

Inhalt

1	Der Bau der Berge	3
1.1	Das Rätsel der Glarner Hauptüberschiebung	6
1.2	Gestein und Knete	10
1.3	Verwerfungen und Klüfte	14
1.4	Der Faltenjura	18
1.5	Feldspat, Quarz und Glimmer	21
1.6	Die Schalen der Erde	23
2	Der Kreislauf der Gesteine	27
2.1	Magma und Magma	27
2.2	Metamorphose	32
2.3	Verwitterung und Erosion	35
2.4	Karst	40
2.5	Die Kraft des Eises	44
2.6	Berge und der Klimawandel	47
2.7	Sandstein, Tonstein und Geröll	49
3	Bewegte Platten	57
3.1	Alfred Wegener und seine Kontinentalverschiebung	57
3.2	Von der Kontinentalverschiebung zur Plattentektonik	61
3.3	Hebung und Absenkung: das Spiel mit dem Auftrieb	63
3.4	Wie Vulkane funktionieren	65
3.5	Mittelozeanische Rücken und die ozeanische Kruste	73
3.6	Nackter Mantel ohne Schale	76

4	Berge über abtauchenden Platten: Subduktionszonen	81
4.1	Die Anden	84
4.2	Zentrale Anden und das Altiplano	87
4.3	Schneewittchen hinter den 30 Bergriesen	94
4.4	Vorberge der Anden	97
4.5	Am Ende der Anden: Patagonien	98
4.6	Ecuador und Kolumbien	102
4.7	Kollision von Inselbögen	104
5	Seitenverschiebungen mit Komplikationen	109
5.1	Die Südlichen Alpen Neuseelands	109
5.2	Alaska	112
6	Das Dach der Welt: Hochgebirge Asiens	117
6.1	Himalaja	117
6.2	Ausweichende Krustenblöcke	128
6.3	Tibet	131
6.4	Exkurs: Hochdruckgesteine – in die Tiefe und zurück	133
6.5	Karakorum und Hindukusch, Pamir und Tian Shan.	137
6.6	Der Zagros: Musterfalten und ein junges Deckengebirge	140
6.7	Ein Flickenteppich im Nahen Osten	144
7	Große Gräben und heiße Flecken	151
7.1	Hotspots und die höchsten Berge der Welt	151
7.2	Grabenbrüche	155
7.3	Der Ostafrikanische Graben	156
7.4	Atlas	163
7.5	Schwarzwald, Harz und Co	166
7.6	Skandinavien	169
7.7	Kollision und Kollaps im Wilden Westen	172

8	Die Alpen und ihre Geschwister	181
8.1	Ein Überblick über die Alpen	181
8.2	Die Geschichte der Alpen: Ein Ozean entsteht	186
8.3	Die Kollision in den Alpen	191
8.4	Pyrenäen und Karpaten, Apenninen und das Mittelmeer	199
	Epilog	205
	Glossar	207
	Überblick über die Erdgeschichte	213
	Bildnachweis	215
	Literatur	217
	Sachwortverzeichnis	223