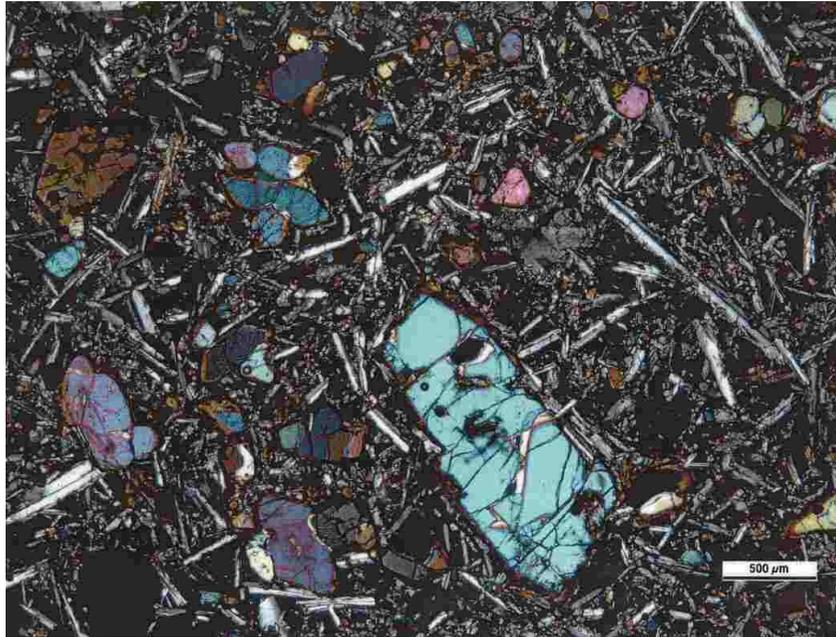


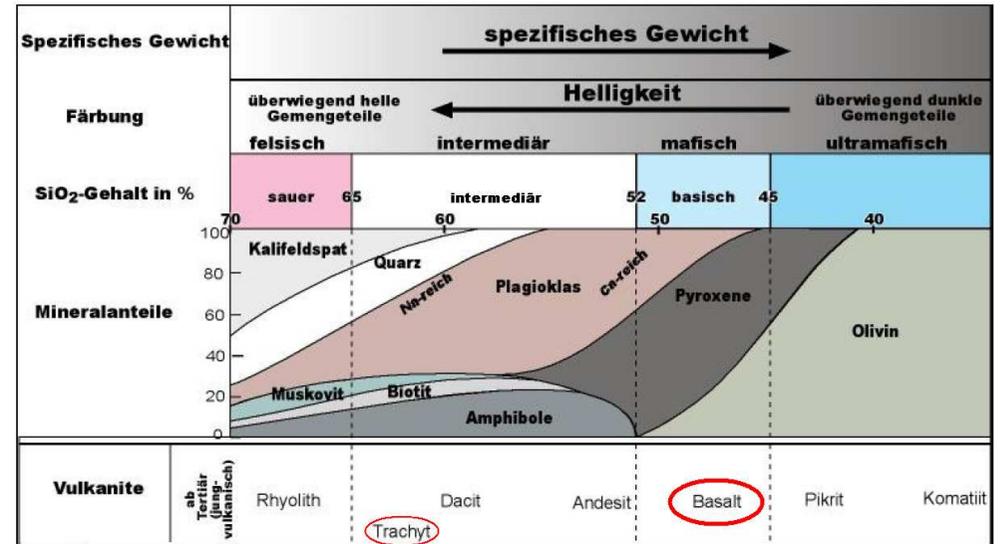
1. Gonterskirchen

Was ist ein Gestein? Was ist Basalt?



typischer Alkali-Basalt aus dem Vogelsberg unter dem Polarisationsmikroskop

Wie unterscheiden sich Vulkanite? - Im Feld?

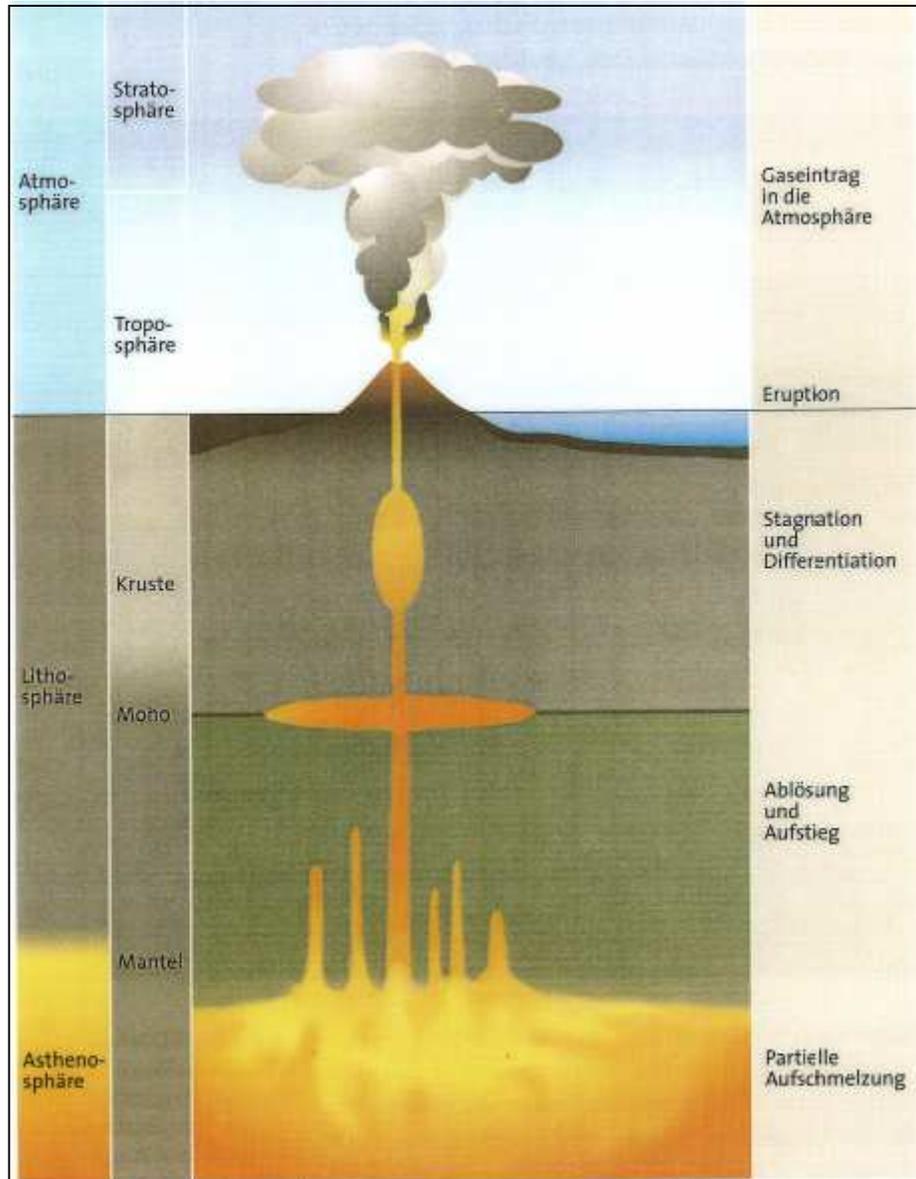


Wo kommt der Basalt her?



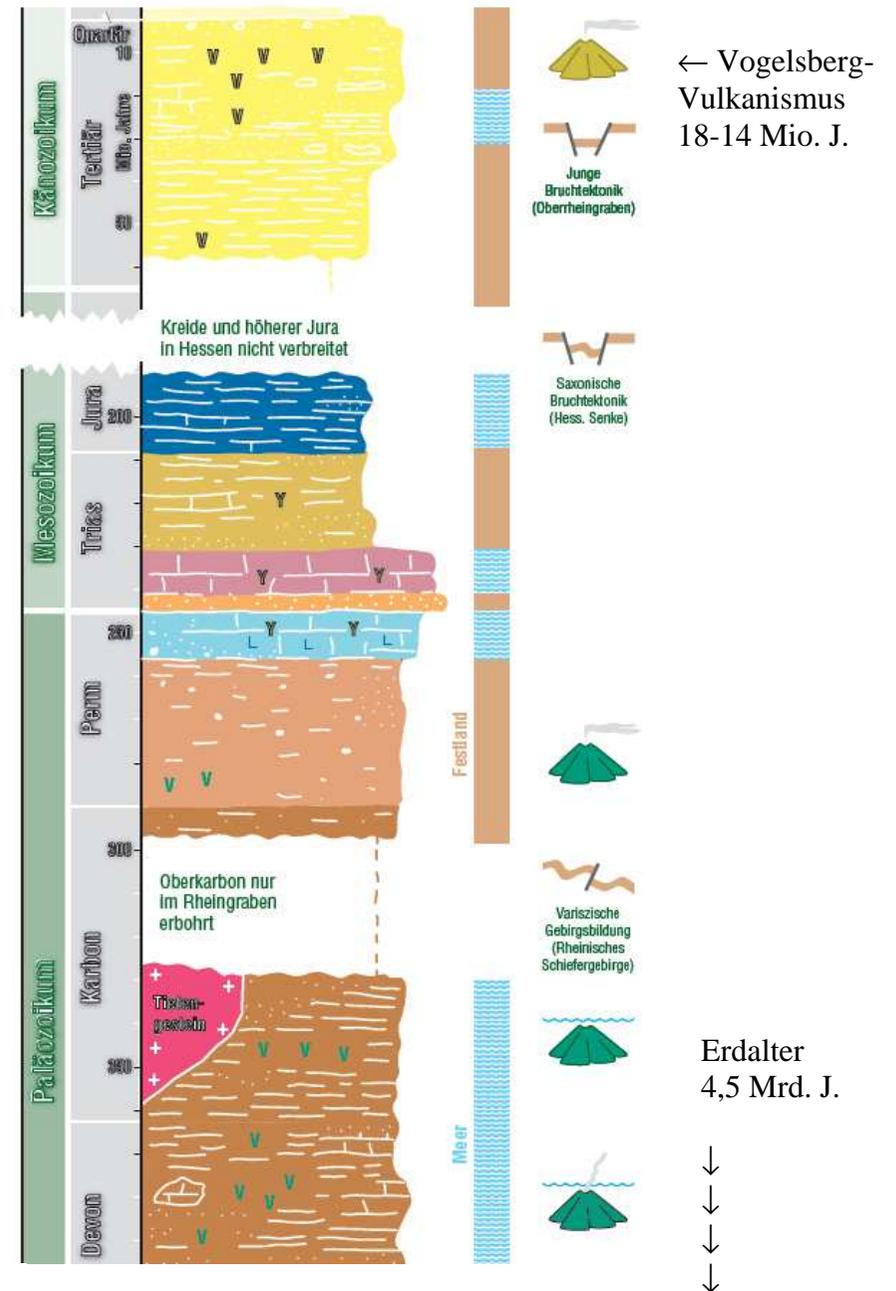
Ein Hinweis: Gesteinsbruchstück aus dem Erdmantel als Einschluss im Basalt "Olivinknolle"

Schema zum Aufbau der oberen Schichten der Erde



Wann fand der Vulkanismus im Vogelsberg statt?

Geologische Entwicklung in Hessen



2. und 3. Nieder-Ofleiden und Brauerschwendt

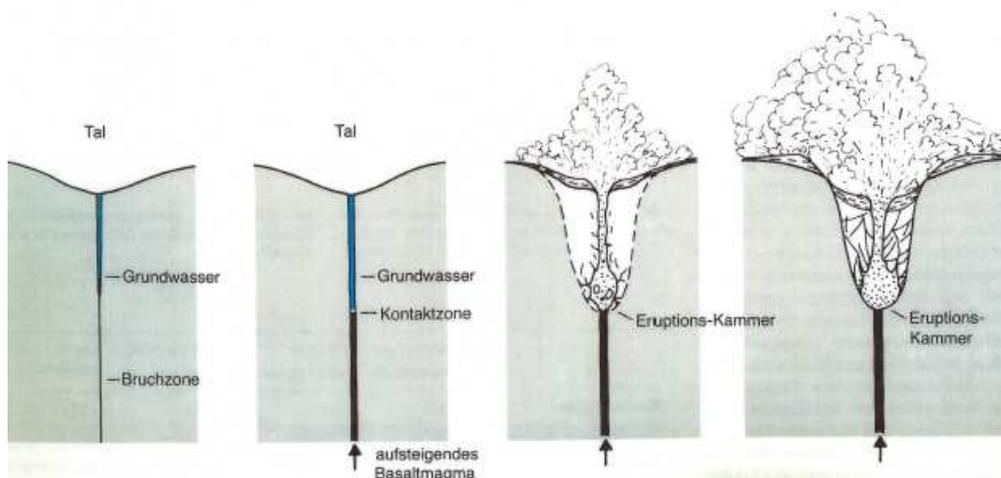
Welche Merkmale im Gestein lassen dessen Entstehung erkennen?



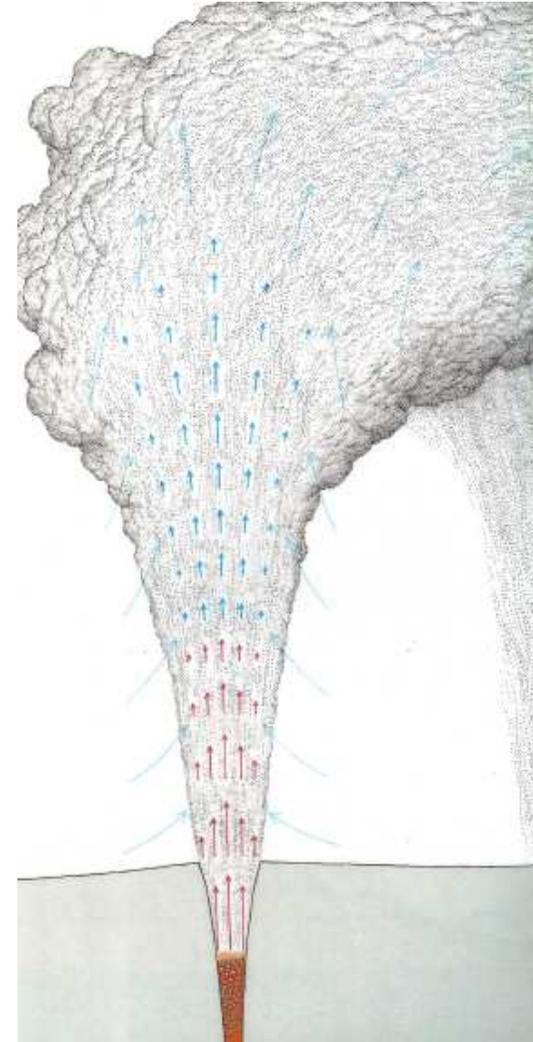
Schichtung?
Sortierung?
Fremdmaterial?
Blasen im vulkanischen
Material?

Was verursacht beginnende Eruptionen?
- Kontakt Magma - Wasser
- Explosive Entgasung der Gesteinsschmelze

Bsp. Strandaufschluß auf der Azoreninsel Faial



Wasserdampfexplosionen im Untergrund
Bildung eines Trichters (Maar in dem sich ein See bilden kann – danach: See-
Ablagerungen mit organischem Material!)



Eruption in Folge explosiver Entgasung des im
Schlot aufsteigenden Magmas



Explosive Entgasung führt zum Auswurf von Schlackenketzen

Typische Abfolge:

1. Magma trifft auf Wasser -> Eruptionen bis Wasser „verbraucht“ bzw. abgedichtet ist
2. Eruption in Folge explosiver Entgasung des Magmas

Nach der Entgasung des Magmas:
 Ruhiger (Basalt-)Vulkanismus mit der Bildung von Lavaseen
 oder bei ausreichender Förderung Lavaströmen

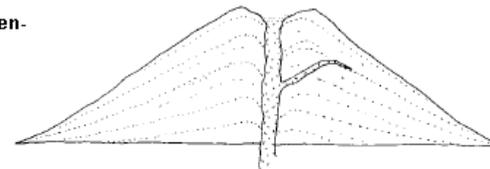


Aufbau eines Schlackenkegels

Serie kann sich wiederholen

Entstehende Geländeformen sind verschieden:
 Trichter oder Berg

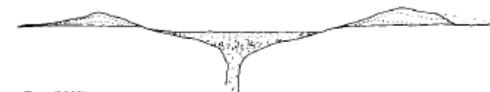
Schlacken-
kegel



Tuffring



Maar mit
umgebendem
Tuffring



Best (2003)

Füllen von „Hohlformen“ durch Lava z.T. in Wasser hinein



Foto:
Lava fließt ins Meer

(Nieder-Ofleiden:
Lava floß in einen
Maarsee)

Kissenlava: 
Querschnitte von
Lava-„Schläuchen“
mit Glaskruste

Unter Wasserbedeckung entstandene Kissenlava



Beispiel eines kleineren Lavasees über einem Vulkanschlot

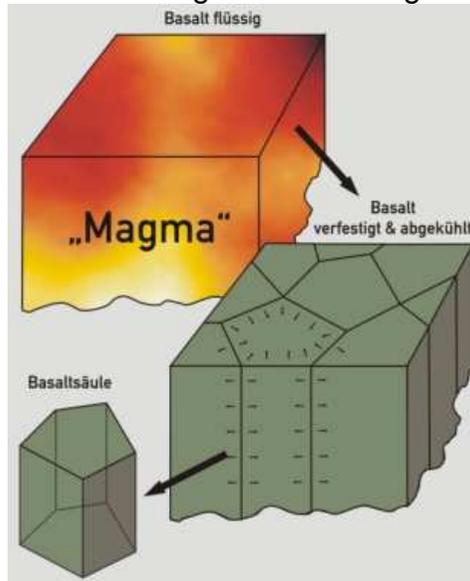


Erta Ale (Äthiopien) Durchmesser: ca. 50 m

Lavastrom aus dünnflüssiger Lava (Hawaii)



Säulenbildung bei Abkühlung

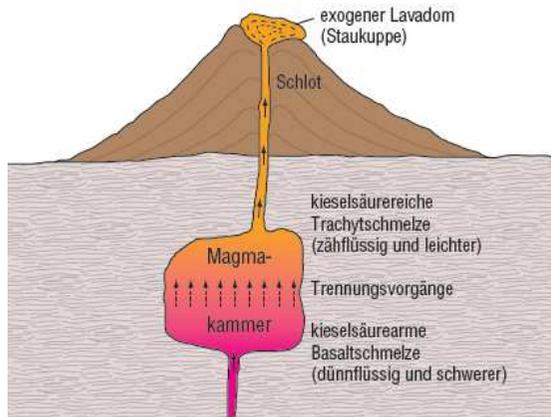


...
senkrecht zu den
vorhandenen
Abkühlungsflächen

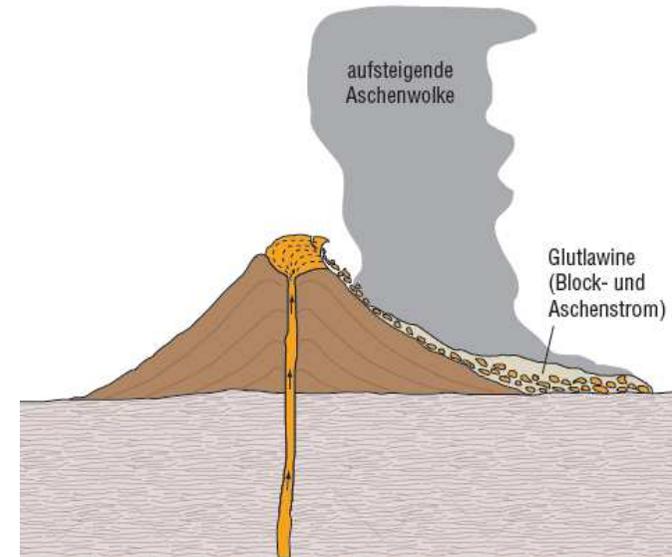
je nach Geländeform
z.B. Meilerstellung
(typisch für Schlote)
oder senkrechte
Säulen (Lavaströme)

4. Rehberg

Differentiation in einer Magmakammer
Bildung von kieselensäurereicherem Magma (zähflüssig)

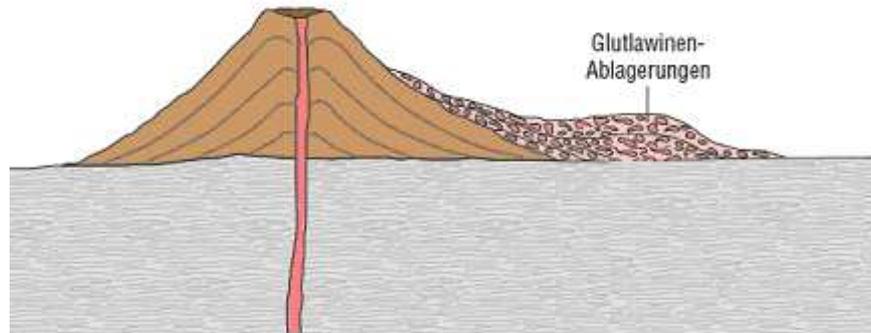


Abbrechen des Domes und Entstehung von
Glutlawinen

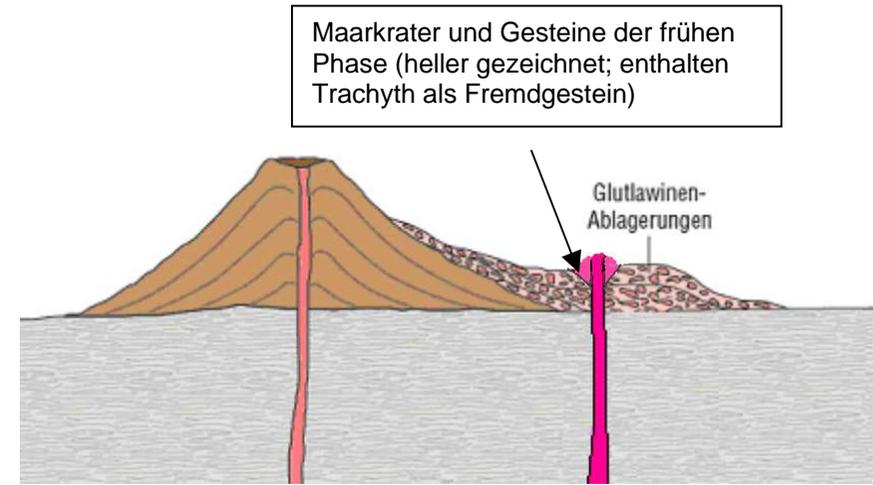


Beispiel eines exogenen Domes auf der karibikinsel Guadeloupe

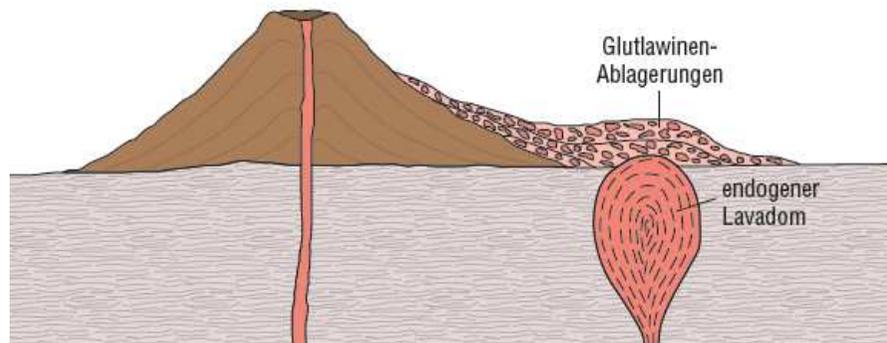
Abkühlen der Glutlawinen-Ablagerung



Glutlawinen-Ablagerungen werden von einem basaltischen Vulkanschlot durchschlagen (Rehberg)



Aufstieg eines endogenen Domes



Beispiel eines endogenen Domes (Aolische Inseln, S.-Italien)