

WP 59.1 Vorlesung Geomaterialien in Technik und Umwelt



(19.04.2023)

1. Wasser als Meta-Geomaterial

(Ursprung, Treiber mineralischen Evolution, Co-Evolution Geo-/Biosphäre, Bedeutung)

2. Tonminerale

(Struktur, Bildung, Eigenschaften, techn. Nutzung, kulturelle Bedeutung)

3. Kalk / Gips

(Charakterisierung, technischer Einsatz, Rolle für Umwelt)

4. Sand

(Bedeutung als Geomaterial, Charakterisierung, techn. Verwendung)

5. Erze: Uran / Eisen

(Entstehung, Vorkommen, Bedeutung für Geobiologie, techn. Verwendung)

6. Kohlenstoff-Geomaterialien

(CO₂, CH₄, Erdöl, Kohle, Graphit, PAHs: a) Umwelt; b) Technik)

7. Nanotechnologie mit Erzmineralen

(Li-Interkalate, Al-Nanopulver, Au-Nanopartikel, magnetische Fe-Öle, VdW Heterostrukturen)

8. Materialeigenschaften

(mechanische Eigenschaften, Funktionseigenschaften (elektrische, magnetische,) Defekte)

9. Geomaterialien im Anthropozän

(Def., Situation, Gründe, Folgen)

10. Geomaterialien vs. Biomaterialien (was ist Leben?)