1.2. Historisches (Forts.)

❸ Pigmente der Römer (nach Farben)

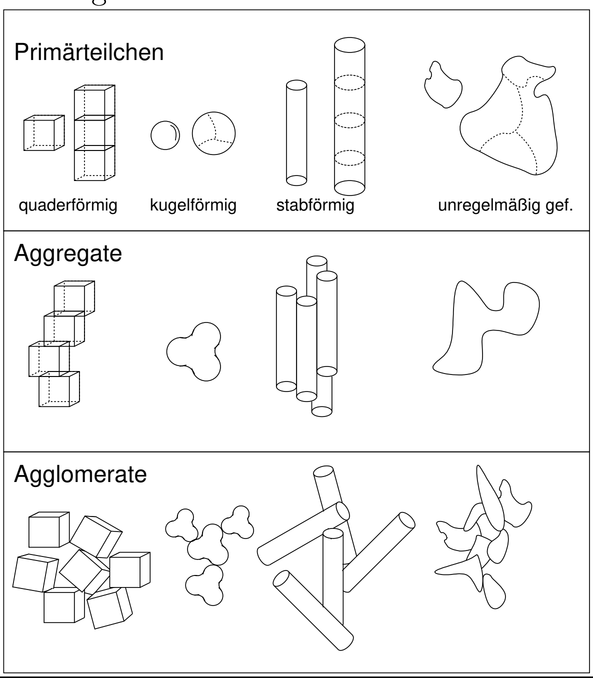
weiß	gelb	rot
Bleiweiß: $Pb_3(OH)_2(CO_3)_2$ Kreide: $CaCO_3$ Gips: $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ Tone	Ocker: FeOOH Jarosit: $NaFe_3(SO_4)_2(OH)_6$ Auripigment: As_2S_3 Massicot: PbO gelbe Farblacke	Hämatit: Fe_2O_3 Zinnober: HgS Mennige: Pb_3O_4 Realgar: As_4S_4 Purpur rote Farblacke
grün	**blau**	**schwarz**
Malachit: $Cu_2(OH)_2CO_3$ Atacamit: $Cu_2(OH)_3Cl$ Grünspan: $Cu(Ac)_2 \cdot H_2O$	Azurit: $Cu_3(OH)_2(CO_3)$ Ultramarin Ägyptischblau: $CaCu[Si_4O_{10}]$ Indigo	Pflanzenschwarz: C Beinschwarz: C Magnetit: Fe_3O_4

1.3. Allgemeine chemische und physikalische Eigenschaften

Chemische Zusammensetzung:

Stoffklasse		grün	blaugrün	blau	violett	rot	orange	gelb
Oxide/ Hydroxide	Fe					α-Fe_2O_3 (Eisenoxid-R.)	$\longleftrightarrow$	α-FeOOH (Eisenoxid-G.)
	Cr	Cr_2O_3	CrOOH					
	div.	$Zn_xCo_{1-x}O$ (Rinmanns-Gr.)		$CoAl_2O_4$ (Thenards-B.)				$NiTiO_3$ (Nickelrutil-G.) $CrTiO_3$ (Chromrutil-G.)
Sulfide/ Selenide					(Cd/Hg)(S/Se)	$\longleftrightarrow$		CdS
Chromate/ Molybdate		$PbCrO_4$ + Eisenblau (Chrom-Gr.)				$Pb[(Cr/S/Mo)O_4]$ (Molybdat-R.)	$PbCrO_4$ (Chromat-O.)	$(Pb/Zn/Ba)[CrO_4]$ (Chromat-G.)
Ultramarine		Ultramarin-Grün, -Blau, -Violett und -Rot						
Eisenblau				$[Fe_2(CN)_6]^-$ (Eisenblau)				
Sonstige		$Ba[(Mn/S)O_4]$ (Mangan-Gr.)		$Ba[MnO_3OH]/[SO_4]$ (Mangan-Bl.)		$BiVO_4$ (Bi-Vanadat) $Pb_3[SbO_4]_2$ (Neapel-G.)		

Allgemeine physikalische Eigenschaften:



Pigment	Teilchenform	typ. Durchmesser [μm]	Siebrückstand (DIN 53195)	Ölzahl (DIN 53199) g/100 g Pig.	Dichte (DIN 53193) gcm^{-3}	Stampfdichte (DIN 53194) gcm^{-3}
TiO_2 (Rutil)	kugelf.	0.18-0.35	< 0.01 %	17-26	4.0-4.1	0.8-0.9
ZnO (Zinkweiß)	würfel-nadel-f.	0.7-1.0	< 0.01 %	12-14	5.6	
Fe_2O_3 (Eisenoxidrot)	kugel-f.	0.1-0.7	< 0.05 %	15-28	4.8-5.1	0.9-1.5
FeOOH (Eisenoxidgeld	nadel-f.	0.1-0.3	< 0.05 %	30-65	4.0-4.2	0.4-0.8
Cd(S/Se)	würfel-kugel-f.	0.2-0.4	< 0.01 %	14-20	4.5-5.5	0.6-1.1