

Modul: Einführung in die geologische 3D Modellierung

Modulnr./-code: MG 41



1. Inhalte und Qualifikationsziele

Inhalte	<p>Das Modul ist gegliedert in Vorlesung, Übungen am Computer und 3 Tagen im Gelände zur Datenaufnahme. Zunächst werden Grundlagen zu unterschiedlichen geologischen Datenstrukturen und digitalen 3D-Analyseverfahren vermittelt. Hier steht besonders die Erfassung von Schichtgrenzen und -orientierungen im Mittelpunkt.</p> <p>In einem Testgebiet werden von den Teilnehmenden Gesteinsaufnahme, Kompassmessungen GPS-gestützt durchgeführt, um die tektonische Situation zu erfassen. Die Ergebnisse des ersten Geländetages werden in einem GIS-System visualisiert und die weitere Planung der Geländeaufnahme konzipiert. Zwei weitere Geländetage geben die Möglichkeit die Strukturmessungen zu vervollständigen, um bei entsprechender Datenlage ein einfaches Raummodell zu erstellen.</p>
Qualifikationsziele	<p>Im Rahmen dieses Moduls werden Techniken zur digitalen Erhebung von Daten im Gelände, deren Analyse und GIS-gestützter Darstellung vermittelt. Ziel ist es geologische Raumstrukturen vor Ort zu verstehen, in geeigneter Weise zu erheben und durch die Wahl geeigneter 3D-Modellierungs- und geostatistischer Analyseverfahren geologisch sinnvoll auszuwerten. Auf diese Weise wird eine Einschätzung und Wertung schon vorhandener Datensätze erlernt. Als Ergebnis wird in 2er-Gruppen von einem Arbeitsgebiet ein einfaches Raummodell konzipiert.</p>

2. Lehr- und Lernformen

LV-Art	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]
V	3D-Modellierung in der Geologie	dt	20	1	30
PrÜ	Geologische Strukturen und ihre 3D-Modellierung	dt	20	2	90
GÜ	Digitale 3D-Aufnahme geologischer Strukturen (3 Tage)	dt	20	1,5	60

3. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

verpflichtend nachzuweisen	-
empfohlen	-

4. Verwendbarkeit des Moduls

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht-/Wahlpflicht	Fachsemester
M.Sc. Geologie	Wahlpflicht	2. Semester

5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS

6. ECTS-LP

Studienleistung(en)	-	6
Prüfungen und Prüfungssprache	Projektarbeit (dt)	

7. Häufigkeit

8. Arbeitsaufwand

9. Dauer

Wintersemester <input type="checkbox"/>	Winter- und Sommersemester <input type="checkbox"/>	180 h	1 Semester
Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/>			

Modulorganisation

Lehrende(r)	Valdivia Manchego
Modulkoordinator(in)	Dr. Mario Valdivia Manchego
Anbietende Organisationseinheit	Institut für Geowissenschaften

Sonstiges

Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung vorgestellt.
-----------	---