

## 2 Modulbeschreibungen und Modultabellen

### 2.1 Basismodule

<b>Basismodul MN-GEO-BM 1 Entstehung und Aufbau der Erde</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studien- semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
BM-1	270h	9 LP	1. Sem	Jährlich	WiSe
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	a) Vorlesung: Evolution und Struktur der Biosphäre		30h	60h	max. 40
	b) Übung: Einführungsübung Fossilien		30h	60 h	
	c) Vorlesung: Allgemeine Geologie		30h	60 h	
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<p>Ziel der Vorlesung Evolution und Struktur der Biosphäre ist, (1) Fossilien entsprechend des Prinzips des Aktualismus als Informationsträger geologischer und (paläo-)biologischer Daten begreifbar zu machen, (2) die Bedeutung des Zeit-Aspektes in den Geowissenschaften herauszustellen, (3) die Dynamik erdgeschichtlicher Abläufe zu vermitteln sowie einen erster Kontakt mit erdgeschichtlichen Perioden herzustellen.</p> <p>Ziele der Einführungsübung sind, die Veränderung von Organismen während des Fossilisationsprozesses zu demonstrieren, die Fossilien taxonomischen Gruppen zuzuordnen und fundamentale Züge ihrer erdgeschichtlichen (stratigraphischen) Verbreitung herauszustellen. Nach Besuch dieser Lehrveranstaltungen sollen die Studierenden die wichtigsten Fossilgruppen und die erdgeschichtlichen Perioden kennen. Sie sollen unter Berücksichtigung von Datenverlust durch Fossilisationsprozesse die Eignung von Fossilien für geologische und paläobiologische Fragestellung kennen. Nach Besuch der Vorlesung Allgemeine Geologie sollen die Studierenden verstehen, wie die endogenen und exogenen Kräfte, die auf den Erdkörper einwirken, zur Gesteinsbildung beitragen, und wie sich aus der Gesteinsausbildung die Kräfte und Prozesse in Raum und Zeit rekonstruieren lassen. Damit in Verbindung steht auch ein grundlegendes Verständnis der Stoffkreisläufe in der Lithosphäre, Hydrosphäre und Atmosphäre als Grundlage einer dynamischen Erde.</p> <p>Kompetenzen: Multidisziplinäre Sichtweise von Prozessketten, Umgang mit gegenständlichen Untersuchungsobjekten, Schärfung der Beobachtungsgabe, wissenschaftliches Zeichnen (Übung)</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b>				
	<p><u>Evolution und Struktur der Biosphäre</u></p> <p>Der Planet Erde ist durch eine differenzierte Biosphäre ausgezeichnet, welche komplex mit Lithosphäre, Hydrosphäre und Atmosphäre rückgekoppelt ist. Fossilien sind Zeugnisse der Biosphäre aus der erdgeschichtlichen Vergangenheit. Die Veranstaltung zeigt (1) die Entstehung und Überlieferung von Fossilien, (2) die Bedeutung von Fossilien als Dokumente früherer Lebewesen, (3) ihre Interpretation anhand von Vergleichen mit der heutigen Struktur der Biosphäre und ihre Nutzung für geowissenschaftliche Fragestellungen, (4) Fragen der Evolution und die wichtigsten evolutiven Schritte der Organismen von der Entstehung des Lebens bis zum heutigen Zustand der Biosphäre sowie (5) die Grundlagen und Wechselwirkungen biotischer und abiotischer Ablagerungs- und Umweltbedingungen zum Verständnis der Entwicklungsgeschichte der verschiedenen Organismengruppen und Ökosysteme.</p> <p><u>Einführungsübung: Fossilien</u></p>				

	<p>Die Übung ergänzt die Veranstaltung „Evolution und Struktur der Biosphäre“. Nach einem grundlegenden Überblick über Fossilisationsprozesse und Überlieferungs Zustände (Taphonomie) werden die wichtigsten Fossilgruppen und deren Bedeutung für stratigraphische und paläoökologische Fragestellungen vorgestellt. Schwerpunkte sind die marinen Makro-Invertebraten. Intensive Einübung an Fossilmaterial ist obligatorisch.</p> <p><u>Allgemeine Geologie</u></p> <p>Die Vorlesung vermittelt Grundwissen zum Planeten Erde und seiner Dynamik in Raum und Zeit. Es wird ein Überblick über den Aufbau der Erde und die dynamischen Prozesse auf und unter der Erdoberfläche (exogene und endogene Dynamik) gegeben. Dabei reicht das Spektrum von der Dynamik des Erdinneren, mit den grundlegenden Antriebskräften und Prozessen der Plattentektonik, bis hin zu Stoffumsetzungen an der Erdoberfläche. Ein Schwerpunkt wird auf die Entstehung und Eigenschaften der sedimentären, metamorphen und vulkanischen Gesteine gelegt, die Zeugen der geologischen Vergangenheit darstellen.</p> <p>Praxisbezogene Anteile: Fossilbestimmung, Ökologie, System Erde</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehr- und Lernformen</b> Dozentenpräsentation, Anleitung zu selbstständigem Arbeiten</p>
<b>5</b>	<p><b>Modulvoraussetzungen</b> Studienplatz</p>
<b>6</b>	<p><b>Form der Modulprüfung</b> 1 Klausur zu den Veranstaltungen 1a und b; 1 Klausur zu Veranstaltung 1c, Berechnung der Modulnote: 66 % aus Klausur zu 1a und b und 34 % aus Klausur zu 1c</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Erfolgreiche Klausurteilnahmen</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Die Vorlesungen des Moduls sind für Studierende im Nebenfach belegbar.</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b> 4,5 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Herbig</p>