

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	1	<b>Chlorit</b> .....	90
		<b>Pumpellyit</b> .....	91
		<b>Chloritoid</b> .....	92
		<b>Stilpnominerale</b> .....	92
		<b>Serpentinminerale</b> .....	93
		<b>Talk</b> .....	94
		<b>Pyrophyllit</b> .....	94
		<b>Tonminerale</b> .....	95
		<b>Prehnit</b> .....	97
		<b>Skapolithe</b> .....	98
		<b>Lawsonit</b> .....	98
		<b>Epidot</b> .....	98
		<b>Zoisit</b> .....	98
		<b>Titanit</b> .....	100
		<b>Apatit</b> .....	101
		<b>Lazolith (Blauspät)</b> .....	102
		<b>Topas</b> .....	102
		<b>Zirkon</b> .....	102
		<b>Eudialyt</b> .....	102
		<b>Pyrochlor</b> .....	103
		<b>Karbonatminerale: Calcit, Aragonit,</b>	
		<b>Dolomit, Magnesit, Siderit, Ankerit</b>	103
		<b>Gips</b> .....	106
		<b>Anhydrit</b> .....	107
		<b>Steinsalz (Halit)</b> .....	108
		<b>Fluorit (Flussspat)</b> .....	108
		<b>Baryt (Schwerspat)</b> .....	109
		<b>Graphit</b> .....	109
		<b>Magnetit</b> .....	110
		<b>Chromit</b> .....	110
		<b>Ilmenit</b> .....	111
		<b>Hämatit</b> .....	111
		<b>Kupferkies</b> .....	112
		<b>Pyrit</b> .....	113
		<b>Molybdänglanz (Molybdänit)</b> .....	113
		<b>Magnetkies (Pyrrhotin)</b> .....	113
		<b>Bleiglanz (Galenit)</b> .....	114
		<b>Zinkblende</b> .....	114
		<b>Goethit</b> .....	115
		<b>Manganomelane</b> .....	116
		<b>Gibbsit</b> .....	116
		<b>Diaspor</b> .....	116

<b>4</b>	<b>Gesteine:</b> <b>Allgemeine Einführung</b> .....	117	<b>5.4.2</b>	Auf Vulkanite, Subvulkanite und Ganggesteine beschränkte Gefüge .....	149
4.1	<b>Ursachen der Gesteinsvielfalt der Erde</b> .....	117	<b>5.4.3</b>	Auf Plutonite beschränkte oder nur dort makroskopisch erkennbare Gefüge .....	151
4.2	<b>Klassifikation und Benennung von Gesteinen</b> .....	117	<b>5.4.4</b>	Übergänge zu metamorphen Gefügen .....	156
4.3	<b>Übersicht bestimmungs-relevanter Merkmale von Gesteinen</b> .....	120	<b>5.5</b>	<b>Alteration von magmatischen Gesteinen</b> .....	157
<b>5</b>	<b>Magmatische Gesteine</b> ....	127	<b>5.6</b>	<b>Klassifikation und Benennung von Plutoniten und Vulkaniten</b> .....	160
5.1	<b>Magmatismus</b> .....	128	5.6.1	Gruppenzuordnungen und Anpassung an makroskopische Bestimmungsmöglichkeiten ...	163
5.2	<b>Magma</b> .....	128	5.6.2	Praktisches Vorgehen bei der makroskopischen Bestimmung von Magmatiten .....	168
5.2.1	Magmentypen .....	129	5.6.2.1	Plutonite .....	168
5.3	<b>Magmatische Fazies: Plutonite, Vulkanite, Subvulkanite, pyroklastische Bildungen, Ganggesteine, Hyaloklastite</b> .....	130	5.6.2.2	Vulkanite .....	169
5.3.1	Makroskopische und Gelände-merkmale von Vulkaniten .....	132	5.6.3	QAPFM-Diagramm zur Bestimmung von Plutoniten und Vulkaniten .....	170
5.3.1.1	Geologische Formen des Auftretens von Vulkaniten .....	133	5.6.4	Kumulat-Klassifikation basischer Plutonite (ergänzend zur IUGS-Klassifikation) .....	171
5.3.1.2	Absonderungsformen und Inhomogenitäten von Vulkaniten und Subvulkaniten .....	137	<b>5.7</b>	<b>Plutonite</b> .....	172
5.3.2	Makroskopische und Gelände-merkmale von Plutoniten .....	140	5.7.1	Vorbemerkungen .....	173
5.3.2.1	Geologische Formen des Auftretens von Plutoniten .....	140	5.7.2	Besonderheiten der makroskopischen Bestimmung von Plutoniten .....	173
5.3.2.2	Absonderungsformen und Inhomogenitäten platonischer Gesteine ..	141	5.7.3	Granitische und verwandte Plutonite (Granitoide) .....	175
5.3.3	Makroskopische und Gelände-merkmale von pyroklastischen Bildungen .....	144	5.7.4	Dioritische Plutonite .....	187
5.3.4	Makroskopische und Gelände-merkmale von magmatischen Ganggesteinen .....	145	5.7.5	Gabbroide Plutonite .....	190
5.3.5	Makroskopische und Gelände-merkmale von Hyaloklastiten ..	145	5.7.5.1	Gabbroide Kumulatgesteine .....	199
5.4	<b>Gefüge von magmatischen Gesteinen</b> .....	146	5.7.5.2	Mikrogabbro, Dolerit, Diabas .....	201
5.4.1	In Plutoniten und Vulkaniten gleichermaßen auftretende Gefüge .....	147	5.7.6	Syenitische und monzonitische Plutonite .....	202
			5.7.7	Foiddioritische, foidgabbroide, foidsyenitische, foidolithische Plutonite .....	207
			5.7.8	Plutonische Karbonatite .....	213
			5.7.9	Plutonische Ultramafitite .....	215

<b>5.8 Vulkanite .....</b>	219	<b>6.4 Karbonatische Sedimentgesteine .....</b>	313
5.8.1 Vulkanite und Magma .....	220	Kalkstein .....	314
5.8.2 Besonderheiten der makroskopischen Bestimmung von Vulkaniten .....	221	Dolomit .....	329
5.8.3 Paläovulkanitische Gesteinsbenennungen .....	223	Mergel, karbonatisch-tonige Mischgesteine .....	331
5.8.4 Basaltische und basaltartige Vulkanite .....	224	<b>6.5 Evaporite .....</b>	333
5.8.5 Andesitische Vulkanite .....	232	<b>6.6 Sedimentäre Phosphatgesteine .....</b>	339
5.8.6 Rhyolithische und dacitische Vulkanite .....	236	<b>6.7 Nichtklastische SiO<sub>2</sub>-Sedimentite .....</b>	339
5.8.7 Trachytische und latitische Vulkanite .....	240	6.7.1 Radiolarit (Kieselschiefer, Lydit) .....	340
5.8.8 Phonolithische Vulkanite .....	242	6.7.2 Kieselgur .....	341
5.8.9 Tephritische Vulkanite .....	244	<b>6.8 Sedimentäre Fe-Gesteine ....</b>	341
5.8.10 Foiditische Vulkanite.....	245	<b>6.9 Konkretionäre Bildungen ....</b>	343
5.8.11 Ultramafische Vulkanite .....	247	<b>6.10 Kohlen und verwandte Bildungen.....</b>	349
<b>5.9 Pyroklastische Ablagerungen und Hyaloklastite .....</b>	251		
<b>5.10 Spezifische Ganggesteine ....</b>	259	<b>7 Metamorphe Gesteine der kontinentalen und ozeanischen Erdkruste ....</b>	353
5.10.1 Aplit .....	259	<b>7.1 Gefüge, Struktur und Textur von metamorphen Gesteinen .....</b>	362
5.10.2 Pegmatite .....	260	7.1.1 Kornbezogene Gefüge (Struktur) .....	363
5.10.3 Lamprophyre .....	262	7.1.2 Gesteinsbezogene Gefüge (Textur) .....	366
<b>6 Sedimentgesteine .....</b>	265	7.1.3 Benennung metamorpher Gesteine .....	371
<b>6.1 Gefüge, Struktur und Textur von Sedimentgesteinen .....</b>	272	<b>7.2 Spezifische kontaktmetamorphe und verbrennungs-metamorphe Gesteine .....</b>	373
<b>6.2 Klassifikation der Sedimentgesteine .....</b>	274	7.2.1 Kontaktmetamorphe aus pelitischen und psammitisch-pelitischen Edukten .....	375
<b>6.3 Klastische Sedimentgesteine</b>	276	7.2.2 Kontaktmetamorphe aus karbonatischen und karbonatisch-silikatischen Edukten .....	378
6.3.1 Benennung klastischer Mischsedimentite .....	280	7.2.3 Kontaktmetamorphe aus basischen Eduktgesteinen .....	379
6.3.2 Konglomerat, Brekzie, Kies, Steine, Blöcke (Psephite) .....	281		
6.3.3 Sand, Sandstein, sandsteinartige Sedimentite (Psammite) .....	288		
6.3.3.1 Sand .....	289		
6.3.3.2 Sandsteine .....	293		
6.3.4 Schluff, Schluffstein (Pelite) ....	302		
6.3.5 Ton, Tonstein, Schieferton (Pelite, Mud, Mudstone) .....	303		
6.3.6 Siliziklastische Sedimentite besonderer Entstehung .....	308		

<b>7.3 Regionalmetamorphe Gesteine .....</b>	380	<b>7.3.4.2 Regionalmetamorphe aus karbonatisch-silikatischen Mischedukten .....</b>	423
7.3.1 Regionalmetamorphe aus pelitischen, psammitisch-pelitischen und sauren magmatischen Edukten .....	382	7.3.5 <b>Regionalmetamorphe aus quarzbetonten, sandigen Edukten .....</b>	425
7.3.1.1 Subgrünschieferfazies .....	382	Quarzit .....	425
Tonschiefer .....	383		
7.3.1.2 Grünschieferfazies .....	384	<b>7.3.6 Regionalmetamorphe aus Al-betonten Edukten .....</b>	428
Phyllit .....	384	Regionalmetamorphe aus Fe-reichen sedimentären Edukten .....	429
7.3.1.3 Sonderfälle saurer Metavulkanite: Hällefinta und Leptit .....	386	<b>7.3.7 Impaktmetamorphe Gesteine .....</b>	429
Hällefinta .....	386	<b>Dislokationsmetamorphe: Kataklasite und Mylonite (fault rocks) .....</b>	431
Leptit .....	387	<b>Mélanges .....</b>	434
7.3.1.4 Amphibolitfazies .....	387	<b>Migmatite .....</b>	434
Glimmerschiefer .....	388	<b>Metasomatische Gesteine .....</b>	438
Gneis .....	390	Feldspatsprossung .....	438
7.3.1.5 Granulitfazies .....	394	Skarne .....	439
Saurer und intermediärer Granulit .....	395	Fenite .....	439
Charnockite .....	397		
Granulitfazielle Metasedimente .....	399		
7.3.1.6 Eklogitfazies und Blauschieferfazies .....	400	<b>8 Gesteine des Oberen Erdmantels .....</b>	441
7.3.2 Regionalmetamorphe aus basischen Edukten .....	400	<b>8.1 Erdmantelgesteins-Xenolithen in alkalibasaltischen und verwandten Vulkaniten .....</b>	443
7.3.2.1 Subgrünschieferfazies und Grünschieferfazies .....	402	<b>8.2 Erdmantelgesteine in nicht-ophiolithischen alpinotypen Peridotitkomplexen .....</b>	445
Grünstein .....	402	<b>8.3 Erdmantelgesteine in Ophiolithabfolgen .....</b>	449
Grünschiefer .....	404	<b>8.4 Erdmantelgesteine in kleinen, isolierten Vorkommen .....</b>	449
7.3.2.2 Amphibolitfazies .....	405		
Amphibolit, Hornblendeschiefner .....	406		
7.3.2.3 Granulitfazies .....	409		
Mafischer Granulit .....	409		
Sonderfall: coronitische Olivengabbroide .....	412		
7.3.2.4 Eklogitfazies .....	412	<b>9 Gesteinsartige Boden-, Verwitterungs- und Residualbildungen .....</b>	453
Eklogit .....	412		
7.3.2.5 Blauschieferfazies .....	415		
Blauschiefer (Glaukophanschiefer) .....	415		
7.3.3 Regionalmetamorphe aus ultramafischen Edukten .....	416		
Serpentinit, Ophikarbonate, Talkschiefer, Steatit .....	417		
7.3.4 Regionalmetamorphe aus karbonatischen Edukten .....	420		
7.3.4.1 Reine Marmore .....	421		

---

<b>10</b>	<b>Glazialgeschiebe des Norddeutschen Tieflands: Gesteinsbestimmung an sekundärem Vorkommen ..</b>	461	<b>10.4</b>	<b>Beispiele von Kristallingeschieben.....</b>	466
<b>10.1</b>	<b>Sonderstellung und Bedeutung von Glazialgeschieben .....</b>	461		<b>Literaturverzeichnis .....</b>	469
<b>10.2</b>	<b>Art der Vorkommen .....</b>	463		<b>Sachwortverzeichnis .....</b>	473
<b>10.3</b>	<b>Südteil des Baltischen Schildes: Geologie der Herkunftsgebiete .....</b>	464			