

Peter Heitzmann
Franz Auf der Maur

Gesteine bestimmen und verstehen

Ein Führer durch die Schweiz

Birkhäuser Verlag
Basel • Boston • Berlin

Inhalt

Statt einer Einleitung:

Der Findling von Bern erzählt seine Geschichte 5

I. Teil

Von der Erdkugel zum Mineral

Der Aufbau der Erde	10
Die großräumigen Bewegungsvorgänge-eine Einführung in die Plattentektonik	12
Mineralien und Gefüge - Hilfsmittel der Gesteinsbestimmung	17
Ein Einblick in die Mineralogie	18
Die wichtigsten gesteinsbildenden Mineralien	21
Das Gefüge der Gesteine	27
Magmatismus und magmatische Gesteine	29
Verwitterung -* Erosion -* Transport -> Ablagerung und die Bildung von Sedimentgesteinen	33
Gesteinsmetamorphose und metamorphe Gesteine	41

2. Teil

Gesteine der Schweiz

Aaregranit	48
Bergeller Granit	50
Gabbro	52
Pegmatit	54
Aplite und Lamprophyre	56
Rofna-Porphyr	58
Das Luganeseer Vulkangebiet- Andesit, Rhyolith, Granophyr	60
Basalt mit Kissenlava-Struktyren	64
Moränen	66
Schotter	68
Konglomerat	70
Breccie: Macchia vecchia	72
Flysch-Sandstein	74
Molasse-Sandstein: Berner Sandstein	76
Ton	78
Dichter Kalkstein	80
Oolithischer Kalk	82
Korallenkalk von St. Ursanne	84
Helvetischer Kieselkalk	86
Lombardischer Kieselkalk	88
Effinger Mergel	90
Dolomit	92
Gips	94
Steinsalz	96

Rauhwacke	98
Radiolarit	100
Torf und Kohle	102
Gneis	104
Andalusit-Schiefer	106
Grünschiefer	108
Amphibolit	110
Eklogit	112
Serpentinit	114
Kalkglimmerschiefer aus den Bündnerschiefern	116
Calcitmarmore von Castione	118
Dolomitmarmor vom Campolungo	120
Quarzit	122
Mylonit	124

3. Teil

Gesteine sammeln, Exkursionen

Was Gesteinsnamen uns erzählen können	128
Gesteine haben immer Saison	133
Im Geschwindigkeitsschritt durch die Erdgeschichte, mit Exkursionen	139
Geologie für Genießer, eine Handvoll Spezialitäten mit Exkursionen	153
Die schönsten Findlinge, mit Exkursionen	163
Geologische Natursehenswürdigkeiten, mit Exkursionen	175
Schweizer Bodenschätze warten auf Besuch, mit Exkursionen	190
Bausteine zeichnen ein Bild der geologischen Vielfalt	211

Anhang

Kleines Geologie-Lexikon	219
Literatur und Karten	222
Bildnachweis	224
Index	225
Über die Autoren	231