

## TEIL II

=====

### EXKURSIONSFÜHRER

---

In unserem Odenwald, und das ist typisch für unser Gebirge, finden wir sehr oft dicht nebeneinander die verschiedensten Gesteine. Wenn wir uns also auf den Weg begeben, um Rhyolith (Quarzporphyr) zu finden, kannst du z. B. auch Granit und Quarzgänge entdecken. In diesem Führer wird trotzdem das Hauptziel (z. B. Rhyolith) angegeben, selbstverständlich werden die anderen Gesteine mit benannt.

Und zur Erinnerung:

1. Verwitterte Gesteine verändern ihr Aussehen. Deshalb betrachte immer die Bruchfläche.  
Nur dann siehst du auch die typischen Merkmale des Gesteins.
2. Putze deine Steine zu Hause mit Wasser und Bürste.
3. Beschrifte deine Gesteinsproben (z. B. Granodiorit / NW von Kleinbreitenbach, „Taschengrube“). Klebe den Zettel auf den Stein. Aber achte darauf, dass die Bruchfläche erkennbar bleibt.

Bald kommt auch ein Problem auf dich zu: Wohin mit den Steinen? Ich habe diese Lösung gefunden.



Ein Werkzeugkasten als Gesteinsaufbewahrungsort - staubsicher, geordnet und leicht wegzuräumen.

Eine Hilfe bei der Bestimmung von Gesteinen kann dir auch die Übersicht im Teil III („Kleine Mineralienkunde“) sein.



## 1. Ergussgesteine

---

### 1.1 ältere Ergussgesteine

---

Ziel: **Rhyolith (Quarzporphyr)** Start: Parkplatz Burg Wachenburg in Weinheim

**Rhyolith** (alte Bezeichnung: Quarzporphyr - abgekürzt QP) findest du direkt an der Burg (Unterführung zum Burgparkplatz). Dagegen zeigen die Klippen am Parkplatz/Wendeplatz noch Granit mit einzelnen großen gut ausgebildeten Mineralien. Es ist ein porphyrartiger Granit (pG).

Empfehlenswert ist, dem Wanderweg Nr.1 (Richtung Nordost) zu folgen. Immer wieder entdeckst du an der Hangkante Rhyolith mit unterschiedlichster Färbung (rot-braun, gelblich, grünlich, grau), teilweise sind Einzelminerale sichtbar. Diese werden Einsprenglinge genannt und sind für Porphyrit ganz typisch. Unterschiedliche Farbe der Einsprenglinge zeigen verschiedene Mineralien an (Quarz oft schwarzbraun, Feldspat rötlich, weiß oder grünlich). Um auch die verschiedenen Varianten des Rhyoliths zu finden, empfiehlt es sich, mehrere Gesteinsproben entlang des Weges zu nehmen.

Von der Größe der Einsprenglinge kann man wiederum auf die Schnelligkeit der Abkühlung der Lava schließen. Du weißt doch noch: Je schneller die Abkühlung ist, desto kleiner sind einzelne Mineralien ausgebildet oder es gibt gar keine. Da wir uns auf einem ehemaligen Vulkan aus der Erdaltzeit (Perm) befinden, kannst du an vielen Steinen die vertikale, also senkrechte Fließrichtung der Lava erkennen. Deine Schlussfolgerung? Wir befinden uns direkt auf dem Vulkan!!!



### Ausschnitt aus Geopark-Tafel – Standort Wachenburg

Am Ende des Weges kommst du an den Zaun, der aus Sicherheitsgründen den mächtigen Steinbruch an der Oberkante umgibt. (Fast 150 m hoch sind die Felswände des Steinbruchs.) Abgebaut wurde der Rhyolith aus dem ehemaligen Schlot des Vulkans. Es muss ein mächtiger Vulkan gewesen sein.





### *Rhyolith - Varianten vom Wachenberg*

Mithilfe des Textes kannst du jetzt deine Übersicht vervollständigen.

1. Gestein: Rhyolith (Quarzporphyr)
2. Bestandteile: Feldspat, Quarz
3. Struktur: feinkörnig bis dichte Grundmasse mit und ohne Einsprenglinge
4. Fundort: nordöstlich der Wachenburg (Weinheim), Wachenberg Steinbruchrand
5. Sonstiges: entstanden in der Zeit des Perms, typisches ältere Ergussgestein im Odenwald

Weitere Fundstätten älterer Ergussgesteine (Rhyolithe) findest du:

- Ölberg, zu erreichen: Parkplatz an der Strahlenburg in Schriesheim, dem Wanderweg immer bergauf folgen bis zum ehemaligen Steinbruch, zu Beginn des Aufstieges findest du rötlichen Granit (Typ: „Heidelberger Granit“), auf dem Weg zur Schutzhütte rot-grüne Tuffe (das sind verfestigte zu Stein gewordene Aschen) und weiter oberhalb Rhyolithe in allen Varianten.
- Daumberg bei Hilsenhain, zu erreichen: Am Westende des Ortes am Gasthaus „Hoher Weg“ die Nebenstraße folgen Richtung Nordost, am Sägewerk vorbei in den Wald, zuerst Blöcke mit porphyrtigen Granit (pG), dann am Daumberg viele Varianten des Tuffs und des Rhyoliths. Du kannst auch den Daumberg besteigen (Fernsehturm).

Hinweis: Abkürzungen für Gesteine sind im Teil III nochmals zusammenfassend erklärt.





*Rhyolith – Ölberg*



*Rhyolith - Daumberg*



## 1.2 jüngere Ergussgesteine

.....

Ziel: **Basalt (B)** Start: Mitlechtern, Sportplatz

**Basalt**, der in der Tertiärzeit vor ca. 45 Millionen Jahren entstanden ist, finden wir auf dem Sportplatz von Mitlechtern am Tor in Richtung Norden. Der dunkle Basalt bildet einen kleinen Buckel hinter dem Tor. Sehr deutlich kannst du Einsprenglinge erkennen. Nephelin ist klein und gelblich-weiß ausgebildet, Hornblende schwarz (Lupe nehmen).

Basalt hat eine feine dichte Struktur. Früher wurde er auch als Straßenpflaster verwendet (z. B. teilweise noch in der Pflasterung der Straße zur Starckenburg zu finden). Deinen Eltern kannst du den guten Rat geben, dass sie bei Feuchtigkeit auf solchen Straßen wegen Rutschgefahr sehr langsam fahren sollten. Der Grund für das Rutschen liegt in der dichten Struktur des Basaltes, der Reifen findet keinen Halt. Dieser Rat gilt natürlich auch für Fahrradfahrer!!



Nephelin-Basalt – Mitlechtern

Aus diesen Angaben zum Basalt kannst du jetzt selbstständig deine Übersicht erstellen.

Weitere Fundstätten von Basalt findest du noch im nördlichen Odenwald bei der Siedlung Hering. Die Burg „Otzberg“ ist auf einen Basaltberg gebaut. Dieser Basalt hat eine ähnliche Zusammensetzung und Struktur wie der Basalt von Mitlechtern und ist vor ca. 35-20 Millionen Jahren entstanden.

Ein Vorkommen von Basalt soll besonders behandelt werden. Der höchste Odenwald-Berg ist ein Basaltberg - der „Katzenbuckel“. Mit seinen 626 m überragt er das umliegende Land, welches aus Buntsandstein besteht und Hochflächen bildet. Der Berg blieb als sogenannter „Härtling“ zwischen den Ablagerungsgesteinen erhalten. Der Vulkan, der heutige „Katzenbuckel“, war bereits am Ende der Erdmittelzeit (Kreidezeit – vor ca. 68 Millionen Jahren) ausgebrochen. Vor ca. 40 Millionen Jahren erfolgte ein erneuter Ausbruch.





Turm auf dem Katzenbuckel



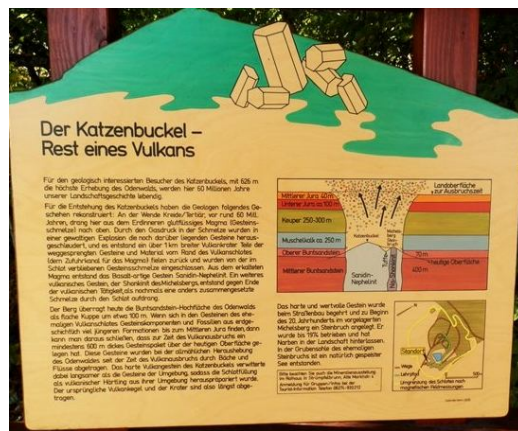
Schautafel

Dieses Ziel anzufahren, lohnt sich für die ganze Familie. Hier wurde ein geologischer Lehrpfad angelegt. Du solltest also Schreibmaterial einstecken, auch einen Kompass und Lupe kannst du einsetzen. Plane auch viel Zeit ein. Sehr viele unterschiedlichste Proben kannst du nehmen, und wenn du sehr viel Glück hast, findest du sogar Fossilien.

Dein Ziel: ehemaliger Steinbruch „Am Michelsberg“



Ehemaliger Steinbruch „Am Michelsberg“



Schautafel - Katzenbuckel

Zu erreichen: vom Parkplatz an der Gaststätte unterhalb des „Katzenbuckels“ rechts zum See (ehemaliger Steinbruch)

Im gesamten Gebiet des Steinbruches findest du den Sanidin- Nephelith, den „Katzenbuckel-Basalt“ in verschiedenen Variationen. Die Schautafeln erläutern dir die Bestandteile und Unterschiede. Notiere dir Wichtiges, vielleicht fertigt du auch Skizzen an. Nimm viele unterschiedliche Gesteinsproben. Und beachte die Besonderheiten an diesem Standort:





*Katzenbuckel-Basalte*

- **Tuffe** sind verfestigte Ascheablagerungen, zu finden 2. Stufe des Steinbruches, hinten links (westlicher Teil) am Ende, Tuffe sind relativ locker und sehen rötlich aus.
- **Tuffisch-brecciöses Lockermaterial (Schlotbreccien)** - zu finden 2. Stufe, rechte Stirnseite. Breccien sind kantige Bruchstücke eines Gesteins. Entstanden sind sie dadurch, dass bei dem Vulkanausbruch die Deckschichten (sie stammten aus der Jurazeit) weggesprengt wurden. Dabei haben sich die Bruchstücken und Aschen zu einem neuen Gestein im Vulkanschlott verbunden. Mit sehr viel Glück findest du in diesem Gestein kleine Fossilien: Ammoniten und Muscheln aus der Jurazeit.



*Breccie*



*Tuffisch-brecciöses Lockermaterial, verfestigt*

Besuche den Gipfel. Vorbei an der Skisprungschanze kannst du dann den schmalen ausgewiesenen Pfad links, die Abkürzung zum Gipfel, nehmen. Auf dem Weg dorthin und auf dem Gipfel findest du den dunklen Nephelin-Basalt. Der Turm steht etwa in der Mitte des ehemaligen Vulkanschlotes. Rechts vom Turm hast du große Gesteinsblöcke vom Basalt. Halte Deinen Kompass an den Stein. Und? Die Erklärung hast du auf der Schautafel!



## 2. Tiefengesteine

---

### 2.1 Granitgruppe

---

Einen Vertreter haben wir mit dem Granodiorit der Weschnitzsenke bereits kennengelernt.

Ziel: **Granodiorit (GD)** Start: Parkplatz „Not Gottes“  
des Malchen nahe „Auerbacher Schloss“

Der bequeme Weg führt die Straße hinauf zum Malchen (oder Melibokus genannt). Auf dem Weg zum Gipfel durchquert man Schiefergestein („Balkhäuser Schiefer“). Es ist dunkler Biotitschiefer mit viel Hornblende und sehr wenig Quarz. Im Bereich des Gipfels findest du den „Malchen-Granodiorit“. Der Granodiorit ist mittelkörnig, teilweise streifig. Die Bestandteile kennst du bereits. Es sind Feldspat, Quarz und Glimmer. Der Malchen-Granodiorit bildet ähnlich wie der Weschnitz-Granodiorit ein mächtiges Granitmassiv. Der größte Teil dieses Massives dürfte bei der Entstehung der Oberrheinischen Tiefebene (vgl. Grabenbruch) abgesunken sein, so dass nur der Ostteil - der Malchen- gehoben wurde.



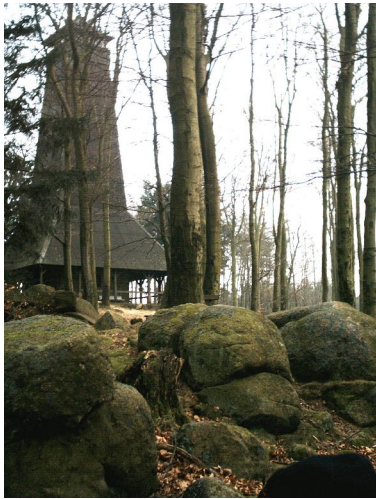
*Malchen-Granodiorit*

Ziel: **Tromm-Granit** Start: Parkplatz „Tromm“ Richtung Irene-Turm (auch von Zotzenbach oder Rimbach mit steilem Aufstieg möglich)

Der bequeme Weg ist für die ganze Familie geeignet. Westlich des Turmes findest du die Klippen des Salzlakenbuckels. Im gesamten Gebiet der Tromm hast du fein- bis mittelkörnigen, hellen Granit. Im Bereich des Salzlakenbuckels findest du einen sehr grobkörnigen porphyrtigen Granit. Der rötliche Feldspat bildet zentimetergroße Mineralien. Auch der Glimmeranteil (Glimmerart: Biotit schwarz glänzend) ist mit 10 % hoch. Wählst du den Aufstieg von Zotzenbach (Parkplatz „Im Kreuz“- Wanderweg Nr. 9), fällt dir der rote, porphyrtige Granit sofort auf. Die Geologen ordnen den „Tromm-Granit“ dem „Heidelberger Granit“ zu.







*Ireneturm auf der Tromm,  
Felsen mit typischer Woll-  
sackverwitterung*



*verwitterter Tromm-Granit, sichtbar sind große  
Feldspat-Mineralien*



*Tromm-Granite*

Ziel: „**Heidelberger Granit**“ Start: Weinheim „Exotenwald“

Dieser berühmte Wald hat auch Aufschlüsse vom „**Heidelberger Granit**“. (Der Begriff „Aufschluss“ sagt dir, dass dort Gestein oder Boden als senkrechte Wand sichtbar ist. Dies kann eine Felswand, eine Bruchkante oder auch ein von dir gegrabenes Loch sein - z. B., wenn du die Bodenschichten sehen willst.)

Du findest diesen helleren Granit an mehreren Stellen. Teilweise sind bereits einzelne Feldspatminerale besonders gut ausgebildet.

An mehreren Stellen ist der gelbe Löß sehr schön sichtbar. Mit einer Fingerprobe kannst du feststellen, dass die Korngröße des Lösses sehr gering ist. Sie ist nicht fühlbar (wie Staub).

Bereits gefunden hast du den „Heidelberger Granit“ am Fuße des Ölberges, nahe der Strahlenburg bei Schriesheim. Suche hier, bis du besonders schöne und groß ausgebildete



Feldspatminerale in dem Granitstück entdeckst. Dieser Granit ist im Gegensatz zum Fund im Exotenwald rötlicher und porphyrtiger. Natürlich findest du den Granit auch in Heidelberg, und zwar an beiden Seiten des Neckars. Der größte Teil des „Heidelberger Schlosses“ ist auf Granit gebaut.



*Heidelberger Granit –  
Weinheim (Exotenwald)*



*Heidelberger Granit – Ölberg bei Schriesheim*

Auch im nördlichen Teil des Odenwaldes tritt der „Heidelberger Granit“ abgewandelt auf. Ein typisches Beispiel dafür ist der „Lindenfelder Granit“.

Ziel: „**Lindenfelder Granit**“ Start: Burgberg Lindenfels, auch möglich am Ortseingang aus Richtung Gumpen/Fürth kommend, rechts hoch in den Wald

Verbinde diese Exkursion mit einer Burgbesichtigung. Der Burgberg besteht aus einem porphyrtigen Granit. Die Feldspat-Minerale sind sehr deutlich ausgeprägt, der dunkle Glimmer ist oft wie in Streifen ausgebildet.



*Lindenfelder Granit*



*Burgberg – Burg Lindenfels*

Auch eine Abart des „Heidelberger Granits“ ist der „Lichtenberger Granit“. Bist du an Geschichte interessiert, dann besuche auch das Schloss Lichtenberg und den keltischen Ringwall.

Dieser „Lichtenberger Granit“ ist mittelkörnig, teilweise porphyrtig. Er erscheint durch einen hohen Glimmeranteil (Biotit) von ca. 8 % sehr dunkel. Finden tust du diesen Granit direkt am Gipfel des nicht zu übersehenden runden Turmes, des sogenannten „Bollwerkes“. In der Umgebung der Ortschaft findest du grobkörnigen Granodiorit und Diorit.





Lichtenberger Granit vom Bollwerk



Bensheimer Granit vom Kirchberg

Eine weitere Besonderheit ist der „**Bensheimer Granit**“. Er ist von grobkörniger Struktur, hell und hat Feldspat-Großkristalle (porphyrtartig) ausgebildet. Du findest den Stein bei Bensheim (Kirchberg) und nördlich von Schönberg.



*Bensheimer Granit – Kirchberg bei Bensheim, Nähe der Gaststätte, Gesteinsmassiv*

Ziel: **Aplitgranit** Start: Weinheim-Nächstenbach, Parkplatz „Hirschkopf“

Unser Ziel ist der Aplitgranit. Aplit (Apl) ist ein helles, feinkörniges Ganggestein, vor allem aus Feldspat und Quarz bestehend. Im Aplitgranit bildet Aplit und Granit eine Einheit. Aplit gibt dem Granit dieses helle Aussehen. Der Berg „Hirschkopf“ besteht aus Aplitgranit. Er ist bei der Entstehung in den Granodiorit eingedrungen. (Damit wäre es auch möglich, diesen Aplitgranit dem Ganggestein zuzurechnen.)

Den grobkörnigen rötlich-dunklen Granodiorit findest du bereits auf dem Weg zum



„Hirschkopf“, nämlich am ehemaligen Saukopf-Steinbruch (am Haus versteckt hinter den Baufahrzeugen). In der Mitte der Steinbruchwand verläuft ein typisches Ganggestein Pegmatit (Pgt). Übrigens findest du den Granodiorit und Pegmatit-Gänge bereits am Parkplatz. Schau dir die großen Blöcke genauer an!



*Links: grobkörniger Granodiorit – Saukopf, Steinbruch  
Rechts: heller, feinkörniger Aplitgranit - Hirschkopf*

Den Aplitgranit kannst du auch östlich von Heppenheim finden. (Geh vom Parkplatz Starckenburg nach Osten oberhalb der Weinberge.)

Eine Besonderheit sei hier für den Odenwald noch erwähnt: Nordwestlich von Ursenbach (südlicher Odenwald) finden wir den sogenannten „**Reichsgranit**“. Diesen Namen haben ihm die Geologen in der Kaiserzeit gegeben, erinnern doch die Farben der Mineralien (schwarz-weiß-rot) an die damalige Reichsflagge. Wichtigste Bestandteile: etwa 25 % rötlicher Quarz, 10 % Biotit und Hornblende (schwarz) und 60 % weiße Feldspäte (Orthoklas und Plagioklas).



*„Reichsgranit“ bei Ursenbach*



## 2.2 Dioritgruppe

.....

Das Tiefengestein **Diorit (Dr)** besteht vor allem aus folgenden Hauptbestandteilen: heller Feldspat, dunkle Gemengteile (Hornblende, Biotit und Augit) sowie auch Quarz. Also hat Diorit eine dem Granit (G) ähnliche Zusammensetzung. Die Farbe des Diorits ist meist bläulich-grau bis grün-grau. Es fehlen die rötlichen Feldspate. In seiner Struktur ähnelt er auch dem Granit. Der Diorit besitzt ein grobes bis feines Gefüge, die Mineralien sind richtungslos und körnig ausgebildet. Auch hinsichtlich der Nutzung ist der Diorit dem Granit gleichgesetzt. In einigen Gebieten, so auch im Odenwald und seiner Umgebung, ist der Diorit ein sehr gefragter Grabstein.



### *Melaquarzdiorite – im Gebiet des Felsenmeeres*

Wenn in einem Geologielehrbuch über Diorit geschrieben wurde und die Verbreitungsgebiete genannt werden, erschien garantiert der Odenwald. Es ist der Quarzdiorit (auch bezeichnet als „Schwarzer Odenwaldgranit“), der den Odenwald so bekannt machte. Das wichtigste Vorkommen haben wir im mittleren westlichen Odenwald, z. B. das „Felsenmeer“. Der hier anstehende Diorit besteht aus ca. 50 % hellem Feldspat, 20 % Hornblende, 15 % Biotit und 15 % Quarz. Aufgrund der dunklen Erscheinung des Quarzdiorits wird er als **Melaquarzdiorit** bezeichnet (mela heißt schwarz; Ursache für dieses dunkle Aussehen ist der hohe Anteil an Hornblende – alte Bezeichnung: Hornblendegranit.)

Erreichen kannst du das „Felsenmeer“ von verschiedenen Seiten.

Andere Startmöglichkeiten:

- ab Parkplatz „Felsenmeer“
- ab Parkplatz „Talweg“
- ab Parkplatz „Felsberg“

## 2.3 Gabbrogruppe

.....

**Gabbro (Gb)** ist ein braunes bis schwärzlich-grünes, meist grobkörniges Tiefengestein mit richtungslosem Gefüge. Er besteht hauptsächlich aus hellem Feldspat und dunklem Augit. (Augit ist ein „Verwandter“ der Hornblende. Diese entsteht häufig aus Augit) Gabbro kommt



in Nachbarschaft zum Granit vor, ist aber älter als dieser. Im Gegensatz zum Gabbro enthält Diorit oft Quarz und gegenüber dem Granit mehr Hornblende. In der Zusammensetzung steht der Diorit damit zwischen Granit und Gabbro. Ähnlich wie Granit und Diorit wird auch der Gabbro verwendet, nämlich als Straßenbaumaterial und für Grabsteine. Übrigens sind Geologen der Meinung, dass Gabbro das häufigste Gestein der Erde ist.

So wie im Gebiet des Berstraßeer Odenwaldes sich der Granodiorit tief in der Erde bildete - der Geologe spricht vom Weschnitz-Pluton (Weschnitz-Granodiorit-Massiv) - so drang auch im Gebiet des nord-westlichen Odenwaldes Magma in das sich bildende Gebirge ein und erstarrte in der Tiefe. Heute sprechen die Geologen vom Frankenstein-Pluton (Frankenstein-Gabbro-Massiv). So gab die Burg den geologischen Namen für dieses Gebiet.

Ziel: **Gabbro (Gb)** Start: Parkplatz der Burg Frankenstein

Die Burg Frankenstein liegt zwischen Nieder-Beerbach und Eberstadt, im nordwestlichen Teil des Odenwaldes. Ein lohnendes Ziel für einen Familienausflug.

Vom Parkplatz gehst du in Richtung Nordost zum Turm vor der Ringmauer. Im Graben unten am Turm rechts findest du Gabbro, von hellen Adern durchzogen. Am Fuße des Gabbro tritt ein fein- bis mittelkörniges grau-schwarzes Ganggestein auf, „Spessartit“ oder „Odinit“ genannt.

Wenn du die Burg nach links immer dem Trampelpfad entlang folgst, findest du

- unterhalb des Cafés frei stehenden Fels mit rotem Granodiorit-Aplit und dem schwarzen feinkörnigen Beerbachit, einem Umwandlungsgestein. Er ist so fein strukturiert, dass man ihn für einen Basalt halten könnte.
- am Hang nördlich der Burg Lesesteine, und zwar mittelkörniger Gabbro, roter Aplit und dunkler Beerbachit.



*Gabbro – nördlich der Burg Frankenstein*

Interessant ist das Felsmassiv, das südlich der Burg Frankenstein zu finden ist. Vom Naturparkplatz „Frankenstein“ gehst du nach Süden (Wanderweg Nr. 3 - roter Strich, Rundweg).

Das Gestein dieses Felsmassives ist ein dunkler Gabbro. Die beiden wichtigsten Bestandteile sind ca. 70 % Plagioklas (Kalknatronfeldspat) und ca. 20 % Pyroxen (gehört zu der Gruppe der Augite - gr. Auge = Glanz, gesteinsbildendes Mineral). Die Geologen nehmen an, dass das Gestein durch einen gewaltigen Blitzeinschlag in grauer Vorzeit magnetisiert wurde. Einen Kompass an die Steine gehalten und die Nadel zeigt deutliche Anziehungen in wechselnden Richtungen. Oder nimm einen kleinen Magneten mit. Er wird auch an einer senkrechten Gesteinswand haften! Probier es aus!





*Magnetsteine südlich der Burg Frankenstein*



*Magnetsteine- der Magnet hält selbst an diesem kleinen Stein.*

### **3. Ganggesteine**

-----  
Die Ausfüllung einer Spalte im Gestein (Gang) mit einem anderen Gestein - dies ist die einfachste Erklärung für den Begriff „Ganggestein“. Aber ganz so einfach ist es doch nicht. Die Geologen unterscheiden 2 große Gruppen:

3.1 Ganggestein, das die gleiche Zusammensetzung wie das Tiefengestein hat, dessen Gefüge aber einem Ergussgestein ähnelt. D. h. also im Granit kann es einen Granitgang geben, im Diorit einen Dioritgang usw., usf.



3.2 Ganggestein, das sich in der Zusammensetzung und im Gefüge von dem Tiefengestein unterscheidet. Dazu gehören Aplit, Pegmatit, Lamprophyr, Baryt und natürlich Quarz und Erze.



*Gang im Tromm-Granit*



*Gang im Granodiorit*

### 3.2.1 Quarz (Qu)

Quarz ist das Mineral, welches nach Feldspat am weitesten verbreitet ist. Bergleute nannten es Quererz, weil es oft in Adern quer durch die Erzgänge läuft. Gut auskristallisierter Quarz wird oft als Schmuckstein verwendet. Je nach der Färbung erhält er die Namen Bergkristall, Rauch-, Rosen- und Milchquarz. Quarz ist sehr hart (Härte 7), nur Edelsteine sind noch härter. Mit deinem Taschenmesser kannst du also Quarz nicht ritzen.



*Quarz-Gang im Granodiorit*



*Gemeiner Quarz: trüb, wenig durchsichtig*

In unserem Odenwald ist Quarz als Ganggestein überall (außer im östlichen Teil - dem Buntsandstein-Odenwald) zu finden.

### 3.2.2 Baryt oder Schwertspat

Baryt ist relativ häufig. Verbreitet tritt er als Ganggestein in Verbindung mit Erzen auf (z. B. bei Ober-Ostern mit Eisen), bildet aber auch selbstständige Gänge. Baryt ist als Rohstoff in der chemischen Industrie, in der Erdölförderung, Baustoffindustrie bis hin zu medizinisch-technischen Anwendungen (Schutzplatten Röntgentechnik und als Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen) gefragt.







*Barytbrocken*



*Baryt-Quarz - Bruchflächen*

Im Odenwald wurde von 1792 - 1939 in über 20 Ortschaften Baryt abgebaut. Ober-Ostern, Nieder-Mumbach, Wald-Michelbach, Ursenbach, Klein-Umstadt, Ober-Kainsbach und Schriesheim waren die wichtigsten Reviere.

(Siehe auch Exkursionsführer, Teil III – Bergbau im Odenwald)



*Baryt-Quarz mit Bruchstelle auf verwittertem Baryt-Quarz-Brocken*



*Schwerspatschlucht bei Schriesheim*

Seinen Namen hat der Schwerspat oder Baryt (griechisch: barys = schwer) von seinem Gewicht. Nimm einen Baryt-Stein in die Hand und suche zum Vergleich einen etwa gleichgroßen anderen Stein. Wäge ab! Die Namensgebung wird dir sofort einleuchten.

Verwechseln kannst du den Baryt auf den ersten Blick mit dem Quarz. Da der Baryt aber nur die Härte 3 - 3,5 aufweist, Quarz aber Härte 7 hat, reicht die Ritzprobe mit dem Taschenmesser. Etwas schwieriger ist das schon, wenn Baryt und Quarz gemeinsam als Baryt-Quarz vorkommen. Der Quarz härtete den Stein. Solchen Baryt-Quarz findest du 200 Meter vom Naturparkplatz „An der Lee“ (zwischen Heppenheim/Erbach und Juhöhe). Folge dem Wanderweg Richtung Hügelgräber der Jungsteinzeit. Wenn du rechts diese zwei hellen, fast weißen Gesteinsblöcke siehst, schlage dir eine Probe Baryt-Quarz.





*Baryt-Brocken nahe dem Naturparkplatz „An der Lee“*

Auf dem Weg zu den Hügelgräbern findest du neben weiteren Baryt-Quarz-Blöcken auch den Granodiorit.

### **3.2.3 Lamprophyr**

Lamprophyr ist ein Sammelbegriff für quarzarmes, dunkles Ganggestein, das vor allem aus viel Biotit und Feldspat (*Plagioklas oder Orthoklas*) besteht.

Dazu gehört **Vogesit**. Das Gestein enthält statt des Biotits Hornblende. Diesen Vogesit findest du ausgebildet in 3 Gängen (Farbe: dunkelgrau bis rötlich-braun, sehr feinkörnig) im anstehenden porphyartigen Granodiorit in Kirschhausen. Zu erreichen: Von Heppenheim kommend in Kirschhausen die erste Nebenstraße nach links (Sudetenstraße), etwa 10 m hineingehend, direkt an der Straße, neben dem weißen Eckhaus siehst du fast zugewachsen die Felswand, versehen auch mit einem Schild „Naturdenkmal“.



*Vogesit-Felswand in der Sudetenstraße in Kirschhausen*



*Vogesit besteht aus Orthoklas und Hornblende*

**Kersantit** wurde früher in Erbach bei Heppenheim abgebaut. Dieser Kersantitgang zieht sich von Erbach über „Im Bollerts“ zur „Steinmauer“.





*Kersantit besteht aus Plagioklas und Biotit    Minette besteht aus Orthoklas und Biotit*

**Minette** als typischer Lamprophyr besteht aus Feldspat und Biotit und kommt in großen Granitmassiven vor. So finden wir dieses Ganggestein im südlichen Odenwald verstärkt vor. So auch nördlich der Juhöhe oder im Steinbruch „Hohe Hecke“ zwischen Birkenau und Kallstadt.

**Spessartit (oder Odinit)** siehe Exkursion “Frankenstein”

Dieses Ganggestein besteht aus Hornblende und hellem Feldspat und besitzt eine mittelkörnige Struktur. Von der Namensgebung ausgehend, kannst du darauf schließen, dass dies Gestein auch im benachbarten Spessart vorkommt.



*Odinit (Plagioklas und Hornblende)*

### 3.2.4 Aplit (Apl)

Aplit besteht hauptsächlich aus Feldspat (vielfach rötlicher Fsp) und Quarz. Biotit und andere dunkle Gemengteile sind nur unbedeutend vorhanden.



*Aplit*



Dieses helle, feinkörnige Ganggestein ist im Odenwald weit verbreitet. Als Lesestein fanden wir es bereits am Nordrand der Burg „Frankenstein“. Aplit findest du auch im ehemaligen Saukopf-Steinbruch (vgl. Exkursion zum Hirschkopf).

### 3.2.5 Pegmatit (Pgt)

Pegmatit ist im Gegensatz zum Aplit sehr grobkristallin, d. h., große Kristalle bestimmen das Erscheinungsbild. Dieses helle Ganggestein besteht aus Feldspat, Quarz, Glimmer und verschiedensten anderen Mineralien. Durch die große Ausbildung von Mineralien haben Pegmatite bergbauliche Bedeutung. (Extremes Beispiel: In Südnorwegen findet man Felsspat-Pegmatit, dessen Kristalle einen Durchmesser von 1 Meter aufweisen.)



*Pegmatit – gef. Silbergrubenkopf*

So wurde Feldspat in der Porzellanherstellung eingesetzt und bei Schriesheim (von 1860 bis 1938, am Hirschkopf (um 1860), bei Kallstatt und Ober-Kainsbach sowie bei Hering abgebaut. Glimmer wurde am Hohenstein bei Ober-Kainsbach zwischen 1946 bis 1948 gewonnen. Bis zu 6 cm große Glimmerplatten wurden hier für die Elektroindustrie (Isolationszwecke) gefördert. (Siehe auch Anhang: „Bergbau im Odenwald.“)

Einige Fundstellen von Pegmatiten:

- Saukopf-Steinbruch , nahe „Hirschkopf“
- Parkplatz „Hirschkopf“ und Berg „Hirschkopf“
- Steinbruch „Hohe Hecke“ im Kallstädter Tal
- nahe „Silbergrubenkopf“ bei Kirschhausen
- „Böllsteiner Höhe“ ( im Gneis-Gebiet)
- südöstlich von Weiher
- Raupenstein bei Winterkasten



## 4. Ablagerungsgesteine (Sedimentgesteine)

---

### 4.1 Buntsandstein

.....

Bereits am Standort „Katzenbuckel“ bist du dem Buntsandstein begegnet. Suche im Anhang in der geologischen Kartenskizze die Grenze des Buntsandsteins zum „Vorderen Odenwald“ (auch „Kristalliner Odenwald“ genannt) auf. Auch im „Hinteren Odenwald“ (auch „Buntsandstein-Odenwald“ genannt) kannst du dir eine Gesteinsprobe schlagen.

Willst du diese Exkursion mit der Geschichte verbinden, schlage ich dir 2 Ziele vor:

1. Burg „Freienstein“ bei Beerfelden - Ortsteil Gammelbach  
Dieser Buntsandstein ist gekennzeichnet durch hellere Einlagen im dunkelroten Sandstein. Sehr schön sichtbar ist erhalten, wie beim Burgenbau der anstehende Buntsandstein gleich zweifach genutzt wurde: Erstens zum Bau der Burg auf dem festen Gestein und zweitens schuf man einen Burggraben durch den Abbau des Baumaterials.

2. Die „Vier Burgen“ bei Neckarsteinach stehen wie die Burg „Freienstein“ auf dem sogenannten „Neckartaler Sandstein“.

Einen Ausflug für die ganze Familie ist diese Burgenreise ins Neckartal wert.



*Die „Hinterburg“ - eine typische Hohenstaufenburg (12.Jh.)*



*Blick auf den Neckar, rechts oben Dilsberg mit Burgsiedlung*



*Marbach-Stausee*



*Himbächel-Viadukt*





*Burg Freienstein*



*Galgen bei Beerfelden*

Eine weitere Möglichkeit die Exkursion mit Interessantem zu verbinden, wäre die Fahrt zum Marbach-Stausee und zum 40 Meter hohen Viadukt bei Hetzbach. (Erbaut im Jahre 1881, überspannt dieses Viadukt das Himbächeltal und ist eines der bedeutendsten Bauwerke der Odenwaldbahn an der Strecke Frankfurt-Darmstadt-Erbach-Eberbach-Stuttgart.)

Anbieten würde sich ebenfalls bei Beerfelden der Besuch des am besten erhaltenen Galgens in Deutschland (dreischläfrig) aus dem Jahre 1597. Beerfelden liegt mit allen Ortsteilen mitten im Buntsandstein. Es wird dir keine Mühe bereiten, ansprechende Gesteinsproben zu finden.



*Schlossberg mit Starkenburg*



*Starkenburg*

Auch verbinden kannst du die Suche nach Buntsandstein in Heppenheim mit dem Besuch der einst bedeutendsten Burg der ganzen Gegend, nämlich der „Starkenburg“. Bereits auf dem Weg zur Burg findest du den braungelben bis weißlichen feinkörnigen Sandstein.

Ebenfalls Sandsteine, die aber erst im Tertiär entstanden sind, findest du im „Essigkamm“. Vom Friedhof Heppenheim wanderst du durch die Häuser am Hang, durchquerst die mächtigen Lössschichten, dann immer bergauf zum Gipfel. Sandsteine von hellgrau über gelbbraun bis dunkelbraun findest du bereits unterhalb des Gipfels im Bereich der „Pingen“. (Dies sind kesselförmige Vertiefungen an der Erdoberfläche, die durch Zusammenbruch alter Grubenbaue entstanden sind. Zu erkennen an dem Buckelcharakter der Landschaft.) Früher soll man hier auch Fossilien (Baumstämme, Pflanzenteile, Blattabdrücke) aber auch Haifischzähne gefunden haben. Vielleicht bist du ja ein Glückskind und findest noch ein Fossil! Probier es.



Buntsandstein in farbigen Variationen:



*Buntsandstein bei Weschnitz*



*Buntsandstein – Burg Freienstein*

*Buntsandstein – Hardberg bei Siedelsbrunn*



*Buntsandstein – Starkenburg*



*Buntsandstein – Randzone des Katzenbuckels*

Nun noch einige Angaben für deine Übersicht: **Sandstein besteht hauptsächlich aus Quarzkörnern, die durch toniges, kalkiges, kieseliges oder eisenreiches Bindematerial miteinander verkittet sind. Es können auch Feldspäte und Glimmer hinzukommen.**



## 4.2 Dolomit

Das Gestein Dolomit besteht hauptsächlich aus dem Mineral gleichen Namens (siehe auch Teil III „Kleine Mineralienkunde“). Entstanden sind die Dolomitvorkommen am Ende der Erdaltzeit (Perm - Abteilung Zechstein). Ein flaches Meer, das Zechsteinmeer, drang von Norden in unser heutiges Gebiet ein und langsam verdampfte das Meereswasser bei tropischem Klima. Ausgefällt und abgesetzt wurde der Dolomit am Meeresgrund (bis 20 m mächtige Schichten). Z. T. wurde er mit Kieselsäure durchdrungen oder mit Mangan (in der Industrie als Stahlveredler gebraucht) versetzt.

Deshalb finden wir den Dolomit z. B. in den alten Bergbaurevieren bei Oberstern oder bei Weschnitz (Parkplatz „Walburgiskapelle“ und Aufstieg zum „Kahlberg“) als Lesesteine heute noch vor. (Beachte auch mögliche „Pinge“ als Fundstelle!)



*links: Dolomit, nahe Parkplatz „Walburgiskapelle“  
rechts: Dolomit mit Manganspuren, bei Oberstern*



*ehemalige Erzabbau-Landschaft bei Weschnitz (typischer Buckelcharakter)*





Weitere Ablagerungsgesteine haben wir schon an anderen Fundorten besprochen.

Vergleiche:

- gelbbrauner **Löß** am Rande des Odenwaldes zur Oberrheinischen Tiefebene
- **Sand, Schlick, Ton und Geröll** als Ablagerungen der Flüsse (z.B. Weschnitz)
- **Schutt- und Grushalden** an steilen Felswänden

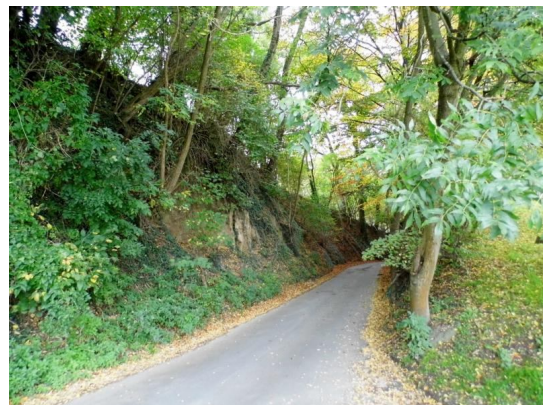
Zweifle nicht, es ist richtig. Die Geologen bezeichnen lockeres Material als **Lockergestein**. Das kann dann übrigens unter Druck und hohen Temperaturen sowie mit Hilfe von Bindematerial (z. B. Ton, Kalk, Kieselsäure, Eisen oder andere Metalle) wieder zu einem Festgestein werden, wobei auch die Bindemittel den Farbton des Gesteins mitbestimmen.

Beispiel: Sand → Sandstein

Ton → Tonstein → Tonschiefer (vgl. auch **Umwandlungsgestein**)



links: verkieserter Tonstein (alte Bezeichnung für Tonstein ist Schieferon)  
rechts: Tonstein



**Lößwand** – typisch: senkrechte Wände, hohe Standfestigkeit, porös und von zahlreichen Kapillaren durchsetzt; Ausbildung von Schluchten aufgrund der Standfestigkeit

Viele Geologen zählen auch die vulkanischen Tuffe zu den Ablagerungsgesteinen. Noch nicht verfestigte Asche ist Lockertuff, verfestigte Tuffe bezeichnet man als **Tuffgestein**. In diese Gruppe zählt auch unser tuffisch-brecciöses Lockermaterial vom „Katznbuckel“.



Auch die Gruppe der organischen Ablagerungsgesteine finden wir am Rande des Odenwaldes (in der Nähe der heutigen Ortschaft Messel) vor. So bildete sich in Millionen von Jahren aus abgestorbenen und im Moor abgelagerten Pflanzen Braunkohle und aus Faulschlamm dunkle tonige Gesteine mit hohem Bitumengehalt, dem Ölschiefer. Eine dieser Tagebaugruben wurde die weltberühmte „**Grube Messel**“. Hier fand man im Ölschiefer sehr gut erhaltene Fossilien: Urpferdchen, Barsche, Knochenhechte, Fledermäuse, gut erhaltene Pflanzenteile und, und, und ... Hast du Interesse, dann besuche das Fossilien- und Heimatmuseum in Messel. Die Bedeutung dieser Fundstelle wurde 1995 von der **UNESCO** mit der Aufnahme der „Grube Messel“ in die „**Liste des Naturerbes der Menschheit**“ noch besonders hervorgehoben.



*Fossil aus der Grube Messel – Erkennst du das Tier?*

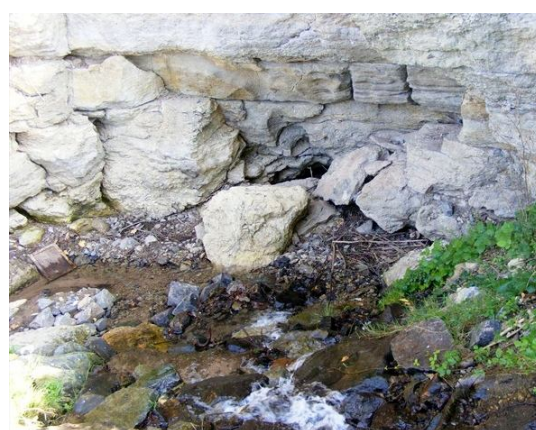
Auf eine geologische Besonderheit möchte ich dich noch aufmerksam machen: die **Erbbachschwinde bei Erbach**.

Im Odenwald dominieren Tiefen-, Umwandlungs- und Ergussgesteine im Westen und im Osten der Buntsandstein. Muschelkalk konnte sich im östlichen Odenwald in Einbruchsräben des Buntsandsteins erhalten. Da dieser Muschelkalk wasserdurchlässig und im Wasser löslich ist, konnten sich typische **Karsterscheinungen** ausbilden.

So findet man in Erbach/Odenwald zwischen dem Dorf Erbach und Stockheim - zu beiden Seiten der Eulbacher Straße - eine **Flussschwinde** (auch Ponor oder Schluckloch genannt). Der von Osten kommende Erbach versickert hier (Südhang) in fünf Löchern und kommt etwa 100 m nördlicher im Gebüsch - nahe der Stockheimer Mühle - am Hang in einer tümpelartigen Verbreiterung wieder an die Oberfläche. Geologen vermuten ein ausgeprägtes unterirdisches Gangsystem mit Seen, denn das Wasser benötigt für diese kurze Strecke 23 Stunden (Messung mit Farbzusätzen). Höhlenforscher sollen das System schon auf 400 m begangen haben. Diese Karsterscheinung, das Erbach-Höhlensystem gilt als ein seltenes geologisches Naturdenkmal in Südhessen.



*Erbbachschwinde – Erbach*



*Das Bächlein verschwindet im Schluckloch.*



## 5. Umwandlungsgesteine (metamorphe Gesteine)

---

Zwei große Gruppen der Umwandlungsgesteine können wir unterscheiden:

### 1. Gneise

### 2. kristalline Schiefer (kurz Schiefer genannt)

Zwischen beiden Gruppen (wie ebenfalls zu den Tiefengesteinen) gibt es viele Überleitungsvarianten im Odenwald. So gibt es selbst unter Geologen unterschiedliche Ansichten, ob z. B. ein Gestein ein flasriger, grobkörniger, porphyrtiger Granodiorit ist oder doch ein flasriger, grobkörniger Gneis. (**Wenn du Zweifel bei Gesteinsbestimmungen hast, und die hast du garantiert, dann denke daran!**)

Die Ursachen für die Schwierigkeit solcher Gesteinsbestimmungen liegen in der Entstehung der Umwandlungsgesteine. Gneise bildeten sich z. B. tief unter der Erdoberfläche bei sehr starkem Druck und hohen Temperaturen von 500 bis 800 °C. (Für die Entstehung der Umwandlungsgesteine des Odenwaldes nehmen die Geologen eine Temperatur von 670 °C an. Der Druck, der für die Umwandlung notwendig war, soll einer Decklast von 15 km-dicken darüber liegenden Gesteinsschichten entsprochen haben.) Sinken nun aber Gesteine durch erdinnere Bewegungen noch tiefer ab, können einzelne Mineralien oder ganze Gesteine schmelzen. Steigen diese Gesteinsschmelzen durch weitere erdinnere Bewegungen wieder auf, so können sie sich mit den darüber liegenden festen Gesteine verbinden. Es entstehen Mischgesteine, die Migmatite.

### 5.1 Gneise (Gn)

.....

Ziel: **Augengneise** Start: Parkplatz Vierstöck, B47 zwischen Reichelsheim und Michelstadt



Augengneise – Fundort Beerfurther Schlösschen

Folge dem Wanderweg Nr. 5 zum „Beerfurther Schlösschen“. Bereits nach ca. 500 m erschließt die Kante des Waldweges dir den Gneis. Erkennst du durch den jungen Buchenwald große Blöcke und Felsburgen, dann kannst du durch den Wald zum „Schlösschen“ aufsteigen. Im gesamten Umkreis findest du Augengneise (zu erkennen an den „Augen“ im Gestein), streifige Gneise (Glimmer in Streifen eingelagert) und den dunklen, glänzenden Glimmergneis.





*Gneisblöcke im Gebiet des „Beerfurther Schlösschen“*

Enthält der Granitgneis neben Quarz und Feldspat nur etwa 1 bis 5 % Glimmer, erhöht sich derselbe im Glimmergneis auf 30 bis 60 %. Der Anteil des Quarzes kann bis zu 50 % betragen und der Feldspat-Anteil sinkt auf 0 bis 15 %. Bei sehr geringem Feldspat-Anteil spricht der Geologe dann vom Glimmerschiefer.

Ziel: „**Böllsteiner Gneis**“ Start: Parkplatz am Ende des Dorfes Böllstein

Auf der B 47 weiter in Richtung Michelstadt, dann links abbiegen nach Böllstein. Am Ende des Dorfes ist ein Parkplatz („Böllsteiner Höhe“). Schräg gegenüber im Wald ist eine Felsburg als Kriegerdenkmal benutzt. Die Felsen bestehen aus Gneis. Von hier aus gehe nach Süden zur „Böllsteiner Höhe“. Im Wald findest du etliche Variationen des Gneises: engstreifig, flasrig-augig, grob-, mittel- oder sogar feinkörnig. Manche Gesteinsproben erinnern an grobporphyritigen Granodiorit (Granodioritgneis).



*links: Felsburg auf der „Bollsteiner Höhe“ rechts: schieferiger Gneis*

Weitere Beispiele für Gneise:



*links: Biotit-Plagioklas-Gneis – aus dem Steinbruch Mackenheim  
rechts: Granitgneis - Fundort Beerfurther Schlösschen*





*links: Granitgneis mit Quarzgang – Fundort Burg Schnellerts  
rechts: Granitgneis – Fundort Böllsteiner Höhe*

## **5.2 Schiefer**

.....  
Schiefer sind in der Regel feinkörnig. Sie entstanden unter einem geringeren Druck und bei etwas niedrigeren Temperaturen (unter 500 °C). Sie weisen im Gegensatz zum Gneis weniger Feldspat auf (z. B. „Böllsteiner Schiefer“ 50 % Glimmer, 45 % Quarz, nur 5 % Feldspat). Schiefer findet man im gesamten „Vorderen“ also „Kristallinen Odenwald“.

Die wichtigsten Schieferzüge sind:

- von Heppenheim nach Reichelsheim
- von Bensheim-Auerbach nach Groß Bieberau
- südlich, östlich und nördlich des Frankenstein-Massivs
- östlich von Birkenau
- südöstlich von Weiher bis Waldmichelbach und Siedelsbrunn
- In der sogenannten Zwischenzone, die den „Böllsteiner Gneis“ von der „Reinheimer Bucht“, den Granodiorit der Weschnitzsenke und den Trommgranit begrenzt.

Ein ganz typischer Vertreter der Schiefer ist der Glimmerschiefer. Zum Glimmerschiefer gehören:

### **- Biotitschiefer**

Die einfachsten Hilfsmittel zum Erkennen des Biotitschiefers sind

- a) die mittel- bis dunkelbraune Farbe des Gesteins.
- b) sein Erscheinungsbild. Er tritt z. T. „goldig“ auf - Biotit-Mineralen sind meist erkennbar.
- c) die schiefrige und feinkörnige Struktur. Es lassen sich Platten abschlagen.



*gef.: Fürstenlager, oberer Hang im Süden*



Tritt anstelle des Biotits Muskovit, so spricht man vom

**- Muskovitschiefer**

Man erkennt ihn an den hellen silbrigen Blättchen, dem Muskovit.



gef.: bei Erlenbach

**- Zweiglimmerschiefer**

Oft treten beide Glimmerarten im Schiefergestein auf. Ist dies sehr deutlich ausgeprägt, bezeichnet man dann den Schiefer als Zweiglimmerschiefer.



gef.: „Beerfurther Schlösschen“

Immer ist aber die schiefrige, feinkörnige Struktur typisch und es ist möglich, Platten abzuschlagen.

Zwischen „Silbergrubenkopf“ und der Schutzhütte „Jägerrast“, westlich des „Kellersberg“, finden wir den schwarzen **Grafit**schiefer. Teilweise ist er vom hellen Quarz durchzogen („gebändert“). Nimmt der Quarz-Anteil zu, spricht man vom **Grafit**quarzit.



**Grafit**schiefer



**Grafit**quarzit – gef.: beide „Silbergrubenkopf“



Weniger schiefrige Gesteine nennt der Geologe *Fels* (*Hornfels*, *Kalksilikatfels* und *Hornblendefels*).

Weit verbreitet im Odenwald ist *Hornblendefels* (*Amphibolit*). Seine Struktur ist teils schiefrig, teils dicht bis körnig. Graugrün bis dunkelgrün ist die Farbe, demzufolge ist grüne Hornblende (Ho) neben hellem Feldspat das wichtige gesteinsbildende Mineral. Auch Quarz, dunkler Augit, rotbrauner Granat, dunkelgrüner oder gelbgrüner Epidot u. a. können an der Gesteinsbildung beteiligt sein. Hornblendefels ist entstanden aus basaltischen Laven und Tuffen.



*Hornblendefels, gefunden  
Steinbruch Mackenheim*

- Fundort: in Nachbarschaft (oft eingebettet) zu Gneis und Glimmerschiefer
- Steinbruch Mackenheim (Aus Sicherheitsgründen dürfen „arbeitende“ Steinbrüche nicht betreten werden. Du findest aber immer Gesteinsproben in der zugänglichen Umgebung.)
  - südlich des Eichelberges (zw. Gornheim und Buchklingen)



*Hornblendefels, gefunden südlich des „Eichelberges“*



- **Beerbachit** wurde früher als Ganggestein bezeichnet. Neuere Untersuchungen ergaben, dass er ein dunkler Hornblendefels (Amphibolit) ist. Er ist feinkörnig, besteht aus hellem Felsspat, Augit und ist von brauner Hornblende durchsetzt. Der kleine Ort Beerbach im nördlichen Odenwald gab diesem besonderen Stein den Namen.



*Beerbachit - Fundort Burg Frankenstein*

#### **- Marmor**

ist ein feinkörniger Kalkstein, der unter starken bis sehr starken Druck und bei Temperaturen um 500°C aus gewöhnlichem Kalkstein gebildet wurde. Eingebettet ist er in anderen Umwandlungsgesteinen, vorwiegend feinkörnige Schiefer. Farben im Marmor werden z. B. durch Eisenoxid (gelb - rot), durch Kohle (schwarz), durch Serpentin (grün) hervorgerufen; fleckig ist er durch Fremdstoffe während der Umwandlung geworden. Seinen Namen erhält der Marmor jeweils vom Fundort. Berühmt ist z. B. der weiße „Carrara-Marmor“ aus Oberitalien. Der „Auerbacher Marmor“ wurde bereits 1571 erwähnt. 1720 und 1773 werden Steinbrüche genannt. Untertagebaue gab es bei Hochstädten (nahe Bensheim). Und diese Fundstelle ist sehr interessant.

Zu erreichen: Von Bensheim kommend an dem Marmorwerk vorbei, etwa Ortsmitte nach rechts zum Sportplatz (schwer zu finden, am besten durchfragen). Am Westende des Sportplatzes in Richtung Südwest in den Wald. (Bei Feuchtigkeit empfiehlt sich festes Schuhwerk.) An den Resten der ehemaligen Kalköfen vorbei (kaum zu erkennen) nach rechts (zugewachsener Weg) zum Tagebau, dann links zu den Trichtern der eingestürzten Stollen (Pinge).

Im Gebiet findest du grau-braunen Biotitschiefer, Hornfels, Kalksilikatfels und natürlich Marmor (weißen, rötlichen, bläulichen Calcitmarmor).

*Ein kleiner Hinweis für dich! So kannst du Marmor mit einem Blick erkennen: Da die einzelnen Kalkspatkristalle in der Spaltfläche - je nach Richtung des Lichteinfalls - glitzern, erkennst du, ob es Marmor ist. Du musst nur den Marmorstein im Licht bewegen.*







*Auerbacher Marmor – Fundort Hochstädten*

Interessieren dich besonders Minerale, dann suche! Geologen haben in diesem Gebiet auf Halden und Pinggen 150 Minerale nachgewiesen. (z. B. Molybdänglanz, Granate, Grossular, Hessonit, Grandit, Epidot, Calcit, Wollastonit, Cordierit, Biotit, Feldspate, Vesuvian) Ein Mineralienbuch wäre wahrscheinlich dann angebracht zu kaufen (oder - geschenkt ist billiger!).

Auf eine Besonderheit möchte ich noch dein Interesse lenken. Unweit von Lindenfels steht auf der Litzelröder Höhe ein Aussichtsturm, der Bismarck-Turm. Wenn du nur wenige Schritte vom Bismarck-Turm entfernt (nach Südost) zur Wiese gehst, dann kannst du eine **geologische Besonderheit** betrachten. Eine Tafel informiert die Interessierten. Hier steht Biotitschiefer an der Oberfläche, der durchdrungen ist mit hellem rötlichem Granit. Dieser Schieferzug trennt den Gabbro im Norden vom Granit im Süden. Die Geologen haben diesen Schieferzug von Heppenheim bis Reichelsheim nachgewiesen.



**Naturdenkmal: Biotitschiefer ist durchdrungen mit hellem rötlichem Granit.**



So, wir sind am Ende unseres kleinen Exkursionsführers. Viele weiteren Informationen findest du auch in anderen Büchern und natürlich in großem Umfange in der Onlinebibliothek Wikipedia.

Ist dein Wissen schon so umfangreich, dass du nach anderer Exkursionslektüre suchst, mein Tipp: Ich bin ins Gelände gegangen mit dem Buch „Nr. 65 der Sammlung Geologischer Führer“ von Erwin Nickel unter Mitarbeit von Michael Fettel, 2. Auflage, Odenwald, Vorderer Odenwald zwischen Darmstadt und Heidelberg, Verlag Gebr. Borntraeger Berlin-Stuttgart.

