

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Faszination und Frustration Steine	8
TEIL I Das notwendige Rüstzeug	13
Gesteinsvielfalt der Schweiz	14
Kristall, Mineral, Gestein	16
Die drei Gesteinsfamilien	19
Gesteinsalter und geologische Zeiten	29
Absolute Altersbestimmung von Gesteinen	34
Gesteinsbildende Mineralien	36
Gesteinsgefüge und -strukturen	49
Fließende Gesteinsverformung: Falten und Boudinage	53
Schichtung oder Schieferung?	55
Spröde Gesteinsverformung: Brüche, Klüfte, Adern	57
Fossilien in Gesteinen	59
Verwitterung von Gesteinen	63
Erosion, Massenbewegungen und Transport	67
Lebendige Gesteinsoberflächen	71
Geologische Karten	74
Des Hobbygeologen Feldausrüstung	76
Gesteine beschreiben	78
TEIL II Die Bildung der Alpen und ihrer Gesteine	83
Entstehungsgeschichte der Alpen und ihrer Gesteine	84
Geologische Struktur der Schweiz und ihre Gesteinsarten	86
Grundgebirge	90
Brot und Aufstrich	93
Alpine und andere Metamorphosen	96
Bündnerschiefer, Flysch, Molasse	100
Ophiolithe	102
TEIL III Einführung zu den Gesteinsporträts	105
Was ist ein Gestein?	106
Wie können Sie dieses Buch verwenden?	108
TEIL IV Die Gesteinsporträts	109
Gesteinszone 1 Sedimentgesteine des Juragebirges	110
Gesteinszone 2 Molassegesteine	134
Gesteinszone 3 Flyschgesteine	146
Gesteinszone 4 Mesozoische Sedimentgesteine des Helvetikums	158
Gesteinszone 5 Grundgebirgsgesteine des Helvetikums	196
Gesteinszone 6 Mesozoische Sedimentgesteine des Unterpenninikums	238
Gesteinszone 7 Mesozoische Sedimentgesteine des Mittelpenninikums	246
Gesteinszone 8 Grundgebirgsgesteine des Penninikums, mesoalpin mittelstark überprägt	264

Gesteinszone 9	Grundgebirgsgesteine des Penninikums, mesoalpin stark metamorph	278
Gesteinszone 10	Ozeanische Gesteine des Oberpenninikums	302
Gesteinszone 11	Grundgebirgsgesteine des Ostalpins	328
Gesteinszone 12	Mesozoische Sedimentgesteine des Ostalpins	352
Gesteinszone 13	Grundgebirgsgesteine des Südalpins	364
Gesteinszone 14	Mesozoische Sedimentgesteine des Südalpins	378
Gesteinszone 15	Tertiäre Magmatite	390
Gesteinszone 16	Quartäre Sedimentgesteine (überwiegend Lockergesteine)	404

TEIL V	Anhang	427
Geotope, Geoparks, Welterbe		428
Geologie und Gesteine erleben		429
Gesteine online		430
Literatur		431
Glossar		433
Bildnachweis		437
Verdankung Sponsoren		438
Das Bundeshaus – ein Schaufenster der Gesteine der Schweiz		440
Register		442

Themenkästen

Keramik: Kontaktmetamorphe Kunstgesteine	133
Fluids in Gesteinen	163
Flusskiesel: Wunderwelt für Groß und Klein	181
Gesteinsdünnenschliffe: Die mikroskopischen Farbwunderwelten der Gesteine	263
Sauer und basisch: Was die Kieseläsüre mit dem Quarz zu tun hat	310
Alpine Zerrklüfte und Kluftmineralien: Wie das Gestein, so die Kluftmineralien	326
Flindlinge: Die geologischen Findelkinder	337
Menhire, Steinreihen, Dolmen: Gesteine am Beginn der Zivilisationen	351
Kraft- und Heilsteine: Gigantischer Geldabzockerhumbug	371
Weltberühmte Steine: Ein Blick über die Schweiz hinaus – und zurück	377
Gesteine als Klimaarchive: Steinerne Thermometer	383
Saussuritisierung: Das Verwirrspiel der Plagioklas-Feldspäte	397
Gesteine sammeln: Von locker bis seriös	403
Der Mensch macht Gestein: Wir sind umgeben von künstlichen Gesteinen	413
Nutzbare Gesteine und mineralische Rohstoffe	424