

Minerale bestimmen – Basiswissen (Vorkommen und Aussehen/optische Merkmale)

Thomas Helmle und Petra Wöbcke-Helmle

2010, überarbeitet 2018

Die Minerale-Kartei ist als Ergänzung zu einer Minerale-Sammlung gedacht.

Wir bewahren unsere Minerale in kleinen mit farbiger Märchenwolle gepolsterten Faltschachteln, die wiederum in großen Faltschachteln mit Deckel aufbewahrt werden (mögliche Bezugsquelle: Dr. F. Krantz).

Die Minerale sind hier nicht durchgängig in alphabetischer Reihenfolge angeordnet, sollten in der Vorbereiteten Umgebung aber alphabetisch geordnet sein, sodass einzelne Karten leicht gefunden werden können.

Minerale können entsprechend ihres Vorkommens den Kontinenten des Erteile Puzzles zugeordnet oder nach drei optischen Eigenschaften (Farbe, Glanz, Transparenz) sortiert werden.



Einführung Minerale-Kartei; S. 161
Bedeutung farbiger Dreiecke; S. 110 und 134
Einführung Definition; S. 26f

Aufbewahrung

www.montessori-bausaetze.de

Kasten 2



Achat

- Fundorte
- ▶ Süd-Brasilien
Uruguay
 - ▶ USA, Mexiko
 - ▶ Indien

- Aussehen
- erdige Farben: grau, gelb, braun, selten grün oder blau
 - meist gleichmäßig, gebänderte Farbverteilung
 - durchscheinend
 - Seidenglanz

Amethyst

- Fundorte
- ▶ Brasilien, Uruguay,
 - ▶ Mexiko
 - ▶ Namibia, Sambia, Madagaskar
 - ▶ Indien
 - ▶ Russland, Alpen
 - D Idar-Oberstein

- Aussehen
- tiefviolett durch Eisen und natürliche radioaktive Strahlung, die Farbe verteilt sich nicht immer gleichmäßig
 - durchsichtig
 - Glasglanz

Apatit

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA, Kanada, Mexiko
 - ▶ Birma Sri, Lanka
 - ▶ Schweden, Portugal, Schweiz (St. Gotthard)
 - D Lahngebirge, Harz, Erzgebirge

- Aussehen
- meist grünlich, gelb, blau oder farblos
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz

Achat

Amethyst

Apatit

Aventurin

- Fundorte
- ▶ Brasilien, Chile
 - ▶ Zimbabwe, Ägypten
 - ▶ Indien
 - ▶ Russland, Spanien,
Österreich (Steiermark)
- D Aschaffenburg

- Aussehen
- farblos, grün schillernd durch eingelagerte Glimmerschüppchen
 - durchscheinend, undurchsichtig
 - Glasglanz

Azurit

- Fundorte
- ▶ Chile
 - ▶ USA, Mexiko
 - ▶ Namibia, Marokko
 - ▶ Australien
 - ▶ Frankreich, Italien
Griechenland
- D Eifel

- Aussehen
- tiefblau
 - durchsichtig, undurchsichtig
 - Glasglanz, Diamantglanz
 - Kristalle in Drusen auch krustenartig, erdig
 - Vorstufe von Malachit

Bergkristall

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA
 - ▶ Madagaskar
 - ▶ Italien, Schweiz
(St. Gotthard), Österreich
(Hohe Tauern)
- D Fichtelgebirge

- Aussehen
- farblos, durchsichtig bis milchig weiß
 - durchsichtig
 - Glasglanz

Aventurin

Azurit

Bergkristall

Bernstein

- Fundorte
- ▶ Mexiko, Kanada, Dominikanische Republik
 - ▶ Birma, Libanon
 - ▶ Baltikum, Dänemark, Polen, Russland, Rumänien, Spanien, Frankreich
- D Ostsee

- Aussehen
- wachs- bis honiggelb, braun, rötlich, selten bläulich, grün
 - durchsichtig, auch trüb
 - geringes Gewicht
 - Hartglanz

Beryll

- Fundorte
- ▶ Brasilien, Kolumbien
 - ▶ USA
 - ▶ Ägypten, Zimbabwe, Südafrika, Madagaskar
 - ▶ Australien
 - ▶ Pakistan, Indien
 - ▶ Sibirien, Irland, Österreich (Habachtal)
- D Bayrischer Wald

- Aussehen
- Aquamarin: blau (Eisen)
 - Smaragd: grün (Chrom)
 - durchsichtig
 - Glasglanz

Calcit (Kalkspat)

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA, Mexiko
 - ▶ Russland, Frankreich, Italien, England, Island, Tschechien
- D Erzgebirge, Harz

- Aussehen
- farblos, klar, durch Einschlüsse manchmal gelblich, rot, grün, blau, schwarz
 - durchsichtig, undurchsichtig
 - Glasglanz, Perlmuttglanz, matt

Bernstein

Beryll

Calcit

Karneol

- Fundorte
- ▶ Uruguay
 - ▶ Botswana
 - ▶ Indien

- Aussehen
- gelb, orange, fleischrot bis braunrot, zweifarbig gebändert
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Seidenglanz bis matt

Chalzedon

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ Namibia
 - ▶ Indien, China, Türkei
 - ▶ Polen
- D Idar-Oberstein

- Aussehen
- milchfarben, bläulich, weißgrau, rosa oder rötlich
 - in Skeletten von Kieselalgen, Kieselschwämmen, Radiolarien
 - durchscheinend
 - Seidenglanz oder matt

Citrin

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA
 - ▶ Madagaskar
 - ▶ Russland, Frankreich, Spanien

- Aussehen
- gelb gefärbter Quarz zitronengelb bis orangegelb
 - durchscheinend
 - Glanzglas

Karneol

Chalzedon

Citrin

Diamant

- Fundorte
- ▶ Brasilien, Venezuela
 - ▶ Süd-Afrika, Sierra Leone, Kongo, Angola, Tansania
 - ▶ Indien
 - ▶ Australien
 - ▶ Russland

- Aussehen
- farblos, gelb, braun, schwarz, rosa, rot, blau, grün, orange, goldgelb
 - durchsichtig
 - Diamantglanz

Falkenauge

- Fundorte
- ▶ USA
 - ▶ Süd-Afrika
 - ▶ Birma, Indien
 - ▶ Australien

- Aussehen
- blaugrau, blaugrün bis blauschwarz
 - undurchsichtig
 - Seidenglanz

Fluorit – Flussspat

- Fundorte
- ▶ USA, Kanada
 - ▶ England, Norwegen, Schweiz, Süd-Tirol, Italien
 - D Oberpfalz, Harz, Thüringer Wald, Erzgebirge, Schwarzwald

- Aussehen
- farblos, rot, orange, gelb, grün, blau, violett bis schwarz
 - durchscheinend
 - Glasglanz

Diamant

Falkenauge

Fluorit

Gold

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA, Kanada
 - ▶ Süd-Afrika
 - ▶ China
 - ▶ Australien
 - ▶ Rumänien, Schweiz, Russland, Schweden, Österreich (Zillertal, Raurisertal, Hohe Tauern)
- D Idstein, Goslar, Korbach, Reichmannsdorf
- Aussehen
- goldgelb, bräunlich
 - undurchsichtig
 - Metallglanz

Graphit

- Fundorte
- weit verbreitet
 - ▶ USA, Mexiko
 - ▶ Madagaskar
 - ▶ Sri Lanka
 - ▶ Österreich, Russland
- D Pfaffenreuth, Passau
- Aussehen
- dunkelgrau, stahlgrau bis schwarz
 - schuppig, stängelig, erdig
 - fettig anfühlend
 - undurchsichtig
 - Metallglanz, matt

Hämatit / Eisenglanz

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA
 - ▶ Australien
 - ▶ Schweden, Norwegen, Russland
- D Erzgebirge
- Aussehen
- schwarz-metallisch, stahlgrau, bläulich, dunkelrot, oft bunte Anlauffarben
 - Kristalle (Eisenglanz), blättrig, schuppig (Eisenglimmer)
 - körnig, locker (Rötel)
 - Metallglanz oder matt

Gold

Graphit

Hämatit

Heliotrop

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ Indien, China
 - ▶ Australien

- Aussehen
- hell- bis dunkelgrün mit roten Flecken
 - undurchsichtig
 - matter Glanz

Jaspis: Brekzienjaspis

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA, Mexiko
 - ▶ Südafrika, Ägypten
 - ▶ Indien
 - ▶ Australien
 - ▶ Frankreich

- Aussehen
- roter Jaspis mit dunklen Einschlüssen,
 - hell- bis dunkelbraun
 - undurchsichtig
 - Wachsglanz bis matt

Jaspis: Roter Jaspis

- Fundorte
- ▶ USA
 - ▶ Südafrika
 - ▶ Indien
 - ▶ Russland

- Aussehen
- ziegelrot bis rotbraun
 - mit Quarz-Adern durchsetzt
 - faserig
 - undurchsichtig
 - Wachsglanz bis matt

Heliotrop

Brekzienjaspis

Roter Jaspis

Jaspis: Leopardenfelljaspis

Fundorte ▶ Mexiko

- Aussehen
- beige, gelbe, rötliche Grundmasse mit rundlichen schwarz umrandeten glasigen Einschlüssen
 - undurchsichtig
 - Glasglanz

Gelber Jaspis

Fundorte ▶ Mexiko
▶ Libyen, Marokko, Simbabwe

- Aussehen
- gelb, sandfarben oder braun
 - oft gestreift oder gefleckt
 - undurchsichtig
 - Glasglanz

Korund: Rubine und Saphire

Fundorte ▶ USA, Kanada
▶ Madagaskar, Zentralafrika: Rubine
▶ Birma, Thailand, Sri Lanka
▶ Australien: Saphire
▶ Russland

- Aussehen
- Rubin: rot
 - Saphir: blau, gelb, braun, rot, grün
 - durchsichtig, undurchsichtig
 - sehr hart
 - Glas- bis Diamantglanz

Leopardenfelljaspis

Gelber Jaspis

Korund

Kupfer

Fundorte

- ▶ Chile
- ▶ Mexiko, USA
- ▶ Sambia, Namibia
- ▶ Polen, Russland
- D Siegerland, Odenwald, Erzgebirge

Aussehen

- kupferrot bis dunkelbraun
- oft dunkel angelaufen (oxidiert)
- wächst oft bäumchenartig, meist als Nugget
- undurchsichtig
- Metallglanz

Magnetit

Fundorte

- ▶ USA, Kanada
- ▶ Südafrika
- ▶ Schweden, Russland, Österreich (Zillertal), Schweiz (Wallis), Frankreich
- D Lahn-Dill-Gebiet, Erzgebirge

Aussehen

- eisenschwarz, bräunlich
- meist derb, körnig
- undurchsichtig
- matter Metallglanz
- magnetisch

Magnesit

Fundorte

- ▶ Brasilien, Chile
- ▶ Ägypten
- ▶ Korea, China, Afghanistan
- ▶ Australien
- ▶ Schweden, Norwegen, Österreich (Steiermark, Kärnten, Zillertal), Schweiz (St Gotthard), Türkei, Polen, Italien
- D Baden-Württemberg, Hessen, Bayern, Sachsen Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt, Thüringen

Aussehen

- weiß bis gelblich-braun
- körnig, stängelig
- durchsichtig, undurchsichtig
- Glasglanz, matt

Kupfer

Magnetit

Magnesit

Malachit / Berggrün

- Fundorte
- ▶ Chile
 - ▶ USA
 - ▶ Zaire, Namibia, Kongo
Ägypten
 - ▶ Australien
 - ▶ Russland
- D Harz, Hessen, Eifel,
Thüringen

- Aussehen
- intensiv grün, hell- bis
schwarzgrün
 - Bänderung von hellen
und dunklen Lagen
 - durchsichtig,
durchscheinend
 - Glas- bis Seidenglanz

Mondstein / Orthoklas

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA
 - ▶ Madagaskar
 - ▶ Ceylon, Indien, Sri Lanka
 - ▶ Australien
 - ▶ Österreich (Spitz)

- Aussehen
- farblos, bläulich-weiß,
gelblich, bräunlich
 - blasser Schimmer durch
Lamellenstruktur
 - durchsichtig,
durchscheinend
 - Glasglanz, Perlmuttglanz

Opal

- Fundorte
- ▶ USA, Mexiko
 - ▶ Australien
 - ▶ Rumänien

- Aussehen
- wasserklar, grau, blau,
schwarz, gelb, rot, weiß
 - oft durchsichtig
 - Glasglanz
 - wächst meist als Krusten
oder Knollen

Malachit

Mondstein

Opal

Quarz

Fundorte weltweit
D Schwarzwald, Rügen,
Unterfranken,
Erzgebirge, Helgoland

- Aussehen
- farblos, verschiedene Fremdfarben: weiß, gelb, rot, rosa, violett, rauchgrau, braun-schwarz
 - durchsichtig, undurchsichtig
 - Glasglanz

Pyrit / Katzensgold

Fundorte

- ▶ Peru
- ▶ Mexiko
- ▶ Südafrika
- ▶ Japan, China
- ▶ Spanien, Norwegen, Schweden, Italien
- D Freiberg

- Aussehen
- goldgelb, braun, bunte Anlauffarben
 - manchmal als Würfel kristallisiert
 - undurchsichtig
 - Metallglanz

Quarz: Rauchquarz

Fundorte

- ▶ Brasilien
- ▶ USA
- ▶ Madagaskar
- ▶ Pakistan, Sri Lanka
- ▶ Russland, Schweiz, Österreich (Hohe Tauern)

- Aussehen
- braun bis schwarzbraun
 - durchsichtig, undurchsichtig
 - Glasglanz

Quarz

Pyrit

Rauchquarz

Quarz: Rosenquarz

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ Madagaskar, Namibia

- Aussehen
- rosa
 - durchscheinend
 - Fettglanz

Rosenquarz

Schwefel

- Fundorte
- ▶ Chile
 - ▶ USA, Mexiko
 - ▶ Irak, Japan, Indonesien
 - ▶ Italien, Polen

- Aussehen
- zitronengelb bis braungelb, grünlich
 - schon die Wärme der Hand kann die Kristalle zerspringen lassen
 - durchsichtig
 - Diamantglanz, im Bruch Fettglanz

Schwefel

Silber

- Fundorte
- ▶ Peru, Chile
 - ▶ USA, Kanada, Mexiko
 - ▶ Russland
 - D Erzgebirge, Harz

- Aussehen
- silbrig hell, gelblich
 - braun oder schwarz angelauten
 - Metallglanz
 - Nugget, Fasern oder Bäumchen, Plättchen, Flitter

Silber

Sonnenstein / Aventurinfeldspat

- Fundorte
- ▶ USA
 - ▶ Indien
 - ▶ Russland, Norwegen

- Aussehen
- orange bis rötlichbraun
 - schimmernd durch glitzernde Hämatitschüppchen,
 - durchscheinend
 - Porzellanlanz

Tigerauge

- Fundorte
- ▶ USA
 - ▶ Südafrika, Namibia
 - ▶ Australien

- Aussehen
- goldbraun, goldgelb
 - parallel gefasert
 - undurchsichtig
 - Seidenglanz
 - besteht aus Quarz und Limonit

Tigereisen

- Fundorte
- ▶ Australien

- Aussehen
- rostrot bis braun mit goldfarbener deutlicher Bänderung
 - undurchsichtig
 - Seidenglanz
 - besteht aus verschiedenen Mineralien: Jaspis, Hämatit und Tigerauge

Sonnenstein

Tigerauge

Tigereisen

Türkis

Fundorte

- ▶ Chile
- ▶ USA
- ▶ Iran
- ▶ Australien
- D Erzgebirge

Aussehen

- blasses blaugrün, bläuliches grün, graugrün,
- undurchsichtig
- Wachs- oder Seidenglanz

Amazonit

Fundorte

- ▶ Brasilien
- ▶ USA
- ▶ Madagaskar, Namibia
- ▶ Indien
- ▶ Norwegen, Russland

Aussehen

- grün, bläulich-grün, türkisfarben, teilweise weiße Aderung
- undurchsichtig
- Glasglanz, Perlmutterglanz

Onyx

Fundorte

- ▶ Brasilien, Uruguay
- ▶ USA, Mexiko
- ▶ Südafrika, Madagaskar
- ▶ Indien

Aussehen

- schwarz-weiß geschichtet, zweifarbig
- schwach durchscheinend
- Seidenglanz
- faserig, Knollen

Türkis

Amazonit

Onyx

Almandin (Granat)

- Fundorte
- ▶ USA, Kanada, Alaska
 - ▶ Simbabwe, Madagaskar
 - ▶ Sri Lanka, Indien
 - ▶ Norwegen, Schweden, Schweiz, Italien
 - Österreich: Zillertal, Ötztal, Pinzgau
 - D Nordbayern

- Aussehen
- rotviolett, rotbraun, schwarz
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz, Hartglanz

Lasurit

- Fundorte
- weltweit
 - ▶ Chile
 - ▶ USA
 - ▶ Afghanistan
 - ▶ Russland

- Aussehen
- blau, violett, grünlich blau, ultramarinblau
 - Glasglanz, matt
 - Lapislazuli enthält Lasurit, Pyrit, Calcit und Sodalith oder Disthen

Prehnit

- Fundorte
- ▶ Südafrika
 - ▶ Indien
 - ▶ Australien
 - ▶ Frankreich
 - D Pfalz, Harz, Schwarzwald

- Aussehen
- weiß, grau, gelblich, braun, grünlich, selten farblos
 - durchscheinend bis trüb
 - Glasglanz, Perlmutterglanz

Almandin
(Granat)

Lasurit

Prehnit

Anorthit

- Fundorte
- ▶ USA, Antarktis
 - ▶ Indien, Japan
 - ▶ Italien, Island, Finnland, Schweden, Russland

- Aussehen
- weiß bis grau, grünlich, rötlich
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz

Epidot

- Fundorte
- weit verbreitet in Gebirgen
 - ▶ Argentinien, Peru
 - ▶ USA
 - ▶ Madagaskar, Marokko
 - ▶ Türkei
 - ▶ Schweiz, Italien, Russland, Österreich (Hohe Tauern), Norwegen, Frankreich

- Aussehen
- dunkelgrün, schwarzgrün, gelblich, bräunlich, rötlich
 - durchsichtig, undurchsichtig
 - Glasglanz

Buntkupferkies / Bornit

- Fundorte
- ▶ Chile
 - ▶ USA, Kanada
 - ▶ Namibia, Südafrika
 - ▶ Kasachstan
 - ▶ England
 - D Siegerland, Hessen, Sachsen, Thüringen

- Aussehen
- silbergrau, rosa, rötlich braun
 - fast immer bunt angelauten
 - Metallglanz

Anorthit

Epidot

Buntkupferkies

Aktinolith

- Fundorte
- ▶ Argentinien, Brasilien, Chile
 - ▶ USA, Kanada
 - ▶ China
 - ▶ Australien
 - ▶ Italien, Österreich (Zillertal, Kärnten, Salzburg)
- D Eifel, Spessart, Kiel, Sauerland, Erzgebirge

- Aussehen
- hellgrün bis schwarzgrün
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz bis matt

Albit

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA
 - ▶ Polen, Russland, Italien, Österreich (Tirol)

- Aussehen
- farblos, verschiedene Farben
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz

Andalusit

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA, Kanada
 - ▶ Sri Lanka
 - ▶ Australien
 - ▶ Spanien, Russland, Österreich (Tirol)
- D Fichtelgebirge

- Aussehen
- farblos, grau, rot, rosa, graubraun, gelblich, dunkelgrün oder grünlich
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz bis matt

Aktinolith

Albit

Andalusit

Aragonit

Fundorte

- ▶ Bolivien
- ▶ Spanien, Tschechien, Italien, Polen, Slowakei, Österreich (Kärnten)
- D Thüringen, Kaiserstuhl

Aussehen

- farblos, verschiedene Farben
- durchsichtig, undurchsichtig
- Glasglanz
- Hauptbestandteil von Perlmutter und Skelette der Steinkorallen

Arsen / Scherbenkobalt / Fliegenstein

Fundorte

- ▶ Österreich (Kärnten)
- D Harz, Erzgebirge

Aussehen

- bleigrau, zinnweiß
- nachgedunkelt: grau metallisch
- fast Metallglanz

Augit

Fundorte

- ▶ Kanada
- ▶ Frankreich, Tschechien, Italien
- D Eifel, Kaiserstuhl

Aussehen

- braun, pechschwarz, grünlichschwarz
- durchscheinend, undurchsichtig
- Glasglanz, Harzglanz
- Bestandteil vieler Steinmeteorite

Aragonit

Arsen

Augit

Baryt / Schwerspat

- Fundorte
- ▶ USA, Alaska
 - ▶ Frankreich, England, Italien, Rumänien, Slowakei, Tschechien
- D Oberpfalz, Harz, Schwarzwald, Odenwald, Freiberg

- Aussehen
- farblos, weiß, grau, rötlich, gelblich, bräunlich bis schwarz
 - durchscheinend, undurchsichtig, selten durchsichtig
 - Glasglanz, Perlmutterglanz

Bismuthinit

- Fundorte
- ▶ Bolivien, Peru
 - ▶ USA, Mexiko, Kanada
 - ▶ Australien
 - ▶ Spanien, England, Schweden, Norwegen, Ungarn, Österreich (Salzburg)
- D Erzgebirge, Hessen Schwarzwald

- Aussehen
- zinnweiß, grau
 - undurchsichtig
 - Metallglanz

Biotit / Dunkelglimmer

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ Alaska, Kanada
 - ▶ Tansania
 - ▶ Russland, Grönland, Skandinavien, Frankreich
- D Eifel

- Aussehen
- dunkelbraun bis schwarz, grünlichschwarz
 - durchscheinend, undurchsichtig
 - Glasglanz, Perlmutterglanz

Baryt

Bismuthinit

Biotit

Bronzit

Fundorte

- ▶ Brasilien
- ▶ Österreich (Steiermark)
- D Harz

Aussehen

- grünlich, braun, bronzefarben gesprenkelt in dunkelbraun, Grundmasse mit heller, glänzender Schattierung
- fast undurchsichtig
- Glasglanz, Perlmuttglanz

Disthen / Cyanit / Kyanit

Fundorte

- ▶ Brasilien
- ▶ USA
- ▶ Kenia
- ▶ Indien
- ▶ Australien
- ▶ Schweiz (Tessin), Österreich (Zillertal), Frankreich

Aussehen

- grau, weiß, blau, grün, schwarz meist mit blauen Streifen
- durchsichtig, durchscheinend
- Glasglanz, Perlmuttglanz

Diopsid

Fundorte

- ▶ Brasilien
- ▶ Madagaskar
- ▶ Sri Lanka, Burma
- ▶ Russland, Italien, Finnland, Schweden, Österreich (Zillertal, Hohe Tauern)
- D Erzgebirge

Aussehen

- farblos, weiß, grau, braun, grün, blau
- durchsichtig, durchscheinend
- Glasglanz

Bronzit

Disthen

Diopsid

Limonit / Brauneisenerz

- Fundorte
- ▶ Brasilien, Venezuela
 - ▶ Kuba, Kanada
 - ▶ Indien
 - ▶ Angola, Kongo
 - ▶ Frankreich, Italien, Spanien
- D Salzgitter

- Aussehen
- gelborange, gelbbraun, rötlichbraun, schwarz
 - undurchsichtig
 - erdig, halbmatt, matt

Hornblende

- Fundorte
- weit verbreitet
- ▶ Norwegen, Italien, Tschechien, Österreich (Zillertal)

- Aussehen
- schwarz, graubraun, grün
 - Kanten durchscheinend
 - Glasglanz, Halbmattglanz

Kaolinit

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA
 - ▶ Usbekistan, Japan, China, Indien, Philippinen
 - ▶ Frankreich, England, Österreich (Ober- und Niederösterreich)
- D Taunus, Oberpfalz, Sachsen

- Aussehen
- weiß, gelb, grünlich, bläulich
 - durchscheinend, undurchsichtig
 - erdig

Limonit

Hornblende

Kaolinit

Leucit

- Fundorte
- ▶ USA, Kanada
 - ▶ Italien
 - D Eifel, Kaiserstuhl

- Aussehen
- farblos, weiß, grau
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz

Mikroclin

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA, Kanada
 - ▶ Madagaskar, Äthiopien
 - ▶ Russland, Finnland

- Aussehen
- weiß, grau, rötlich
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz, Perlmuttglanz

Achat: Moosachat

- Fundorte
- ▶ USA
 - ▶ Botswana, Südafrika
 - ▶ Indien, Burma, China, Myanmar
 - ▶ Russland

- Aussehen
- farblos mit dunkelgrünen moosähnlichen Einlagerungen
 - durchscheinend
 - Glasglanz, Wachsglanz

Leucit

Mikroclin

Moosachat

Muskovit / Hellglimmer

- Fundorte
- ▶ Kanada, USA
 - ▶ Indien
 - ▶ Russland, Norwegen, Schweden, Schweiz (St. Gotthard) Österreich (Zillertal)

- Aussehen
- farblos, gelblich, bräunlich, selten grünlich, rötlich
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Perlmutterglanz, Glasglanz

Olivin / Peridot

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA
 - ▶ Ägypten, Südafrika
 - ▶ Türkei
 - ▶ Australien
 - ▶ Italien, Russland, Norwegen
 - D Eifel

- Aussehen
- grün, braun, schwarz, gelbgrün
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz, Fettglanz

Orthoklas

- Fundorte
- ▶ USA
 - ▶ Madagaskar
 - ▶ Tschechien, Polen, Spanien
 - D Fichtelgebirge

- Aussehen
- farblos, weiß, grünlich, fleischfarben
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz, Perlmutterglanz

Muskovit

Olivin

Orthoklas

Dolomit

Fundorte

- ▶ Brasilien
- ▶ Rumänien, Slowakei, Spanien, Tschechien, Italien, Schweiz, Österreich (Salzburg, Steiermark, Tirol)
- D Oberpfalz, Harz, Sauerland

Aussehen

- farblos, weißgrau, gelblich, rosa
- durchsichtig, durchscheinend
- Glasglanz, Perlmuttglanz

Serpentin

Fundorte

- ▶ Brasilien
- ▶ USA, Kanada
- ▶ Zimbabwe, Südafrika
- ▶ Italien, Russland, Zypern, Schweiz, Österreich (Burgenland, Steiermark)
- D Bayern, Sachsen

Aussehen

- grünlich, bläulich, gelbschwarzweiß, graugrün, schlangenartig gezeichnet
- durchscheinend, undurchsichtig
- Glasglanz, Seidenglanz

Silizium – kommt nicht gediegen vor

Fundorte

- ▶ USA, Silicon Valley

Aussehen

- dunkelgrau, bläulich
- undurchsichtig
- Metallglanz

Dolomit

Serpentin

Silizium

Sillimanit

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ USA
 - ▶ Birma, Sri Lanka, Indien
 - ▶ Antarktis
 - ▶ Frankreich, Italien, Tschechien, Österreich (Tirol)
- D Oberpfalz, Freiberg, Eifel, Spessart

- Aussehen
- farblos, weiß, gelblichgrau, graugrün, hellbraun
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz, seidig

Sodalith

- Fundorte
- ▶ Bolivien, Brasilien
 - ▶ Kanada, USA
 - ▶ Sambia, Kamerun, Kongo, Afghanistan, Armenien, China
 - ▶ Russland, Portugal, Grönland, Italien, Griechenland, Frankreich, Österreich (Burgenland, Steiermark)
- D Eifel, Kaiserstuhl

- Aussehen
- farblos, bläulich, weiß, blau, gelb, lila, rosa gebändert
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz, Fettglanz

Staurolith

- Fundorte
- ▶ USA
 - ▶ Namibia, Sambia
 - ▶ Österreich (Steiermark), Italien, Schweiz, Frankreich, Schottland, Russland
- D Spessart

- Aussehen
- bräunlichgelb, rotbraun, braunschwarz
 - oft kreuzförmiger Zwilling
 - durchscheinend, durchsichtig
 - Glasglanz, Fettglanz, matt

Sillimanit

Sodalith

Staurolith

Marienglas

- Fundorte
- ▶ USA, Mexiko
 - ▶ Marokko, Tunesien
 - ▶ Ukraine, Turkmenistan
 - ▶ Russland
- D Nordbayern, Hessen, Hohenlohe

- Aussehen
- durchsichtig weiß, gelblich, rötlich, grau bis schwarz
 - reflektiert Licht
 - durchscheinend
 - Glasglanz, Seidenglanz
 - Gipsvarietät

Oligoklas

- Fundorte
- ▶ USA, Kanada
 - ▶ Russland, Norwegen, Schweden, Russland, Spanien, Tschechien

- Aussehen
- weiß, gelb, grau, rot, grün, vielfarbig
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz

Rutil

- Fundorte
- ▶ USA, Kanada
 - ▶ Sierra Leone, Nigeria
 - ▶ Birma, Sri Lanka
 - ▶ Grönland, England, Schweiz (Wallis), Italien Österreich (Zillertal), D Lahngebirge, Harz, Erzgebirge

- Aussehen
- rot, gelbbraun, gelblich, violett
 - durchsichtig, undurchsichtig
 - Metallglanz, Diamantglanz

Marienglas

Oligoklas

Rutil

Steinsalz / Halit

- Fundorte
- weltweit
 - ▶ Peru, Argentinien, Bolivien
 - ▶ USA
 - ▶ England, Polen, Schweiz, Frankreich, Italien, Spanien, Österreich (Hallstadt, Hallein, Ischl)
- D verbreitet, z. B.:
- Bad Friedrichshall, Berchtesgaden, Schwäbisch Hall
- Aussehen
- farblos, weiß, grau, gelblich, orange, rötlich, bläulich
 - durchsichtig, durchscheinend
 - Glasglanz

Stilbit / Blätterzeolith

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ Kanada, USA
 - ▶ Indien
 - ▶ Island, Schottland, Italien, Norwegen, Schweiz, Frankreich, Tschechien, Österreich (Steiermark, Tirol, Salzburger Land)
- D Harz, Schwarzwald
- Aussehen
- farblos, weiß, gelblich, graubraun
 - durchsichtig, Kanten: durchscheinend
 - Glasglanz

Talk

- Fundorte
- ▶ Brasilien
 - ▶ Indien, China
 - ▶ Australien
 - ▶ Pyrenäen, Schweiz (St. Gotthard), Österreich (Steiermark, Zillertal, Kärnten)
- D Fichtelgebirge
- Aussehen
- farblos, weiß, grau, grünlich, gelblich
 - durchscheinend, undurchsichtig
 - Fettglanz, Perlmuttglanz

Steinsalz

Stilbit

Talk

Sandrose / Wüstenroste / Gipsrose / Barytrose

Fundorte wasserlösliche Gipsrosen in heißen Wüstengebieten:

- ▶ Mexiko
- ▶ Sahara

wasserunlösliche Barytrosen:

D Wetterau

Aussehen

- undurchsichtig
- seidiger Glanz
- bestehen meist aus Sandkörnern (Quarz), eingebettet in Gips oder Baryt
- manchmal bildet sich an den Kanten weißer Gips

Sandrose

Anhydrit

Fundorte

- ▶ USA, Mexiko
- ▶ Marokko, Namibia
- ▶ Spanien, Italien, Polen, Schweiz (Bex), Österreich (Hall, Aussee, Ischl)

D Nordheim, Harz

Aussehen

- farblos, weiß, violett, braun, rötlich, bläulich
- durchsichtig, durchscheinend
- Glasglanz, Perlmuttglanz
- kommt Wasser hinzu, entsteht Gips

Anhydrit

Zirkon

Fundorte

- ▶ USA
- ▶ Madagaskar
- ▶ Sri Lanka, Kambodscha
- ▶ Australien

D Usedom, Laacher See, Zwiesel, Siebengebirge

Aussehen

- farblos, gelblich, rosa, rot, braun, auch grün, blau, schwarz
- durchsichtig oder undurchsichtig
- Diamantglanz, Fettglanz

Zirkon

Gips / Gipsspat / Selenit

Fundorte

- ▶ Mexiko, USA
- ▶ Chile
- ▶ Algerien
- ▶ Italien, Spanien,
Österreich: Wienern ...

D Harz, Mosbach, Kassel
Michelfeld

Aussehen

- farblos, weiß, gelblich,
rötlich, grau, braun
- durchsichtig bis
undurchsichtig
- Glasglanz, Perlmuttglanz,
Seidenglanz
- in heißem Wasser löslich

Borax

Fundorte

- ▶ Mexiko, USA
- ▶ Argentinien, Bolivien,
Chile
- ▶ Indien, Tibet, Türkei
- ▶ Italien, Ukraine

Aussehen

- farblos, grau, gelblich,
meist weiß
- durchsichtig bis
undurchsichtig
- Glasglanz

Gips

Borax



Roland Bauer, 2012

Achat



Roland Bauer, 2012

Amethyst



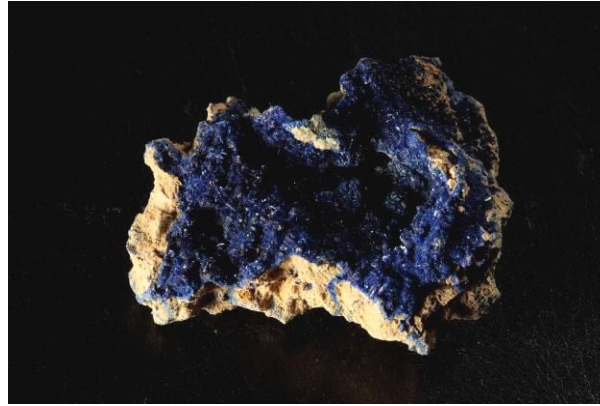
Thomas Helmle, 2012

Apatit



Roland Bauer, 2012

Aventurin



Roland Bauer, 2012

Azurit



Roland Bauer, 2012

Bergkristall



Roland Bauer, 2012

Bernstein



Géry Parent, 2007, wikipedia

Beryll



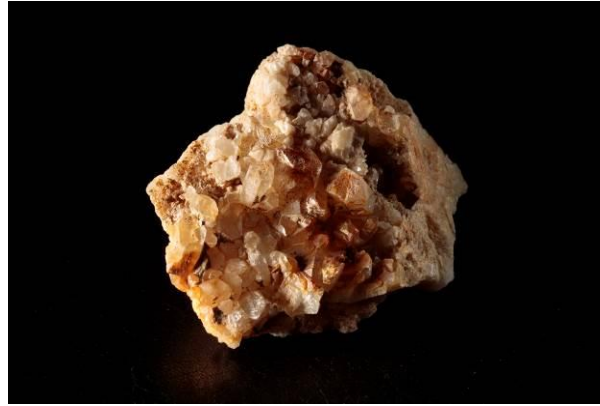
Roland Bauer, 2012

Calcit



Roland Bauer, 2012

Karneol



Roland Bauer, 2012

Chalzedon



Roland Bauer, 2012

Citrin



Thomas Helmle, 2013

Diamant



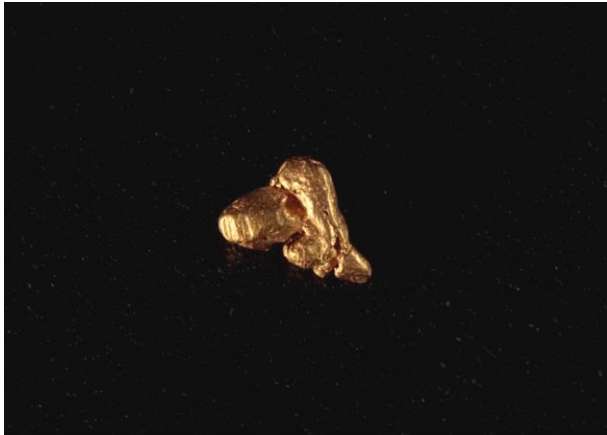
Roland Bauer, 2012

Falkenauge



Roland Bauer, 2012

Fluorit



Roland Bauer, 2012

Gold



Roland Bauer, 2012

Graphit



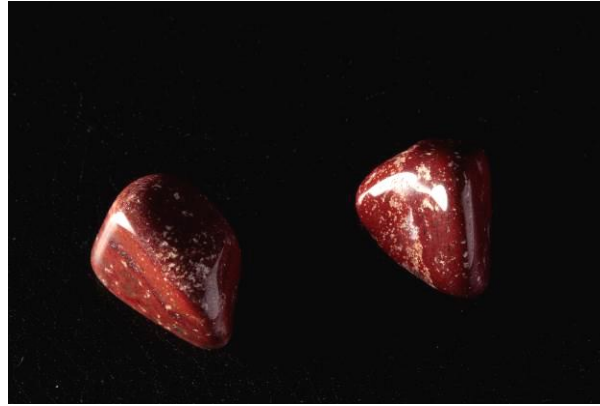
Roland Bauer, 2012

Hämatit



Thomas Helmle, 2012

Heliotrop



Roland Bauer, 2012

Brekzienjaspis



Roland Bauer, 2012

Roter Jaspis



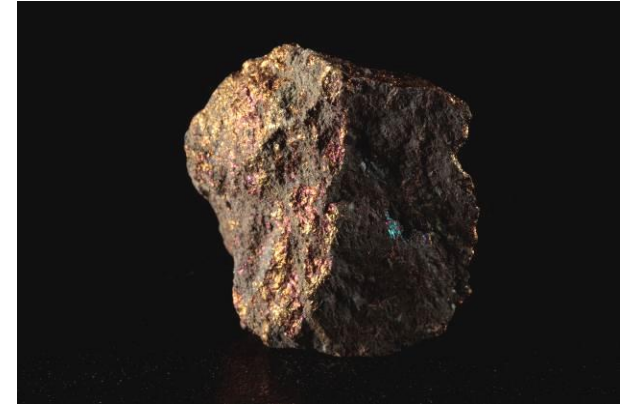
Roland Bauer, 2012

Leopardenfelljaspis



Roland Bauer, 2012

Gelber Jaspis



Roland Bauer, 2012

Korund



Roland Bauer, 2012

Kupfer



Roland Bauer, 2012

Magnetit



Roland Bauer, 2012

Magnesit



Roland Bauer, 2012

Malachit



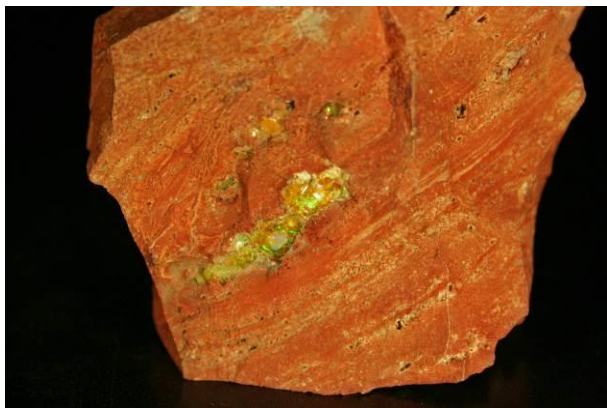
Roland Bauer, 2012

Mondstein



Roland Bauer, 2012

Prehnit



Thomas Helmle, 2013

Opal



wikipedia, Rock Currier, <http://www.mindat.org/photo-237295.html>

Borax



Roland Bauer, 2012

Onyx



Roland Bauer, 2012

Quarz



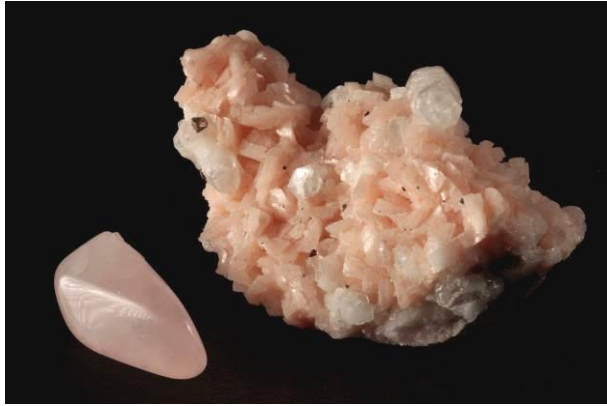
Roland Bauer, 2012

Pyrit



Roland Bauer, 2012

Rauchquarz



Roland Bauer, 2012

Rosenquarz



Roland Bauer, 2012

Schwefel



Thomas Helmle, 2012

Silber



Roland Bauer, 2012

Sonnenstein



Roland Bauer, 2012

Tigerauge



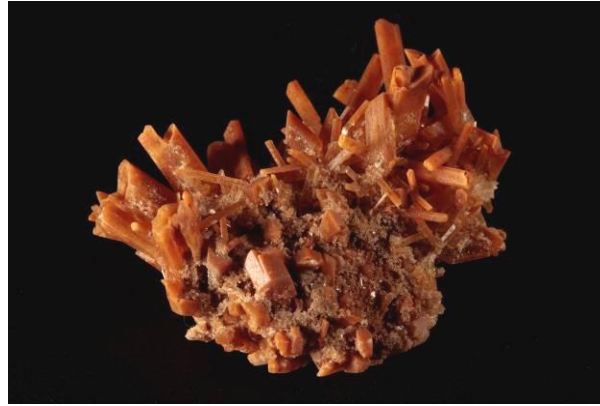
Roland Bauer, 2012

Tigereisen



wikipedia

Türkis



Roland Bauer, 2012

Gips



Roland Bauer, 2012

Amazonit



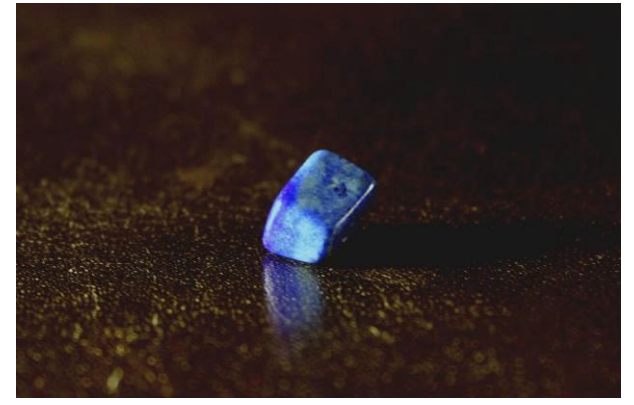
wikipedia

Buntkupferkies



Thomas Helmle, 2012

Almandin (Granat)



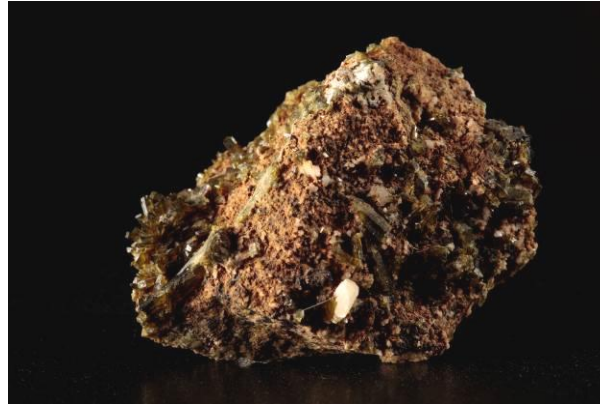
Roland Bauer, 2012

Lasurit



wikipedia

Anorthit



Thomas Helmle, 2012

Epidot



Roland Bauer, 2012

Aktinolith



Roland Bauer, 2012



Albit - Plagioklas



Roland Bauer, 2012

Andalusit



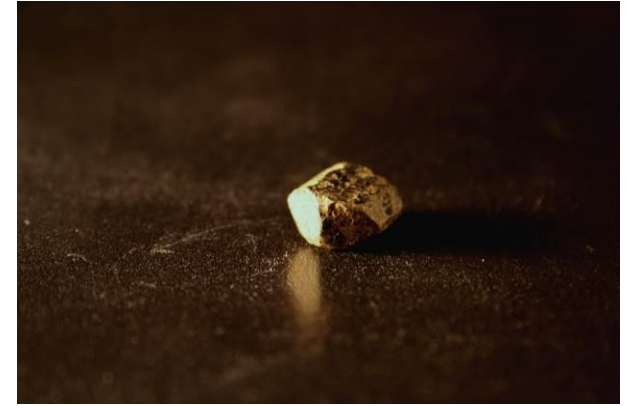
Thomas Helmle, 2012

Aragonit



Roland Bauer, 2012

Arsen



Thomas Helmle, 2012

Augit



Roland Bauer, 2012

Baryt



Roland Bauer, 2012

Bismuthinit



Roland Bauer, 2012

Biotit



Roland Bauer, 2012

Bronzit



Roland Bauer, 2012

Disthen



Thomas Helmle, 2012

Diopsid



Roland Bauer, 2012

Limonit



Roland Bauer, 2012

Hornblende



Roland Bauer, 2012

Kaolinit



Roland Bauer, 2012

Leucit



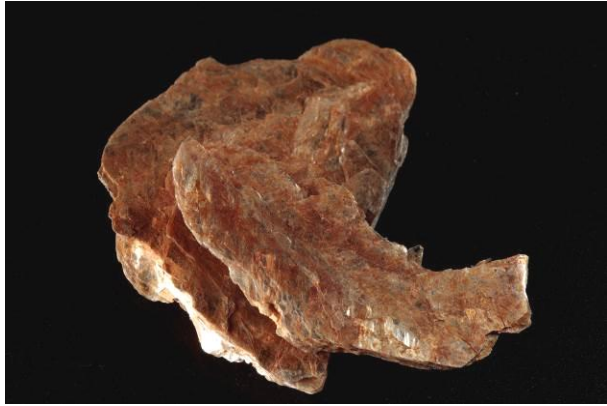
Roland Bauer, 2012

Mikroklin



Roland Bauer, 2012

Moosachat



Roland Bauer, 2012

Muskovit



Roland Bauer, 2012

Olivin



Roland Bauer, 2012

Orthoklas



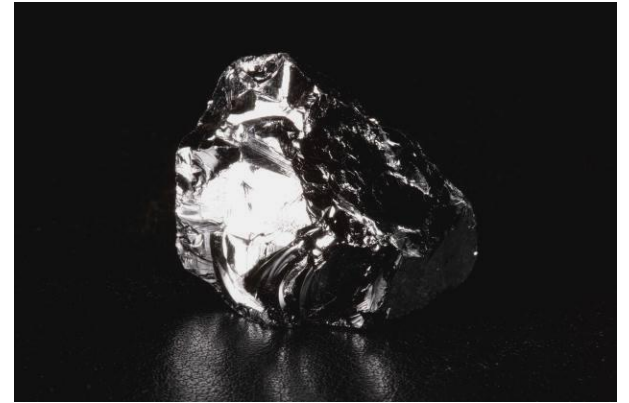
Didier Descouens, 2009, wikipedia

Dolomit



Roland Bauer, 2012

Serpentin



Roland Bauer, 2012

Silizium



Roland Bauer, 2012

Sillimanit



Roland Bauer, 2012

Sodalith



Roland Bauer, 2012

Staurolith



Thomas Helmle, 2012

Marienglas



Roland Bauer, 2012

Oligoklas



Roland Bauer, 2012

Rutil



Roland Bauer, 2012

Steinsalz



Roland Bauer, 2011

Stilbit



Roland Bauer, 2012

Talk



Roland Bauer, 2012

Sandrose



Thomas Helmle, 2012

Anhydrit



Thomas Helmle, 2012

Zirkon



Roland Bauer, 2012



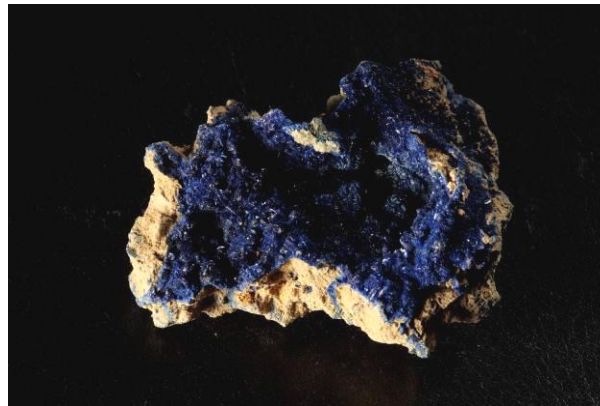
Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



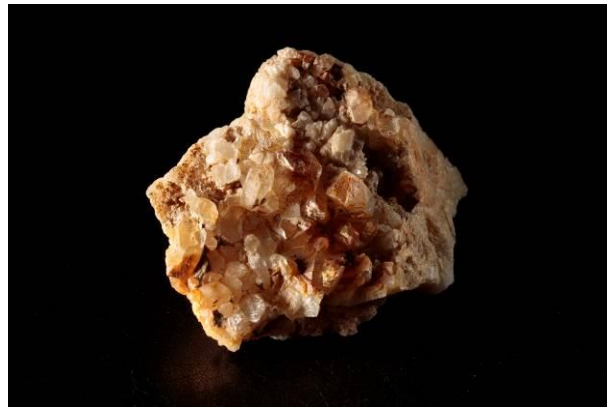
Géry Parent, 2007, wikipedia



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



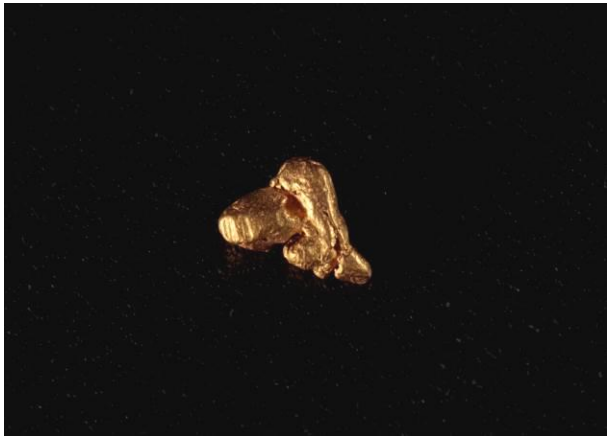
Thomas Helmle, 2013



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



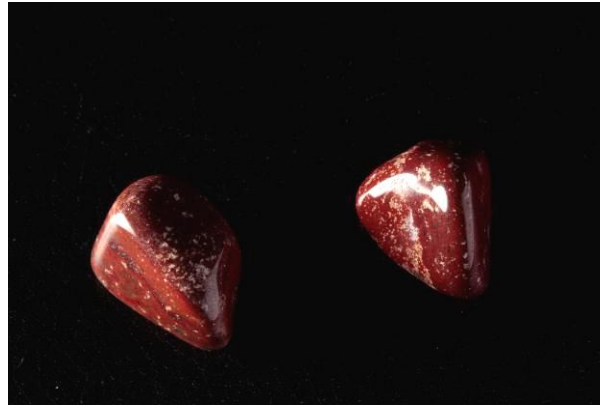
Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



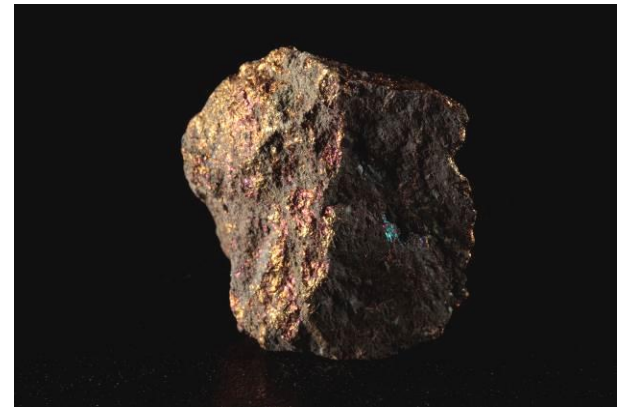
Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



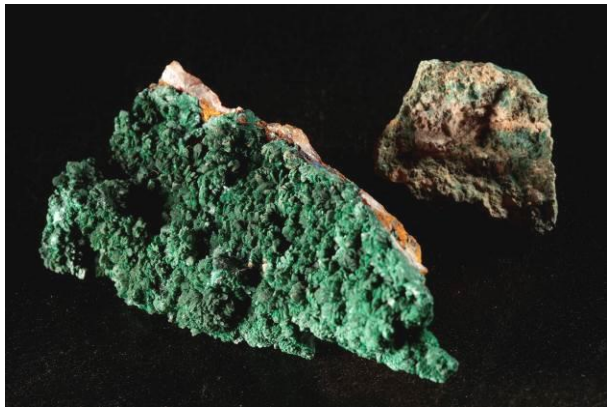
Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



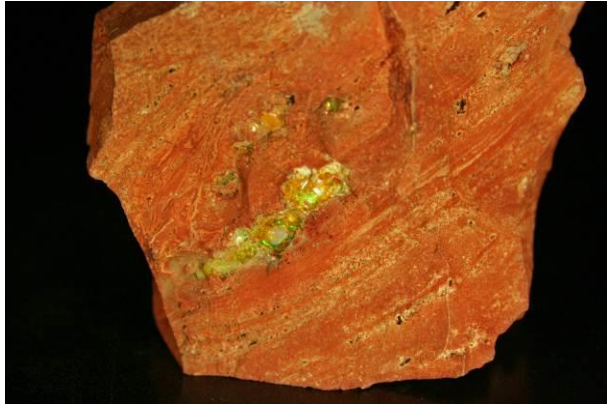
Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2013



wikipedia, Rock Currier, <http://www.mindat.org/photo-237295.html>



Roland Bauer, 2012



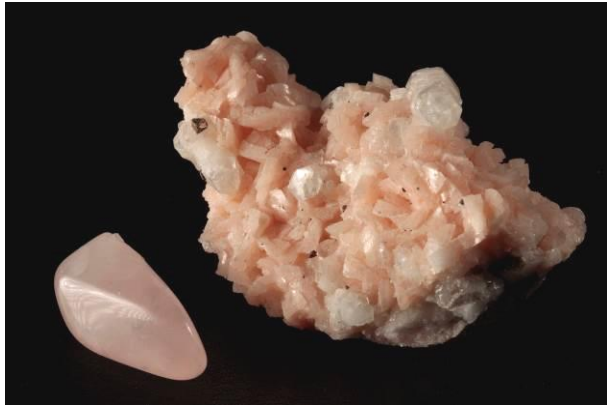
Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



wikipedia



Roland Bauer, 2012



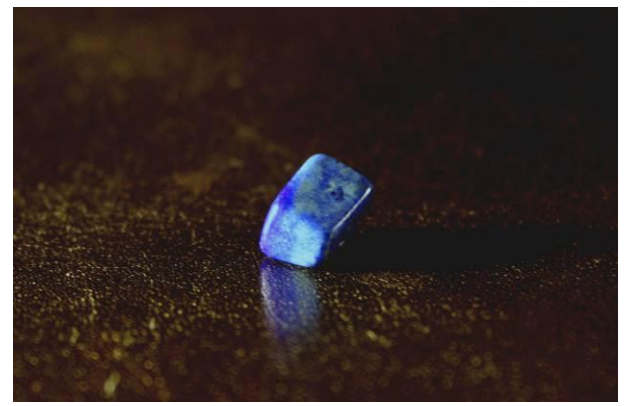
Roland Bauer, 2012



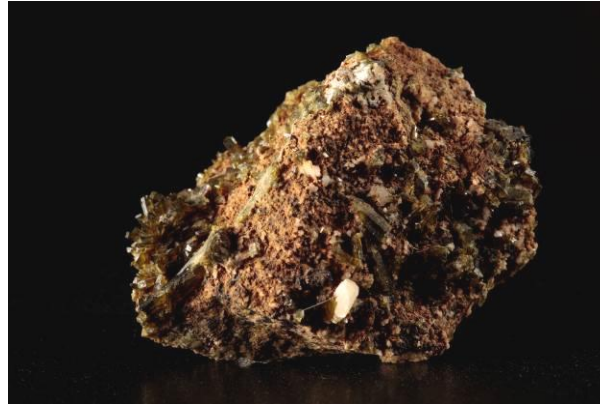
wikipedia



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



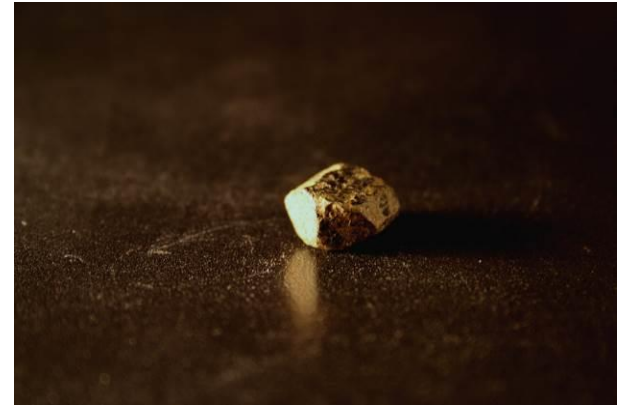
Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



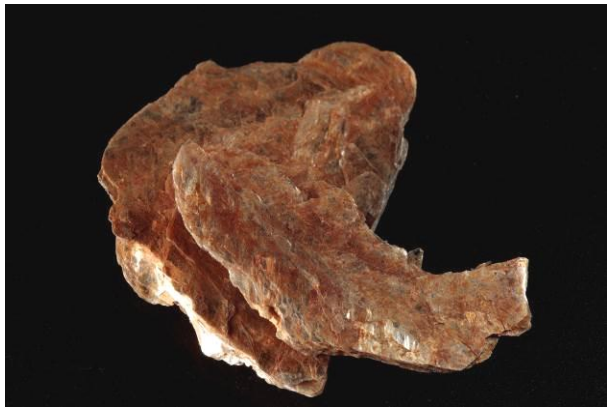
Roland Bauer, 2012



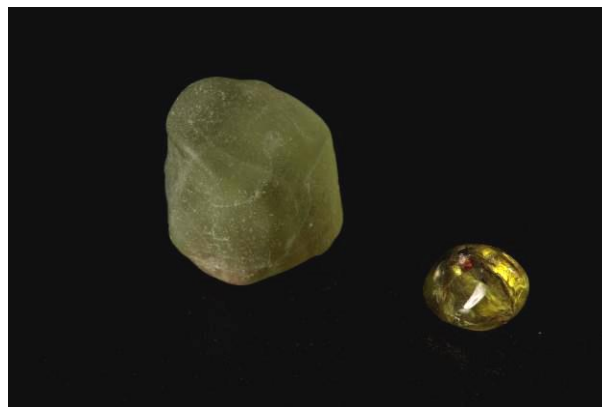
Roland Bauer, 2012



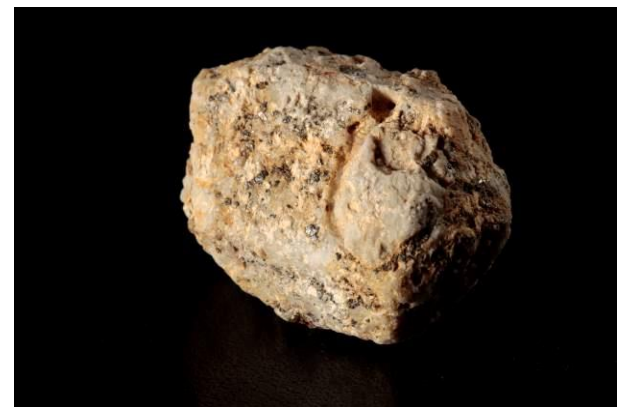
Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Didier Descouens, 2009, wikipedia



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2011



Roland Bauer, 2012



Roland Bauer, 2012



Thomas Helmle, 2012



Thomas Helmle, 2012