

Labor für Physische Geographie

Das Labor der Fachrichtung Physische Geographie des Institutes für Geographische Wissenschaften untersucht Wasser und Feststoffproben (z.B. Schwebstoffe, Böden, Lockersedimente, Festgesteine).

Durch physikalische und chemische Analyseverfahren werden Erkenntnisse zum Umweltverständnis gewonnen. Es werden Untersuchungen u.a. zu folgenden Aspekten durchgeführt:

- **bodenphysikalische Parameter** (z.B. Korngrößen-Bestimmung, ...)
- **bodenchemische Parameter** (z.B. pH-Wert- und elektrische Leitfähigkeitsbestimmung der Bodenlösung, ...)
- Bestimmung der **Mineralzusammensetzung** (z.B. Carbonate, Tonminerale, ...)
- Bestimmung der **Elementzusammensetzung** (z.B. Bestimmung von Kohlenstoff-Arten (TC, TIC, TOC), Schwermetallen (u.a. Zn, Pb, Cd, Cu))

Neben den gängigen Laborausstattungen (z.B. Trockenschränke, Muffelöfen, Mühlen, Siebsätze etc.) stehen für diese Untersuchungen spezielle Analysengeräte zur Verfügung:

• **ICP-OES** (optisches Emissions-Spektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma)
→ Elementbestimmung (Ca, Mg, ..., P, ..., Zn, Pb, Cd, ...)

• **REM-EDX** (Raster-Elektronenmikroskop mit energiedispersiver Röntgen-Mikrobereichsanal.)
→ μ-Oberflächen-, Textur- und Materialanalyse, qualitative Elementbestimmung und -verteilung)

• **mobile RFA** (Röntgen-Fluoreszenz-Analysator)
→ qualitative/quantitative Elementbestimmung

• **Carmhograph** nach Wösthoff (Kohlenstoff-Bestimmungs-Apparatur)
→ Kohlenstoffarten (TC, TIC, TOC)

• **UV-VIS Spektral-Photometer**
→ quantitative Element- bzw. Molekülbestimmung (z.B. Phosphat)

• **RDA** (Röntgendiffraktometer) → Mineralzusammensetzung (Calcit, Quarz, ...)

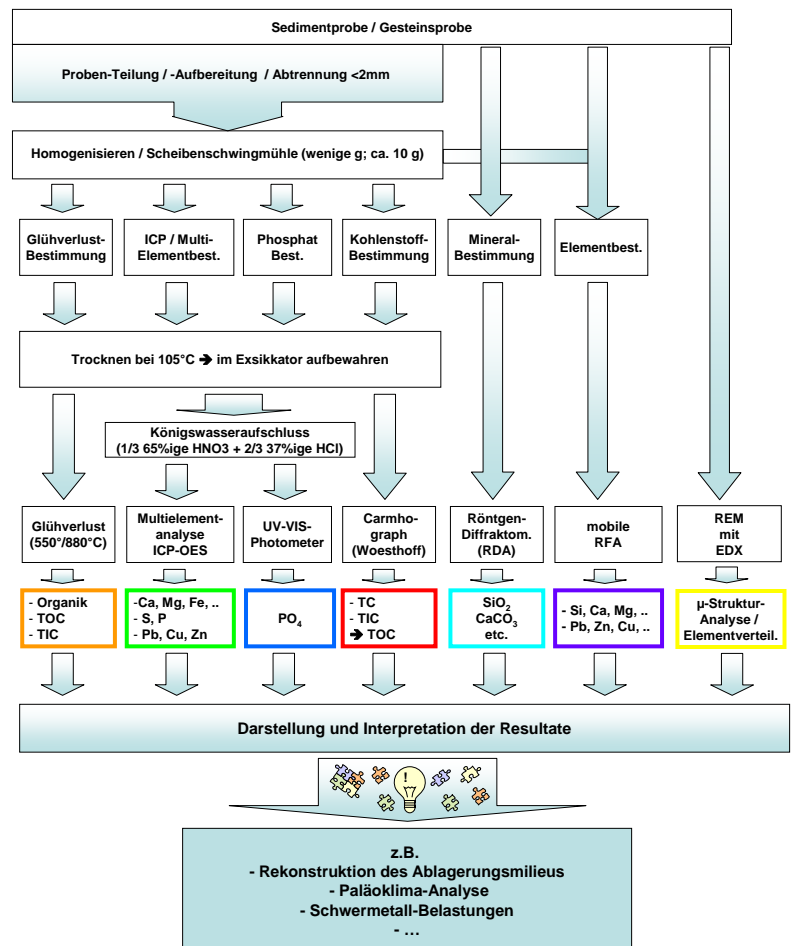


Abb. 1: Beispielhafte Bearbeitungsabfolge / Analysenablauf

