

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Minerale</b> .....	<b>1</b>
	<i>Tom McCann</i> .....	
1.1	<b>Kristalle</b> .....	<b>2</b>
1.1.1	Kristallsymmetrie und Kristallsysteme .....	3
1.1.2	Kristallform .....	3
1.2	<b>Farbe, Strichfarbe und Glanz</b> .....	<b>5</b>
1.2.1	Durchsichtigkeit .....	6
1.2.2	Farbe .....	6
1.2.3	Strichfarbe .....	6
1.2.4	Glanz .....	6
1.3	<b>Physikalische Eigenschaften</b> .....	<b>7</b>
1.3.1	Härte .....	7
1.3.2	Spaltbarkeit und Bruch .....	8
1.3.3	Tenazität (Zähigkeit) .....	8
1.3.4	Dichte (spezifisches Gewicht) .....	8
1.4	<b>Andere Eigenschaften</b> .....	<b>8</b>
1.4.1	Erkennung von Mineralen .....	9
1.5	<b>Mineralassoziationen</b> .....	<b>9</b>
1.6	<b>Minerale in Magmatiten</b> .....	<b>12</b>
1.7	<b>Minerale in Metamorphiten</b> .....	<b>16</b>
1.8	<b>Ausgewählte Minerale</b> .....	<b>18</b>
1.8.1	Metalle .....	18
1.8.2	Nichtmetalle .....	19
1.8.3	Sulfide und Sulfosalze .....	20
1.8.4	Halogenide und Evaporite .....	22
1.8.5	Oxide und Hydroxide .....	23
1.8.6	Karbonate .....	25
1.8.7	Sulfate .....	27
1.8.8	Phosphate .....	28
1.8.9	Silikate .....	28
<b>2</b>	<b>Gesteine und Prozesse</b> .....	<b>41</b>
	<i>Tom McCann</i> .....	
2.1	<b>Die drei Hauptgesteinsarten</b> .....	<b>43</b>
2.2	<b>Magmatische Gesteine</b> .....	<b>43</b>
2.2.1	Untersuchung magmatischer Gesteine .....	45
2.2.2	Intrusive magmatische Gesteine – Arten von Intrusivkörpern .....	46
2.2.3	Gefüge magmatischer Gesteine (Struktur und Textur) .....	52
2.2.4	Klassifikation magmatischer Gesteine .....	55
2.2.5	Vulkanische Gesteine .....	59
2.2.6	Weitere Aspekte der Klassifikation .....	60
2.2.7	Magmatite – S- und I-Typ-Granitoide .....	62
2.2.8	Vulkane .....	63
2.2.9	Vulkanische Ablagerungen .....	64
2.2.10	Vulkanische Eruptionstypen .....	65
2.2.11	Magmatische Gesteine – Plutonite .....	74
2.2.12	Vulkanite und Subvulkanite .....	78
2.2.13	Pyroklastische Gesteine .....	81
2.2.14	Ultramafische Gesteine .....	82
2.3	<b>Metamorphe Gesteine</b> .....	<b>83</b>
2.3.1	Temperatur, Druck und Metamorphosegrad .....	85
2.3.2	Metamorphe Fazies .....	85
2.3.3	Struktur und Gefüge metamorpher Gesteine .....	90
2.3.4	Beschreibung metamorpher Gesteine .....	93
2.3.5	Identifikation von metamorphen Gesteinen .....	97
2.3.6	Ausgewählte metamorphe Gesteine .....	99

2.4	<b>Sedimentgesteine</b> .....	103
2.4.1	Unterscheidung von Sedimentfaziestypen .....	104
2.4.2	Beschreibung klastischer Sedimente .....	104
2.4.3	Sedimentstrukturen (Strömung und Wellenbewegung) .....	119
2.4.4	Massenströme .....	127
2.4.5	Erosionsstrukturen .....	129
2.4.6	Postablagerungsstrukturen .....	131
2.4.7	Biogene Strukturen .....	134
2.4.8	Sedimentgesteine .....	137
2.5	<b>Ablagerungssysteme</b> .....	141
2.5.1	Plattentektonik und Ablagerungsmilieus .....	141
2.5.2	Ablagerungsmilieus .....	141
2.6	<b>Diagenese</b> .....	155
2.6.1	Diagenese und diagenetische Bereiche .....	155
2.6.2	Klastische Diagenese .....	156
2.6.3	Karbonatdiagenese .....	157
2.6.4	Konkretionen .....	159
2.7	<b>Verwitterung</b> .....	159
3	<b>Fossilien</b> .....	163
	<i>Tom McCann</i>	
3.1	<b>Fossilien und Paläoökologie</b> .....	164
3.1.1	Entstehung und Erhaltung von Fossilien .....	164
3.1.2	Biostratigraphie .....	166
3.1.3	Umweltbedingte Verbreitung .....	166
3.2	<b>Fossilgruppen</b> .....	169
4	<b>Die geologische Karte – ein 3D-Modell</b> .....	183
	<i>Mario Valdivia Manchego</i>	
4.1	<b>Inhalt und Aufbau geologischer Karten</b> .....	184
4.2	<b>Interpretation und Verlauf von Ausbisslinien</b> .....	191
4.3	<b>Geologische Profilschnitte – die Seitenansicht auf geologische Strukturen</b> .....	194
4.4	<b>Signaturen</b> .....	197
5	<b>Wissen wo – Orientierung im Gelände mit Karte und GPS</b> .....	201
	<i>Mario Valdivia Manchego</i>	
5.1	<b>Die topographische Kartengrundlage</b> .....	203
5.2	<b>Der Blattschnitt topographischer Karten</b> .....	207
5.3	<b>Topographische Informationen – geologisch interpretiert</b> .....	208
5.4	<b>Projektionen – Was die Erde mit einer Apfelsine gemeinsam hat</b> .....	209
5.5	<b>Geographische und magnetische Pole</b> .....	215
5.6	<b>Positionsbestimmung mithilfe der topographischen Karte</b> .....	216
5.7	<b>Standortbestimmung mit GPS</b> .....	217
6	<b>Geologisch kartieren – von der Geländebeobachtung zur geologischen Karte</b> .....	219
	<i>Mario Valdivia Manchego</i>	
6.1	<b>Die richtige Geländeausrüstung: Checkliste</b> .....	223
6.2	<b>Gesteinsansprache und Aufschlussituation</b> .....	226
6.3	<b>Auf der Suche nach geologischen Grenzen</b> .....	231
6.4	<b>Lesesteinkartierung &amp; Co. – klare Grenzen bei wenig Aufschlüssen</b> .....	235
6.5	<b>Anstehendes Gestein erkennen – Relief und Verwitterung</b> .....	241
6.5.1	Sedimentäre Abfolgen .....	241
6.5.2	Magmatische Gesteine an der Erdoberfläche .....	266
6.5.3	Metamorphe Gesteine an der Erdoberfläche .....	279
7	<b>Gesteinsabfolgen und Krustendeformation – Tools und Aufnahmetechniken im Gelände</b> ...	289
	<i>Mario Valdivia Manchego</i>	
7.1	<b>Tektonische Prozesse deformieren die Erdkruste</b> .....	290
7.2	<b>Klüfte und Verwerfungen – Brüche im Gestein</b> .....	291
7.2.1	Klüfte im Gelände .....	292
7.2.2	Verwerfungen .....	296

7.3	<b>Faltenstrukturen</b> .....	309
7.3.1	Falten im Gelände erkennen und beschreiben .....	316
7.3.2	Nichttektonische Faltenstrukturen .....	327
7.4	<b>Mit dem geologischen Kompass durch die deformierte Erdkruste</b> .....	329
7.4.1	Bestimmung der Raumorientierung von Flächen und Linearen .....	330
7.4.2	Das Schmidtsche Netz – Darstellung der Raumorientierung von Flächen und Linearen .....	338
7.5	<b>Profilaufnahme und Probennahme</b> .....	342
7.5.1	Die Profilaufnahme .....	342
7.5.2	Probennahme .....	352
7.5.3	Gesteins- und Aufschlussfotografie .....	354
7.6	<b>GIS und 3D-Modellierung in der Geologie</b> .....	355
	<b>Serviceteil</b> .....	367
	Stratigraphische Handtabelle von Deutschland .....	368
	Literaturverzeichnis .....	369
	Stichwortverzeichnis .....	371

Geologie im Gelände

Das Outdoor-Handbuch

McCann, T.; Valdivia Manchego, M.

2015, IX, 376 S. 439 Abb., 200 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-8274-2382-5