

Fachdidaktik zum Lehramtsstudium "Biologie und Umweltkunde" (LA-BU)
300340, 1 UE, "Experimente in LA-BU: Mineralogie & Rohstoffkunde"

C.L. Lengauer, E. Libowitzky

PROGRAMM für 7 Doppelstunden:

- 1) **Kristallzüchtung** aus dem Gasstrom, aus wässriger Lösung und aus der Schmelze
- 2) **Lagerstättenbildung und Mineralanreicherung:**
Black Smoker im Becherglas; Mineralausfällung an Reaktionsgrenzen;
Schwereretrennung, Mineralseparation: "Goldwaschen", Dichtebestimmung
- 3) **Symmetrie** an Gegenständen des täglichen Lebens, Symmetrie mit Personen,
Kristallmodelle-Ausschneidebögen, Escherbilder, periodische Motive
- 4) **Kristallstrukturen** basteln, Dichtestpackungen, 2-dim. Kugelpackung
Pyroxen-Amphibol-Baueinheiten (Papiertrapeze), "Geomag"
- 5) **Experimente zur angewandten Mineralogie und Rohstoffkunde:**
Feldspatverwitterung, Tonminerale (Thixotropie, Vermiculit, Ziegel brennen)
Gips "kochen" und wieder abbinden lassen; mineralische Füllstoffe
- 6) **Experimente zur Geologie:**
Aufbau der Erde, Separation Kern-Mantel-Kruste, Konvektion,
Kontinentalverschiebung; Deformation, Impakte (im Sandbad)
- 7) **Exp. zur Petrologie:** Sandstein und Konglomerat herstellen, Vulkanversuche;
Exp. zur Paläontologie: Fossilien gießen, Zeitstreifen (Entwicklung des Lebens)

Weitere Experimente ("auf Bestellung"):

Kupferabscheidung auf Eisennagel (bzw. Eisenspänen): Spannungsreihe
Zeolith-Versuche: Entwässern, füllen, Kationentausch
Unterscheidung von Karbonaten: Calcit und Dolomit in 1n HCl zersetzen
Magnesit und Siderit in konz. HCl zersetzen
Flammenfärbungen (Alkali- und Erdalkali-Ionen)
Rösten von Erzen und Reduktion zum Metall (Hochofenprozess)
Eisen: Stahl und Gusseisen (Zähigkeit und Härte)
Kalk brennen – löschen – aushärten

Wichtig: selbst probieren / durchführen / reflektieren !