

### 2.3 Schwerpunktmodule

Aus dem Angebot der Schwerpunktmodule ist eine der unten angegebenen Vertiefungsrichtungen zu wählen:

Vertiefungsrichtung 1: Sedimentologie und Paläobiologie (SM 1 und 2)

Vertiefungsrichtung 2: Quartärgeologie und Angewandte Geophysik (SM 3 und 4)

Vertiefungsrichtung 3: Geochemie und Petrologie (SM 5 und 6)

Vertiefungsrichtung 4: Kristallographie und Mineralogie (SM 7 und 8)

Die jeweilige Vertiefungsrichtung wird durch zwei weitere frei wählbare Schwerpunktmodule (aus SM 1 bis SM 9) ergänzt. Das Schwerpunktmodul SM 10 (Bachelorarbeit) ist für alle Studierenden verpflichtend.

<b>SCHWERPUNKTMODUL MN-GEO-SM 1 Sedimentgeologie</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studien- semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
SM 1	270h	9 LP	5.-6.Semster	jährlich	WiSe/SoSe
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	a) Vorlesung: Sedimentgeologie klastischer und kieseliger Gesteine		30h	60h	
	b) Vorlesung: Sedimentgeologie karbonatischer Gesteine		30h	60h	
	c) Übungen zur Sedimentgeologie		45h	45h	
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	Ziel des Moduls ist, Sedimentationsprozesse in verschiedenen Ablagerungsräumen zu verstehen, sedimentäre Strukturen und Sequenzen bzw. Faziesassoziationen zu kennen und – vor allem im Gestein selbst (an Bohrkernen und/ oder im Gelände – interpretieren zu können. Dabei werden auch grundlegende Arbeitsmethoden vermittelt.				
	Nach Besuch des Moduls sollen die Studierenden einen generellen Überblick über Arbeitsweisen, Fragestellungen und Inhalt des Vertiefungsfaches Sedimentgeologie besitzen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b>				
	<u>Sedimentgeologie klastischer und kieseliger Gesteine</u>				
	Aufbauend auf der Vertiefung der physikalisch-chemischen Grundlagen zur Sedimententstehung, von Erosion, Transport und Ablagerung durch Wasser, Wind und Schwerkraft aus den Basismodulen befasst sich der erste Abschnitt der LV mit natürlichen siliziklastischen Sedimenten, ihrem Stoffbestand und Methoden für die messende und beschreibende Bestimmung der wichtigsten Parameter und deren Darstellung. Im zweiten Abschnitt werden unterschiedliche Ablagerungsmilieus, ihre Erkennungsmerkmale und ihr Überlieferungspotenzial vorgestellt, v.a. Schutt- und Schwemmfächer, Flüsse, Deltas, Seen, Wüsten, Litoral, Lagunen, Ästuar, Deltas, Schelfgebiete, Kontinentalhang und Tiefsee. Besondere Berücksichtigung finden die sedimentären Strukturen und schichtgebundenen Ablagerungsformen, um Informationen über fossile Sedimentationsabläufe zu erhalten und fossile klastische Ablagerungssysteme identifizieren zu können.				
	<u>Sedimentgeologie karbonatischer Gesteine</u>				
	Ausgehend von der Grundmasse, den vielfältigen, für unterschiedliche Faziesregime typischen Komponenten und Zementen von Karbonatgesteinen wird deren Klassifikation erarbeitet. Darauf aufbauend lassen sich die Rahmenbedingungen diskutieren, welche die Bildung von Karbonatsedimenten kontrollieren und es können rezente Karbonat-Systeme vom Gezeitenbereich bis in die Tiefsee vorgestellt werden. Auf nichtmarine Karbonatsedimente wird nur peripher eingegangen.				

	<p>Typische Strukturen, Texturen, Faziesassoziationen und stratigraphische Sequenzen ermöglichen eine Übertragung auf fossile Beispiele und damit deren Interpretation. Die primäre mineralogische Zusammensetzung von Karbonaten, deren Diagenese und Dolomitisierung wird ebenfalls behandelt, weil sie weitere wichtige Informationen sowohl zum Ablagerungsraum als auch zur postsedimentären Geschichte von Karbonatsedimenten liefern.</p> <p><u>Übungen zu Sedimentgeologie</u></p> <p>Im Übungsteil zu den klastischen und kieseligen Sedimentgesteinen werden charakteristische Sedimentstrukturen und Gesteine aus klastischen Ablagerungsräumen im Handstück analysiert. Eine Vertiefung der Kenntnisse erfolgt anschließend an Bohrkernen aus unterschiedlichen Ablagerungsmilieus samt einer Interpretation der überlieferten Prozesse.</p> <p>Im Übungsteil zu den karbonatischen Gesteinen liegt der Schwerpunkt auf dem Einüben der makroskopisch (mit der Lupe) erkennbaren Zusammensetzung und der daraus resultierenden Klassifikation. Besonderer Schwerpunkt ist ein zweitägiges Geländepraktikum, in dem typische Strukturen und Sequenzen/Faziesassoziationen sedimentärer Gesteine im Aufschluss gezeigt und die entsprechenden Ablagerungsräume abgeleitet werden</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Dozentenpräsentation, Anleitung zur selbständigen Strukturanalyse an Handstücken und Bohrkernen und zum selbständigen Arbeiten im Gelände</p>
<b>5</b>	<p><b>Modulvoraussetzungen</b></p> <p>Bestandene Nebenfachmodule NF1 - 3</p>
<b>6</b>	<p><b>Form der Modulprüfung</b></p> <p>Klausur zu den Veranstaltungen 1a und b; Hausarbeit zu Veranstaltung 1c, Berechnung der Modulnote:50 % aus Klausur zu 1a und b, 50 % aus Hausarbeit zu 1c</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestandene Klausur, bestandene Hausarbeit.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Die Vorlesungen des Moduls sind für Studierende im Nebenfach belegbar.</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b></p> <p>6,75 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r</b></p> <p>Prof. Dr. H.-G. Herbig</p>