Inhaltsverzeichnis

1	wichtige Minerale		2
	1.1 Quarz		3
	1.2 Feldspatgruppe:	•	3
	1.3 Biotit		4
	1.4 Muskovit	•	4
	1.5 Amphibole		4
	1.6 Pyroxene	•	5
	1.7 Olivin		5
	1.8 Pyrit	•	5
	1.9 Spinell		6
	1.10 Zirkon	•	6
	1.11 Leucit		6
	1.12 Nephelin		6
	1.13 Turmalin		7
	1.14 Magnetit		7
	1.15 Hämatit		7
	1.16 Limonit		8
	1.17 Galenit (Bleiglanz)		8
	1.18 Calcit		8
	1.19 Gips		9
	1.20 Anhydrit		9
	1.21 Baryt		10
	1.22 Halit (Steinsalz)	•	10
2	die wichtigsten Minerale in Magmatiten		11
3	wichtige Minerale in Sedimentgesteinen		12
4	Vergleich Plagioklas und Alkalifeldspat		13
5	Vergleich Amphibol und Pyroxen		14

1 wichtige Minerale

Mineral	Infos	
	Formel	SiO_2
	Ausbildung	oft in Drusen/grobkörnig, säulig mit 6-eckigem Querschnitt und Dachflächen, oft xenomorph
	Bruch	keine Spaltbarkeit → muscheliger Bruch
	Glanz	auf Bruchflächen Fettglanz, Kristallflächen Glas-
		glanz
	Farbe	Im Gestein oft farblos bis grau-glasig
	Härte	7
	Dichte	$2.65 \frac{g}{ch^3}$
	Vorkommen	zweithäufigstes Mineral in der Erdkruste, nur in
1.1 Quarz		ultramarphischen Gesteinen abwesend
•	Varietäten	• Amethyst (violett)
		• Rauchquarz (gelb/braun, schwarz)
		• Citrin (gelblich)
		• Milchquarz (weiß)
		• Rosenquarz (rosa)
		• Bergkristall (transparent)
1.2 Feldspatgruppe:	Kristallsystem	${ m monoklin/triklin}$
	Ausbildung	selten idiomorph, isometrische/tafelige/ prismatische Form
	77 '11'	Alkalifeldspat Karlsbader
	Zwillinge	Plagioklas polysynthetische Zwillinge
	Bruch	2 gute spaltbarkeiten, 1 schlechte
		Alkalifeldspat weiß, oft fleischfarbend, auch z
	Farbe	gelrot
	rarbe	Plagioklas weiß-grau, häufig mit grüne
		Stich
	Glanz	Glasglanz/Perlmuttglanz
	Transparenz	Plagioklas Mikroklin und Orthoklas durchsichtig Sanidin glasig
	Härte	6
	Dichte	$2.6 \text{ bis } 2.8 \frac{g}{ch^3}$
	Vorkommen	häufigstes Mineral in der Erdkruste
Kalifeldspat (Orthoklas)	Formel	$K[AlSi_3O_8]$
Natriumfeldspat (Albit)	Formel	$Na[AlSi_3O_8]$
Calciumfeldspat	Formel	$Ca[AlSi_3O_8]$
(Anorithit)		

	Wristellaystom	monoklin psoudo	hovegonel	
	Kristallsystem	· -		
	Ausbildung	oft tafelige, pseudohexagonale Kristalle, blät bis schuppig		
	Bruch		Spaltbarkeit, elastisch	
	Farbe	braun bis schwarz, selten grünlich		
	Glanz	auf frischen Spaltflächen Metallglanz/lackig		
	Härte	2,5 bis 3		
1.3 Biotit	Dichte	ca. 3 $\frac{g}{cm^3}$		
			Diorit, Tonalit, Granodiorit, Gra-	
	Vorkommen		nit, Dazit, Rhyolith	
			u.a. in Phyllit, Schiefer, Gneis	
	Kristallsystem	monoklin/pseudol		
	Ausbildung	, -	exagonale Kristalle, blättrig bis	
	_	schuppig, selten f	einkörnig	
	Bruch	1 ausgezeichnete	Spaltbarkeit (bättrig)	
	Farbe	überwiegend farb	plos/transparent, auch gelb- bis	
		grünlich, beige		
	Glanz	Perlmuttartig/silberglänzend		
1.4 Muskovit	Härte	2,5 bis 3		
	Dichte	ca. 2,8 $\frac{g}{cm^3}$		
		$\operatorname{metamorph}$	Phyllit, Schiefer	
	Vorkommen	${ m magmatisch}$	Granit	
		pegmatisch		
	Kristallsyst	Orthoamphibole		
	-	Klinoamphibole		
	Ausbildung	prismatische Kristalle mit 6-eckigem Querschnitt		
	D I	oft auch nadelig of	9	
	Bruch	2 gute Spaltbarke		
	Glanz		tärker als bei Pyroxen	
		Hornblende	dunkelbraun/grün bis schwarz	
		Aktinolith	grün bis schwarzgrün	
	Farbe	Tremolit	weiß	
		Riebeckit, Glaukophan	blau bis schwarzblau	
1.5 Amphibole		Anthopphyllit	CWO II	
110 / mpmbore	Härte	5 bis 6	grau	
	Dichte	2,9 bis 3,2		
	Habitus 1	häufig prismatisch	h oder nadelig	
	Habitus	magmatisch	Hornblende, Riebeckit	
		metamorph	Hornblende Tremolit, Aktino-	
	Vorkommen	movamor pu	lit, Anthophylit, Glaukophan,	
			Roebeckit	

	Kristallsystem	Orthopyroxene	orthorhombisch		
		Klinopyroxene	monoklin		
	Ausbildung	prismatische Krist	alle mit quadratischem, meist 8-		
		seitigem Querschn	itt		
	Bruch	2 gute Spaltbarkei	ten-90°		
	Glanz	nichtmetallisch, m	atter als Amphibole		
		9 ' -	then, dunkelbraun bis schwarz		
		Orthoferrosilit			
	Farbe	Diopsid bis Hede git bis Augit Aeg			
1.6 Pyroxene		Jadit bis Omphae	cit weiß bis grün		
1.0 1 yroxene	Härte	5 bis 6	'		
	Dichte	3,1 bis 3,5			
	Habitus	langprismatisch bi	s stängelig		
		magmatisch	Diopsid, Augit Orthopyroxer		
	V1		Aegirin		
	Vorkommen	${ m metamorph}$	Diopsid-Hadenbegit, Orthopyro		
			xene, Jadit-Omphacit, Aegirin		
	Kristallsystem	orthorhombisch			
	Ausbildung	meist körnig, selten gut ausgebildete Kristallflä-			
		chen			
	Bruch	muschelig, 1 Spaltbarkeit			
	Glanz	Glasglanz, etwas fettig; transparent			
	Farbe	gelbgrün bis dunkelgrün, Mischkristalle i.d.R. fla-			
		schengrün, ockerge	elb bis bräunlich verwitternd		
1.7 Olivin	Härte	7			
	Dichte	3,3 bis 4,4			
	Vorkommen	in SiO_2 armen magmatiten und Metamorphiten;			
		nicht in Paragenese mit Quarz			
	Formel	FeS_2			
	Kristallsystem	${ m Kubisch}$			
	Ausbildung	v.A. Würfel			
	Härte	6 bis 6,5			
	Dichte 5 bis 5	2			
	$\frac{g}{cm^3}$				
	Spaltbarkeit	sehr undeutlich, meist muscheliger Bruch			
100	Glanz	${ m metallisch/opak}$			
1.8 Pyrit	Farbe	messingartig bsi go			
	Strichfarbe	schwarz mit leichte	<u> </u>		
	Vokommen		gesteinen, jedoch mengenmä-		
		ßig untergeordnet; Erzlagerstätten, Fossilisations-			
		material			

		$MgAl_2O_4$ • $Mg^{2+} \leftrightarrow Fe, Zn, Mn$
	Formel	$\bullet \ Al^{3+} \leftrightarrow Fe, Mn, Cr$
	TZ 1 . 11	
	Kristallsystem	kubisch
	Ausbildung	oft oktaedrisch, verzwillingt
	Härte Diekte	7,5 bis 8
1.9 Spinell	Dichte	3,8 bis4,1 $\frac{g}{cm^3}$
113 Opinion	Spaltbarkeit Glanz	keine, muscheliger Bruch meist Glasglanz
	Farbe	bräunlich schwarz; selten rot, grün oder blau
	Vorkommen	überwiegend metamorph
	Formel	$Zr[SiO_4]$
	Kristallsystem	tetragonal
	Ausbildung	oft oktaedrisch, häufig verzwillingt, oft körnig
	Härte	7,5
	Dichte	$4.5 \frac{g}{cm^3}$
	$\operatorname{Spaltbarkeit}$	keine, muscheliger Bruch
1.10 Zirkon	Glamz	meist Fettglanz, Diamantglanz
	Farbe	bräunlich, selten gelb, grün oder farblos
	Vorkommen	oft magmatisch (primär), seltener in Sedimenten
		angereichert
	Formel	$K[AlSi_2O_6]$
	Kristallsystem	tetragonal, pseudokubisch
	Ausbildung	ikositetraeda (24-Flächner) allg. rundliche Quer- schnitte
	Bruch	keine Spaltbarkeit, muscheliger Bruch
	Farbe	weiß bis grau
_	Härte	5,5 bis 6
1.11 Leucit	Dichte	$2.6 \frac{g}{cm^3}$
	Vorkommen	nur in (Sub-)Vulkaniten, tritt bei SiO_2 -
		Untersättigung auf \rightarrow nicht in Paragenese
	D 1	mit Quarz
	Formel Kristallsystem	$Na[AlSiO_4]$ hexagonal
	Ausbildung	in Vulkaniten oft gut mit rechteckigen bzw 6-
	Ausblidding	eckigem Querschnitt, in Plutoniten oft xenomorph
	Bruch	sehr unvollkommene SPaltbarkeit, muscheliger
	Diam	Bruch, rauer als Quarz
	Farbe	transparent, weis oder grau grünlich, bräunlich,
		rötlich
1.12 Nephelin	Glanz	Glasglanz an den Spaltflächen, Fettglanz an
•	TT 11	Bruchflächen
	Härte	5 bis 6 (lässt sich im unterschied zu Quarz ritzen)
	Dichte Variation	$ca2,6 \frac{g}{cm^3}$
	Vorkommen	magmatisch, vertritt Albit bei SiO_2 - Untersättigung
		Untersättigung

Formel NaFe $_3^{+1}Al_6[Si_6O_{18}](BO_3)_3(OH)_4 $ Kristallsystem Ausbildung Saitlige Kristalle mit 3-eckigem Querschnitt, off längsgestreift, häufig in radialstrahligen aggregaten längsgestreift, häufig schwarz, schwarz längsgestreift, häufig in radialstrahligen aggregaten längsgestreift, läufig schwarz, schwarz längsgestreift, läufig schwarz, längsgestreift, läufig in radialstrahligen aggregaten läufig schwarz, schwarz läufig schwarz, schwarz		Formal	$M_{\alpha}F_{\alpha}^{2+}M_{\alpha}F_{\alpha}^{2}$				
1.13 TurmalinAusbildung ten Bruch Glanz Glanz Farbe Vorkommen Härte Glanz Vorkommen Härte Ausbildungsänlige Kristalle mit 3-eckigem Querschnitt, oft keine Spaltbarkeit, jedoch Querbrüche der Säulen Glasglanz Farbe Häufig schwarz, doch auch grün, blau, rot, braun, rosa, farblos, oft zonar Härte Vorkommen Permel Kristallsystem Ausbildung Härte Glanz Härte Dichte Spanz Glanz Härte Härte Workommen Härte Glanz Härte Härte Spichfarbe Kristallsystem Härte Glanz Härte Spichfarbe Kristallsystem Härte Glanz Härte Spichfarbe Kristallsystem Härte Glanz Härte Workommen Härte Härte Spichfarbe Kristallsystem Härte Workommen Härte Hörmel Härte Workommen Härte Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel Hörmel 			-	$_{[8]}(DO_3)_3(O\Pi)_4$			
1.13 Turmalin Bruch Bruch Glanz Glasglanz Farbe Bruch Fe $_3O_4$ Kristallsystem Farbe Bruch Farbe Formel Fe $_3O_4$ Kristallsystem Farbe Formel Formel Farbe Formel			=	:4 21-: O			
		Ausbudung					
				ing in radialstrah	nligen aggrega-		
Clanz Farbe Far		D 1			1 1 0" 1		
Turmalin Farbe häufig schwarz, doch auch grün, blau, rot, braun, rosa, farblos, oft zonar 1.14 Magnetit Härte 7,5 1.14 Magnetit Formel Kristallsystem Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern 1.14 Magnetit Härte 5,2 $\frac{g}{cm^3}$ 1.14 Magnetit Farbe grauschwarz, schwarz Farbe grauschwarz, schwarz Formel Ragnatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Magmatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Komponente von Sanden mentär als dentritische Komponente von Sanden körnig-derb; stahlgrau Specularit Ausbildung FegO3 Kristallsysthem Eisenglanz grobkristallin oder körnig-derb; stahlgrau körnig-derb; stahlgrau körnig-derb; stahlgrau körnig-derb; stahlgrau körnig-derb; stahlgrau körnig-derb; stahlgrau bis schwarz, sch			=	, jedoch Querbrud	che der Säulen		
Härte 7,5 Dichte 2,9 bis 3,2 $\frac{g}{cm^3}$ Vorkommen pegmatisch, magmatisch, metamorph Formel Fe_3O_4 Kristallsystem kubisch Ausbildung xenomorphe Massen und Einzelkörner, idiomorphe Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern Härte 5,5 Dichte 5,2 $\frac{g}{cm^3}$ Glanz matter Metallglanz Farbe grauschwarz, schwarz Srichfarbe schwarz Vorkommen magnetisch Ja Formel Fe_2O_3 Kristallsysthem trigonal Formel Fe_2O_3 Kristallsysthem Fe_2O_3 Kristall			9				
Härte 7,5 Dichte 2,9 bis 3,2 $\frac{\sigma}{cm^3}$ Vorkommen Pormel Fe $_3O_4$ Kristallsystem Kristallsystem Kristallsystem Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern Härte 5,5 $\frac{\sigma}{cm^3}$ Glanz matter Metallglanz grauschwarz, schwarz Srichfarbe Schwarz Vorkommen marphitreiche Magmatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Komponente von Sanden magnetisch Ja Formel Fe $_2O_3$ Kristallsysthem Fromel Fe $_2O_3$ Kristallsysthem Eisenglanz grobkristallin oder körnig-derb; stahlgrau Specularit ("Eisenglimmer") dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate Feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Farbe Spaltbarkeit Keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe Strichfarbe rot verwitternd Strichfarbe rot verwitternd Forbraun Forbraun Forbraun Farbe Strichfarbe Forbraun Forb	1.13 Turmalin	Farbe	,	au, rot, braun,			
Dichte Vorkommen pegmatisch, magmatisch, metamorph Formel Formel Kristallsystem Kubisch Ausbildung Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern				onar			
Vorkommen Pegmatisch, magmatisch, metamorph Formel Fe $_3O_4$ Kristallsystem Kristallsystem Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern Härte 5,5 Dichte 5,2 $\frac{g}{cm^3}$ Glanz matter Metallglanz Schwarz Schwarz Vorkommen magnetisch Trigonal Formel Fe $_2O_3$ Kristallsystem Kristallsystem Trigonal Formel Fe $_2O_3$ Formel Formel Fe $_2O_3$ Formel Fe $_2O_3$ Formel Formel Fe $_2O_3$ Formel Fe $_$			•				
Formel Kristallsystem Ausbildung 1.14 Magnetit 1.15 Hämatit Formel Kristallsystem Ausbildung Formel Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünsc					_		
Kristallsystem Ausbildung Kenstallsystem Ausbildung Kenstalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern Härte 5,5 Dichte 5,2 $\frac{g}{cm^3}$ Glanz matter Metallglanz Farbe grauschwarz, schwarz Srichfarbe Schwarz Vorkommen magnetisch Ja Formel Fe $_2O_3$ Kristallsysthem Fromel Fe $_2O_3$ Kristallsysthem Fromel Fe $_2O_3$ Kristallsysthem Formel Fe $_2O_3$ Farbe Formel Fe $_2O_3$ Fe $_2O_3$ Formel Fe $_2O_3$				natisch, metamori	oh		
Ausbildung xenomorphe Massen und Einzelkörner, idiomorphe Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern Härte 5,5 Dichte 5,2 $\frac{g}{cm^3}$ Glanz matter Metallglanz Farbe grauschwarz, schwarz Srichfarbe schwarz Vorkommen marphitreiche Magmatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Komponente von Sanden magnetisch Ja Formel Fe2O3 Kristallsysthem trigonal Eisenglanz grobkristallin oder körnig-derb; stahlgrau Specularit ("Eisenglimmer") dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate Roteisen feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot 1.15 Hämatit Härte 6,5 (wenn feinkörnig oft geringer) 1.15 Hämatit Farbe keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun			-				
Kristalle als Oktaeda vor Allem in Grünschiefern Härte 5,5 $\frac{g}{cm^3}$ Glanz matter Metallglanz Farbe grauschwarz, schwarz Srichfarbe vorkommen marphitreiche Magmatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Komponente von Sanden mentär als dentritische Komponente von Sanden mentär als dentritische Komponente von Sanden mentär als dentritische Komponente von Sanden körnig-derb; stahlgrau Formel Fe2O3 Kristallsysthem trigonal Specularit ("Eisenglimmer") ("Eisenglimmer") ("Eisenglimmer") glimmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Härte 6,5 (wenn feinkörnig oft geringer) Härte 6,5 (wenn feinkörnig oft geringer) Dichte 5,2 $\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun		=					
1.14 Magnetit Härte 5,5 $\frac{g}{cm^3}$ g		Ausbildung	-		- · · -		
1.14 Magnetit Collaboration				eda vor Allem in	Grünschiefern		
1.14 Magnetit Glanz matter Metallglanz Farbe grauschwarz, schwarz Srichfarbe Srichfarbe schwarz Vorkommen marphitreiche Magmatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Komponente von Sanden magnetisch Ja							
1.14 MagnetitFarbe Srichfarbe Srichfarbe Vorkommen magnetischgrauschwarz marphitreiche Magmatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Komponente von Sanden mentär den signantische Komponente von Sanden mentär als dentritische Komponente von Sanden mentär den signantische Komponente von Sanden körnig-derb; stahlgrau bis schwarz mentär den signantische Komponente von Sanden körnig-derb; stahlgrau bis schwarz <br< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></br<>							
Srichfarbe schwarz Vorkommen marphitreiche Magmatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Komponente von Sanden magnetisch Formel Fe_2O_3 Kristallsysthem trigonal Eisenglanz grobkristallin oder körnig-derb; stahlgrau Specularit Ausbildung 3 Modifikationen: ("Eisenglimmer") Roteisen dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Härte $6,5$ (wenn feinkörnig oft geringer) Dichte $5,2\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun			9				
Vorkommen marphitreiche Magmatite, Erzlagerstätten, sedimentär als dentritische Komponente von Sanden magnetisch Ja Formel Fe_2O_3 Kristallsysthem trigonal Ausbildung Fe_2O_3 Kristallsysthem trigonal Fisenglanz grobkristallin oder körnig-derb; stahlgrau Specularit ("Eisenglimmer") dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Härte Fe_2O_3 Kristallsysthem trigonal Fisenglanz grobkristallin oder körnig-derb; stahlgrau Specularit ("Eisenglimmer") dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot tief braunrot bis rot stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun	1.14 Magnetit						
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	J						
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		Vorkommen	-				
Formel Fe_2O_3 Kristallsysthem trigonal Eisenglanz Specularit ("Eisenglimmer") Ausbildung Ausb			mentär als dentrit	ische Komponent	e von Sanden		
Kristallsysthem trigonal Ausbildung Ausbildung Ausbildung Bisenglanz Specularit ("Eisenglimmer") Roteisen Roteisen Härte 6.5 (wenn feinkörnig oft geringer) Dichte $5.2\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe Tisenglanz grobkristallin oder körnig-derb; stahlgrau dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot							
Ausbildung 3 Modifikationen: Specularit ("Eisenglimmer") dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Härte 5,2 $\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun			_ ~				
Ausbildung 3 Modifikationen: Specularit ("Eisenglimmer") dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Härte $5,2\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun		Kristallsysthem	$\operatorname{trigonal}$				
Ausbildung Ausbildung 3 Modifikationen: Roteisen Roteisen Härte $5,2\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit Glanz Farbe Specularit ("Eisenglimmer") Roteisen Roteisen Härte $6,5$ (wenn feinkörnig oft geringer) $5,2\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe Strichfarbe Strichfarbe Specularit ("Eisenglimmer") dünnblättrig-schuppige, glimmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot steilbarkeiten möglich matter Metallglanz, opak Farbe Strichfarbe Strichfarbe				Eisenglanz	9		
Ausbildung 3 Modifikationen: Roteisen Härte Dichte Spaltbarkeit Glanz Farbe Strichfarbe Ausbildung 3 Modifikationen: ("Eisenglimmer") Roteisen Roteisen Roteisen Roteisen Roteisen Bilmmerartige Aggregate feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot bis rot Roteisen Roteisen Roteisen Feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot tief braunrot bis rot Strichfarbe Strichfarbe Strichfarbe Strichfarbe Strichfarbe Strichfarbe					körnig-derb; stahlgrau		
Roteisen Seinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Spaltbarkeit Roteisen Roteisen Roteisen Roteisen Strichfarbe Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen Roteisen Strichfarberotesen Roteisen R				$\operatorname{Specularit}$			
Roteisen Feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Spaltbarkeit Spaltbarkeit Glanz Farbe Stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe Roteisen Feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Strichfarbe Strichfarbe Roteisen Feinkristallin, oft faserig, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot stellerungen, z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot Strichfarbe Strichfarbe Strichfarbe		Aushildung	3 Modifikationen:	("Eisenglimmer")	dünnblättrig-schuppige,		
1.15 Hämatit Härte Dichte Spaltbarkeit Glanz Farbe Strichfarbe Z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot $5.2 \frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe Strichfarbe Strichfarbe Z. T. auch locker erdig; tief braunrot bis rot in the product of		rusbildung	o modifikationen.		glimmerartige Aggregate		
1.15 Hämatit Härte $6,5$ (wenn feinkörnig oft geringer) Dichte $5,2\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit Glanz Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun				Roteisen	feinkristallin, oft faserig,		
1.15 Hämatit Härte $5,2\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit Glanz Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe Strichfarbe 6,5 (wenn feinkörnig oft geringer) $5,2\frac{g}{cm^3}$ keine aber 2 teilbarkeiten möglich matter Metallglanz, opak rot verwitternd strichfarbe					z. T. auch locker erdig;		
1.15 Hämatit Dichte $5,2\frac{g}{cm^3}$ Spaltbarkeit Glanz Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe Total pichte Strichfarbe Strichfarbe Strichfarbe					tief braunrot bis rot		
Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun		Härte	6,5 (wenn feinkörn	nig oft geringer)			
Spaltbarkeit keine aber 2 teilbarkeiten möglich Glanz matter Metallglanz, opak Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun	1.15 Hämatit	Dichte	$5.2 \frac{g}{cm^3}$				
Farbe stahlgrau bis schwarz, rotbraun, bunt anlaufend, rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun		Spaltbarkeit					
rot verwitternd Strichfarbe rot bis rotbraun		Glanz	matter Metallglanz, opak				
Strichfarbe rot bis rotbraun		Farbe	stahlgrau bis sch	${ m unt \ anlaufend},$			
			rot verwitternd				
Vorkommen häufig ein gleichmäßig oder fleckig fein-verteiltes		Vorkommen	häufig ein gleichmäßig oder fleckig fein-verteiltes				

rotes Pigment in verschiedensten Gesteinen

		g o (ou)
	Farbe	SeO(OH)
	Kristallsysthem	
	Ausbildung	kann alles sein
	Härte	5 bsi 5,5
	Dichte	$3,3 \text{ bis } 4,3\frac{g}{cm^3}$
	Glanz	von matt erdig bis hochglänzend
1.16 Limonit	Farbe	gelb bis braun
	Strichfarbe	gelbbraun
	Vorkommen	Bestandteil sedimentärer, eisenhaltiger Gesteine;
		in sekundären Lagerstätten
	Formel	PbS
	Kristallsystem	Kubisch
	Ausbildung	meist idiomorphe Kristalle, häufig gerundete Kan-
		ten; grobspätige Masse
	Härte	2,5
	Dichte	7,2 bis $7,6 \frac{g}{cm^3}$
	Spaltbarkeit	3 sehr gute
	$\overline{\mathrm{Glanz}}$	intensiv-silbriger Metallglanz auf frischen flächen,
1.17 Galenit		opak
(Bleiglanz)	Farbe	auf frischen Flächen silbriggrau, Außenflächen
(Dieigializ)		mattgrau; Anlaufflächen oft blau
	Strichfarbe	grauschwarz
	Vorkommen	ganz überwiegend in hydrothermalen Erzlagerstät-
		ten, seltener diagenetisch in Sedimentgesteinen
	Formel	$CaCO_3$
	Kristallsystem	trigonal
	Ausbildung	im Gesteinsverband immer xenomorph
	Härte	3
	Dichte 2,7 bis	S
	$2,9\frac{g}{cm^3}$	
	Spaltbarkeit	3 vollkommene Spaltbarkeiten
	Glanz	Glasglanz, Perlmuttglanz, auf Bruchflächen Perl-
		muttglanz
1 10 C '	Farbe	transparent (dann starke Doppelbrechung); mil-
1.18 Calcit		chig weiß, gelblich, rosa, grau, grün
	Vorkommen	Vorwiegend als Kalkstein; als hydrothermale
	, 011101111111111	Gangfüllung; in magmatischen Karbonatiten; me-
		tamorph in Marmoren
	Reaktion mi	treagiert sehr stark
	HCl	oroagiore boilt bourn

	Formel	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$
	Kristallsystem	monoklin
	Ausbildung	im Gestein xenomorph, idiomorphe Ausbildung in Hohlräumen und Tonen: dicktafeliger HJabitus mit Parallelogramm-förmigem Umriss
	Härte	2
	Dichte $2,3\frac{g}{cm^3}$	
	Spaltbarkeit Glanz Farbe	3 gute Spaltbarkeiten; häufig große Spaltflächen Glasglanz, Perlmuttglanz oder Seidenglanz weiß, grau, gelb, braun, bläulich; durchsichtig bis
1.19 Gips	Vorkommen	durchscheinend
	vorkommen	massig-derb als Gipsgestein (Verwitterungsprodukt von Anhydritgestein aufgrund von Wasseraufnahme, (Volumenzunahme um ca. 60 %); idiomorphe Gipskristalle in tonigen Sedimentgesteinen; an Austrittstellen vulkanischer Gase auf Careichen Gesteinen; nie magmatisch oder metamorph
	Formel	$CaSO_4$
	Kristallsystem	orthorhombisch
	Ausbildung	xenomorph
	Härte	3 bis 3,5
	Dichte	$3\frac{g}{cm^3}$
	Spaltbarkeit Glanz	3 gute Spaltbarkeiten die sich je mit 90° schneiden Perlmuttglanz, Glasglanz
100 4 1 1 1	Farbe	weiß, farblos, hellblau, grau, rötlich, bräunlich; durchscheinend
1.20 Anhydrit	Vorkommen	als sedimentäres (diagenetisches) Anhydritgestein im Zusammenhang mit Salzlagerstätten; bildet sich primär als Ausscheidungsprodukt aus über- sättigtem Meerwasser oder metamorph aus Gips durch Entwässerung
	Formel	KCl
	Kristallsystem	kubisch
	Ausbildung	idiomorphe Kristalle in Würfel- bzw. Oktaeder- form, körnig-massig
	Härte	2,5
	Dichte	$2,2\frac{g}{cm^3}$
	Spaltbarkeit	eine vollkommene Spaltbarkeit
1.21 Sylvin	Glanz Farbe	Glasglanz farblos bis weiß, hellgrau, hellblau, gelblich, röt-
	Vorkommen	lich, violett in Evaporiten und als Sublimationsprodukt von Vulkanen
	weiteres	wasserlöslich, bitter im Nachgeschmack

	Formel	$BaSO_4$
	Kristallsystem	orthorhombisch
	Ausbildung	meist grobspätig-derbe oder auch feinkörnig-dichte
		Massen bildend; fächerförmige Aggregate idiomor-
		pher Kristalle
	Härte	3 bis 3,5
	Dichte	$4.5 \frac{g}{cm^3}$
	Spaltbarkeit	3 (sehr)gute Spaltbarkeiten
	Glanz	z.T. Glasglanz, Perlmuttglanz
1.22 Baryt	Farbe	zumeist milchig weiß, auch farblos transparent,
,	Tarbe	gelblichgrau, grau, blassblau, rötlich braun
	Vorkommen	verbreitet als hydrothermales Mineral in Erzgän-
	VOLKOIIIIICII	gen; diagenetisch in Sedimentgesteinen als Binde-
		mittel oder konkretionär; kein Gesteinsbestandteil
		in Magmatiten oder Metamorphiten
	Formel	NaCl
		kubisch
	Kristallsystem	
	Ausbildung	idiomorphe Kristalle in Würfelform, körnig-massig
	Härte	2,5
	Dichte	$2.2\frac{g}{cm^3}$
	Spaltbarkeit	3 gute Spaltbarkeiten (schneiden sich bei 90°)
	Glanz	Glasglanz
	Farbe	transparent farblos-klar, rötlich getrübt, blaue
		Schlieren (selten)
	Vorkommen	wichtigstes Salzmineral; gesteinsbildend als aus-
1.23 Halit		schließliches oder nahezu ausschließliches Mineral
(Steinsalz)		des Gesteins Steinsalz; Ausfällungsprodukt bei der
		Eindampfung von Meerwasser und terrestrischen
		Salzseen; wegen hoher Wasserlöslichkeit nur in ari-
		dem Klima an der Erdoberfläche vorkommend; als
		Ausblühung in Steppen und Wüsten, am Rand von
		Salzseen, als Sublimationsprodukt von Vulkanen

2 die wichtigsten Minerale in Magmatiten

felsische (helle)

- Quarz
- $\bullet \ \ Alkalifeldspat$
- Plagioklas
- Foide Feldspatvertreter (Foide)

maphische (dunkle)

• Glimmer: Biotit, Muskovit

• Amphibole: meist Hornblende

PyroxeneOlivin

3 wichtige Minerale in Sedimentgesteinen

- Quarz
- Plagioklase, Feldspäte
- Muskovit, Biotit, Tonminerale, Chlorit
- Pyroxene, Amphibole
- Calzit, Dolomit
- Gips, Anhydrit, Steinsalz, Kalisalz
- Pyrit

4 Vergleich Plagioklas und Alkalifeldspat

Kriterium	Alkalifeldspat	Plagioklas
Spaltbarkeit	90° zwischen den Spaltflächen	86° Spaltwinkel
Farbe	farblos, weiß/rötlich	weiß-grünlich
Lamellen	Perthitlamellen (immer sichtbar)	polysynthetische Zwillingslamellen
Verzwillingung	Karlsbader	polysynthetische Zwillinge
Zonarbau	_	selten sichtbar
Verwitterug	meist frisch	verwittert leicht, hell, weiß, gelblich

5 Vergleich Amphibol und Pyroxen

Kriterium	Amphibol	Pyroxen
Spaltwinkel	60/120	90
Ausbildung der Spaltbarkeit	gut bis deutlich	weniger deutlich bis schlecht
Glanz	lackartig/glasglanz	matter als Amphibol
Habitus	langprismatisch bis stängelig	isometrisch bis prismatisch



