prüfung durchgeführt und ausgewertet werden;“

5. Die Modulübersicht wird wie folgt geändert:

B.Sc. Landschaftsökologie		LP im Modul	LP im WS/SS	Prüfung (Gewichtung)
Erstes Studienjahr				
B1	Grundlagen der Geowissenschaften	8	8/0	MAP (4%)
B2	Bodenkunde	5	0/5	MAP (4%)
B3	Allgemeine Biologie	5	0/5	MAP (0)
B4	Botanische Formenkenntnis	5	0/5	MAP (4%)
B5	Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie	10	2/8	MAP (8%)
B6	Chemie für Geowissenschaftler*innen	7	7/0	MAP (0)
B7	Mathematik	5	5/0	MAP (0)
B8	Physik	5	5/0	MAP (0)
B9	Vegetationsökologie	5	2/3	MAP (4%)
B10	Exkursionen	8	8*	MAP (1%)
B11	Studien- und Arbeitstechniken in Wissenschaft und Praxis	5	2/3*	MAP (4%)
Zweites Studienjahr				
B13	Ökoklimatologie	10	2/5/3**	MAP (8%)
B14	Wasser- und Stoffkreisläufe	10	7/3	MAP (8%)
B16	Landschaften und Lebensräume	10	4/6	MAP (8%)
B17	Geostatistik	5	5/0	MAP (4%)
B18	Geoinformatik	10	5/5*	MTP (8%)
B19	Fernerkundung	5	0/5	MAP (4%)
B20	Ergänzungsmodul	15	5/10*	MAP (1%)
Drittes Studienjahr				
B23	Raum- und Umweltplanung	10	7/3	MTP (8%)
B24	Angewandte Landschaftsökologie	10	5/5*	MAP (8%)
B25	Berufsorientierendes Praktikum	10	5/5*	-
B26	Wissenschaftliches Arbeiten	5	0/5	MAP (2%)
B27	Bachelorarbeit	12	0/12*	MAP (12%)
Summe gesamtes Studium		180		100%

**Die Aufteilung auf einzelne Semester kann variabel erfolgen.*

*** Die letzte Teilleistung wird im dritten Studienjahr erbracht.*

6. Die Modulbeschreibungen für die Module B1, B2, B4, B5, B6, B11, B13, B18, B19 und B26 werden wie folgt geändert:

B1 Grundlagen der Geowissenschaften

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Grundlagen der Geowissenschaften
Modulnummer	B1

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	8
Workload (h) insgesamt	240
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Ziel dieses ersten fachbezogenen Moduls ist es, die grundlegenden Phänomene, Prozesse und Zusammenhänge der Geowissenschaften zu vermitteln. Diese dienen als Grundlage für alle weiterführenden Module.	
Lehrinhalte	
Die Vorlesung „Grundlagen der Geowissenschaften“ gliedert sich in drei Themenkomplexe. Der Teil „Endogene Geologie“ erläutert den grundlegenden Aufbau und die Zusammensetzung der Erde, Plattentektonik, Magmatismus, Metamorphose, Verformung, Gebirgsbildung und Erdbeben. Der Teil „Exogene Geologie“ verschafft einen ersten Überblick über die Wechselwirkungen der Lithosphäre mit der Hydrosphäre und Atmosphäre, Oberflächenprozesse (Verwitterung, Erosion, Transport, Ablagerung), die Prozesse und Morphologien verschiedener Landschafts- und Ablagerungsräume (z.B. Flüsse, Küsten, Meere), Stratigraphie und die geologisch-geomorphologische Entwicklung des Münsterlands. Im Teil „Bodenkunde“ werden die Bedeutung, Funktion und Entwicklung von Böden erläutert sowie ökologische Eigenschaften und regionale Verbreitung wichtiger Bodentypen in Deutschland vorgestellt. In den praktischen Übungen „Mineral- und Gesteinsbestimmung“ werden die verschiedenen Mineral- und Gesteinsgruppen vorgestellt und das Bestimmen und Erkennen der wichtigsten Minerale und Gesteine intensiv geübt.	
Lernergebnisse	
Das Modul vermittelt die Grundlagen geowissenschaftlicher Fachkompetenz. Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Erfassen von geologischen Phänomenen und Prozessen in der Natur und entwickeln die Fähigkeit zu einer interdisziplinären Herangehensweise. Dieses entwickelt das Verständnis für die Darstellung und kritische Reflexion geowissenschaftlicher Zusammenhänge und führt zum Verständnis der Position des Menschen in der Natur und seiner Verankerung in der Erdgeschichte sowie der Geschichte seiner Umwelt. Die Kompetenz der Mineral- und Gesteinsbestimmung befähigt die Studierenden im Gelände vor Ort direkt geowissenschaftliche Aspekte zu erfassen.	

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Grundlagen der Geowissenschaften	P	60 (4 SWS)	90
2	Ü		Mineral- und Gesteinsbestimmung	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich)	90 Min.	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			4%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Anfertigung von Protokollen zur Mineralbestimmung in der Übung		4 Mine- rale, pro Mineral stehen 10 min zur Protokol- lanferti- gung in der Übung zur Verfü- gung	2	
2	Anfertigung von Protokollen zur Gesteinsbestimmung in der Übung		4 Ge- steine, pro Gestein stehen 10 min zur Protokol- lanferti- gung in der Übung zur Verfü- gung	2	

5		Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)		LV Nr. 1	2 LP
		LV Nr. 2	1 LP
		SL Nr. 1	1 LP

Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 2	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	3 LP
Summe LP		8 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine	
Regelungen zur Anwesenheit	In der Übung dürfen Studierende jeweils bei maximal 20% der Veranstaltungen fehlen. Die Anwesenheit ist notwendig, da die Veranstaltungen dem Erwerb von Kompetenzen dienen, die nicht im Selbststudium erworben werden können. Andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.	

7	Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Wintersemester		
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Laura Stutenbecker	Institut für Geologie und Paläontologie	

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	B.Sc. Geowissenschaften; B.Sc. Geophysik	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	General Principles in Geosciences	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Principles in Geosciences	
	LV Nr. 2: Mineral and Rock Identification	

9	Sonstiges	
	-	

B2 Bodenkunde

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Bodenkunde
Modulnummer	B2

1	Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	2	
Leistungspunkte (LP)	5	
Workload (h) insgesamt	150	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Status des Moduls (P/WP)	P	

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul vermittelt Kenntnisse zu Bodenfunktionen, Bodentypen und deren standortökologischen Eigenschaften. Es gehört zu den Grundlagenmodulen des Ersten Studienjahres im Bachelorstudiengang und ergänzt damit insbesondere die Module B1 (Grundlagen der Geowissenschaften), B4 (Botanische Formenkenntnis), B9 (Vegetationsökologie) sowie B10 (Exkursionen).	
Lehrinhalte	
Es werden Entstehungsbedingungen und ökologischen Eigenschaften verschiedener Bodentypen und deren räumlicher Verbreitung behandelt. Die verschiedenen Bodenfunktionen werden vorgestellt und Aspekte des Bodenschutzes angesprochen. In der Übung werden anhand von Bodenprofilen Aufbau, Eigenschaften und Bewertungen vorgeführt, in einen landschaftlichen Zusammenhang gestellt und Interpretationen der Profile geübt. Grundlegende bodenkundliche Feld- und Labormethoden werden vorgestellt und eigenständig durchgeführt.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden verstehen bodenkundliche Prozesse und kennen die charakteristischen Merkmale und Eigenschaften der Bodentypen. Sie sind in der Lage, die ökologischen Eigenschaften von Böden zu erkennen und zu beschreiben. Die Studierenden verstehen das Landschaftskompartiment Boden hinsichtlich seiner Schlüsselfunktion als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen sowie als Speicher und Filter im Wasserkreislauf. Sie können eine selbständige Bodenansprache im Gelände vornehmen und grundlegende analytische Methoden einsetzen, um eine standortökologische Bewertung zu erstellen.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Bodenkunde	P	30 (2 SWS)	30
2	Ü		Geländepraktikum Boden	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Die Prüfungsleistung erfolgt mündlich oder durch eine Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich). Die Art der Prüfungsleistung wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekanntgegeben.	30 Min. (mündliche Prüfung) oder 90 Min. (Klausur)	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			4%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Protokoll			Ca. 3000 Wörter	2

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP
Summe LP		5 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	-
Regelungen zur Anwesenheit	Die Anwesenheit in der Übung bei mind. 2/3 der Termine ist erforderlich, da ansonsten kein sinnvolles Protokoll erstellt werden kann.

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Ute Hamer	Institut für Landschaftsökologie

8 Mobilität/Anerkennung	
-------------------------	--

Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	im Rahmen von Physischer Geographie III: B.Sc. Geographie, Zweifach-Bachelor Geographie, B.A. HRSGe Geographie B.Sc. Geoinformatik und andere Studiengänge nach Absprache
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Soil Science
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1 Soil Science
	LV Nr. 2: Field course soil science

9	Sonstiges
	Die Übungen werden in der Regel als Blockveranstaltung abgehalten. Der vorherige Besuch des Moduls B1 Grundlagen der Geowissenschaften wird empfohlen.

B4 Botanische Formenkenntnis

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Botanische Formenkenntnis
Modulnummer	B4

1	Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	2	
Leistungspunkte (LP)	5	
Workload (h) insgesamt	150	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Status des Moduls (P/WP)	P	

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul vermittelt Kenntnisse zur Morphologie, Taxonomie und Ökologie von Gefäßpflanzen. Es gehört zu den Grundlagenmodulen des Ersten Studienjahres im Bachelorstudiengang und ergänzt komplementär die Module B5 (Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie) sowie B9 (Vegetationsökologie). Es legt wesentliche fachliche Grundlagen für weitere Bachelormodule wie B10 (Exkursionen) und B16 (Landschaft und Lebensräume).	
Lehrinhalte	
Die Vermittlung der Artenkenntnis von Gefäßpflanzen und ihrer taxonomischen Zuordnung stehen im Mittelpunkt der Veranstaltung. Als Grundlage hierzu werden die Baupläne der wichtigsten Pflanzenfamilien vorgestellt und beispielhaft unter Anleitung bestimmt. Hierbei wird auch der Umgang mit Bestimmungsschlüsseln eingeübt. In Kleingruppen werden die erlernten Fertigkeiten im Gelände eingeübt und bei der selbständigen Anlage eines Herbars weiter vertieft.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden sind in der Lage, die häufigsten einheimischen Gefäßpflanzen Pflanzenfamilien zuzuordnen, sie selbständig zu bestimmen und ihre ökologischen Ansprüche zu benennen.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Ü		Bestimmungsübungen Botanik	P	30 (2 SWS)	90
2	Ü		Geländeübung	P	15 (1 SWS)	15
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Klausur zu terminologischen Grundlagen, taxonomischen Merkmalen und zur praktischen Artbestimmung	90 Min.	1 & 2	50%
2	MTP	Erstellung eines Herbariums	Mindestens 50 Arten	1	50%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			4%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	-	-
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2,5 LP
	PL Nr. 2	1 LP
Summe LP		5 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine
Regelungen zur Anwesenheit	Dringend empfohlen

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Dr. h.c. Norbert Hölzel	Institut für Landschaftsökologie

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	keine
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Taxonomical Skills in Botany
	LV Nr. 1: Plant species determination

Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 2: Field course plant determination
---	--

9	Sonstiges

B5 Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Zoologische Formenkenntnis und Tierökologie
Modulnummer	B5

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1./2.
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	2 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul vermittelt Kenntnisse zur Ökologie, Biodiversität und Taxonomie der Tiere und führt in moderne Forschungstechniken ein. Es gehört zu den Grundlagenmodulen des Ersten Studienjahres im Bachelorstudien- gang und ergänzt damit insbesondere die Module B4 (Botanische Formenkenntnis), B9 (Vegetationsökologie) sowie B10 (Exkursionen).	
Lehrinhalte	
In der Vorlesung „Einführung in die Tierökologie“ (Wintersemester) werden Aut-, Dem- und Synökologie von Tieren, Biodiversität, Ökosystemökologie, Inselbiogeographie, Habitatfragmentierung sowie Aspekte globaler Umweltveränderungen aus tierökologischer Sicht ausführlich und grundlegend behandelt. In der Vorlesung „Systematik der Tiere“ (Sommersemester) wird ein Überblick über die evolutionäre Entstehung und die Vielfalt der Tierformen gegeben. Es werden Aspekte der phylogenetischen Systematik und Baupläne der wichtigsten Tiergruppen vorgestellt sowie die ökologische Bedeutung verschiedener Tiergruppen aufgezeigt und interpre- tiert. Ergänzend dazu wird im Sommersemester in den „zoologischen Bestimmungsübungen“ die Formen- kenntnis durch Bestimmung verschiedener Tiergruppen im Gelände sowie anhand von Sammlungsmaterial im Kursraum vermittelt.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden kennen wesentliche Definitionen aus allen Teilbereichen der wissenschaftlichen Ökologie und können diese auf aktuelle theoretische und angewandte Fragestellungen anwenden. Sie können Prozesse auf allen Ebenen ökologischer Organisation analysieren und bewerten. Die Studierenden verstehen Prinzipien der Evolutionstheorie, Interaktionen zwischen Organismen und können komplexe Prozesse in Lebensgemein- schaften und Ökosystemen erfassen, interpretieren und bewerten. Sie sind in der Lage, Bau, Funktion und Ver- wandtschaft wichtiger tierischer Lebensformen zu verstehen, häufige Vertreter der wichtigsten Tiergruppen den entsprechenden taxonomischen Einheiten zuzuordnen und kennen Details zu deren Lebensweise und Ökologie.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Einführung in die Tierökologie	P	30 (2 SWS)	30
2	V		Systematik der Tiere	P	30 (2 SWS)	30
3	Ü		Zoologische Bestimmungsübungen	P	45 (3 SWS)	135
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Klausur	60 Min.	1	60 %
2	MTP	Klausur	30 Min.	2	40 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			8%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Zu den einzelnen Veranstaltungen der Bestimmungsübungen sind Artenlisten einzureichen.			ca. 5-20 Seiten	3

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1,5 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	4,5 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP
	PL Nr. 2	1 LP
Summe LP		10 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine
Regelungen zur Anwesenheit	Die Anwesenheit in der Übung bei mind. 2/3 der Termine ist erforderlich, da ansonsten keine sinnvolle Artenliste erstellt werden kann.

7	Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Beginn: jedes Wintersemester		
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Sascha Buchholz	Institut für Landschaftsökologie	

8	Mobilität/Anerkennung		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	keine		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Taxonomical Skills in Zoology and Animal Ecology		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Introduction to Animal Ecology		
	LV Nr. 2: Animal taxonomy		
	LV Nr. 3: Animal identification course		

9	Sonstiges		
	-		

B6 Chemie für Geowissenschaftler*innen

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Chemie für Geowissenschaftler*innen
Modulnummer	B6

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	7
Workload (h) insgesamt	210
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die naturwissenschaftlichen Nebenfächer, insbesondere die Chemie, sind essenziell, um geowissenschaftliche und biogeochemische Prozesse und Zusammenhänge im System Erde zu verstehen und interdisziplinär anzuwenden. Dieses Modul vermittelt die Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie und legt damit das Fundament für das Verständnis chemischer Prozesse, die die Dynamik des Erdsystems und die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Erdsystem-Komponenten beeinflussen.	
Lehrinhalte	
Die Vorlesungsreihe behandelt grundlegende chemische Prinzipien mit einem klaren Fokus auf ihre Anwendungen in den Geo- und Umweltwissenschaften. Themen umfassen Grundlagen wie Atomaufbau, Bindungsformen und Thermodynamik sowie Redox-Prozesse, Säuren und Basen, Grundlagen der organischen Chemie und spezifische Anwendungen der Elektrochemie und Umweltchemie. Zusätzlich werden stabile und radioaktive Isotope, radioaktiver Zerfall und Verwitterungsprozesse behandelt. Dabei wird jeweils auf die Bedeutung dieser chemischen Konzepte für geologische, geochemische, biogeochemische und ökologische Prozesse eingegangen. Die Vorlesungen kombinieren theoretische Grundlagen mit praktischen Beispielen und Fallstudien. In den Übungen werden begleitend Aufgaben zu den Vorlesungsthemen gestellt und besprochen, um die Lehrinhalte zu vertiefen, zu festigen und auf die Klausuren vorzubereiten. Diese Übungen werden durch E-Learning-Angebote ergänzt. In dem zugehörigen Laborpraktikum erlernen die Studierenden zunächst grundlegende Prinzipien des praktischen chemischen Arbeitens und experimentieren mit verschiedenen geowissenschaftlich relevanten Stoffklassen und Reaktionstypen (z.B. Nachweisreaktionen, Titrations, Puffer, Redoxreaktionen). Auch Computerübungen (chemische Gleichgewichtsmodellierung) anhand praktischer Beispiele können Teil der Inhalte sein.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden erwerben ein Verständnis für grundlegende chemische Prinzipien und deren Anwendung auf geologische und Umweltprozesse. Sie sind in der Lage, quantitative chemische Daten zu bewerten und zu interpretieren, speziell im Kontext der Geochemie und Umweltwissenschaften, und kennen deren wesentliche theoretische Grundlagen. Zudem entwickeln sie Kenntnisse über die Eigenschaften und die Bedeutung wichtiger chemischer Elemente und Stoffklassen in natürlichen und technischen Systemen der Umwelt. Praktische Laborfähigkeiten sowie Sicherheitsaspekte im Umgang mit chemischen Substanzen werden vermittelt. Die Studierenden können eigenständig einfache qualitative und quantitative chemische Analysen durchführen und die Ergebnisse interpretieren. Sie verstehen die Wechselwirkungen zwischen chemischen Prozessen und geologischen, hydrologischen und ökologischen Systemen. Schließlich sind sie befähigt, aktuelle Themen und Herausforderungen der Geochemie und Umweltwissenschaften auf der Grundlage chemischer Prinzipien zu diskutieren.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Chemie für Geowissenschaftler*innen	P	45 / 3	60
2	Ü		Chemie für Geowissenschaftler*innen	P	15 / 1	30
3	P		Chemie für Geowissenschaftler*innen	P	30 / 2	30
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Klausur	90 Min.	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			keine		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Übungsaufgaben (Übungsblätter und/oder e-learning Mo- dule)		Wöchent- lich 2-3 Aufgaben n	2	
2	Absolvieren der Versuche nach vorgesehener Praktikumsvor- schrift inkl. 4 Protokolle		4 x 5 Sei- ten	3	

5		Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1,5 LP	
	LV Nr. 2	0,5 LP	
	LV Nr. 3	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP	
	SL Nr. 2	1 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP	
Summe LP		7 LP	

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6		Voraussetzungen
---	--	-----------------

Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	zu LV-Nr. 3: erfolgreicher Abschluss der Übungsaufgaben zu LV-Nr. 2
Regelungen zur Anwesenheit	Zu Nr. 3: Aufgrund des Charakters einer Laborübung mit dem Ziel des Erwerbs praktischer Laborfähigkeiten herrscht Anwesenheitspflicht an drei Vierteln des Praktikums. Fehlzeiten im Praktikum können lediglich im Rahmen der Praktikumsöffnungszeiten nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum.

7	Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	jedes Wintersemester		
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Klaus-Holger Knorr	Institut für Landschaftsökologie	

8	Mobilität/Anerkennung		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Chemistry in Geosciences		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Chemistry in Geosciences		
	LV Nr. 2: Chemistry in Geosciences		
	LV Nr. 3: Chemistry in Geosciences		

9	Sonstiges		
	Vorlesung (LV-Nr. 1) und Übung (LV-Nr. 2) finden im Wintersemester statt. Das Praktikum (Nr. 3) wird aus Kapazitätsgründen mehrfach im Jahr nach Ankündigung angeboten und findet i.d.R. als viertägige Blockveranstaltung statt.		

B11 Studien- und Arbeitstechniken in Wissenschaft und Praxis

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Studien- und Arbeitstechniken in Wissenschaft und Praxis
Modulnummer	B11

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1.-2.
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	2 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Im Modul werden die Grundlagen des wissenschaftlichen und des praktischen Arbeitens im Natur- und Umweltschutz vermittelt sowie in die jeweiligen Arbeitstechniken eingeführt. Die Bedeutung der rechtlichen Grundlagen wird hervorgehoben und Grundlagen des Natur- und Umweltschutzrechtes behandelt. Mit Blick auf die Internationalisierung werden auch Beispiele aus anderen Ländern dargestellt. Die Studierenden sollen im Modul eine erste Einschätzung darüber erlangen, welche beruflichen Perspektiven ihnen der Studiengang bietet.	
Lehrinhalte	
In der Vorlesung wird die Organisation von Natur- und Umweltschutzbehörden und -institutionen in Deutschland vorgestellt und ein Überblick über aktuelle Themen des Natur- und Umweltschutzes gegeben und diskutiert. Den Studierenden werden die rechtlichen Grundlagen des Natur- und Umweltschutzes in Deutschland und der Aufbau der Gesetze bekannt gemacht. Ein Schwerpunkt liegt darauf, das Berufsfeld Naturschutz darzustellen. Es werden Bezüge zur Historie, den großen Programmatiken (u.a. Sustainable Development Goals) und internationalen Akteuren, Konventionen und Organisationen (UN, IUCN, UNEP) hergestellt und die Arbeitsweise anderer Staaten im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes eingeführt. Parallel zur Vorlesung besuchen die Studierenden das Seminar "Berufliche Orientierung" und tragen in Kurzvorträgen eigene Recherchen zu bestimmten Themen des Berufs- und Arbeitsmarktes bei. Diese Vorträge werden ergänzt durch Abendvorträge, in welchen Absolventinnen und Absolventen des Studienganges aus ihrer Biographie und ihrer Arbeitswelt berichten. Erweitert wird das Angebot durch Wahlveranstaltungen zu Studien- und Arbeitstechniken sowie aus dem Angebot der Allgemeinen Studien der Universität Münster aus den Bereichen "Rhetorik und Vermittlungskompetenz" oder "Berufsvorbereitung und Praxiskompetenz".	
Lernergebnisse	
Die Studierenden können das Feld des Naturschutzes in die gegenwärtigen Diskussionen einordnen und interpretieren. Natur- und Umweltschutz als notwendige, jedoch nicht hinreichende Lösung auf dem Weg zu einer Transformation der Gesellschaft zur Nachhaltigkeit. Die Dimension des Klimawandels als übergeordnete Herausforderung bleibt dabei transparent. Im Bereich des Natur- und Umweltschutzes sind die Studierenden mit grundlegenden rechtlichen Gegebenheiten und Organisationsstrukturen sowie Abläufen vertraut. Sie können eigenständig weitergehende Notwendigkeiten im Umgang mit der Biodiversitäts-, Boden- und Klimakrise formulieren und Beiträge des Faches aufzeigen. Der frühe Kontakt mit den im Beruf stehenden Absolventinnen und Absolventen erleichtert den Studierenden die Entscheidung, in welcher Richtung sie sich vertieft ausbilden lassen wollen. Die Studierenden beherrschen das grundlegende methodische Rüstzeug, wissenschaftlich zu arbeiten und ihre Arbeitsergebnisse angemessen zu präsentieren.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Arbeiten im Natur- und Umweltschutz	P	15 (1 SWS)	45
2	S		Berufliche Orientierung	P	15 (1 SWS)	15
3	S		Studien- und Arbeitstechniken	WP	30 (2 SWS)	30
4	S		Allgemeine Studien	WP	15-30 (1-2 SWS), je nach Angebot	30-45 h, je nach Angebot
5	S		Kompetenzbildender Ergänzungskurs	WP	15-30 (1-2 SWS), je nach Angebot	30-45 h, je nach Angebot
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Bei LV-Nr. 3, 4 oder Nr. 5 müssen Veranstaltungen im Umfang von insgesamt 60 h (2 LP) belegt werden. Als LV 4 können Veranstaltungen aus dem Wahlangebot der Allgemeinen Studien der Universität Münster aus den Bereichen „Rhetorik und Vermittlungskompetenz“ und „Berufsvorbereitung und Praxiskompetenz“ gewählt werden. Ergänzende Angebote (LV 5) werden vor Beginn des Semesters im digitalen Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Klausur	30 Minu- ten	1	100 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			keine		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Es muss eine Studienleistung erbracht werden. Die Art der Studienleistung (schriftlich oder mündlich) wird rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben.		2 Seiten- bzw. 10 min	2	
2	Es muss eine Studienleistung erbracht werden. Die Art der Studienleistung (schriftlich oder mündlich) wird rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben.		2 Seiten- bzw. 10 min	3, 4, 5	

5	Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	0,5 LP	
	LV Nr. 2	0,5 LP	
	LV Nr. 3-5	Je nach Wahl: 0,5-1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	0,5 LP	
	SL Nr. 2	Je nach Wahl: 1 LP bis 1,5 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1,5 LP	
Summe LP		5 LP	
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:			

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	zu 3 und 4.: Ggf. gelten lehrveranstaltungsbezogene Teilnahmevoraussetzungen nach Maßgabe der gewählten Veranstaltung.
Regelungen zur Anwesenheit	-

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Tillmann Buttschardt	Institut für Landschaftsökologie

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	-
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Scientific and applied work and study techniques
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Working in Conservation and Environmental Protection
	LV Nr. 2: Career Orientation
	LV Nr. 3: Scientific Working Techniques
	LV Nr. 4: General Studies: Presentation techniques and communication skills or Vocational preparation and practical competence
	LV Nr. 5: Working Techniques in Landscape Ecology

9 Sonstiges	

B13 Ökoklimatologie

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Ökoklimatologie
Modulnummer	B13

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	3.-5.
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	3 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Ziel des Moduls ist es, die Kompetenz der Studierenden in den Bereichen Atmosphäre und Klima so weit zu entwickeln, dass sie alle wesentlichen Prozesse innerhalb der Troposphäre erfassen und Fragestellungen dazu entwickeln und bearbeiten können. Die Studierenden werden in der Lage sein, die Wechselwirkungen terrestrischer Ökosysteme mit dem Klimawandel zu verstehen. Die Interaktionen der Atmosphäre mit verschiedenen Kompartimenten der Landschaftsökologie (Vegetation, Fauna, Boden, Ozean, Süßwassersysteme, urbane Systeme) werden sicher behandelt und können unter wissenschaftlichen und angewandten Gesichtspunkten analysiert werden. Methodisch werden experimentelle und theoretische Ansätze sicher beherrscht.	
Lehrinhalte	
Vermittlung einführender Kenntnisse und Schaffung einer soliden Wissensbasis in der Klimatologie; es werden grundlegende meteorologische, hydrologische und ökologische Konzepte behandelt, um die physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse zu untersuchen, durch die terrestrische Ökosysteme das Klima beeinflussen und davon beeinflusst werden. Es wird vermittelt wie ökologische Prozesse von Klimafaktoren wie Temperatur, Niederschlag und atmosphärischer Zusammensetzung beeinflusst werden, und wie Ökosysteme wiederum Rückkopplungen erzeugen und lokale, regionale und globale Klimamuster beeinflussen können. Erlernen und Üben von Labor- und Geländearbeit stellt einen weiteren wichtigen Aspekt des Moduls dar. Erhebung, Auswertung und Bewertung klimatologischer Daten werden an konkreten Beispielen geübt, klimatologische Datenreihen analysiert und bewertet.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden erkennen und bewerten klimatologische Zusammenhänge auf der lokalen, regionalen und globalen Skala. Sie beherrschen Messtechniken im Gelände und den Aufbau und Betreuung einer meteorologischen Station, sie sehen sich in der Lage, Auswertung klimatologischer Daten inklusive Qualitätskontrolle vorzunehmen und die Ergebnisse zu interpretieren und zu präsentieren.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Klimatologie	P	30 (2 SWS)	30
2	Ü		Übung Klimatologie	P	30 (2 SWS)	60
3	V		Ökophysiologie	P	30 (2 SWS)	30
4	Ü		Ökoklimatologie	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatori- sche Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Die Art der Prüfungsleistung wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben. Die Prüfungsleistung erfolgt mündlich oder durch eine Klausur.	30 Min. (mündliche Prüfung) oder 90 Min. (Klausur)	1, 3	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			8%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organi- satorische Anbindung an LV Nr.	
1	Referat		30 Minuten	2	
2	Ausarbeitung von Übungsaufgaben		Je 1-4 Seiten	4	

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
	LV Nr. 4	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP
	SL Nr. 2	2 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
Summe LP		10 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine
Regelungen zur Anwesenheit	Im Rahmen der Übung ist die Teilnahme an den vier Veranstaltungen zur Präsentation, Auswertung und wissenschaftlichen Bewertung der erzielten Geländedaten Pflicht. Die detaillierte Diskussion der Daten unter verschiedenen Aspekten sowie bei unterschiedlicher Schwerpunktsetzung kann durch Selbststudium nicht ersetzt werden.

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Beginn: Jedes Wintersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Mana Gharun	Institut für Landschaftsökologie

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Die Vorlesung Klimatologie ist auch Bestandteil des Moduls Physische Geographie II (Zwei-Fach B.A. Geographie, B.A. HRSGe Geographie, B.Sc. Geographie) sowie des Wahlbereichs im Studiengang B.Sc. Geoinformatik. Die Übung Klimatologie kann auch im Wahlbereich im Studiengang B.Sc. Geoinformatik sowie im Rahmen der Kapazitäten im Modul Physische Geographie II (Geographie 1-Fach und 2-Fach) belegt werden.
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Ecoclimatology
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Climatology
	LV Nr. 2: Practical Course in Climatology
	LV Nr. 3: Ecophysiology
	LV Nr. 4: Ecoclimatology

9 Sonstiges	
	-

B18 Geoinformatik

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Geoinformatik
Modulnummer	B18

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	3.-4.
Leistungspunkte (LP)	10
Workload (h) insgesamt	300
Dauer des Moduls	2 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Ziel dieses Moduls ist ein einführender Überblick über die wichtigsten methodischen Grundlagen des Faches Geoinformatik sowie deren Anwendungen bei raum- und zeitbezogenen Fragestellungen. Praktischer Einsatz von Geotechnologien, wie Geographischen Informationssystemen (GIS), die GIS-gestützte Erstellung von Digitalen Karten und die Anwendung im Bildungskontext.	
Lehrinhalte	
Die Vorlesung und Übung „Einführung in die Geoinformatik“ vermittelt grundlegende Konzepte und Algorithmen zur Modellierung und Analyse von Geodaten. Neben der Konzeptualisierung von raum- und zeitbezogenen Aspekten und deren Verarbeitung durch computergestützte Verfahren werden auch grundlegende Ansätze aus der Informationsvisualisierung und der Informatik betrachtet. Die Übung „Digitale Kartographie“ vermittelt die grundlegenden Techniken zur Erstellung thematischer Karten mit Hilfe von GIS anhand praktischer Kartenentwurfsarbeit. Die theoretischen Grundlagen werden in einer Vorlesung vermittelt, Fragen und Aufgaben werden in den Übungsstunden erörtert.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse in wesentlichen Bereichen der Geoinformatik und sind in der Lage, einfache konzeptuelle Modelle von räumlichen Zusammenhängen zu erstellen und durch verschiedene rudimentäre Methoden zu bearbeiten und zu analysieren. Sie sind mit den beiden wichtigsten Datenmodellen vertraut und können verschiedene Umformungs- und Analyseoperationen auf diesen ausführen. Die Studierenden sind in der Lage, topologische Zusammenhänge zu erfassen, in Netzwerkmodell abzubilden und können verschiedene Problemstellungen mittels einfacher Algorithmen lösen. Die Studierenden sind mit den grundlegenden Konzepten und Prinzipien der GIS-gestützten Kartographie vertraut und können selbstständig entsprechende Projekte bearbeiten. Sie sind in der Lage, einfache raumbezogene Fragestellungen eigenständig und professionell zu beantworten und die Ergebnisse in thematischen Karten darzustellen.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Einführung in die Geoinformatik	P	30 (2 SWS)	30
2	Ü		Einführung in die Geoinformatik	P	30 (2 SWS)	60
3	V		Digitale Kartographie	P	30 (2 SWS)	30
4	Ü		Digitale Kartographie	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich)	90 Min.	1	50 %
2	MTP	Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich)	90 Min.	3 und 4	50 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			8%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Lösen von Übungsaufgaben (in ein- oder zweiwöchigem Rhythmus)		Je 2-5 Sei- ten	2	
2	Gestaltung von einer topographischen und einer themati- schen Karte (statisch und interaktiv) inkl. eines Redaktions- plans		Je 3-5 Sei- ten	3 und 4	

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
	LV Nr. 4	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP
	SL Nr. 2	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
	PL Nr. 2	2 LP
Summe LP		10 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	keine	
Regelungen zur Anwesenheit	In den Übungen werden die der Vorlesung vorgestellten Konzepte und Ansätze umgesetzt und exemplarisch angewendet, weswegen den Studierenden die Teilnahme eindringlich empfohlen wird.	

7	Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Wintersemester		
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Christian Kray	Institut für Geoinformatik	

8	Mobilität/Anerkennung		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	B.Sc. Geographie, 2-Fach B.A. Geographie, B.A. HRSGe Geographie		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Geoinformatics		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Introduction to Geoinformatics (Lecture)		
	LV Nr. 2: Introduction to Geoinformatics (Practise)		
	LV Nr. 3: Digital Cartography (Lecture)		
	LV Nr. 4: Digital Cartography (Practise)		

9	Sonstiges		
	Für die An- und Abmeldemodalitäten, sowie für die Teilnahme an und das Bestehen der Studien- und Prüfungsleistungen dieses Moduls, gilt die Prüfungsordnung für den Studiengang B.Sc. Geoinformatik in der jeweils geltenden Fassung.		

B19 Fernerkundung

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Fernerkundung
Modulnummer	B19

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	4.
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul dient der Vermittlung von Grundlagen der Fernerkundung als disziplinsübergreifende Methode der Landschaftserfassung. Die Studierenden erlangen in diesem Modul die erforderliche Methodenkompetenz um Fernerkundungsdaten für verschiedene landschaftsökologische Fragestellungen einzusetzen.	
Lehrinhalte	
Das Modul führt in die grundlegenden Methoden und Konzepte der digitalen Umweltfernerkundung und Satellitenbildverarbeitung ein. Die Vorlesung vermittelt dabei Grundlagen der optischen Fernerkundung und behandelt neben den physikalischen Grundlagen und Informationen zu den aktuellen Aufnahmeplattformen vor allem Methoden der Bildaufbereitung und Analyse zur Gewinnung geowissenschaftlich relevanter Informationen. In der Übung werden Aspekte der Vorlesung praktisch erarbeitet. Am Anwendungsbeispiel der fernerkundlichen Erfassung von Landschaftsveränderungen werden die zentralen Konzepte der digitalen Bildverarbeitung vorgestellt und die Aufbereitung, Visualisierung und thematische Auswertung von Satellitendaten praxis- und projektorientiert umgesetzt.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden verfügen über Grundlagenkenntnisse der optischen Fernerkundung. Sie sind zudem in der Lage, aktuelle Methoden der Fernerkundung selbstständig und kritisch-reflektierend zur Beantwortung landschaftsökologischer Fragestellung einzusetzen.	

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Einführung in die Fernerkundung	P	30 (2 SWS)	30
2	Ü		Fernerkundungsmethoden	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Klausur (auch als elektronische oder digitale Klausur möglich)	90 Min.	1	50 %
2	MTP	Poster mit mündlicher Präsentation	1 Poster / 10 Min.	2	50 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			4%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
-	-			-	-

5	Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	-	-
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	Nr. 1	1 LP
	Nr. 2	2 LP
Summe LP		5 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6		Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen		keine	
Regelungen zur Anwesenheit		-	

7		Angebot des Moduls	
---	--	--------------------	--

Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester	
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Hanna Meyer	Institut für Landschaftsökologie

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	B.Sc. Geoinformatik	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Remote sensing	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Introduction to Remote Sensing	
	LV Nr. 2: Remote Sensing Techniques in Landscape Ecology	

9	Sonstiges	
	-	

B26 Wissenschaftliches Arbeiten

Studiengang	B.Sc. Landschaftsökologie
Modul	Wissenschaftliches Arbeiten
Modulnummer	B26

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	5.
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit und als Grundlage für die Durchführung eigener Forschungsarbeiten bietet dieses Modul eine umfassende Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten.	
Lehrinhalte	
Beide Seminare vermitteln zentrale Kenntnisse, die für das wissenschaftliche Arbeiten unabdingbar sind. Dazu gehören im Wesentlichen die Recherche und das richtige Lesen wissenschaftlicher Artikel (es werden unterschiedliche Lesetechniken vorgestellt) sowie die Verwaltung der Literatur mittels gängiger Literaturdatenbanken. Sehr umfangreich wird das wissenschaftliche Schreiben thematisiert, von der Formulierung korrekter Forschungsfragen oder Hypothesen, über das Verfassen aller relevanten Kapitel (Einleitung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion) bis hin zur Darstellung der Ergebnisse mit korrekten und aussagenkräftigen Abbildungen. Die Nutzung von KI wird in diesem Zusammenhang kritisch hinterfragt und mögliche Einsatzbereiche werden vorgestellt. Ein wesentlicher Bestandteil wird zudem das korrekte Planen und Entwerfen wissenschaftlicher Untersuchungsdesigns sein. Sowohl die Präsentationskompetenzen in Form eines Vortragstrainings als auch wissenschaftliche Argumentieren in Diskussion werden trainiert. Abgerundet werden diese Inhalte durch ein wissenschaftliches Coaching, insbesondere gehören dazu: Zeitplanung, Selbstmanagement, Umgang mit Stress, Angst und Schreibblockaden und Methoden der Selbstkultivierung.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden sind in der Lage eine eigene wissenschaftliche Arbeit zu planen, zu schreiben und zu präsentieren. Sie sind geschult im Umgang mit den Herausforderungen der wissenschaftlichen Arbeit und können am Ende ein fertiges Exposé, das wissenschaftlichen Standards entspricht vorlegen.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	S		Wissenschaftliches Arbeiten & Selbstmanagement	P	15 (1 SWS)	30
2	S		Schreiben eines wissenschaftlichen Exposé	P	15 (1 SWS)	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
keine						

4	Prüfungskonzeption				
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Exposé für Bachelorarbeit	5-10 Sei- ten	2	100%
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			2%		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Verfassen von vier Übungsaufgaben			Je 1-2 Sei- ten	1

5	Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	0,5 LP
	LV Nr. 2	0,5 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	3 LP
Summe LP		5 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:		
– Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6		Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen		-	
Regelungen zur Anwesenheit		-	

7	Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Wintersemester		
Modulbeauftragte*r/FB	Prof. Dr. Sascha Buchholz	Institut für Landschaftsökologie	

8	Mobilität/Anerkennung		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	keine		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Scientific work		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Scientific work & self-managment		
	LV Nr. 2: Scientific writing		

9	Sonstiges		

Artikel II

(1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität (AB Uni) in Kraft.

(2) Diese Änderungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2025/26 in den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie an der Universität Münster eingeschrieben werden. Diese Änderungsordnung gilt ebenso für alle Studierenden, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie vom 28. Januar 2021 aufgenommen haben, soweit sie die mit dieser Ordnung geänderten Module noch nicht begonnen bzw. abgeschlossen haben. Auf Antrag können die Studierenden, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang vom 28. Januar 2021 aufgenommen haben, die Module auch dann in der Fassung dieser Änderungsordnung studieren, wenn sie sie bereits begonnen hatten. Wird B6 nach der Änderungsordnung studiert, dann muss auch B1 nach der Änderungsordnung studiert werden und umgekehrt. Bereits erbrachte Leistungen werden angerechnet, soweit sie den Voraussetzungen der geänderten Module entsprechen. Fehlversuche werden nicht übernommen.

(3) Das Studium nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013, nach der Neufassung der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.) Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 14. September 2009 sowie nach der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (BSc) Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 21. Februar 2008 kann letztmalig zum Ablauf des Wintersemesters 2027/2028 beendet werden. Studierende, die ihr Studium bis zum 31.03.2028 nicht erfolgreich abgeschlossen haben, können auf Antrag in den Anwendungsbereich der Prüfungsordnung vom 28. Januar 2021 einschließlich der Änderungsordnungen überführt werden. ³Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Geowissenschaften der Universität Münster vom 22.01.2025. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des HG NRW oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Münster, den 03.02.2025

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes W e s s e l s