

Kommt mit in den Vulkanpark Osteifel

Eine Rallye durch das Vulkanpark Infozentrum Plaidt/Saffig

- Oberstufe -

Seite 1 von 4

Ausstellung Geologie und Vulkane

In der Ausstellung Geologie und Vulkanologie erfahren wir Vieles über die Entstehung unserer Vulkanlandschaft in den letzten 300 000 Jahren. Damals bestand die Landoberfläche unserer Heimat aus den vor 400 Mill. Jahren im Meer abgelagerten Gesteinen der Devonzeit. Im darunter liegenden oberen Erdmantel (bis 50 km) befanden sich in etwa 25 km Tiefe _____ . Das devonische Schiefergebirge bildet heute noch eine bis zu 12 km mächtige Gesteinsschicht.

Bereits vor 500.000 Jahren gab es in unserer Region vulkanische Tätigkeiten. Kalt- und Warmzeiten wechselten sich ab. In Lössablagerungen der Eiszeiten fand man menschliche Knochenfunde, die auf 150.000 Jahre zurück datiert werden können. In der Pellenz und im Mittelrheinischen Becken gingen die Neandertaler als Jäger auf Mammutjagd.

Während der ca. 40.000 Jahren dauernden aktiven vulkanischen Phasen wuchsen und sammelten sich Kristalle in den basaltischen Magmakammern. _____ stieg durch das Schiefergebirge auf, traf auf Grundwasser, explodierte, bildete Maare und Tuffringe, später Schlackenkegel, Schlackenwälle und Lavaströme.

Die Westeifel mit ihren vielen Maaren besteht aus etwa 100 Vulkanen, die Osteifel (das Laacher See-Gebiet) aus ca. 40 Vulkanen.

Die heftigsten Vulkanausbrüche waren vor ca. _____ Jahren die Ausbrüche des _____ See-Vulkans. Die Anreicherung von Gasblasen in phonolitischen Magmakammern in ca. 4 bis 6 km Tiefe des Laacher See-Vulkans führten schließlich zum Ausbruch, der etwa zwei Wochen andauerte.

Einem Ausbruch geht in der Regel eine Druckwelle voraus und es entsteht eine plinianische Eruptionssäule. Bimsteilchen des Laacher See-Vulkans wurden vom Wind sogar bis nach _____ und _____ getragen.

Kollabiert eine Eruptionssäule, so entstehen Glutlawinen (Ascheströme oder pyroklastische Ströme), die im Inneren bis 600°C heiß sein können. Trifft



Kommt mit in den Vulkanpark Osteifel

Eine Rallye durch das Vulkanpark Infozentrum Plaidt/Saffig

- Oberstufe -

Seite 2 von 4

Magma auf Grundwasser oder wassergefüllte Maare, entsteht eine Wasserdampferuption (phreatomagmatische Eruption). Den gesamten Ausbruch des Laacher Sees können wir in einer 50 Meter dicken Bimsschicht der _____ ablesen. Die Schlacken unterscheiden wir nach ihrer Größe in Aschen (< 2mm), Lapilli (2-64mm) und vulkanische Bomben oder Blöcke (> 64mm). Lavafontänen können 200 bis 1000 Meter hoch sein und bilden bis zu 100 Meter hohe Ringwälle. Ein Schlackenkegel (z. B. Nastberg oder Eppelsberg) besteht aus einem Einbruchskrater bzw. Krater, Ringwall (Schlackenwall), Basaltgang und Lavastrom. Im Inneren eines solchen Lavastroms herrscht eine Temperatur von ca. _____ °C. Der Schnitt durch einen Lavastrom zeigt (v.o.n.u.) Krotzen, Siegel (dünne Säulen), Schienen (dickere Säulen) und Dielstein (Basaltfragmente). Dass der Vulkanismus in der Eifel nur schläft, können wir an _____-Blasen erkennen, die man am Ostufer des Laacher Sees beobachten kann.

Die Auswirkungen des Vulkanismus werden uns in einem dramatischen und sehr anschaulichen Film und durch Stellwände mit Bildern einiger noch heute tätigen Vulkanen nähergebracht. Dazu gehören beispielsweise der _____ (Sizilien/Italien), Kilauea (Hawaii), Heimaey (Island), Krakatau (Indonesien), La Soufriere-Vulkan (Karibik), Mt. St. Helens (USA) usw.

Ausstellung Archäologie und Technik
(Steinabbau und Steinhandel in den letzten 7000 Jahren)

Zur Zeit des Imperium Romanum (Römisches Weltreich zwischen 300 v. bis 400 n. Chr.) eroberte Julius Cäsar unter anderem Gallien, das heutige Frankreich mit Teilen von Deutschland. Unter der Regierung Julius Cäsars überschritten die Römer den Rhein (55 v. Chr.), z.B. bei Weißenthurm und drangen bis zur Elbe vor. Zur Sicherung der eroberten gallischen Gebiete gegen die Germanen erbauten die Römer eine lange Grenze, den _____, der vom Rhein bis zur Donau reichte. Diese Befestigungsanlage bestand aus _____. In Kastellen und Heerlagern erhielten die

Kommt mit in den Vulkanpark Osteifel

Eine Rallye durch das Vulkanpark Infozentrum Plaidt/Saffig

- Oberstufe -

Seite 3 von 4

Truppen feste Standorte. Aus diesen entwickelten sich römische Städte wie _____ . In Friedenszeiten lernten sich Römer und Kelten besser kennen. Durch den Handel wurden viele Dinge von den Römern übernommen, wie z.B. _____ usw.

Viele Spuren der alten Römer befinden sich daher auch in unserer Heimat. So wird z.B. der Steinabbau auch heute noch um die Städte Mayen und Mendig herum betrieben. Dieser begann allerdings schon weit vor den Römern, nämlich in prähistorischer Zeit, der Jungsteinzeit vor ca. 7.000 Jahren. Zu dieser Zeit wurden bereits einfache _____ reiben hergestellt. Doch erst die Römer begannen im größeren Stil vor _____ Jahren die Hinterlassenschaften der Vulkane wie _____ abzubauen. Im industriellen Ausmaß wurden Mühlsteine aus Basaltlava hergestellt. Die Basaltlava wurde über Tage im Stufenabbau gewonnen. Sogenannte _____ taschen, wie wir sie auch an der Hohen Buche bei Andernach vorfinden, sind typisch für den römischen Abbau. Das Mayener Grubenfeld, das Kottenheimer Winfeld und das Ettringer Grubenfeld waren damals wohl das größte antike Abbaugelände für Basaltlava nördlich der Alpen.

Da durch den Ausbruch des Laacher Sees um Mendig eine bis zu 20 Meter dicke Bimsschicht über der Basaltlava lag, wurde hier im Mittelalter und in der Neuzeit der _____ bau, hauptsächlich zu Gewinnung und Herstellung von Mülsteinen voran getrieben. Seit ca. 150 Jahren wird der Steinhandel in unserer Region wieder großflächiger im Tagebau betrieben. 1903 wurden die bis dahin durch Menschen und Tiere angetriebenen hölzernen Hebewerke (sogenannte Göpel) allmählich aufgrund des Fortschrittes und Erfindung der Elektrizität durch moderne Kräne ersetzt. Die Mülsteine hatten ab dem 20. Jahrhundert weniger Absatz. Der Basalt fand jedoch zunehmend als Bau- und Werkstein für Pflaster- und Bordsteine Verwendung. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die durch den Untertagebau entstandenen unterirdischen Höhlen in Mendig auch zur Lagerung von Bier genutzt.

Kommt mit in den Vulkanpark Osteifel

Eine Rallye durch das Vulkanpark Infozentrum Plaidt/Saffig

- Oberstufe -

Seite 4 von 4

Dies kann man auch heute noch in den Felsenkellern unterhalb der Vulkanbrauerei besichtigen.

Unterirdische Steinbrüche betrieben aber auch schon die Römer. Im Krutter Bachtal und im Brohltal wurde von den Römern der weiche _____ (Trass) gewonnen. In der Trassgrube Meurin bei Kretz können wir diesen Abbau bewundern. Erst im 16. Jahrhundert wurde die Gewinnung und Verarbeitung des Trass (Tuffstein) zu Gesteinsmehl, Kalkmörtel und Zement aufgenommen.

Der Steinhandel wurde schon zur Römerzeit über einen natürlichen Rheinhafen bei _____ (Antunnacum) betrieben. Von 1559 bis 1911 übernahm der „Alte Kran“ in Andernach (noch heute eines der Wahrzeichen der Stadt) das Verladen der schweren Lasten auf die Schiffe. Diese Schiffe beförderten die Erzeugnisse über den Rhein () sogar bis zum Niederrhein, die Britischen Inseln und über die Mosel nach Trier. Das Baumaterial für die alte _____ in Trier stammt z. B. aus den Steinbrüchen der Hohen Buche bei Andernach.

Das Modell eines _____ (Maßstab 1:10) verschafft uns einen Einblick in das Verladen und den Transport der Erzeugnisse zur Römerzeit. Es war 40 Meter lang, wurde im Jahr 81 n. Chr. gebaut und 1982 in Mainz bei Ausgrabungen wiedergefunden. Auch in Mayen können wir im _____ und in der _____-Halle viele Funde und Erzeugnisse aus der prähistorischen und der Römerzeit bewundern. Da auch die Germanen an den Errungenschaften der Römer teilhaben wollten, drangen sie über den Rhein bis weit in die Eifel vor. So errichtete die Bevölkerung des Vicus Mayen um 300 n.Chr. eine Fliehburg auf dem _____. Diese ist heute als restaurierte Befestigung zu besichtigen.

Die unter der Basaltschicht liegenden älteren Ablagerungen des Devonmeeres liefern auch heute noch die für das Handwerk wichtigen Schiefer. Im Tertiär vor etwa 65 - 2 Mill. Jahren entstanden infolge tropischer Verwitterung (Weißverwitterung) aus dem Schiefer die Tone der Kärlicher Tongrube und die des Kannenbäckerlandes. Das Schieferbergwerk in Mayen und viele keramische Erzeugnisse geben davon Zeugnis.