

Titel des Moduls Klimageologie						
Art des Moduls ○ Schwerpunktmodul				Kurztitel SM3		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-GEO-SM3	270h	9LP	5.-6. Sem.	WiSe/SoSe	nur WiSe	2 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	a) Vorlesung: Landschaftsbildende Prozesse		30h	60h	20 Studierende	
	b) Vorlesung: Grundlagen der Klimageologie		30h	60h		
	c) Übungen zur Klimageologie		45h	45h		
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen					
	<p>Ziel des Moduls ist es, (1) eine Übersicht über die klimageologischen Archive und Methoden zu gewinnen, (2) die Bedeutung quartärer Sedimente für den Menschen zu verstehen, (3) ein grundlegendes Verständnis für die Variabilität des Systems Erde in der jüngsten Erdgeschichte zu gewinnen und die Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die Umwelt einschätzen zu können. Ziel der Übungen ist es, die wichtigsten klimageologischen Gelände-, Labor- und Auswertemethoden zu erlernen und selbstständig anwenden zu können.</p> <p>Kompetenzen: Nach Besuch des Moduls sollen die Studierenden einen tiefgreifenden Überblick über die Arbeitsweisen, die Fragestellungen und die Inhalte des Vertiefungsfaches Klimageologie besitzen.</p>					
3	Inhalte des Moduls					
	<u>Landschaftsbildende Prozesse (V)</u>					
	<p>Es wird das Zusammenspiel von Tektonik, Klima und geologischen Oberflächenprozessen bei der Landschaftsentwicklung einführend vermittelt. Ein quantitatives Verständnis der landschaftsbildenden Prozesse, beispielsweise der Erosion, bildet die Grundlage, den Einfluss von Klimawandel und tektonischen Rahmenbedingungen wie Hebung und Senkung in die Entstehung des heutigen Landschaftsbildes einzubeziehen. Es schafft auch die Voraussetzung, die Landschaftsentwicklung im Kontext des globalen Klimawandels sowie der laufenden Umweltveränderung durch den Menschen vorherzusagen. Die moderne Prozessgeomorphologie greift dabei auf Methoden der Strukturgeologie, der Geochronologie, der Geochemie, der Quartärgeologie und der Seismologie zurück. Ziel ist es, die komplexen und interagierenden geowissenschaftlichen Prozesse zu verstehen, welche bei der Entstehung rezenter Oberflächen auf der Erde beteiligt sind, und Methoden kennenzulernen, welche es ermöglichen, diese Prozesse zu quantifizieren.</p>					
	<u>Grundlagen der Klimageologie (V)</u>					
	<p>Nach einer Einführung in die Charakteristika des Quartärs und die Bedeutung der klimageologischen Forschung in dieser Epoche wird eine Übersicht über die sedimentären und sonstigen Archive gegeben, die für die Rekonstruktion der quartären Entwicklungsgeschichte genutzt werden können. Daneben werden die klimageologischen Arbeitsmethoden vorgestellt, mit einem Schwerpunkt auf den Methoden, die für die Datierung quartärer Sedimentabfolgen und Ereignisse von besonderer Bedeutung sind. Außerdem wird die Funktion quartärer Sedimente als Baugrund und Rohstoffressource präsentiert und es wird eine Übersicht über die quartäre Klima- und Umweltgeschichte in Mitteleuropa gegeben.</p>					

	<p><u>Übungen zur Klimageologie (V)</u></p> <p>Im Rahmen der Übung werden Sedimentsequenzen aus unterschiedlichen Regionen klimageologisch analysiert. Dabei reicht das Spektrum von der Sedimentbeschreibung, über die Unterbeprobung, Probenteilung und Probenaufbereitung, bis zur Analyse der biologischen, mineralogischen, chemischen und granulometrischen Zusammensetzung. Die gewonnenen Ergebnisse werden abschließend graphisch dargestellt und bezüglich der in den Proben dokumentierten Klima- und Umweltbedingungen interpretiert.</p> <p>Praxisbezogene Anteile: Probenbearbeitung, graphische Darstellung der Ergebnisse.</p>
4	<p>Lehr- und Lernformen</p> <p>Dozentenpräsentation, Anleitung zu selbstständigem Arbeiten im Labor.</p>
5	<p>Modulvoraussetzungen</p> <p>Bestandene Nebenfachmodule NF1 – 3</p>
6	<p>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung</p> <p>1 Klausur zu Veranstaltung 1a-c. Berechnung der Modulnote: 100% aus Klausur Klausurtermine werden auf der Homepage des Instituts für Geologie und Mineralogie bekannt gegeben.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestandene Klausur</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Die Vorlesungen des Moduls sind für Studierende im Nebenfach belegbar.</p>
9	<p>Gesamtnote/Fachnote</p> <p>7,5 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Martin Melles</p>
11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Unterrichtssprache: Deutsch oder Englisch</p>