

10. Gneis, feinkörnig

Korngrösse	feinkörnig
Gefüge	fein gebändert und verfältelt
Mineralogie	helle Bänder beinhalten hauptsächlich Feldspäte und Quarz, dunkle Bänder neben Feldspat und Quarz auch viel Biotit und Amphibole (Hornblende). Braune Flecken im Bereich von oxidierten eisenhaltigen Mineralien (z.B. Pyrit).
Herkunft	Aar- oder Gotthardmassiv
Entstehung	Ursprünglich ein silikatisches Sedimentgestein (z.B. Sandstein), das in einer vor-variszischen (z.B. kaledonischen) Gebirgsbildung zu Gneis (Paragneis) umgewandelt wurde.
Gesteinsklasse	Metamorphes Gestein



Bildbreite: 6cm

11. Biotit-Gneis

Korngrösse	grobkörnig
Gefüge	deutlich gestreckt, undeutlich verschiefert, mit dunklen feinkörnigen Schollen. Feldspat und Quarz bilden helle, bis mehrere Millimeter grosse grobkristalline Kornaggregate, Biotit schwarze, schichtförmige Aggregate.
Mineralogie	helle Lagen und "Augen" sind aus Feldspäten und Quarz, dunkle Lagen sind aus Biotit. Dunkle Schollen aus vorwiegend Plagioklas und Amphibol, mit wenig oder keinem Quarz (Diorit).
Herkunft	Aar- oder Gotthardmassiv
Entstehung	Aus magmatischem oder metamorphem Gestein granitischer Zusammensetzung unter hohem Druck und hoher Temperatur entstanden. Es könnte sich um einen alpin-tektonisch stark deformierten Aaregranit handeln.
Gesteinsklasse	Metamorphes Gestein



Bildbreite: 4cm

12. Amphibolit

Korngrösse	feinkörnig
Gefüge	strukturlos und massig, Das Gestein zeigt plane Kluffflächen, welche stark rostbraun verfärbt sind.
Mineralogie	Amphibole (meist Hornblende, nur mit guter Lupe als schwarz glänzende, stengelige Kristalle erkennbar) und Feldspat.
Herkunft	Aar- oder Gotthardmassiv
Entstehung	während einer vor-variszischen Gebirgsbildung aus basischem (siliciumoxid-armem) magmatischem Gestein (z.B. Basalt oder Gabbro) unter hohem Druck (über ca. 5 kbar) und hoher Temperatur (über 500 °C) entstanden.
Gesteinsklasse	Metamorphes Gestein



Bildbreite: 48cm

13. Gneis, verfältelt

Korngrösse

mittel- bis feinkörnig

Gefüge

hell-dunkel gebänderte, stark verfältelte Gneis-Schollen in einer fast richtungslos körnigen granitischen Grundmasse (Migmatit).

Mineralogie

helle Bänder enthalten hauptsächlich Feldspäte und Quarz, dunkle Bänder nebst Feldspat und Quarz einen höheren Anteil an Biotit und Amphibolen (Hornblende).

Herkunft

Aar- oder Gotthardmassiv

Entstehung

biotitreicher dunkler Gneis aus einer vor-variszischen, kaledonischen oder älteren Gebirgsbildung wurde während der variszischen Gebirgsbildung vor ca. 300 Millionen Jahren partiell aufgeschmolzen und mit aufsteigender und eindringender, granitischer Schmelze vermischt..

Gesteinsklasse

Metamorphes Gestein



Bildbreite: 27cm

14. Zweiglimmer-Gneis

Korngrösse

feinkörnig

Gefüge

wellig geschiefert, flaserig, mit muskovitreichen Schieferflächen, die bis 3 cm grosse, oft linsenförmige Aggregate aus grobkristallinem Feldspat und Quarz umschliessen.

Mineralogie

Feldspäte, Quarz, Muskovit (Hellglimmer), Biotit (Dunkelglimmer)

Herkunft

Aar- oder Gotthardmassiv

Entstehung

während einer vor-variszischen Gebirgsbildung (vor über 400 Millionen Jahren) aus einem Sedimentgestein (z.B. Sandstein) unter hohem Druck und Temperatur entstanden (Paragneis)

Gesteinsklasse

Metamorphes Gestein



Bildbreite: 14cm

15. Biotit-Granit

Korngrösse	grobkörnig
Gefüge	ungleichkörniges, massiges Gestein. Die Feldspäte und Quarz bilden die grössten Körner aus.
Mineralogie	Feldspat (weiss), Quarz (glasig) und Biotit (Dunkelglimmer)
Herkunft	Aar- oder Gotthardmassiv
Entstehung	durch langsames Erstarren von Magma, das vor ca. 300 Millionen Jahren in ein älteres (kaledonisches) kristallines Grundgebirge eingedrungen ist.
Gesteinsklasse	Magmatisches Gestein



Bildbreite 9cm

16. Nagelfluh

Korngrösse	feinkörnig
Gefüge	konglomeratisch, d.h. gerundeter Kies, welcher von einer feinkörnigen, mit einem Zement verfestigten Matrix zusammengehalten wird.
Mineralogie	Die Gerölle bestehen vorwiegend aus Sedimentgesteinen (Kalk, Dolomit, Sandstein etc.) und wenig metamorphen sowie magmatischen Gesteinen. Das Bindemittel ist Calcit (Calciumcarbonat).
Herkunft	Zentralschweiz
Entstehung	durch Verfestigung von durch Flüsse transportiertem und abgelagertem Kies. Beim Kies handelt es sich um Abtragungsschutt der sich hebenden Alpen zur Zeit des Oligozäns (vor ca. 30-25 Millionen Jahren).
Gesteinsklasse	Sedimentgestein (klastisches Sediment)



Bildbreite: 23cm

17. Biotit-Gneis

Korngrösse

grobkörnig

Gefüge

stark gestreckte, flaserige Textur, undeutlich lagig. Quarz und Feldspäte bilden die grössten, grobkörnigen, bis ca. 1x2 cm grossen, linsenförmigen Aggregate, Biotit schmale dunkle, bis über 3 cm lange Schmitzen

Mineralogie

Feldspäte, Quarz, Biotit

Herkunft

Aar- oder Gotthardmassiv

Entstehung

aus magmatischem oder sedimentärem Gestein mit granitischer Zusammensetzung unter hohem Druck und hoher Temperatur entstanden..

Gesteinsklasse

Metamorphes Gestein



Bildbreite 11cm

18. Kieselkalk

Korngrösse	feinkörnig
Gefüge	massig und homogen, von vereinzelt Calcitadern durchzogen.
Mineralogie	sehr feinkörniger Kalkstein vermischt mit Quarz in feinsten Verteilung.
Herkunft	Zentralschweiz
Entstehung	in einem flachen subtropischen Meer wurde während der Kreidezeit (vor 145-66 Millionen Jahren) Calciumkarbonat ausgefällt und als Schlamm zusammen mit Kieselchwammnadeln (Skelettnadeln aus Kieselsäure) am Meeresboden abgelagert. Zu einem späteren Zeitpunkt lösten sich die Schwammnadeln unter höherem Druck und kristallisierten danach als fein verteilter Quarz zwischen den Calcitkörnern.
Gesteinsklasse	Metamorphes Gestein



Bildbreite: 42cm

19. Biotit-Granit

Korngrösse	grobkörnig
Gefüge	ungleichkörniges, massiges Gestein. Die Feldspäte bilden die grössten, bis über 1 cm grossen Aggregate
Mineralogie	Feldspat (weiss oder grau), Quarz (glasig) und Biotit (Dunkelglimmer)
Herkunft	Aar- oder Gotthardmassiv
Entstehung	durch langsames Erstarren von Magma, das vor ca. 300 Millionen Jahren ins vor-variszische (kaledonische und ältere) Grundgebirge aufgestiegen und in 10-20 km Tiefe langsam abkühlte (im Verlauf von hunderttausenden Jahren von ca. 750 auf ca. 650 °C).
Gesteinsklasse	Magmatisches Gestein



Bildbreite: 6cm

20. Migmatit-Gneis

Korngrösse	fein- bis grobkörnig
Gefüge	sehr heterogen, z.T. mittel- bis grobkörnig und flaserig, z.T. feinkörnig und lagig bis schlierig, mit rundlichen bis gestreckten, dunklen, sehr feinkörnigen Schollen.
Mineralogie	Feldspäte, Quarz, wenig Biotit, Amphibol
Herkunft	Aar- oder Gotthardmassiv
Entstehung	Ursprünglich ein Sediment- (z.B. Sandstein) oder magmatisches Gestein, das in einer vor-variszischen (z.B. kaledonischen) Gebirgsbildung zu Gneis umgewandelt und zu Migmatit wurde.
Gesteinsklasse	Metamorphes Gestein

