

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	1	Chlorit .....	90
<b>1 Wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Gesteinsbestimmung im Gelände: Methoden und Hilfsmittel</b> .....	5	Pumpellyit .....	91
<b>2 Gesteine: Grundlagen</b> .....	15	Chloritoid .....	92
<b>2.1 Gesteinsgruppen</b> .....	15	Stilpnomelan .....	92
<b>3 Gesteinsbildende Minerale</b> .....	21	Serpentinminerale .....	93
<b>3.1 Diagnostisch wichtige Mineraleigenschaften</b> .....	25	Talk .....	94
<b>3.2 Wichtige gesteinsbildende Minerale einschließlich Gesteinsglas</b> .....	36	Pyrophyllit .....	94
Gesteinsglas .....	37	Tonminerale .....	95
Quarz, andere SiO <sub>2</sub> -Modifikationen .....	38	Prehnit .....	97
Feldspäte .....	42	Skapolithe .....	98
Feldspatvertreter (Foide) .....	52	Lawsonit .....	98
Zeolithe .....	56	Epidot .....	98
Glimmer .....	56	Zoisit .....	98
Amphibole .....	63	Titanit .....	100
Pyroxene .....	71	Apatit .....	101
Olivin .....	80	Lazulith (Blauspat) .....	102
Melilith .....	83	Topas .....	102
Granat .....	83	Zirkon .....	102
Al <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub> -Trimorphe: Andalusit, Sillimanit, Disthen .....	85	Eudialyt .....	102
Staurolith .....	86	Pyrochlor .....	103
Cordierit .....	87	Karbonatminerale: Calcit, Aragonit, Dolomit, Magnesit, Siderit, Ankerit .....	103
Korund .....	88	Gips .....	106
Wollastonit .....	89	Anhydrit .....	107
Turmalin .....	89	Steinsalz (Halit) .....	108
Vesuvian .....	90	Fluorit (Flussspat) .....	108
		Baryt (Schwerspat) .....	109
		Graphit .....	109
		Magnetit .....	110
		Chromit .....	110
		Ilmenit .....	111
		Hämatit .....	111
		Kupferkies .....	112
		Pyrit .....	113
		Molybdänglanz (Molybdänit) .....	113
		Magnetkies (Pyrrhotin) .....	113
		Bleiglanz (Galenit) .....	114
		Zinkblende .....	114
		Goethit .....	115
		Manganomelane .....	116
		Gibbsit .....	116
		Diaspor .....	116

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

<b>5.8 Vulkanite</b> .....	219	<b>6.4 Karbonatische Sedimentgesteine</b> .....	313
5.8.1 Vulkanite und Magma .....	220	6.4.1 Kalkstein .....	314
5.8.2 Besonderheiten der makroskopischen Bestimmung von Vulkaniten .....	221	6.4.2 Dolomit .....	329
5.8.3 Paläovulkanitische Gesteinsbenennungen .....	223	6.4.3 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
5.8.12 Vulkanische Glasgesteine .....	248		
<b>5.9 Pyroklastische Ablagerungen und Hyaloklastite</b> .....	251	<b>7 Metamorphe Gesteine der kontinentalen und ozeanischen Erdkruste</b> ....	353
<b>5.10 Spezifische Ganggesteine</b> ....	259	<b>7.1 Gefüge, Struktur und Textur von metamorphen Gesteinen</b> .....	362
5.10.1 Aplite .....	259	7.1.1 Kornbezogene Gefüge (Struktur) .....	363
5.10.2 Pegmatite .....	260	7.1.2 Gesteinsbezogene Gefüge (Textur) .....	366
5.10.3 Lamprophyre .....	262	7.1.3 Benennung metamorpher Gesteine .....	371
<b>6 Sedimentgesteine</b> .....	265	<b>7.2 Spezifische kontaktmetamorphe und verbrennungsmetamorphe Gesteine</b> .....	373
<b>6.1 Gefüge, Struktur und Textur von Sedimentgesteinen</b> .....	272	7.2.1 Kontaktmetamorphite aus pelitischen und psammitisch-pelitischen Edukten .....	375
<b>6.2 Klassifikation der Sedimentgesteine</b> .....	274	7.2.2 Kontaktmetamorphite aus karbonatischen und karbonatisch-silikatischen Edukten .....	378
<b>6.3 Klastische Sedimentgesteine</b> .....	276	7.2.3 Kontaktmetamorphite aus basischen Eduktgesteinen .....	379
6.3.1 Benennung klastischer Mischsedimentite .....	280		
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 Regionalmetamorphite aus karbonatisch-silikatischen Mischdukten</b>	423
<b>7.3.1 Regionalmetamorphite aus pelitischen, psammitisch-pelitischen und sauren magmatischen Edukten</b>	382	<b>Unreine Marmore, Karbonatsilikat- und Kalksilikatgesteine</b>	423
<b>7.3.1.1 Subgrünschieferfazies</b>	382	<b>7.3.5 Regionalmetamorphite aus quarzbetonten, sandigen Edukten</b>	425
<b>Tonschiefer</b>	383	<b>Quarzit</b>	425
<b>7.3.1.2 Grünschieferfazies</b>	384	<b>7.3.6 Regionalmetamorphite aus Al-betonten Edukten</b>	428
<b>Phyllit</b>	384	<b>7.3.7 Regionalmetamorphite aus Fe-reichen sedimentären Edukten</b>	429
<b>7.3.1.3 Sonderfälle saurer Metavulkanite: Hälleflinta und Leptit</b>	386	<b>7.4 Impaktmetamorphe Gesteine</b>	429
<b>Hälleflinta</b>	386	<b>7.5 Dislokationsmetamorphite: Kataklasite und Mylonite (fault rocks)</b>	431
<b>Leptit</b>	387	<b>7.6 Mélanges</b>	434
<b>7.3.1.4 Amphibolitfazies</b>	387	<b>7.7 Migmatite</b>	434
<b>Glimmerschiefer</b>	388	<b>7.8 Metasomatische Gesteine</b>	438
<b>Gneis</b>	390	<b>Feldspatsprossung</b>	438
<b>7.3.1.5 Granulitfazies</b>	394	<b>Skarne</b>	439
<b>Saurer und intermediärer Granulit</b>	395	<b>Fenite</b>	439
<b>Charnockite</b>	397	<b>8 Gesteine des Oberen Erdmantels</b>	441
<b>Granulitfazielle Metasedimente</b>	399	<b>8.1 Erdmantelgesteins-Xenolithe in alkalibasaltischen und verwandten Vulkaniten</b>	443
<b>7.3.1.6 Eklogitfazies und Blauschieferfazies</b>	400	<b>8.2 Erdmantelgesteine in nicht-ophiolithischen alpinotypen Peridotitkomplexen</b>	445
<b>7.3.2 Regionalmetamorphite aus basischen Edukten</b>	400	<b>8.3 Erdmantelgesteine in Ophiolithabfolgen</b>	449
<b>7.3.2.1 Subgrünschieferfazies und Grünschieferfazies</b>	402	<b>8.4 Erdmantelgesteine in kleinen, isolierten Vorkommen</b>	449
<b>Grünstein</b>	402	<b>9 Gesteinsartige Boden-, Verwitterungs- und Residualbildungen</b>	453
<b>Grünschiefer</b>	404		
<b>7.3.2.2 Amphibolitfazies</b>	405		
<b>Amphibolit, Hornblendeschiefer</b>	406		
<b>7.3.2.3 Granulitfazies</b>	409		
<b>Mafischer Granulit</b>	409		
<b>Sonderfall: coronitische Olivinabbroide</b>	412		
<b>7.3.2.4 Eklogitfazies</b>	412		
<b>Eklogit</b>	412		
<b>7.3.2.5 Blauschieferfazies</b>	415		
<b>Blauschiefer (Glaukophanschiefer)</b>	415		
<b>7.3.3 Regionalmetamorphite aus ultramafischen Edukten</b>	416		
<b>Serpentinit, Ophikarbonate, Talkschiefer, Steatit</b>	417		
<b>7.3.4 Regionalmetamorphite aus karbonatischen Edukten</b>	420		
<b>7.3.4.1 Reine Marmore</b>	421		

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