

**Studienordnung
für den Bachelorstudiengang Geologie
an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
vom 19. Mai 2004**

Aufgrund von § 2 Abs. 1 in Verbindung mit § 39 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landeshochschulgesetz – LHG – M-V) vom 5. Juli 2002 (GVOBl. M-V S. 398) hat die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald die folgende Satzung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Geologie erlassen:

Inhaltsverzeichnis:

Erster Abschnitt: Allgemeiner Teil

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienaufnahme
- § 3 Studienziel
- § 4 Studienabschluss, Dauer und Gliederung des Studiums
- § 5 Lehrangebot und Studiengestaltung
- § 6 Veranstaltungsarten
- § 7 Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen
- § 8 Vergabe von Leistungspunkten
- § 9 Studienberatung

Zweiter Abschnitt: Module und Studienverlauf

Grundlagenmodule

- § 10 Module
- § 11 Qualifikationsziele der Module

Module General Studies

- § 12 Module
- § 13 Qualifikationsziel der Module

Fachmodule

- § 14 Module
- § 15 Qualifikationsziel der Module

Vertiefungsmodule

- § 16 Module
- § 17 Qualifikationsziel der Vertiefungsmodule
- § 18 Studienverlauf

Dritter Abschnitt: Schlussbestimmungen

- § 19 Inkrafttreten

Anhang: Musterstudienplan

Erster Abschnitt Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den B.Sc.-Studiengang vom 19. Mai 2004 das Studium im B.Sc.-Studiengang Geologie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, insbesondere Inhalt, Aufbau und Schwerpunkte des Studiums.

§ 2 Studienaufnahme

Das Studium im Bachelorstudiengang Geologie kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

§ 3 Studienziel

Ausbildungsziel ist der Bachelor of Science, der Inhalte und Methoden des Faches Geologie beherrscht und in naturwissenschaftlichen, ökonomischen, juristischen und historischen Fragen ein sachkompetenter Gesprächspartner ist. Dabei steht allgemeine Berufsfähigkeit vor spezieller Berufsfertigkeit. Durch Ausbildung in den Modulen General Studies eignet sich der angehende Bachelor Grundkenntnisse auf Nachbargebieten der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie anderer Fakultäten an.

§ 4 Studienabschluss, Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Der B.Sc.-Studiengang wird mit der B.Sc.-Prüfung als berufsqualifizierende Prüfung abgeschlossen.

(2) Die Zeit, in der in der Regel das B.Sc.-Studium mit dem B.Sc.-Grad abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt sechs Semester.

(3) Das B.Sc.-Studium gliedert sich in Grundlagenmodule, Module General Studies, Fachmodule und Vertiefungsmodule. Die Regeldauer der Grundlagenmodule beträgt zwei Semester mit 29 Leistungspunkten und 22 Tagen Geländekursen. Die Regeldauer der Module General Studies beträgt vier Semester mit insgesamt 42 Leistungspunkten. Die Regeldauer der Fachmodule beträgt drei Semester mit insgesamt 79 Leistungspunkten und 26 Tagen Geländekursen. Drei Vertiefungsmodule werden wahlweise im sechsten Semester studiert. Ihre Regeldauer beträgt ein Semester mit 24 Leistungspunkten. Die Bachelor-Arbeit wird im 6. Semester integrativ angefertigt.

(4) Grundlagenmodule sind:

1. Einführung in die Geologie im 1. Semester mit 6 Leistungspunkten,
2. Paläontologie und Erdgeschichte im 2. Semester mit 8 Leistungspunkten,
3. Mineralogie im 2. Semester mit 4 Leistungspunkten,
4. Einführung in die Geologische Geländearbeit im 2. Semester für 41 Tage (Berichtsabgabe im 3. Semester) mit 11 Leistungspunkten.

Module General Studies sind:

1. Mathematik im 1. und 2. Semester mit 9 Leistungspunkten,
2. Chemie im 1. und 2. Semester mit 9 Leistungspunkten,
3. Wahlweise Zoologie oder Physik im 1. und 2. Semester mit 9 Leistungspunkten,
4. Fachfremde Ergänzung: wahlweise in ein bis drei Bereichen in folgenden Gebieten: Englisch, Biologie, Physik, Rechtswissenschaft, Ur- und Frühgeschichte, mit Genehmigung des Prüfungsausschusses auch in weiteren, in fachlichem Zusammenhang mit dem Studiengang stehenden Gebieten im 2., 3. und 4. Semester mit insgesamt 9 Leistungspunkten,
5. Literaturrecherche und Präsentation in der vorlesungsfreien Zeit am Ende des 1. Semesters (23 Tage) mit 6 Leistungspunkten.

Fachmodule sind:

1. Geodynamik und Regionale Geologie im 3. Semester mit 10 Leistungspunkten,
2. Hydrogeologie im 3. und 4. Semester mit 8 Leistungspunkten,
3. Quantitative Geowissenschaften im 3. Semester mit 8 Leistungspunkten,
4. Strukturgeologie im 4. Semester mit 5 Leistungspunkten,
5. Chemie der Erde im 4. Semester mit 5 Leistungspunkten,
6. Petrographie und Sedimentologie im 4. Semester mit 6 Leistungspunkten,
7. Vertiefung der geologischen Geländearbeit im 4. Semester für 45 Tage (Berichtsabgabe im 5. Semester) mit 12 Leistungspunkten,
8. Ökonomische Geologie und Ingenieurgeologie im 5. Semester mit 6 Leistungspunkten,
9. Marine Geologie im 5. Semester mit 8 Leistungspunkten,
10. Laborpraktika im 5. Semester mit 5 Leistungspunkten,
11. Projektarbeit nach Wahl im 5. Semester mit 6 Leistungspunkten.

Vertiefungsmodule sind wahlweise drei:

1. Paläontologie im 6. Semester mit 8 Leistungspunkten,
2. Angewandte Geophysik im 6. Semester mit 8 Leistungspunkten,
3. Genese und Prospektion von Kohlenwasserstoffen im 6. Semester mit 8 Leistungspunkten,
4. Hydrogeologie und Umweltgeologie im 6. Semester mit 8 Leistungspunkten,

5. Ökonomische Geologie der Lockergesteine im 6. Semester mit 8 Leistungspunkten,
6. Sedimentologie und Quartärgeologie im 6. Semester mit 8 Leistungspunkten,
7. Laborpraktika im 6. Semester mit 8 Leistungspunkten,

(5) Die Module werden jeweils mit einem Leistungsnachweis abgeschlossen, der auf Grund eines mit wenigstens „ausreichend“ (4,0) bewerteten individuellen Ergebnisses erteilt wird. Art und Umfang der Prüfungsleistung werden jeweils mit Ankündigung des Moduls bekannt gegeben.

(6) Das Studium wird am Ende des 6. Semesters mit der Verteidigung der Bachelor-Arbeit abgeschlossen. Voraussetzungen dafür sind der wenigstens mit „ausreichend“ (4,0) bewertete Abschluss der Bachelor-Arbeit, das Erbringen der erforderlichen Leistungsnachweise der Modulprüfungen und der Nachweis von insgesamt 180 Leistungspunkten.

§ 5 Lehrangebot und Studiengestaltung

(1) Ein erfolgreiches Studium setzt den Besuch von Lehrveranstaltungen der Grundlagenmodule, Module General Studies, Fachmodule und Vertiefungsmodule (§ 10 bis 17) voraus. Der Studierende hat eigenverantwortlich ein angemessenes Selbststudium durchzuführen.

(2) In den Modulen werden in der Regel jeweils verschiedene Lehrveranstaltungsarten angeboten. Über die Ausgestaltung des jeweiligen Moduls hinsichtlich der konkreten Studieninhalte, der Aufteilung in Kontakt- und Selbststudienzeit und der Lehrveranstaltungsarten wird von den Lehrkräften im Rahmen der Prüfungs- und Studienordnung sowie unter Berücksichtigung der Arbeitsbelastung, der Qualifikationsziele und der Prüfungsanforderungen im übrigen selbständig entschieden.

(3) Lehrveranstaltungen aus den Modulen gemäß § 10 - 17 sind spätestens zwei Wochen nach Beginn der vorlesungsfreien Zeit für das kommende Semester bekannt zu geben.

§ 6 Veranstaltungsarten

(1) Der Studiengang ist modularisiert.

(2) Die Studieninhalte werden insbesondere in Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Laborpraktika und Geländekursen vermittelt.

1. Vorlesungen dienen der systematischen Darstellung eines Stoffgebietes, der Vortragscharakter überwiegt,
2. Seminare sind Lehrveranstaltungen mit einem kleineren Teilnehmerkreis. Sie dienen der Anwendung allgemeiner Lehrinhalte eines Faches

auf spezielle Problemfelder. Durch Hausarbeiten und/oder Referate sowie im Dialog mit den Lehrpersonen und in Diskussionen untereinander werden die Studierenden in das selbständige wissenschaftliche Arbeiten eingeführt,

3. Projektarbeit beinhaltet die Bearbeitung eines überschaubaren Forschungsthemas unter Anleitung eines Hochschullehrers. Sie wird mit einem Vortrag, einem Poster, einer Belegarbeit o.a. abgeschlossen,
4. Übungen führen die Studierenden in die praktische wissenschaftliche Tätigkeit ein. Sie vermitteln grundlegende Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens in den relevanten Fachgebieten und fördern die Anwendung und Vertiefung der Lehrinhalte,
5. Praktika sind durch die eigenständige Anwendung wissenschaftlicher Methoden auf wissenschaftliche Fragestellungen gekennzeichnet. Sie dienen der Einübung und Vertiefung praktischer Fähigkeiten und fördern das selbständige Bearbeiten wissenschaftlicher Aufgaben,
6. Im Rahmen von Geländekursen werden unterschiedliche geologische Einheiten bezüglich Raum, Stoff und Zeit vorgestellt. Dabei wird der Lehrstoff vertieft, werden räumliche geologische Zusammenhänge demonstriert und nachvollzogen. Durch Kartierungen sollen die Studierenden an angewandte Aspekte der Geologischen Wissenschaften herangeführt und Fähigkeiten trainiert werden.

§ 7

Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen

(1) Ist bei einer Lehrveranstaltung nach deren Art oder Zweck eine Begrenzung der Teilnehmerzahl zur Sicherung des Studienerfolgs erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so sind die Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

a) Studierende, die für den Bachelorstudiengang Geologie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald eingeschrieben sind und nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, einschließlich der Wiederholer bis zum zweiten Versuch.

b) Studierende, die für den Bachelorstudiengang Geologie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald eingeschrieben sind und nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind, einschließlich der Wiederholer ab dem dritten Versuch.

c) Andere Studierende der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.

(2) Im übrigen regelt der Dekan von Amts wegen oder auf Antrag des Lehrenden die Zulassung nach formalen Kriterien.

(3) Die Fakultät stellt im Rahmen der verfügbaren Mittel sicher, dass den unter Abs. 1 Buchst. a) genannten Studierenden durch die Beschränkung der Teilnehmerzahl kein Zeitverlust entsteht.

(4) Die Fakultät kann für Studierende anderer Studiengänge das Recht zum Besuch von Lehrveranstaltungen generell beschränken, wenn ohne Beschränkung eine ordnungsgemäße Ausbildung der für den Bachelorstudien-gang Geologie eingeschriebenen Studenten nicht gewährleistet werden kann.

§ 8

Vergabe von Leistungspunkten

(1) Die Grundsätze der Vergabe von Leistungspunkten (ECTS: European Credit Transfer System) ergeben sich aus § 14 der Prüfungsordnung.

(2) Leistungspunkte werden nur gegen den Nachweis mindestens einer in einem Modul eigenständig abgrenzbaren erbrachten Leistung vergeben. Eine eigenständig abgrenzbare erbrachte Leistung ist nach Maßgabe der Prüfungsordnung in der Regel als eine mündliche Prüfung, Testat, Referat, schriftliche Hausarbeit oder als Klausur zu erbringen. Für die Vergabe von Leistungspunkten genügt Bestehen.

(3) Für die Grundlagenmodule werden insgesamt 29 Leistungspunkte vergeben, das entspricht 870 Arbeitstunden. Nach Maßgabe des § 14 der Prüfungsordnung werden für jedes Modul die ihm zugeordneten Leistungspunkte in § 10 ausgewiesen.

(4) Für das Modul General Studies werden insgesamt 42 Leistungspunkte vergeben, das entspricht 1260 Arbeitstunden. Nach Maßgabe des § 14 der Prüfungsordnung werden für jedes Modul die ihm zugeordneten Leistungspunkte in § 12 ausgewiesen.

(5) Für die Fachmodule werden insgesamt 79 Leistungspunkte vergeben, das entspricht 2370 Arbeitstunden. Nach Maßgabe des § 14 der Prüfungsordnung werden für jedes Modul die ihm zugeordneten Leistungspunkte in § 14 ausgewiesen.

(6) Für die Vertiefungsmodule werden insgesamt 24 Leistungspunkte vergeben, das entspricht 720 Arbeitstunden. Nach Maßgabe des § 14 der Prüfungsordnung werden für jedes Modul die ihm zugeordneten Leistungspunkte in § 16 ausgewiesen.

(7) Für die Bachelor-Arbeit werden insgesamt 6 Leistungspunkte vergeben, das entspricht 180 Arbeitstunden.

§ 9 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die zentrale Beratungsstelle der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald während der angegebenen Sprechstunden.

(2) Die fachspezifische Studienberatung im Studiengang Geologie erfolgt durch das von der Fakultät benannte hauptberufliche Mitglied des wissenschaftlichen Personals in seinen Sprechstunden.

(3) Die fachspezifische Studienberatung in den Modulen des General Studies erfolgt durch die von der jeweiligen Fakultät benannten hauptberuflichen Mitglieder des wissenschaftlichen Personals in ihren Sprechstunden.

Zweiter Abschnitt: Module und Studienverlauf Grundlagenmodule

§ 10 Module

(1) Die Qualifikationsziele der Grundlagenmodule werden durch Ausbildungsinhalte aus den geologisch relevanten Fachgebieten der Allgemeinen Geologie, der Geomorphologie, der Paläontologie, der Erdgeschichte und der Mineralogie angestrebt. Darauf ausgerichtet sind außerdem Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Mineral- und Gesteinsbestimmung sowie der geologischen Kartenaufnahme und -interpretation. Diese Kompetenzen werden in Geländekursen vertieft und praktisch angewandt. Angestrebt wird außerdem ein Grundverständnis zu Prozessen und Zusammenhängen im umweltwissenschaftlichen Komplex „Boden-Wasser-Luft-Lebewelt“.

(2) Die vier Grundlagenmodule werden mit folgender Dauer, Leistungspunkt-Wertigkeit und Arbeitsbelastung angeboten:

		SWS	LP	AZ
Modul (WS)				
"Einführung in die Geologie"				
Allgemeine Geologie	V	2		
	Ü	1		
Geomorphologie	V	2		
Mineral- und Gesteinsbestimmung	Ü	3	6	180
Modul (SS)				
"Paläontologie und Erdgeschichte"				
Paläontologie	V	3		
Erdgeschichte	V	3		
Geologische Karten	Ü	2	8	240

Modul (SS) "Mineralogie" Grundlagen Mineralogie Eigenschaften der gesteinsbildenden Minerale	V Ü	2 2	4	120
Modul (SS) "Einführung in die geologische Geländearbeit" Exkursion: Kartierungsübungen: Kartierungs- und Exkursionsberichte (WS)	Ü Ü Ü	10 Tage 12 Tage 19 Tage	11	330

(3) Alle Module werden grundsätzlich nur einmal im Jahr angeboten. Die Klammerausdrücke bezeichnen das jeweilige Semester (WS = Wintersemester, SS = Sommersemester).

§ 11 Qualifikationsziele der Module

(1) Das Modul „Einführung in die Geologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Generelles Grundwissen im Fach Geologie (wesentliche Grundkonzepte, Prozesse, Begriffsbestimmungen, übergeordnete Wirkungsgefüge) als Basis für weitergehende Studien von geowissenschaftlichen Themen
- Grundlagenwissen im Fach Geomorphologie über exogene Prozesse, korrelierte Gesteine und Landformen sowie ihre raum-zeitliche Kausalität und Variabilität
- Grundlagen der Klassifikation und Nomenklatur sowie Genese zur Ansprache der drei klassischen Gesteinsgruppen

(2) Das Modul „Paläontologie und Erdgeschichte“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Verständnis der wichtigsten Fragestellungen, Forschungsrichtungen und Arbeitsmethoden in der Paläontologie
- Fähigkeit, anhand eines Fossils grundsätzliche Aussagen über dessen Erhaltung, geologisches Alter und paläoökologische Indikation zu geben (Identifikation von Fossilien auf dem Gruppen-Niveau)
- Paläontologische Grundkenntnisse zur Beurteilung der Ablagerungsbedingungen – von Sedimenten
- Grundkenntnisse der Zeitmessung: chronometrische, bio- und lithostratigraphische Methoden, Leitfossilien, Biozonen, Event- und Sequenz-Stratigraphie, Korrelation
- Basiswissen zur grundlegenden zeitlichen Gliederung der Erdgeschichte und zur Entwicklung von Geosphäre, Atmosphäre und Biosphäre seit dem späten Archaikum
- Befähigung zur Nutzung fachspezifischer Dokumentationsformen (Karten usw.) des geologisch Arbeitenden für den akademischen und angewandten Bereich

- Grundkenntnisse für die räumliche Ausdeutung geologischer Karten als Beratungsgrundlage für die auf geologisches Wissen angewiesenen Disziplinen
- (3) Das Modul „Mineralogie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:
- Grundkenntnisse zu chemischen und physikalischen Eigenschaften von Mineralen und Gesteinen sowie ihren Bildungsbedingungen
 - Grundfertigkeiten zur quantitativen Bewertung der Bedingungen, Prozesse und Reaktionsgeschwindigkeiten der Gesteinsbildung bei Erdoberflächenprozessen (Sedimentgesteine), Kristallisation von Gesteinschmelzen (magmatische Gesteine) bzw. Mineralreaktionen im festen Zustand unter hohen Drücken und Temperaturen in der Erdkruste oder im Erdmantel (metamorphe Gesteine)
- (4) Das Modul „Einführung in die Geologische Geländearbeit“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:
- Fähigkeit zur Anwendung von Geräten bei zerstörungsfreier Messung und bei der Probennahme
 - Grundlagen der Vermessung
 - Fähigkeit zur Erfassung der dreidimensionalen Geländestruktur und zur Umsetzung in zweidimensionale Karten und Profile
 - Erfahrungen bei der Interpretation von Ergebnissen unterschiedlicher Untersuchungsmethoden
 - Die Studierenden sollen lernen, die Petrographie anzuwenden, das strukturelle Inventar zu erkennen, die zeitliche Abfolge zu erfassen und darzustellen, sowie Messwerte aufzunehmen
 - Das Erlangen der Qualifikationsziele muss mit einer Dokumentation (Bericht) unter Beweis gestellt werden

**Module General Studies
(General Studies in Natural and Social Sciences)**

**§ 12
Module**

(1) Die Qualifikationsziele der Module General Studies werden durch Ausbildungsinhalte aus den Fachgebieten der Mathematik und Chemie sowie wahlweise Zoologie oder Physik erreicht. Eine angestrebte Kompetenz zu interdisziplinärem Denken steht im Vordergrund der Ausbildung. Das Modul Literaturrecherche und Präsentation wird im Selbststudium unter fachlicher Betreuung durchgeführt. Teamarbeit sowie Zeit- und Projekt-Management sollen hier frühzeitig trainiert werden. Darüber hinaus können in einem fünften Modul wahlweise folgende Fächer belegt werden: Englisch, Biologie, Physik, Rechtswissenschaft, Ur- und Frühgeschichte, mit Genehmigung des Prüfungsausschusses auch weitere, in fachlichem Zusammenhang mit dem Studiengang stehende Gebiete. Interdisziplinäre wissenschaftliche Ansätze und internationale Sprachkompetenz werden dort vermittelt und erworben. Die

gewählten Lehrveranstaltungen sollten einen grundsätzlichen Bezug zu den Geologischen Wissenschaften haben.

(2) Die fünf Module General Studies werden mit folgender Dauer, Leistungspunkt-Wertigkeit und Arbeitsbelastung angeboten:

	SWS	LP	AZ
Modul (WS, SS) " Mathematik "	6	9	270
Modul (WS, SS) " Chemie "	6	9	270
Modul (Wahlmodul) (WS, SS) " Zoologie/Physik "	6	9	270
Modul " Literaturrecherche und Präsentation "	23 Tage	6	180
Modul (Wahlmodul) (WS, SS) " Fachfremde Ergänzung "			
Englisch / Rechtswissenschaft / Physik / Biologie / Ur- und Frühgeschichte	6	9	270

§ 13

Qualifikationsziele der Module General Studies

(1) Das Modul „Mathematik“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Erfassung komplexer naturwissenschaftlicher Zusammenhänge und Umsetzung in ein mathematisches Grundgerüst sowie Lösung der Probleme mit Integralen, Differentialen oder Reihen
- Techniken der Lösung von Differential- und Integralgleichungen
- Berechnung von Fehlern
- Darstellung von Größen mittels Vektoren und Berechnungen unter Verwendung von Vektoren

(2) Das Modul „Chemie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Grundlagen der anorganischen und analytischen Chemie
- Thermodynamische Grundlagen in der anorganischen Chemie als Basis für das Verständnis diagenetischer Prozesse in der Sedimentologie

(3) Das Wahlmodul „Zoologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Übersicht über die invertierten Großgruppen für die paläobiologische Interpretation und Rekonstruktion ehemaliger Umweltparameter und als Grundlage für die Identifikation der biogenen Bestandteile in Sedimenten und Sedimentgesteinen
- Kenntnisse über die Entwicklung des Lebens auf der Erde als wesentlicher Steuerfaktor für Stoffkreisläufe in der Hydrosphäre, der Atmosphäre und der Geosphäre

(4) Das Wahlmodul „Physik“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Grundkenntnisse der Strömungsdynamik als Grundlage für die Analyse der Transportprozesse partikulärer und gelöster Stoffe in der Luft und im Wasser
- Kenntnisse der Akustik und Schwingungslehre zur Ausbreitung von optischen, akustischen und elektromagnetischen Wellen im Raum als Grundlage für zahlreiche geowissenschaftliche Messverfahren
- Elastizitätslehre
- Propagation von elastischen Wellen in granularen Medien

(5) Das Wahlmodul „Fachfremde Ergänzung“ wird mit dem Qualifikationsziel studiert, eine spätere fachübergreifende und interdisziplinäre berufliche Tätigkeit zu ermöglichen. Kenntnisse von interdisziplinären wissenschaftlichen Ansätzen und/oder internationale Sprachkompetenz werden hier erworben.

(6) Das Modul "Literaturrecherche und Präsentation" wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Fähigkeit zur naturwissenschaftlichen Literaturrecherche und Arbeitsorganisation
- Kompetenz im Exzerpieren geowissenschaftlicher Publikationen
- Fachgerechtes Zitieren von Informationen
- Computergestützte Darstellung von abstrakten und bildlichen Informationen eines geowissenschaftlichen Sachverhaltes
- Kompetenz bei der Nutzung medienwirksamer Präsentationsformen

Fachmodule

§ 14 Module

(1) Der Erwerb fundierter Kenntnisse und Fertigkeiten in den geologischen Disziplinen der Geodynamik, Strukturgeologie, Regionalen Geologie der Quantitativen Geowissenschaften, Hydrogeologie, Chemie der Erde, Petrographie und Sedimentologie, der Marinen Geologie, Ökonomischen und Ingenieurgeologie. Der Studiengegenstand ist auf die Qualifikationsziele in den Fachmodulen ausgerichtet. Die Vertiefung der geologischen Geländearbeit, Laborpraktika und Projektarbeit nach Wahl ermöglichen den Erwerb anwendungsorientierten Wissens. Die Module gewährleisten die grundlegende Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten, für raum-, zeit- und prozeßbezogenes Denken, für die Datenerfassung und deren sachgerechte Auswertung und Präsentation.

(2) Die zehn Fachmodule werden mit folgender Dauer, Leistungspunkt-Wertigkeit und Arbeitsbelastung angeboten:

		SWS	LP	AZ
Modul (WS) "Geodynamik und Regionale Geologie"				
Regionale Geologie von Mitteleuropa	V	3		
Geodynamik	V	2		
Einführung in die Geophysik	V	2		
Strukturkarten und Profile	Ü	2	10	300
Modul (WS, SS) "Hydrogeologie"				
Grundwasserdynamik	V	2		
	Ü	1		
Angewandte Hydrogeologie	V	1		
Geländeverfahren zur Angewandten Geologie	Ü	1		
EDV-Methoden der Hydrogeologie	Ü	1	8	240
Modul (WS) "Quantitative Geowissenschaften"				
Geoinformationssysteme (GIS)	V	2		
	Ü	2		
Geostatistik	V	1	8	240
	Ü	1		
Modul (SS) "Strukturgeologie"				
Strukturgeologie	V	2		
	Ü	2	5	150
Modul (SS) "Chemie der Erde"				
Geochemie	V	2		
Grundwasserbeschaffenheit	V	1		
	Ü	1		
Marine Geochemie	V	1	5	150
Modul (SS) "Petrographie und Sedimentologie"				
Petrographie	V	2		
Sedimentologie	V	2		
Mikroskopie	Ü	2	6	180
Modul (SS) "Vertiefung der geologischen Geländearbeit"				
Exkursion:	Ü	14 Tage		
Kartierungsübungen:	Ü	12 Tage		
Kartierungs- und Exkursionsberichte (WS)	Ü	19 Tage	12	360
Modul (WS) "Ökonomische Geologie und Ingenieurgeologie"				
Ökonomische Geologie	V	2		
Ingenieurgeologie	V	1		
Allgemeine Quartärgeologie/ Rohstoffe im Deckgebirge	V	2	6	180
Modul (WS) "Marine Geologie"				
Marine Geologie	V	4		
Geomarines Praktikum	Ü	3	8	240

		SWS	LP	AZ
Modul (WS) " Laborpraktika "				
Einführung in die Analytik	V	2		
Methodik der analytischen Verfahren	Ü	2	5	150
Modul (WS) " Projektarbeit nach Wahl "	Ü	4	6	180

(3) Alle Module werden grundsätzlich nur einmal im Jahr angeboten. Die Klammerausdrücke bezeichnen das jeweilige Semester (WS = Wintersemester, SS = Sommersemester).

§ 15 Qualifikationsziele der Fachmodule

(1) Das Fachmodul „Geodynamik und Regionale Geologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Verständnis für die Zusammenhänge der tektonischen Entwicklung der Erde
- Betrachtung geologischer Strukturen als Teil eines dynamischen Gesamtprinzips
- Fähigkeit zur Einordnung geologischer Strukturen und Materialien in einen geodynamischen und regionalen Zusammenhang
- Kenntnis der wesentlichen regionalen Zusammenhänge in Mitteleuropa
- Erfassung der theoretischen Grundlagen geophysikalischer Verfahren zur Erkundung geologischer Strukturen und Materialien in der Erde
- Demonstration der Anwendung geophysikalischer Verfahren an einigen Beispielen
- Kompetenz zur Erstellung von maßstäblichen Strukturkarten und geologischen Profilschnitten als fachspezifische Dokumentationsformen für den Bau eines Gebirges

(2) Das Fachmodul „Hydrogeologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Verständnis des Grundwassers als geologisches Agens – Wechselwirkung unterirdisches Wasser und Erdkruste
- Grundwasser als Komponente des hydrologischen Kreislaufs – Grundwasser als Trinkwasserreserve
- Grundwasservorkommen und -dynamik in den Klimazonen der Welt
- Kenntnis der theoretischen Grundlagen und praktischen Verfahren der Erfassung des Grundwasserdargebots und der Grundwasserneubildung
- Techniken zur quantitativen Beschreibung der Grundwasserdynamik: hydraulische Testverfahren, Laborverfahren, Geländetests
- Umgang mit aktueller hydrogeologischer EDV-Software und Programmierung geringumfänglicher hydrogeologischer Aufgaben
- Numerische Modellierung der Grundwasserdynamik mit aktueller Simulationssoftware

(3) Das Fachmodul „Quantitative Geowissenschaften“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Kenntnis der Möglichkeiten und Grenzen von Geoinformationssystemen (GIS) sowie die Fähigkeit zur Nutzung
- Einführung in die räumlich statistischen Methoden in den Geowissenschaften und Kompetenz zur Nutzung
- Kenntnisse für die Lagerstättenvorratsberechnung, Interpolation und Prognose der Zuverlässigkeit

(4) Das Fachmodul „Strukturgeologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Kenntnis von Deformationsmechanismen
- Erkennen und Einordnen von Strukturen
- Fähigkeit zur Beurteilung von Strukturen auch im Hinblick auf Risikoabschätzungen
- Fähigkeit zur eigenständigen Bearbeitung, Darstellung und Interpretation tektonischer, sedimentologischer und anderer räumlich definierter Daten

(5) Das Fachmodul „Chemie der Erde“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Geochemische Grundlagen und Prozesse in der Geosphäre
- Verständnis der Prozesse der qualitativen Grundwassergenese sowie deren quantitative Beschreibung anhand thermodynamischer Beziehungen
- Kenntnisse über den Einsatz isotopehydrologischer Methoden
- Grundlagen der marinen Geochemie

(6) Das Fachmodul „Petrographie und Sedimentologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Vertrautheit mit den stofflichen Charakteristiken von Sedimentiten, Magmatiten und Metamorphiten sowie der Klassifikation und Nomenklatur
- Kenntnis der stoff- und prozessorientierten Klassifikationsprinzipien der Gesteine
- Möglichkeiten der Nutzung der drei klassischen Gesteinsgruppen
- Grundlegendes Verständnis für die Prozesse des Sedimenttransports und der Sedimentation
- Verständnis für interne und externe Steuerungsfaktoren der Sedimentbildung
- Grundlagen der Genese der Magmatite und metamorpher Umwandlungen
- Einführung in optische Modelle und Befähigung zur Nutzung der Polarisationsmikroskopie als grundlegende Methode in der Petrographie

(7) Das Fachmodul „Vertiefung der Geologischen Geländearbeit“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Vertiefung der petrographisch und sedimentgeologischen Geländearbeitsweise, Faziesansprache und Interpretation am Aufschluss
- Kenntnisse zur Bildung der phanerozoischen Gesteine Deutschlands

- Spezifische Kenntnisse der hydrogeologischen Kartierung hydraulischer sowie hydrochemischer Eigenschaften sowie Probenahme-Techniken von Grundwasser
- Das Erreichen der Qualifikationsziele muss mit einer Dokumentation (Bericht) unter Beweis gestellt werden

(8) Das Fachmodul „Ökonomische Geologie und Ingenieurgeologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Einführung in die Bildung und Suche von Rohstoffen und Lagerstätten unter Berücksichtigung nachhaltiger Nutzungskonzepte von Rohstoffen und Lagerstätten
- Grundlagen der Geotechnik und Baugrundgeologie in der Ingenieurgeologie
- Grundlagen der Quartärgeologie: Ursachen von Warm- und Kaltzeiten, der Entstehung und Dynamik von Gletschern und Eisschilden sowie der glazial, periglazial und postglazial ablaufenden Prozesse
- Kenntnisse der Genese von Sedimenten und Landformen, ihrer Eigenschaften sowie der raum-zeitlichen Beziehungen der Sedimentkörper und Landformen zueinander,
- Auseinandersetzung mit Ursachen und Folgen großräumiger Vereisungen um das Verständnis der Zusammenhänge zwischen Klima, ozeanischer Zirkulation, terrestrischer Morphogenese und Dynamik der Geozonen zu vermitteln
- Kenntnisse über Rohstoff- und Lagerstättentypen im Deckgebirge und deren nachhaltige Nutzungsmöglichkeiten unter besonderer Berücksichtigung quartärer Bildungen im baltischen Raum

(9) Das Fachmodul „Marine Geologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Kenntnisse der Grundlagen der Marinen Geologie und Bewertung mariner Räume als Geopotential
- Paläomilieurekonstruktion nach Proxy-Sedimentdaten
- Konzipierung von Strategien zu Nutzung und zum Schutz von küstennahen Flachmeeren
- Planung und Ausführung von Schiffsexpeditionen, Durchführung geomariner Mess- und Beprobungsprogramme sowie Aufbereitung und laborative Bearbeitung von Sedimentproben in einem geomarinen Praktikum

(10) Das Fachmodul „Laborpraktika“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Kenntnisse über den Umgang mit relevanten geowissenschaftlichen Methoden und Geräten der chemischen und Mineralphasenanalytik
- Fertigkeit zur Probenvorbereitung
- Auswertemethoden von Labordaten
- Fähigkeit zur Anwendung von Laborverfahren zur Beschreibung des Baugrunds

(11) Das Fachmodul „Projektarbeit nach Wahl“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Selbstständige Einarbeitung in ein wissenschaftliches Thema
- Auswahl der erforderlichen Untersuchungsmethodik
- Aufbereitung, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse
- Synthese der in den einzelnen geologischen Disziplinen erlernten Kenntnisse und Fähigkeiten in einem übergreifenden Projekt
- Kompetenz zur Anwendung geowissenschaftlicher Modelle
- Erlernung sach- und termingerechten Arbeitens und Training der Präsentationsfähigkeit

Vertiefungsmodule

§ 16 Module

(1) Das Qualifikationsziel in den Vertiefungsmodulen wird durch die aktive Aneignung spezifischer Fachkenntnisse und Fähigkeiten aus unterschiedlichen geologischen Disziplinen erreicht, von denen sich der Studierende entsprechend seiner angestrebten Berufsperspektive drei auswählen kann: Paläontologie, Angewandte Geophysik, Genese und Prospektion von Kohlenwasserstoffen, Hydrogeologie und Umweltgeologie, Ökonomische Geologie der Lockergesteine, Sedimentologie und Quartärgeologie sowie Laborpraktika.

(2) Die acht Vertiefungsmodule werden mit folgender Dauer, Leistungspunkt-Wertigkeit und Arbeitsbelastung angeboten:

		SWS	LP	AZ
Modul (SS) "Paläontologie"				
Systematik der Invertebraten	V	2		
	Ü	2		
Ökologie und Biostratigraphie	V	2	8	240
Modul (SS) "Angewandte Geophysik"				
Potentialverfahren	V	1		
	Ü	1		
Elektromagnetische Verfahren	V	2		
	Ü	1		
Seismische Verfahren	V	1	8	240
Modul (SS) "Genese und Prospektion von Kohlenwasserstoffen"				
Genese und Vorkommen von Kohlenwasserstoffen	V	1		
	Ü	1		
Prospektion von Kohlenwasserstoffen	V	1		
Exploration und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen	V	2	8	240
	Ü	1		

		SWS	LP	AZ
Modul (SS) "Hydrogeologie und Umweltgeologie"				
Hydrogeologie	V	3		
	Ü	2		
Umweltgeologie und Umwelttechnik	V	1	8	240
Modul (SS) "Ökonomische Geologie der Lokergesteine"				
Steine und Erden	V	2		
Ton- und Bodenmineralogie	V	2	8	240
	Ü	2		
Modul (SS) "Sedimentologie und Quartärgeologie"				
Sedimentäre Ablagerungsräume	V	2		
	Ü	1		
Regionale Quartär- und Küstengeologie NE-Europas	V	2		
Methodik geowissenschaftlicher Flachmeerforschung	Ü	1	8	240
Modul (SS) "Laborpraktika"				
Vertiefung geowissenschaftlicher Analytik	V	2		
Probenvorbereitung	Ü	2		
Datenerfassung und Auswertung	Ü	2	8	240

(3) Alle Module werden grundsätzlich nur einmal im Jahr angeboten. Die Klammerausdrücke bezeichnen das jeweilige Semester (WS = Wintersemester, SS = Sommersemester).

§ 17 Qualifikationsziele der Vertiefungsmodule

(1) Das Vertiefungsmodul „Paläontologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Vertiefte Kenntnisse über den Bau und die Evolution der Invertebraten
- Fähigkeit zur Identifikation von Fossilien auf dem Gattungs- und Artniveau
- Kompetenz zur Beurteilung von Ablagerungsbedingungen auf der Basis faunistischer Daten
- Fähigkeit zur Identifizierung von Mikrofossilien zur stratigraphischen Einordnung und ökologischen Interpretation des Ablagerungsraumes

(2) Das Vertiefungsmodul „Angewandte Geophysik“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Erörterung von Problemen im oberflächennahen Bereich und deren Lösung mit geophysikalischen Verfahren (z.B. Grundwasserkontamination, Verteilung Salz- Süßwasser)
- Befähigung zur eigenständigen Auswertung und Interpretation in Kooperation mit anderen Geowissenschaften

- Erfassung der theoretischen Grundlagen und Funktionsprinzipien der Meßmethoden
- Kompetenz zur eigenständigen Korrektur, Auswertung und Interpretation der Messungen im Zusammenhang mit anderen Informationen zur Vorbereitung für Arbeiten in Ämtern, Forschungseinrichtungen und Erdöl- und Erdgasfirmen

(3) Das Vertiefungsmodul „Genese und Prospektion von Kohlenwasserstoffen“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Verständnis von Prozessen der Entstehung und der Mobilisierung von fossilen Energieträgern sowie der Lagerstättenbildung
- Kenntnisse in verschiedenen Explorationsverfahren
- Erfassung der theoretischen Grundlagen und Funktionsprinzipien der vorgestellten Prospektionsverfahren (Bohrlochmessungen, Gravimetrie und Seismik)
- Eigenständige Korrektur, Auswertung und Interpretation der Messungen zur Vorbereitung für Arbeiten in Ämtern, Forschungseinrichtungen, Ingenieurbetrieben sowie Erdöl- und Erdgasfirmen
- Beherrschung von Methoden der Kohlenwasserstoffgewinnung (Exploitation)

(4) Das Vertiefungsmodul „Hydrogeologie und Umweltgeologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Grundwasser und Bodenbelastung in urbanen, ländlichen Regionen der entwickelten sowie sich entwickelnden Länder, auch der tropischer Klimazone
- Vertiefte Kenntnisse über die Grundwasserbewirtschaftung
- Kenntnis der Schadstoffpfade der anorganischen und organischen Boden- und Grundwasserbelastung sowie Sanierungs- und Sicherungstechniken
- Methoden der Abwasser- und Abfallbehandlung zur Prävention von Umweltschädigungen sowie Bergbaufolgeschäden
- Verfahren in der Umweltgeologie und Umwelttechnik zu Erkennung, Bewertung und Sanierung von Deckgebirgskontaminationen
- Umgang mit Regelwerken und Normen (DIN, ISO) zur standardisierten Bearbeitung angewandt-geologischer Aufgaben

(5) Das Vertiefungsmodul „Ökonomische Geologie der Lockergesteine“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Kenntnisse zu Vorkommen, Beprobung, Charakterisierung, Bewertung und nachhaltiger Nutzung von Rohstoffen aus Lockersedimenten und von Industriemineralen
- Fertigkeiten zur Aufnahme und Charakterisierung der Bodenzusammensetzung sowie Grundverständnis zu Bodenbildungsprozessen
- Fähigkeiten zur Einschätzung einer nachhaltigen geowissenschaftlichen Bodennutzung
- Einführung zu Eigenschaften und Vorkommen von diversen Tonmineralen und deren Einsatz in Industrie und Umweltschutz

(6) Das Vertiefungsmodul „Sedimentologie und Quartärgeologie“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Vertieftes Verständnis für die Dynamik des Sediment- und Stofftransportes in den verschiedenen Ablagerungsräumen der Erde
- Einfluß der Sedimentationsprozesse auf milieuspezifische Sediment-Architekturen und -Qualitäten im Hinblick auf ihre potentielle Nutzung
- Kompetenz zu einer selbständigen Faziesanalyse
- Vermittlung von Kenntnissen zur Sedimentbecken-Entstehung und zur Analyse von sedimentären Systemen
- Detaillierte Kenntnisse über die Sedimentdynamik an den Flachmeerküsten der Ostsee, auch im Hinblick auf ihren Schutz
- Detaillierte Kenntnisse über quartäre Sedimente in NE-Europa und ihre regionalen Geopotentiale
- Kenntnisse in der angewandten Flachmeeresforschung als Vorbereitung für die Tätigkeit in Ingenieurbüros, Ämtern oder Forschungseinrichtungen

(7) Das Vertiefungsmodul „Laborpraktika“ wird mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

- Kompetenz in der Analyse von Probenmaterial und seine untersuchungsspezifische Aufbereitung
- Ein Laborpraktikum Sedimentologie soll befähigen, Sedimentgesteine bzw. Lockersedimente selbständig petrographisch zu bearbeiten. Ziel einer solchen Bearbeitung sind Aussagen zu Stoffbestand, Transport- und Ablagerungsdynamik sowie petrophysikalischen Eigenschaften des untersuchten Probenmaterials.
- Lagerstättenkundige Übungen im Labor mit einer Bestimmung von lagerstättenkundigen Parametern an feindispersen Rohstoffen und Industriemineralen
- Phasenanalytische Übungen im Labor mit einer Bestimmung der Zusammensetzung von feindispersen Rohstoffen, Industriemineralen und Böden
- Fähigkeit zur selbständigen Anwendung von Laborverfahren
- Labormethoden der hydrochemischen Analyse bzw. zur Ableitung hydraulischer und baugrundgeologischer Kenngrößen

§ 18 Studienverlauf

(1) Die Module des Pflichtbereichs gemäß § 10 Abs. 2, § 12 Abs. 2 und § 14 Abs. 2 sowie des Wahlpflichtbereichs gemäß § 12 Abs. 2 und § 16 Abs. 2 sind vom Studierenden zu absolvieren.

(2) Unbeschadet der Freiheit des Studierenden, den zeitlichen und organisatorischen Verlauf seines Studiums selbst verantwortlich zu planen, wird der im Anhang beschriebene Studienverlauf als zweckmäßig empfohlen (Musterstudienplan). Für die qualitativen und quantitativen Beziehungen zwischen der Dauer der Module und der Leistungspunkteverteilung einerseits sowie

den Lehrveranstaltungsarten und den SWS andererseits wird ebenfalls auf den Musterstudienplan verwiesen.

Dritter Abschnitt: Schlussbestimmungen

§ 19 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Studienkommission des Senats vom 3. Mai 2004, der mit Beschluss des Senats vom 17. März 2004 gemäß §§ 81 Abs. 7 LHG und 20 Abs. 1 Satz 2 Grundordnung die Befugnis zur Beschlussfassung verliehen wurde, sowie nach ordnungsgemäßer Durchführung des Anzeigeverfahrens gemäß § 13 Abs. 2 LHG (Schreiben des Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom , Az:).

Greifswald, 19. Mai 2004

Der Rektor
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Universitätsprofessor Dr. rer. nat. Rainer Westermann

Veröffentlichungsvermerk: veröffentlicht durch Aushang und Einstellung in das Internet am 4.1.2005