

Modul: Spezielle Themen in Mineralogie II

Modulnr./-code: MGP 41



1. Inhalte und Qualifikationsziele

Inhalte	<p>Dieses Modul vertieft das Modul MGP 40 (Spezielle Themen in Mineralogie I) vermittelte Wissen über Festkörper-Phasentransformation und behandelt die Interaktion von Mineralen und Gesteinen mit Fluiden sowie den Zusammenhang von Thermodynamik und Löslichkeit am Beispiel von Silikat- und Karbonatmineralen. In einer Übung werden die Teilnehmenden angeleitet, einfachere thermodynamische Modellrechnungen selbstständig durchzuführen. Ferner werden Grundlagen der Gitterdynamik und Thermodynamik vermittelt und eine Einführung in die Anwendung der Gruppentheorie (Korrelationsmethode) zur Berechnung der irreduziblen Darstellung für Festkörperschwingungen gegeben.</p> <p>In einer Übung mit Praktikum berechnen die Studierenden die irreduziblen Darstellungen für die Schwingungen in Pyrit und Zirkon. In einem praktischen Teil werden dann Ramanspektren von beiden Mineralen aufgenommen und mit Hilfe der bekannten Streugeometrien die Symmetrierassen in den Spektren identifiziert. Die gemessenen Schwingungsfrequenzen für Zirkon und Pyrit werden benutzt, um die Wärmekapazität dieser Minerale mit Hilfe des Einstein- und Debye-Modells zu berechnen.</p>
---------	--

Qualifikationsziele	Vertiefung der Kenntnisse aus Modul MGP 40 (Spezielle Themen in Mineralogie I).
---------------------	---

2. Lehr- und Lernformen

	LV- Art	Thema	Unterrichts- sprache	Gruppen- größe	SWS	Workload [h]
	V	Vertiefung in Mineralogische Prozesse	dt	30	1	30
	PrÜ	Vertiefung in Mineralogische Prozesse	dt	30	1	30
	V	Grundlagen der Schwingungsspektroskopie II	dt	30	2	60
	PrÜ	Grundlagen der Schwingungsspektroskopie II	dt	30	2	60

3. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

verpflichtend nachzuweisen	MGP 40 Spezielle Themen in Mineralogie I
empfohlen	-

4. Verwendbarkeit des Moduls

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

5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS

6. ECTS-LP

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

7. Häufigkeit	8. Arbeitsaufwand	9. Dauer
Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> Winter- und Sommersemester <input type="checkbox"/>	180 h	1 Semester

Modulorganisation

Lehrende(r)	Geisler-Wierwille
Modulkoordinator(in)	Prof. Dr. Thorsten Geisler-Wierwille
Anbietende Organisationseinheit	Institut für Geowissenschaften

Sonstiges

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