

**Dritte Ordnung zur Änderung der
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften**
an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013
vom 21. Februar 2019

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) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013 (AB Uni 35/2013, S. 2667 f.), zuletzt geändert durch die Erste Änderungsordnung vom 4. September 2015 (AB Uni 25/2015, S. 1983) und die Zweite Änderungsordnung vom 15. Januar 2018 (AB Uni 02/2018, S. 70 ff.), wird folgendermaßen geändert:

1. § 7 Absatz 1 erhält folgende neue Fassung:

„(1) Das Bachelorstudium im Studiengang Geowissenschaften umfasst neben der Bachelorarbeit das Studium folgender Module nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen, die Teil dieser Prüfungsordnung sind:

Pflichtmodule:

Modul 1: Grundlagen der Geologie

Modul 2: Geowissenschaftliche Methoden

Modul 3: Grundlagen der Mathematik

Modul 4: Grundlagen der Physik

Modul 5: Grundlagen der Chemie

Modul 6: Grundlagen der Mineralogie

Modul 7: Erdgeschichte und Paläontologie

Modul 8: Mineralogie und Petrologie

Modul 9: Sedimentologie und Strukturgeologie

Modul 10: System Erde und Angewandte Geowissenschaften

Modul 12: Differenzierungsmodul

Modul 13: Geologische Karte und GIS

Modul 15: Akademische Arbeitstechniken

Modul 16: Berufspraktikum

Modul 17: Bachelorarbeit

Wahlpflichtmodule:

Modul 11: Grundlagen der Physikalischen Chemie (a) oder Grundlagen der Biologie für Geowissenschaftler (b) (von den Modulen ist eines der beiden Module zu absolvieren).

Modul 14: Vertiefungsmodule a – r im Bereich Geowissenschaften (aus dem Bereich der Vertiefungsmodule sind sieben Module zu absolvieren).

Es werden nicht in jedem Semester alle Vertiefungsmodule angeboten.“

2. § 12 Abs. 1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

„(1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt in dreifacher Ausfertigung (maschinenschriftlich, gebunden und paginiert) sowie zusätzlich zum Zweck der optionalen Plagiatskontrolle in geeigneter digitaler, durchsuchbarer Form im PDF-Format auf CD/DVD einzureichen, wobei eine frist- und ordnungsgemäße Einreichung nur dann vorliegt, wenn die drei schriftlichen Ausfertigungen jeweils mit CD/DVD vor Ablauf der Bearbeitungsfrist beim Prüfungsamt eingereicht werden. Die Kandidatin/der Kandidat fügt der Arbeit eine schriftliche Erklärung über ihr/sein Einverständnis hinzu mit einer zum Zweck der Plagiatskontrolle vorzunehmenden Speicherung der Arbeit in einer Datenbank sowie ihrem Abgleich mit anderen Texten zwecks Auffindung von Übereinstimmungen. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Bachelorarbeit nicht frist- bzw. ordnungsgemäß vorgelegt, gilt sie gemäß § 21 Absatz 1 als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.“

3. § 14 Absatz 7 erhält folgende neue Fassung:

„(7) Werden Leistungen auf Prüfungsleistungen anerkannt, sind ggfs. die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anerkennung wird im Zeugnis gekennzeichnet. Führt die Anerkennung von Leistungen, die unter unvergleichbaren Notensystemen erbracht worden sind, dazu, dass eine Modulnote nicht gebildet werden kann, so wird dieses Modul nicht in die Berechnung der Gesamtnote mit einbezogen.“

4. § 21 erhält folgenden neuen Absatz 1a:

„(1a) Sofern die Westfälische Wilhelms-Universität eine Studierende gemäß den Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes nicht im Rahmen ihrer Ausbildung tätig werden lassen darf, ist die Durchführung von Prüfungen unzulässig.“

5. Der Anhang „Modulbeschreibungen des Fachbereichs 14 für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften“ wird wie folgt geändert:

a) Das Modul 12 „Differenzierungsmodul“ erhält folgende neue Fassung:

Modultitel deutsch: Differenzierungsmodul																																																																							
Modultitel englisch: Specialisation Module																																																																							
Studiengang: <i>B.Sc. Geowissenschaften</i>																																																																							
1	Modulnummer: 12 Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																																																																						
2	<table border="1"> <tr> <td>Turnus:</td> <td><input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS</td> <td>Dauer:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td>Fachsem.:</td> <td>3</td> <td>LP:</td> <td>10</td> <td>Workload (h):</td> <td>300</td> </tr> </table>	Turnus:	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer:	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.:	3	LP:	10	Workload (h):	300																																																												
Turnus:	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer:	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.:	3	LP:	10	Workload (h):	300																																																														
3	<p>Modulstruktur:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>P</td> <td>Biogeochemie und Stabile Isotope</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>V</td> <td>Einführung in die Geochemie</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>V</td> <td>Einführung in die Hydrochemie</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>V</td> <td>Einführung in die Kristallografie</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>V</td> <td>Einführung in die Mineralogischen Prozesse</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>V</td> <td>Einführung in Paläobotanik</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>V</td> <td>Einführung in die Planetologie</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>V</td> <td>Einführung in die Systematische Paläontologie</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>V</td> <td>Geophysik für Geowissenschaftler</td> <td><input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>2.5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.	P	Biogeochemie und Stabile Isotope	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45	2.	V	Einführung in die Geochemie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45	3.	V	Einführung in die Hydrochemie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45	4.	V	Einführung in die Kristallografie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45	5.	V	Einführung in die Mineralogischen Prozesse	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45	6.	V	Einführung in Paläobotanik	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45	7.	V	Einführung in die Planetologie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45	8.	V	Einführung in die Systematische Paläontologie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45	9.	V	Geophysik für Geowissenschaftler	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																																																																	
1.	P	Biogeochemie und Stabile Isotope	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
2.	V	Einführung in die Geochemie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
3.	V	Einführung in die Hydrochemie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
4.	V	Einführung in die Kristallografie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
5.	V	Einführung in die Mineralogischen Prozesse	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
6.	V	Einführung in Paläobotanik	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
7.	V	Einführung in die Planetologie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
8.	V	Einführung in die Systematische Paläontologie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
9.	V	Geophysik für Geowissenschaftler	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2.5	30 (2 SWS)	45																																																																	
4	<p>Lehrinhalte:</p> <p>Biogeochemie und Stabile Isotope: Viele Prozesse in der Hydrosphäre und in Sedimenten sind (mikro)biologisch gesteuerte Redoxreaktionen. Diese sind häufig mit deutlichen Verschiebungen in der stabilen Isotopensignatur redox-sensitiver Elemente (z.B. C, S, N) verknüpft und ermöglichen dadurch die Qualifizierung und Quantifizierung der verschiedenen Reaktionen. Ziel dieses Praktikums ist es, auf vermittelten Grundlagen der Stablen Isotopengeochemie die Anwendungsmöglichkeiten in den Geowissenschaften, insbesondere im Umweltbereich, durch eine Fallstudie mit praktischen Laborarbeiten zu vermitteln.</p> <p>Einführung in die Geochemie: Zentrale Themen dieser einführenden Vorlesung sind: Nukleosynthese, Eigenschaften der chemischen Elemente, geochemisches Verhalten der Elemente, Verteilung der Elemente bei unterschiedlichen geologischen Prozessen, Entstehung von Planeten und deren Differentiation, Entstehung der unterschiedlichen chemischen Reservoirs auf der Erde, quantitative Modellierung von Spurenelementen. Die Studierenden bekommen grundlegende Kenntnisse in der Geochemie vermittelt.</p> <p>Einführung in die Hydrochemie: In der Vorlesung werden chemische Zusammensetzungen und die Hydrochemie beeinflussende relevante Prozesse auf dem Weg des Wassers vom Niederschlag zum Oberflächen- und Grundwasser vermittelt. Ziel ist es, neben den Eigenschaften des Wassers selbst, die Herkunft von Wasserinhaltsstoffen zu kennen, chemische Zusammenhänge zu verstehen (z. B. Wasser-Luft-Interaktionen, Wasser-Feststoff-Interaktionen, Ionenbilanzierung, Säure-Base-Chemie, Redoxprozesse, etc.) und grundlegende Berechnungen der Kennparameter durchführen zu können.</p> <p>Einführung in die Kristallografie: Die Vorlesung behandelt die Themenschwerpunkte der geometrischen Kristallographie, wie die Indizierung von Kristallen, ihre Einteilung in Kristallklassen, die Symmetrieeigenschaften von Raumgruppen so-</p>																																																																						

wie die Grundzüge der Kristallphysik und Kristallchemie. Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse im Bereich der Kristallographie, insbesondere der quantitativen Beschreibung von Kristallstrukturen, und den Beziehungen zwischen Symmetrien und kristallchemischen Eigenschaften. Im Rahmen der Vorlesung wird die Fähigkeit zum räumlichen Denken verbessert und es wird ein grundlegendes Verständnis für den Zusammenhang mikroskopischer und makroskopischer Eigenschaften von Geomaterialien erworben.

Einführung in die Mineralogischen Prozesse:

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Thermodynamik des Verhaltens von Mineralphasen, einschließlich Phasenumwandlungen, Entmischung und Kationenanordnung. Solche Festphasenumwandlungen werden exemplarisch an wichtigen gesteinsbildenden Mineralen verdeutlicht. Weiterhin werden experimentelle Methoden zur Untersuchung von Phasenumwandlungen vorgestellt. Der zweite Teil der Vorlesung behandelt die Interaktion von Mineralen mit Fluiden und den Zusammenhang von Thermodynamik und Löslichkeit am Beispiel von Silikat- und Karbonatmineralen. Die gesamte Vorlesung betont die Bedeutung mineralogischer Prozesse für das übergeordnete System Erde.

Einführung in Paläobotanik:

Die Vorlesung gibt eine allgemeine Einführung in die Paläobotanik. Sie vermittelt einen Überblick der Systematik, Evolution und Lebensweise der wichtigsten terrestrischen Gefäßpflanzengruppen. Die Anwendungen der Paläobotanik – insbesondere in der Paläoökologie, Biostratigraphie, Paläoklimaforschung und Paläogeographie – werden anhand ausgewählter Beispiele erläutert. Weiterhin werden die vermittelten Kenntnisse durch Demonstrationen von Pflanzenfossilien (Handstücke, Schliffe, coal ball peels und mikroskopische Präparate) ergänzt.

Einführung in die Planetologie:

Die Vorlesung „Einführung in die Planetologie“ vermittelt einen allgemeinen Überblick über die Entstehung und Entwicklungen der Planeten und Kleinkörper in unserem Sonnensystem. Insbesondere wird Wert auf die vergleichende Planetologie gelegt.

Einführung in die Systematische Paläontologie:

In der Vorlesung werden Grundkenntnisse zur Systematik, Morphologie, Terminologie, Evolution, Verbreitung in Zeit und Raum und Lebensweise der wichtigsten durch Fossilien überlieferten einzelligen und tierischen Organismengruppen vermittelt. Mithilfe von umfangreichem Material der Lehr- und Übungssammlung wird das selbstständige Erkennen, Einordnen und Interpretieren von Fossilien geübt.

Geophysik für Geowissenschaftler:

Die Vorlesung behandelt die Grundlagen allgemeiner und angewandter Geophysik. Es werden die Grundbegriffe von Seismologie, Schwerfeld und Magnetfeld der Erde, Paläomagnetismus und physikalischen Eigenschaften von Gesteinen behandelt. Außerdem werden Arbeitsweise, Datenauswertung und -interpretation ausgewählter geophysikalischer Erkundungsverfahren (z.B. Refraktions- und Reflexionsseismik, Gravimetrie, Magnetik, Geoelektrik, Georadar und Bohrlochmessungen) vorgestellt.

Erworbene Kompetenzen:

Biogeochemie und Stabile Isotope:

Anhand einer Fallstudie werden den Studierenden methodische Kompetenzen im Hinblick auf die Bearbeitung umweltrelevanter Fragestellungen vermittelt. Dies beinhaltet die Auswertung, Interpretation und Präsentation der erzielten Ergebnisse im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes wie er in der Erdsystemforschung Anwendung findet.

Einführung in die Geochemie:

Die Studierenden sind in der Lage, Substitutionen von Elementen in gesteinsbildenden Mineralen qualitativ abzuschätzen sowie einen Bezug zwischen Mineralchemie und Spurenelementgehalt herstellen zu können. Sie können die Häufigkeit der Elemente und ihre Verteilung in den Hauptreservoirs der Erde erklären. Die Studierenden erlangen in diesem Modul die Fähigkeit, einfache geochemische Differentiationsprozesse quantitative zu modellieren.

Einführung in die Hydrochemie:

Die Studierenden sind in der Lage, chemische Zusammensetzungen von Oberflächen-, Sicker- und Grundwasser zu beurteilen. Sie können qualitative und grobe quantitative Aussagen über natürliche Wasserinhaltsstoffe sowie anthropogene Einflüsse treffen sowie grundlegende Berechnungen der Kennpara-

5

	<p>meter durchführen.</p> <p>Einführung in die Kristallografie: Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, Kristallflächen mittels der stereographischen Projektion zu indizieren, Kristalle über ihre äußeren Symmetrieelemente in Kristallklassen einzuteilen und Kristallstrukturen aufgrund ihrer 3-D Symmetrieelemente den 3-dimensionalen Raumgruppen zuzuordnen.</p> <p>Einführung in die Mineralogischen Prozesse: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden thermodynamischen Voraussetzungen, die nötig sind, um einfache thermodynamische Rechnungen zur Stabilität von Mineralphasen im System Erde durchzuführen. Sie sind in der Lage, Geothermometer oder -barometer zu verstehen und diese anzuwenden.</p> <p>Einführung in Paläobotanik: Die Studierenden sind in der Lage, charakteristische Merkmale von Pflanzen zu erkennen und zu bewerten, die wichtigsten Pflanzengruppen zu erkennen und die Entwicklungsgeschichte der Pflanzen zu verstehen, insbesondere in Zusammenhang mit der erdgeschichtlichen Entwicklung.</p> <p>Einführung in die Planetologie: Die Studierenden erlangen in dieser Vorlesung grundlegendes Wissen über die Geologie der Planeten und über planetenphysikalische Prozesse. Zusätzlich eignen sie sich Grundkenntnisse in der Astronomie und der Anwendung von Fernerkundungsmethoden an.</p> <p>Einführung in die Systematische Paläontologie: Die Studierenden sind in der Lage, charakteristische Merkmale von Mikrofossilien und fossilen Invertebraten zu erkennen und zu bewerten, kennen die systematischen Großgruppen, ihre Lebensweise und ihre Verbreitung in Zeit und Raum, insbesondere in Zusammenhang mit der erdgeschichtlichen Entwicklung.</p> <p>Geophysik für Geowissenschaftler: Die Studierenden erwerben Kenntnisse geophysikalischer Phänomene und Kompetenzen in den geophysikalischen Verfahren zur Messung, Verarbeitung und Interpretation geophysikalischer Daten.</p>																																	
6	<p>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Auswahl von vier Lehrveranstaltungen aus dem Angebot von neun Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 LP. Werden mehr Leistungen als erforderlich erbracht, gehen die Leistungen in der Reihenfolge ihrer Bewertung, beginnend mit der besten Bewertung bis zum Umfang von insgesamt 10 LP in die Modulnote ein.</p>																																	
7	<p>Leistungsüberprüfung: [] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [x] Modulteilprüfungen (MTP)</p>																																	
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Prüfungsleistung/en:</th> </tr> <tr> <th>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung¹</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bericht zu (1)</td> <td>10 Seiten</td> <td>25 %</td> </tr> <tr> <td>Klausur zu (2)</td> <td>45 min</td> <td>25 %</td> </tr> <tr> <td>Klausur zu (3)</td> <td>45 min</td> <td>25 %</td> </tr> <tr> <td>Klausur zu (4)</td> <td>45 min</td> <td>25 %</td> </tr> <tr> <td>Klausur zu (5)</td> <td>45 min</td> <td>25 %</td> </tr> <tr> <td>Klausur zu (6)</td> <td>45 min</td> <td>25 %</td> </tr> <tr> <td>Klausur zu (7)</td> <td>45 min</td> <td>25 %</td> </tr> <tr> <td>Klausur zu (8)</td> <td>45 min</td> <td>25 %</td> </tr> <tr> <td>Bearbeitung von Hausaufgaben (HA) zu (9)</td> <td>4 HA</td> <td>25 %</td> </tr> </tbody> </table>	Prüfungsleistung/en:			Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung ¹	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Bericht zu (1)	10 Seiten	25 %	Klausur zu (2)	45 min	25 %	Klausur zu (3)	45 min	25 %	Klausur zu (4)	45 min	25 %	Klausur zu (5)	45 min	25 %	Klausur zu (6)	45 min	25 %	Klausur zu (7)	45 min	25 %	Klausur zu (8)	45 min	25 %	Bearbeitung von Hausaufgaben (HA) zu (9)	4 HA	25 %
Prüfungsleistung/en:																																		
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung ¹	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %																																
Bericht zu (1)	10 Seiten	25 %																																
Klausur zu (2)	45 min	25 %																																
Klausur zu (3)	45 min	25 %																																
Klausur zu (4)	45 min	25 %																																
Klausur zu (5)	45 min	25 %																																
Klausur zu (6)	45 min	25 %																																
Klausur zu (7)	45 min	25 %																																
Klausur zu (8)	45 min	25 %																																
Bearbeitung von Hausaufgaben (HA) zu (9)	4 HA	25 %																																
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Studienleistungen:</th> </tr> <tr> <th>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keine</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Studienleistungen:		Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Keine																												
Studienleistungen:																																		
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang																																	
Keine																																		

¹ Entfällt bei Modulabschlussprüfung

10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 10/180	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: Keine	
13	Anwesenheit: Für die Vorlesungen besteht keine Anwesenheitspflicht. Im Praktikum 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.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Keine	
15	Modulbeauftragte/r: Studiengangsmangerin	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften
16	Sonstiges: Die einzelnen Veranstaltungen sind Voraussetzung für die Teilnahme an den jeweiligen Vertiefungsmodulen: <ul style="list-style-type: none"> • „Biogeochemie und Stabile Isotope“ ist Voraussetzung für die Teilnahme am Vertiefungsmodul M14b „Geochemie Sedimentärer Systeme“ • „Einführung in die Geochemie“ ist Voraussetzung für die Teilnahme an dem Vertiefungsmodul M14d „Geochronologie“; die Note der Modulteilprüfung zu dieser Veranstaltung kann bei der Platzvergabe zum Modul M14c „Geochemische Arbeitsmethoden“ entscheidend sein • die Note der Modulteilprüfung zur Veranstaltung „Einführung in die Hydrochemie“ kann für die Platzvergabe zum Modul M 14e „Umweltchemie“ entscheidend sein • „Einführung in die Kristallografie“ ist Voraussetzung für die Teilnahme am Vertiefungsmodul M14h „Kristallographie“ • „Einführung in die Mineralogischen Prozesse“ ist Voraussetzung für die Teilnahme am Vertiefungsmodul M14k „Mineralogische Prozesse“ • „Einführung in Paläobotanik“ ist Voraussetzung für die Teilnahme am Vertiefungsmodul M14l „Paläobotanik“ • „Einführung in die Systematische Paläontologie“ ist Voraussetzung für die Teilnahme am Vertiefungsmodul M14m „Paläontologie“ 	

- b) Das Vertiefungsmodul M14s „Neue stabile Isotopensysteme“ entfällt ersatzlos.

Artikel II

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

(2) Diese Änderungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2019 in den Bachelorstudiengang Geowissenschaften eingeschrieben werden. Diese Änderungsordnung gilt ebenso für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2013/14 in den Bachelorstudiengang Geowissenschaften eingeschrieben wurden oder seit dem Wintersemester 2013/14 in den Anwendungsbereich der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013 gewechselt sind; in Bezug auf das durch diese Änderungsordnung gestrichene Modul 14s „Neue stabile Isotopensysteme (Vertiefungsmodul)“ sowie die hiermit im Zusammenhang stehenden Änderungen in Modul 12 „Differenzierungsmodul“ und in § 7 Absatz 1 jedoch nur, wenn und soweit sie mit dem Modul 14s vor Beginn des Sommersemesters 2019 noch nicht begonnen haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 23. Januar 2019. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Münster, den 21. Februar 2019

Der Rektor

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