

Titel des Moduls Paläoklimatologie und Paläoozeanographie						
Art des Moduls ○ Schwerpunktmodul				Kurztitel SM9		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-GEO-M- SM9	270 h	9 LP	2.-3. Sem.	jährlich	SoSe/WiSe	SoSe/WiSe
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	a) Paläoklimatologie und Paläoozeanographie I (V+Ü) (SoSe)		2 SWS/ 30 h	60 h	10 Studierende	
	b) Paläoklimatologie und Paläoozeanographie II (V+Ü) (WiSe)		2 SWS/ 30 h	60 h	10 Studierende	
	c) Organisch-geochemische Proxies in der Paläoumweltforschung (Ü) (WiSe)		2 SWS/ 30 h	60 h	10 Studierende	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen In diesem Modul wird ein Überblick über wichtige Komponenten des Klimasystems der Erde und deren Wechselwirkungen gegeben und es werden Ursachen und Prozesse natürlicher Klimaschwankungen in der Vergangenheit besprochen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, mit Hilfe dieser Kenntnisse aktuelle globale Klimaveränderungen bewerten zu können. Hierbei müssen im Bachelorstudium erworbene geowissenschaftliche Grundkenntnisse angewandt und kombiniert werden. Praxisorientierte Anteile: Durch die Präsentation und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse durch die Lehrenden und Studierenden sollen wissenschaftliche Arbeitsweisen erlernt werden. Weiterhin sollen Grundkenntnisse moderner analytischer Methoden erworben werden, die auch außerhalb der im Modul behandelten Fragestellungen anwendbar sind. Dazu gehören insbesondere Methoden der organischen Geochemie, deren Grundlagen vermittelt und praktisch angewendet werden. Ausgewählte Themenbereiche werden anhand von aktuellen Literatur- bzw. Forschungsergebnissen behandelt, die durch Lehrenden und Studierenden präsentiert und diskutiert werden. Hierbei sollen die Studierenden lernen, wissenschaftliche Texte zu bearbeiten, zusammenzufassen und zu bewerten.					
3	Inhalte des Moduls <u>Paläoklimatologie und Paläoozeanographie I (V+Ü)</u> Es werden wesentliche Komponenten des heutigen Klimasystems und deren Wechselwirkungen behandelt. Weiterhin werden Veränderungen des Klimasystem auf verschiedenen Zeitskalen, wie tektonisch bedingte und orbital gesteuerte Klimaschwankungen, Wärmeperioden (Kreide, Paläozän-Eozän), die neogene Abkühlung, Veränderungen des Kohlenstoffkreislaufs und des Monsuns behandelt. <u>Paläoklimatologie und Paläoozeanographie II (V+Ü)</u> Es werden die Ursachen und Auswirkungen von Klima- und Umweltveränderungen sowie Veränderungen der Ozeanzirkulation während des letzten glazialen Maximums und der Deglaziationsphase und des Holozäns behandelt. Dieses geschieht in Form von Vorträgen des Dozenten und der Studierenden sowie von Übungen. <u>Organisch-geochemische Proxies in der Paläoumweltforschung (Ü)</u> Die Grundlagen der Analyse organisch-geochemischer Paläoumwelt-Proxies sowie aktuelle Paläoumweltforschungsbeiträge wird behandelt. Ziel dieser Veranstaltung ist der Erwerb von					

	praktischen Fähigkeiten im Labor. Diese Kompetenz kann nur in geeigneten Lehrräumen mit geeigneter Ausstattung unter fachlich kompetenter Anleitung erworben werden. Eine erfolgreiche Teilnahme erfordert die Anwesenheit an mindestens zwei Dritteln der Veranstaltungen.
4	Lehr- und Lernformen Vorlesung, Hausaufgaben, Kleingruppenarbeit, Literaturstudium, Übungen
5	Modulvoraussetzungen Bestandenes Modul „Evolution und Paläoökologie“ im 1. Semester
6	Form der Modulprüfung Mündliche Prüfung (20 - 45 min, 100%) zu allen Lehrveranstaltungen
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene mündliche Prüfung, Vorträge in den beiden Veranstaltungen 'Paläoozeanographie I und II', Präsentation oder Bericht zu 'Organisch-geochemische Proxies in der Paläoumweltforschung'
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Sc. Quartärforschung und Geoarchäologie sowie in anderen geowissenschaftlichen M.Sc. Studiengängen der Universitäten Aachen und Bonn
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 7.5 %
10	Modulbeauftragte Prof. Dr. Janet Rethemeyer
11	Sonstige Informationen Kompensierbar durch ein anderes Modul aus dem Bereich der Schwerpunktbildung.