

Modul: Angewandte geologische 3D Modellierung

Modulnr./-code: MG 42



1. Inhalte und Qualifikationsziele

Inhalte	Das Modul ist gegliedert in Vorlesung, Übungen am Computer und 2 Geländetagen zur Datenaufnahme. Es hat zum Ziel geologische 3D-Modelle eigenständig durch Drohnenbefliegung und photogrammetrischer Auswertung des Bildmaterials zu erstellen. Es richtet sich an Studierende mit eingehender GIS-Erfahrung. Erfahrung im Modellieren von 3D-Strukturen (Move) ist im Verlauf des Moduls sehr hilfreich. Geländeformen sind häufig sehr aussagekräftig für tektonische und sedimentäre Analysen von oberflächennahen Gesteinskörpern. In diesem Modul werden wir schrittweise die photogrammetrische Analyse von Bildmaterial durchlaufen und daraus geologische 3D-Modelle für eine tektonosedimentäre Analyse ableiten.
Qualifikationsziele	Im Rahmen dieses Moduls werden Techniken zur drohnengestützten Erhebung von Daten im Gelände, deren Analyse und 3D Modellierung vermittelt. Das Absolvieren eines EU-Kompetenznachweises (A1/A3) für Fernpiloten ist Teil der Qualifikation und ermöglicht im Rahmen der Geländeübung eigene Befliegungen zu konzipieren und durchzuführen. Die Bearbeitung und geologische Analyse photogrammetrischer Daten Auswertung erfolgt mit den Softwarepaketen Reality Capture und Move (Petroleum Experts) und stellt den zentralen Teil der Qualifikation dar.

2. Lehr- und Lernformen

	LV- Art	Thema	Unterrichts- sprache	Gruppen- größe	SWS	Workload [h]
	V	Photogrammetrische Analyse geologischer Strukturen	dt	9	1	30
	PrÜ	Modellerstellung mit Reality Capture und Move	dt	9	2	90
	GÜ	Drohnengestützte 3D-Aufnahme geologischer Strukturen (2 Tage)	dt	9	1	60

3. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

verpflichtend nachzuweisen	
empfohlen	Gute GIS-Kenntnisse und Grundlagen 3D Modellierung (Move)

4. Verwendbarkeit des Moduls

	Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht-/ Wahlpflicht	Fachsemester
	M.Sc. Geologie	Wahlpflicht	1./3. Sem.

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

Modulorganisation

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

Sonstiges

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