

AUFBAUMODUL MN-GEO-AM 5 Historische und Regionale Geologie					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
AM 5	450h	15LP	3. und 4. Semester	jährlich	WiSe/SoSe
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
	a) Vorlesung/Übung: Erd- und Lebensgeschichte		90h	120h	
	b) Vorlesung/Übung Regionale Geologie		45h	45h	
	c) Geländepraktikum 2		25h	15h	c) 25
	d) Geländepraktikum 3		75h	35h	d) 25
2	<p>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</p> <p>Die Teilmodule Erd- und Lebensgeschichte und Regionale Geologie sind durch die wechselseitige Beziehungen von Zeit und Raum eng miteinander verknüpft.</p> <p>Ziel des Teilmoduls Erd- und Lebensgeschichte ist, die historische Komponente der Geowissenschaften zu vermitteln, d. h. die auf unterschiedlichsten Zeitskalen ablaufenden Prozesse im Lauf der Entwicklung der Erde. Dabei wird die komplexe Rückkopplung zahlreicher endogener, exogener und biotischer Prozesse gezeigt, welche das Bild einer dynamischen, im stetigen Wandel befindlichen Erde ergeben. Im Übungsteil werden anhand typischer Gesteine und Fossilien „Erdzustände“ bzw. Evolutionsschritte sichtbar gemacht. .</p> <p>Ziel des Teilmoduls Regionale Geologie ist, einen Überblick über die komplexe geologische Struktur Europas zu vermitteln, um weiterführende Untersuchungen, z. B. aus der Geochemie und Angewandten Geologie in den geeigneten Rahmen stellen zu können.</p> <p>Ziel der Geländeveranstaltungen ist, geowissenschaftliche Sachverhalte im "Geländelabor" zu demonstrieren und natürliche Gesteinsarchive einer Region unter Berücksichtigung oftmals fragmentarischer Beobachtungsmöglichkeiten in Einzelaufschlüssen möglichst umfassend zu interpretieren. Damit wird auch die für Geowissenschaftler unabdingbare Datenerhebung im Gelände geübt.</p> <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach Besuch des Moduls sollen die Studierenden einen Überblick über die erdgeschichtliche Entwicklung des Planeten Erde sowie die regionalgeologische Entwicklung Europas besitzen. Weiterhin sollen sie in die Lage versetzt werden, zukünftig selbstständige Geländebeobachtungen durchzuführen.</p> <p>Umgang mit gegenständlichen Untersuchungsobjekten, Schärfung der Beobachtungsgabe und des räumlichen Vorstellungsvermögens, Protokollführung incl. zeichnerische Darstellung natürlicher Sachverhalte. Leben und arbeiten in der Gruppe im Gelände, auch für längere Zeit und unter ggf. widrigen Umständen.</p>				
3	<p>Inhalte des Moduls</p> <p><u>Erd- und Lebensgeschichte (V+Ü)</u></p> <p>Nach Erwerb grundsätzlichen Wissens über geowissenschaftliche Prozesse und Phänomene in den ersten drei Semestern verfolgt die Veranstaltung das Ziel, in einer holistischen Zusammenschau die historische Entwicklung des Planeten Erde vom Archaikum bis in das Quartär in chronologischer Reihenfolge vorzustellen. Schwerpunkte sind (1) die Entwicklung der Atmosphäre und Hydrosphäre im Präkambrium, (2) die Wanderung von Lithosphärenplatten in Raum und Zeit und damit zusammenhängende Prozesse, wie die Entstehung von Ozeanen und Orogenen (3) die Evolution und</p>				

	<p>Diversifikation der Organismen, (4) die großen Radiations- und Aussterbeereignisse in der Lebewelt und (4) die vielfältig rückgekoppelte Entwicklung des Paläoklimas. Auf die Entwicklung Europas wird besonders eingegangen. In den Übungen werden typische Gesteine und Fossilien aus diversen erdgeschichtlichen Perioden vorgestellt.</p> <p><u>Regionale Geologie (V+Ü)</u></p> <p>Im Mittelpunkt steht die Analyse der verschiedenen Faltungs- und Rift-Zonen, Sedimentationsbecken und Vulkangebiete Europas unter Berücksichtigung auch heute noch wirtschaftlich abbaubarer Lagerstätten der Steine und Erden, Salze, Metalle und Kohlenwasserstoffe. Die Synthese aus dieser regionalen Kenntnis zeigt die Entwicklungsgeschichte des europäischen Kontinents zu seiner heutigen Struktur aus übergeordneten geotektonischen Baueinheiten.</p> <p><u>Geländepraktikum 2</u></p> <p>In der 3-tägigen Geländeübung werden regionalgeologische Entwicklungen aus der Umgebung des Hochschulstandortes Köln exemplarisch vorgestellt und ausgewählte Aspekte des geologischen Aufbaus und der geologischen Entwicklung Mitteleuropas vermittelt.</p> <p><u>Geländepraktikum 3</u></p> <p>Im 9-tägigen Geländepraktikum sollen die in Vorlesungen und Übungen gewonnenen geowissenschaftlichen Erkenntnisse in natürlicher Umgebung erfahrbar gemacht werden. Deswegen werden in einem weiten Spektrum Aspekte zur Kristallgeologie und Mineralogie, zur Paläontologie, Stratigraphie, Sedimentgeologie, Strukturgeologie und Angewandten Geologie sowie regionalen Geologie behandelt. Besonderes Gewicht liegt auf der Beschreibung und Interpretation der vielfältigen im Gesteinsverband eines jeden Aufschlusses gespeicherten Daten. Die neuntägige Veranstaltung ermöglicht die Besprechung einer oder mehrerer größeren geologischen Einheiten in Europa. Die Zielgebiete wechseln nach Maßgabe der durchführenden Dozenten.</p> <p>Praxisbezogene Anteile: Geländebezogenes Arbeiten, Beobachten und Datengewinnung im Aufschluss.</p>
4	Lehr- und Lernformen Dozentenpräsentation, Anleitung zum selbständigen Arbeiten im Gelände
5	Modulvoraussetzungen Erfolgreicher Abschluss der Module BM1 und BM2.
6	Form der Modulprüfung Mündliche Abschlussprüfung zu Veranstaltung 1 a, b (einschließlich der regionalen Schwerpunkte der Geländepraktika) Berechnung der Modulnote: 100 % mündlichen Abschlussprüfung
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Mündliche Abschlussprüfung und Geländeprotokolle
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 11,5 %
10	Modulbeauftragte Prof. Herbig, Dr. Hofmann
11	Sonstige Informationen