


<b>GIS und Geostatistik in der Geologie</b>				 <b>universität</b> bonn	
Modulnummer <b>M 17</b>	Workload <b>180 h</b>	Umfang <b>6 LP</b>	Dauer Modul <b>1 Semester</b>	Turnus <b>Jährlich, Beginn WS</b>	
Modulbeauftragter	Dr. Mario Valdivia Manchego				
Anbietende Lehrerein-heit(en)	Geowissenschaften				
Beteiligte Dozenten	Dr. Valdivia Manchego				
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang		Modus	Studiensemester	
	MSc Geowissenschaften		Wahlpflicht	Wintersemester	
Lernziele	<p>Die Teilnehmenden sollen vertiefende Kenntnisse in der Struktur und den Funktionen von GIS-Softwaresystemen (ArcGIS) eigenständig erarbeiten. Anhand von Projektfragestellungen, die im angewandt-geologischen Bereich angesiedelt sind, werden Dateneingabe, -bearbeitung und Analyse praktisch am PC-Arbeitsplatz eigenständig durchgeführt. Die Studierenden sollen auf die Anwendung von GIS im angewandt-geologischen Arbeitsmarkt vorbereitet werden. Dort sind entsprechende Kenntnisse bei den heutigen Stellenanforderungen unerlässlich.</p> <p>Zugleich wird begleitend in die wichtigsten geostatistischen Auswerteverfahren eingeführt. Dies dient zum Verständnis der Funktionalitäten in GIS und dem kritischen Umgang mit geostatistischen Analysen.</p>				
Schlüsselkompetenzen	<p>Vertiefende Erfahrung mit GIS-Software (ArcGIS)</p> <p>GIS-gestützte Vorgehensweise u. Analyse bei angewandt-geologischen Fragestellungen</p> <p>Geostatistische Verfahren, deren Anwendung und kritisches Verständnis geostatistischer Sachverhalte</p>				
Inhalte	<p>Studierende mit GIS Vorkenntnissen werden in ArcGIS eingeführt. Die Datenstrukturen und analytische Funktionen werden anhand von aufeinander aufbauenden Fragestellungen eigenständig erarbeitet. Der Import von Daten aus unterschiedlichen Quellen und Formaten, das Integrieren diverser Datenquellen, Datenstrukturen im ArcCatalog, Visualisierung von Daten, Digitalisierung, Verschneidung von Vektordaten, Interpolation von Punktinformationen und die 2,5 D Datenanalyse sind dabei die wesentlichen Inhalte. Regelmäßige Hausaufgaben ergänzen die Übungen zu GIS.</p> <p>Im Rahmen der geostatistischen Einführung werden ausgehend von den Grundbegriffen der deskriptiven Statistik, insbesondere die Kenngrößen, deren Interpretation und Darstellung besprochen. Darauf aufbauend werden die in der Geologie wichtigen Interpolationsverfahren (IDW, TIN und Kriging) erläutert. Abschließend wird eine Einführung in die Cluster- und Faktorenanalyse gegeben. Die Themenbereiche werden durch Aufgabenstellungen begleitet.</p>				

**M 17 GIS und Geostatistik in der Geologie**

Teilnahme- voraussetzungen	Nachweisbare GIS-Kenntnisse (Modulbelegung/Short-Course) in QGIS, MapInfo				
Veranstaltungen	Lehrform, Thema	(Gruppengröße)	SWS	Workload [h]	LP
642121701 – <b>WS</b>	Vorlesung Geostatistik	(25)	1	60	2
642121702 – <b>WS</b>	Übung GIS in den Geowissenschaften	(25)	2,5	120	4
Unterrichtssprache	Deutsch				
Prüfungsnummer	Prüfungen				
642221017	Aufgabenstellung in Geostatistik (30%) GIS-Projektgabe (70%)		benotet		6
Studienleistungen					
u.a. als Zulassungs- voraussetzung zur Mo- dulprüfung					
Sonstiges					