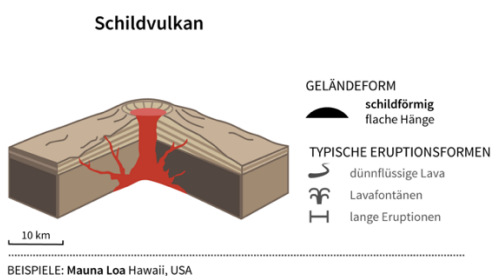
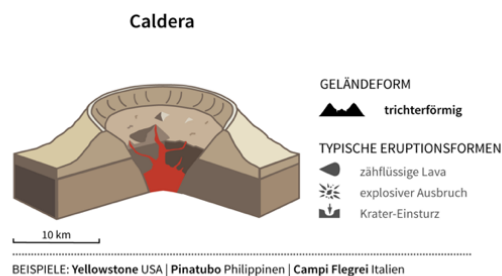
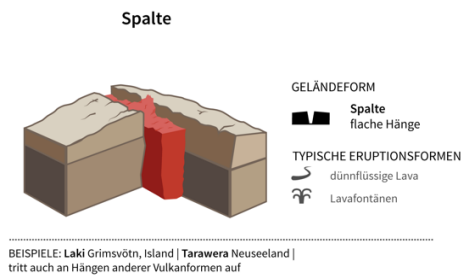
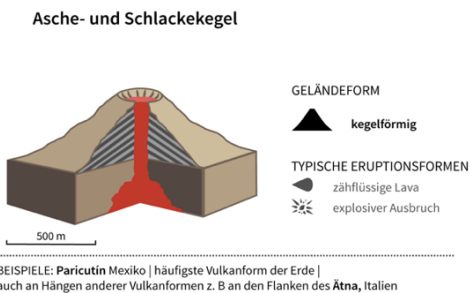
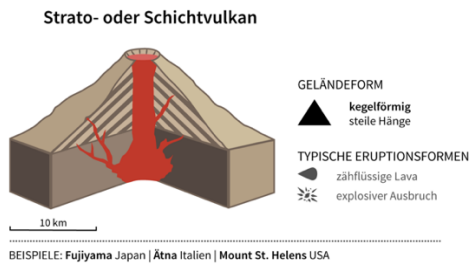


Aufgabe 1

Sehen Sie sich die vier Illustrationen an und bilden Sie zwei Gruppen von Vulkanarten die Gemeinsamkeiten haben. Was zeichnet die beiden Gruppen aus.



Gruppe 1 (drei Vulkanarten)

Stratovulkan

Aschenkegel

Caldera

→ zähflüssige
Lava

→ explosive
Ausbrüche

(→ kegelförmig)

Gruppe 2 (zwei Vulkanarten)

Spalte

Schildvulkan

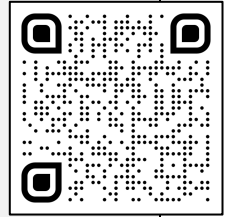
→ dünnflüssige
Lava

→ Lavafontänen

→ flache
Hänge

Aufgabe 2

Sehen Sie sich die Karte (QR) an und vergleichen Sie die Entstehungsorte von Schild- bzw. Schichtvulkanen. Welche Orte fallen Ihnen auf an denen (fast)...



a) ... nur Schildvulkane vorkommen?

Hot Spots in Hawaii
Hot Spots auf Galapagos

b) ... nur Schichtvulkane vorkommen?

Südamerika
Russland → Japan →
Papua Neuguinea
Indonesien / Malaysia

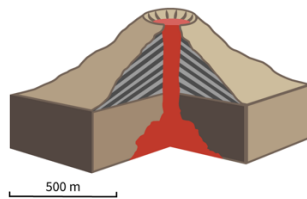
Welcher Zusammenhang besteht mit den Plattenrändern?

→ Hot Spots eher Schildvulkane
→ Subduktion eher Schichtvulkane

Quelle der Illustrationen: <https://eskp.de/naturgefahren/vulkanismus>

Vulkanarten

Asche- und Schlackekegel



GELÄNDEFORM

▲ kegelförmig

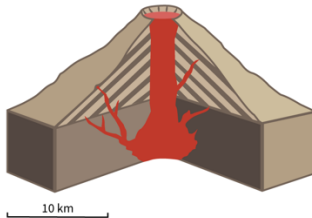
TYPISCHE ERUPTIONSFORMEN

● zähflüssige Lava
☼ explosiver Ausbruch

BEISPIELE: Parícutin Mexiko | häufigste Vulkanform der Erde | auch an Hängen anderer Vulkanformen z. B. an den Flanken des Ätna, Italien

Schlackekegel sind meist nur 10 bis wenige hundert Meter hoch. Sie entstehen durch explosionsartige Eruptionen, bei denen sich die ausgeworfene Tephra zu Boden fällt und den Kegel bildet.

Strato- oder Schichtvulkan



GELÄNDEFORM

▲ kegelförmig
steile Hänge

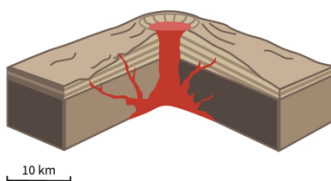
TYPISCHE ERUPTIONSFORMEN

● zähflüssige Lava
☼ explosiver Ausbruch

BEISPIELE: Fujiyama Japan | Ätna Italien | Mount St. Helens USA

• Steile Hänge
→ siehe PPT

Schildvulkan



GELÄNDEFORM

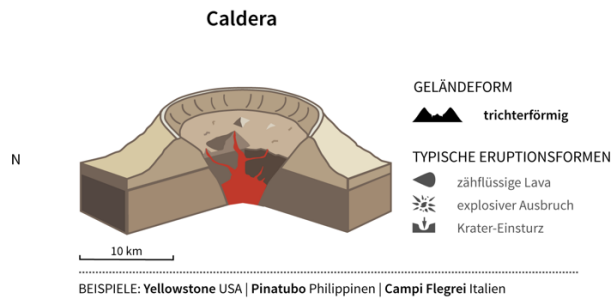
◐ schildförmig
flache Hänge

TYPISCHE ERUPTIONSFORMEN

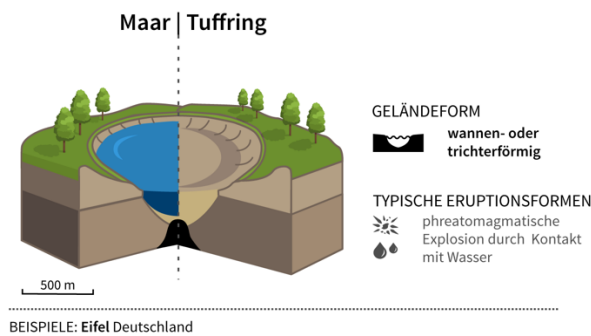
~ dünnflüssige Lava
☼ Lavafontänen
☼ lange Eruptionen

BEISPIELE: Mauna Loa Hawaii, USA

→ siehe PPT



Wenn bei einem Vulkanausbruch die oberflächennahen Magmakammern entleert werden, kann dies zu einem Einbruch des Vulkans führen. Eine **Caldera**, also ein kesselartiger Vulkankrater, entsteht.



Wenn das heiße Magma auf Grundwasser trifft, kann es zu Wasserdampfexplosionen kommen. Nach der Explosion entsteht ein trichterförmiger Krater, ein **Maar** oder **Tuffring**.

Explosive und effusive Eruptionen

Die unterschiedlichen Vulkanarten entstehen in erster Linie durch die unterschiedliche Zusammensetzung, Viskosität und Temperatur des Magmas beim Ausbruch und der Art des Ausbruchs. In der Natur können nicht alle Phänomene eindeutig kategorisiert werden. Es existieren fließende Übergänge zwischen verschiedenen Vulkanarten und Eruptionsformen. Der Einfachheit halber verwenden wir in unseren Lektionen zwei Eruptionsformen: **die explosive und die effusive Eruption**.

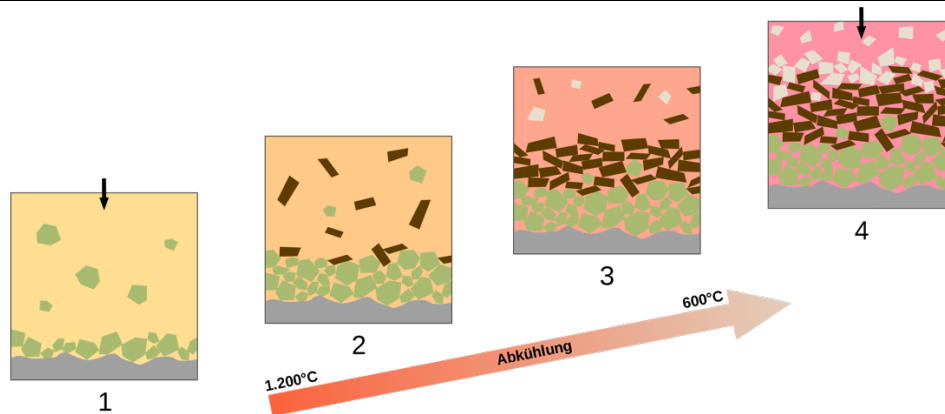
siehe PPT

Explosive Eruption	Effusive Eruption

Magmatische Differentiation

Aufgabe 3

Sie haben die Erklärung der magmatischen Differentiation gehört. Versuchen Sie diesen Prozess ihrem Banknachbarn oder ihrer Banknachbarin in eigenen Worten zu erklären und schreiben Sie den Prozess unter die Abbildung.



1. Magma kühlt (beim Aufsteigen) ab und einzelne Minerale kristallisieren nach und nach.
2. Durch das Kristallisieren werden die Mineralien physikalisch vom Magma getrennt.
3. Das Magma wird dickflüssiger