

Methoden der geologischen Landesaufnahme (Übersicht und Eignung)

Methoden	Verfahren	Erkundungsziele							
		Verbreitung von Gesteinseinheiten und Schichten	Stratigraph. Abfolge von Gesteinseinheiten und Schichten	Schichtlagerung, tektonische Strukturen	Bestimmung der Gesteinsart	Eigenschaften der Gesteine (vgl. Kap. 3.3.2)	Genese der Gesteine	Alter der Gesteine	Geolog. Gesamtbild / Geolog. Raummodell
1. Feldmethoden									
Geländeaufnahme	Geländebegehung, Erfassung und Einmessung von Geoobjekten (einschl. geomorphol. Objekten), Vegetationsbewertung, Probenahme	++	++	++	+	+	+	+	++
Schaffung künstlicher Aufschlüsse	Herstellen von Schürfen, Durchführen von Sondierungen, Abteufen von Bohrungen	++	++	++	+	+	+	+	++
Gesteinsuntersuchungen	makroskopische Ansprache (einschl. Lupe), nasschemische (Kalk-, Dolomitprüfung u. a.), organoleptische (Geschmacks-, Geruchsprobe) und physikalische Verfahren (Härte-, Konsistenz-, Verwitterungsgradbestimmung u. a.)	○	○	○	++	+	+	○	+
Geophysikalische Untersuchungen	Seismik, Geoelektrik, Elektromagnetik, Georadar, Geomagnetik, Gravimetrie, Bohrlochmessungen und andere Verfahren	+	+	+	○	○	–	–	+

2. Labormethoden									
Mineralogisch-petrographische Untersuchungen	Dünn- und Anschliffmikroskopie, Geröll- und Geschiebeanalysen, Kornanalysen, Gefügeanalysen, kohlepetrographische Untersuchungen, Leicht- und Schwermineralanalysen, Rasterelektronenmikroskopie und andere Verfahren	○	○	○	++	++	++	–	○
Geochemische Untersuchungen	Nassanalyse, Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA), Atomabsorptionsspektroanalyse (AAS), Differentialthermoanalyse (DTA), Thermogravimetrie (TG), Induktive Plasmaspektroskopie (ICP) und andere Verfahren	○	○	–	++	++	○	–	○
Petrophysikalische Untersuchungen	Dichte-, Wassergehalts- und Glühverlustbestimmungen, Sieb- und Schlämmanalysen, DIN- u. TP-Min-Verfahren zur Bestimmung technischer Kennwerte und andere Verfahren	○	○	–	+	++	○	–	–
Paläontologische Untersuchungen	mikroskopische Bestimmungen von Mikrofossilien, Pollenanalysen, makroskopische Bestimmungen von fossilen Tier- und Pflanzenresten	–	+	–	○	–	+	++	○

Altersbestimmung	isotopenphysikalische Verfahren (^{14}C , ^{137}Cs , K-Ar, Ar-Ar, ^{210}Pb , Pb-Pb, Rb-Sr, Sm-Nd, Th-U, U-He, U-Pb, Spaltspuren, ESR, TL, OSL u. a.), Paläomagnetik, dendro- und warvenchronologische Verfahren	o	+	o	–	–	–	++	○
3. Begleitende Methoden									
Objektdokumentation und -verknüpfung	Text-, Foto-, Skizzen-, Video-dokumentation, Eingabe in Datenbanken, GIS	○	○	+	–	–	–	–	++
Konstruktion und Vernetzung geologischer Schnittserien	Verknüpfung von Profilsäulen durch Korrelation der Gesteinseinheiten bzw. Schichten	++	++	++	–	–	–	○	++
Luft- und Satellitenbildauswertung	Bestimmung und Analyse von Fotolineationen, morphol. Elementen u. a.	+	–	+	–	–	–	–	○
Archiv-, Literatur- und Datenbankrecherchen	Sichtung vorhandener Daten- und Informationen, Abgleich mit anderen geowiss. Kartierergebnissen	○	○	○	○	○	○	○	○

- + + Methode liefert grundlegende Ergebnisse
- + Methode liefert wichtige Ergebnisse
- Methode liefert Teilergebnisse
- Methode liefert keine wesentlichen Ergebnisse