Magmatische Gesteine

Magmatische Gesteine oder **Magmatite** (nach griechisch mágma „geknetete Masse“; Erstarrungsgesteine) sind Gesteine, die durch Kristallisation aus glutflüssiger Gesteinsschmelze bei Temperaturen zwischen rund 700 – 1300 °C entstanden sind. Die Magmatite sind neben den Sedimentgesteinen und den Metamorphiten eine der drei Gesteinshauptgruppen.

Plutonite (auch Intrusiv- oder Tiefengesteine)

Plutonite (nach Pluto, dem römischen Gott der Unterwelt) werden Magmatite genannt, welche innerhalb der Erdkruste - gewöhnlich in einer Tiefe von ca. 5 – 50 km Kilometern – langsam erstarren und kristallisieren. Die Plutonite haben eine mittel- bis grobkörnige Struktur mit von Auge erkennbaren Mineralkörnern. Ihre bekanntesten und in der Erdkruste weitaus häufigsten Vertreter sind die Granite.

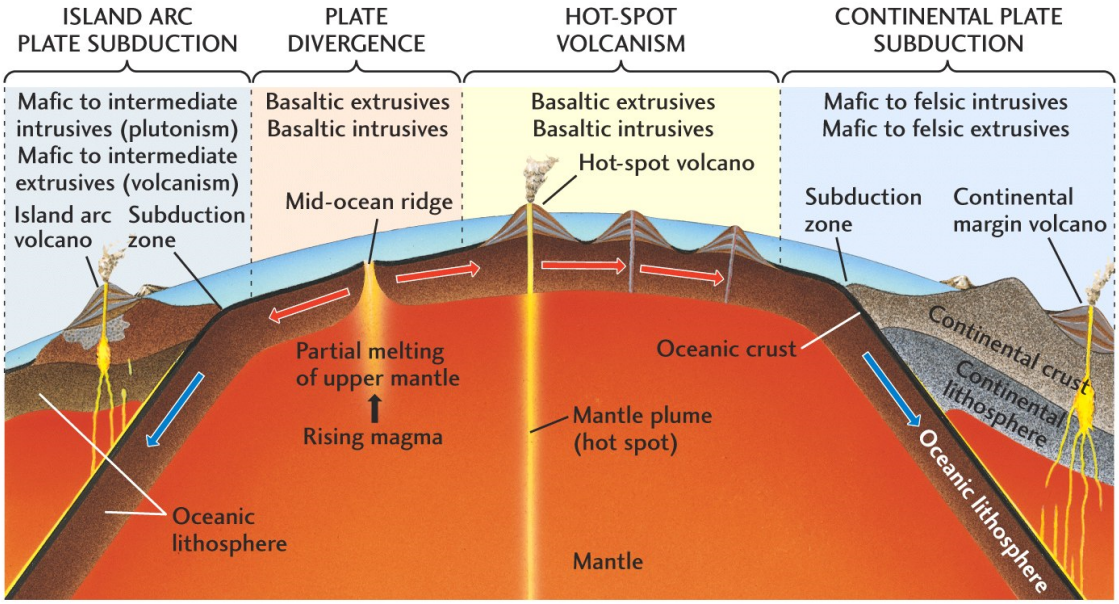
Vulkanite (auch Extrusiv- oder Ergussgesteine)

Vulkanite (nach Vulcanus, dem römischen Gott des Feuers) oder Ergussgesteine sind jene Magmatite, die bei der Erstarrung von Lava - durch Vulkanismus an der Erdoberfläche ausgetretenes Magma - entstehen. Infolge der raschen Erstarrung sind sie oft sehr feinkörnig oder sogar glasig, da nur wenig Zeit zum Wachstum größerer Kristalle bleibt. Charakteristisch für viele Vulkanite ist ein porphyrisches Gefüge, mit größeren Einsprenglingen in einer feinkörnigen Grundmasse. Das weitaus häufigste vulkanische Gestein ist Basalt.

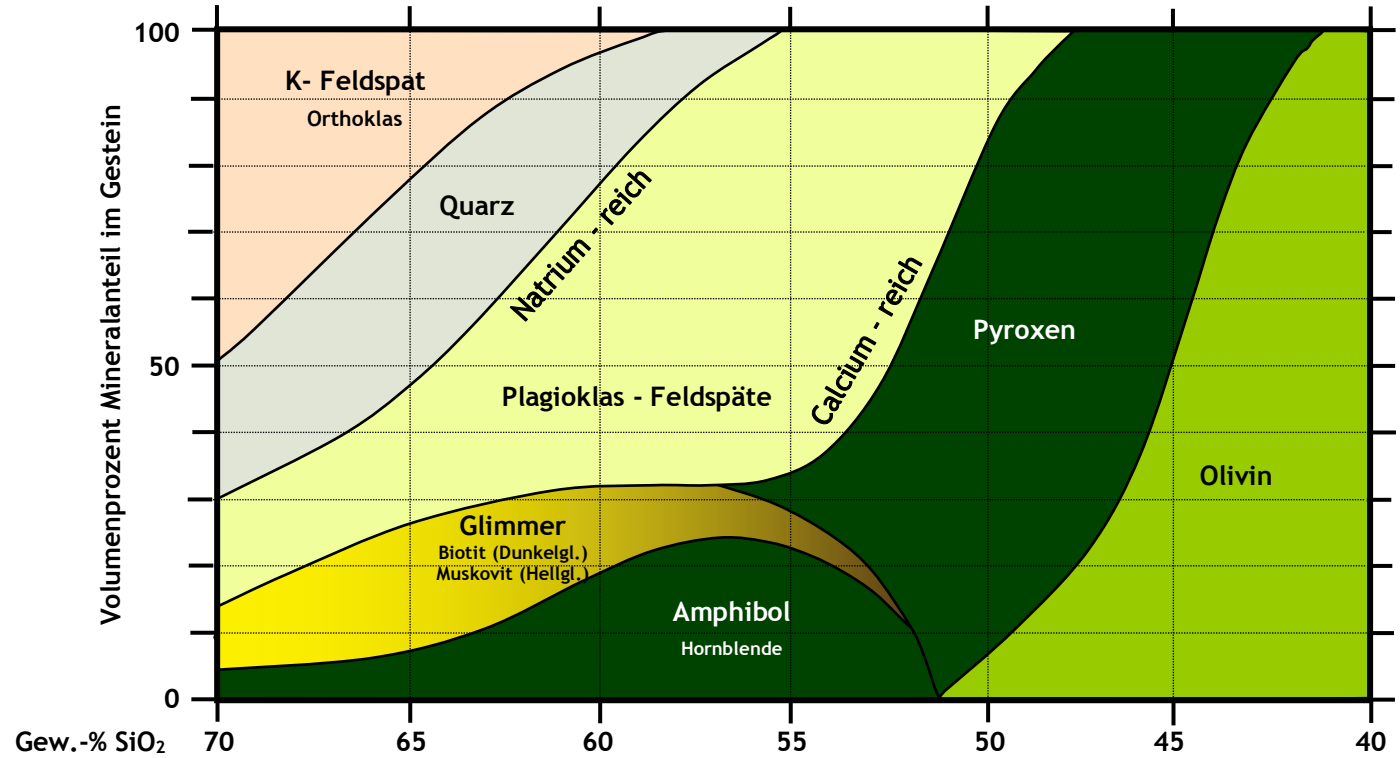
Das **Vorkommen** der magmatischen Gesteine ist eng mit plattentektonischen Prozessen verknüpft.

Granite entstehen in der mittleren bis tieferen Erdkruste oberhalb von Subduktionszonen (z.B. Anden) oder in Kontinentalkollisions-Gebirgen (z.B. Alpen, Himalaya).

Basalte entstehen an mittelozeanischen Rücken und über „Hot Spots“ (z.B. Hawaii), auf Kontinenten gern als grossflächige Plateaubasalte(z.B. Paranà)



Mineralogische Zusammensetzung und Klassifikation magmatischer Gesteine



Plunite	Granit	Granodiorit	Diorit	Gabbro	Peridotit
Vulkanite	Rhyolith	Dazit	Andesit	Basalt	Komatiit

© Jürg Meyer 2010