

Vulkanismus – Eruption

Steckbrief



Hot Lava, Aerial Volcano, I

Lernbereich

Information/Kommunikation

Fachbereich

Räume und Zeiten (Geografie – Vulkanismus)

Kompetenz ICT und Medien

Die Schülerinnen und Schüler analysieren anhand einer Online-Animation und eigener Recherche die verschiedenen Formen der Eruption bei Vulkanen. Sie können Wissen in Form eines online Mindmaps zusammenfassen und vernetzt darstellen. Sie werden mit computertechnischen Grundlagen konfrontiert.

Richtziel:

Veränderungen in Raum und Zeit verfolgen.

Grobziel:

Ereignisse Räumen zuordnen.

<p>Autor / Autorenteam</p>	<p>Andrina Davaz und Andreas Rohrbasser</p>
<p>ICT-Voraussetzungen</p>	<p>Technische Voraussetzungen Alle SuS verfügen über einen Computer, Internetzugang</p> <p>Kognitive Voraussetzungen Die Bedienungsanleitung wendet sich an Anfänger, es werden keine hohen Anforderungen an die Lernenden gestellt.</p>
<p>Software</p>	<p>Browser und Snipping Tool, PDF</p>
<p>Zeitbedarf</p>	<p>3 Lektionen</p>
<p>Zielsetzung</p>	<p>Selbständig Wissen zu verschiedenen Eruptionsformen und den Faktoren, welche die Eruption beeinflussen aneignen, und in Form eines Mind Maps zusammenfassen.</p>

Einführung Umsetzung Reflexion	<p>Einführung</p> <p>Die Thematik Vulkanismus und was damit alles zusammenhängt (Plattentektonik, Erdbeben etc.) wird zurzeit im Geografieunterricht behandelt. In den folgenden drei Lektionen geht es um die Thematik der Vulkanausbrüche und welche Faktoren dabei eine Rolle spielen. Als Repetition wird ein 1, 2 oder 3 Spiel durchgeführt, wo entsprechende Fragen zum Gelernten gestellt werden.</p> <p>Anschliessend wird der Auftrag ausgeteilt.</p> <p>Umsetzung</p> <p>Die Umsetzung erfolgt in drei Lektionen gemäss untenstehendem Grobkonzept. Die SuS arbeiten in Einzelarbeit und zum Schluss in Partnerarbeit. Es werden bei der Umsetzung drei wichtige Schritte zur Konstruktion von Wissen beachtet: THINK, PAIR, SHARE im Sinne der kooperativen Lernform.</p> <p>Reflexion</p> <p>Die Reflexion erfolgt in Form einer Partnerpräsentation und Klassenbesprechung zum Schluss der drei Lektionen.</p>
Zusatzmaterial	Beamer, Computer, Drucker, Smartboard

Räume und Zeiten - Geografie

Vulkanismus - Eruption

Lektion	SF AF	Durchführung, Ablauf der Lektionen	Medien Material
1	EA	<p>SuS lesen den Auftrag sorgfältig durch und beginnen daraufhin in Einzelarbeit mit der schrittweisen Bearbeitung.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sie lesen sich auf der Webseite in den Artikel zur Thematik des Vulkanismus ein. 2. Sie versuchen einige Animationen aus und analysieren den Einfluss der verschiedenen Faktoren bei der Eruption der Vulkane (Wieso geschieht was?) <p>THINK</p>	Aufträge und Computer für alle SuS
2	EA	<ol style="list-style-type: none"> 3. Die SuS schaffen sich einen Überblick über das Online Programm zur Mind Map – Gestaltung. Sie orientieren sich an den Angaben auf dem Auftragsblatt. 4. SuS beginnen mit dem Kreieren ihres Mind Maps (Bild aus Animation mit Hilfe des Snipping Tools festhalten, auf Desktop speichern, ins Mind Map einbinden, in eigenen Worten Vorgang beschreiben) 5. SuS führen diesen Vorgang für zwei weitere Arten von Vulkanausbrüchen aus und exportieren anschließend ihr Mind Map als PDF Datei ins Educa-net. 	<p>Aufträge und Computer für alle SuS,</p> <p>Mind-Map Online Programm,</p> <p>Snipping Tool</p>
3	EA PA K	<ol style="list-style-type: none"> 6. L weist auf eventuelle Verbesserungen hin. Anschließend druckt L alle Mind Maps aus und teilt diese den SuS aus. 7. SuS stellen ihre Arbeit jeweiligem Partner vor und beschreiben gewonnene Erkenntnisse. <p>PAIR</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Die Resultate werden in der Klasse besprochen. Es folgt ein Input der L und ein gemeinsamer Abschluss des Themas. <p>SHARE</p>	<p>Drucker</p> <p>Smartboard</p>

K = Arbeit mit der ganzen Klasse, PA = Partnerarbeit, EA = Einzelarbeit

Vulkanismus – Eruption

Auftrag

Untersuche mit Hilfe der Webseite https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=basis_vulkan die Eruption eines Vulkans. Erstelle anschliessend online ein Mind Map, welches die einzelnen Eruptionsmöglichkeiten und die dazugehörigen Vorgänge beschreibt. Exportiere das fertige Mind Map als PDF und lade es auf Educanet in deinen Klassenordner hoch. Zum Abschluss werden die Mind Maps jeweils dem Partner / der Partnerin vorgestellt und folglich in der Klasse besprochen.

Methode

Mit dem Snipping Tool werden die Bildausschnitte der Website festgehalten, um sie dann auf einem Mind Map (Online-Programm) zur Veranschaulichung zu gebrauchen. Das fertige Mind Map wird dann exportiert und auf Educanet hochgeladen. Der Auftrag ist in Einzelarbeit zu lösen.

Anleitung

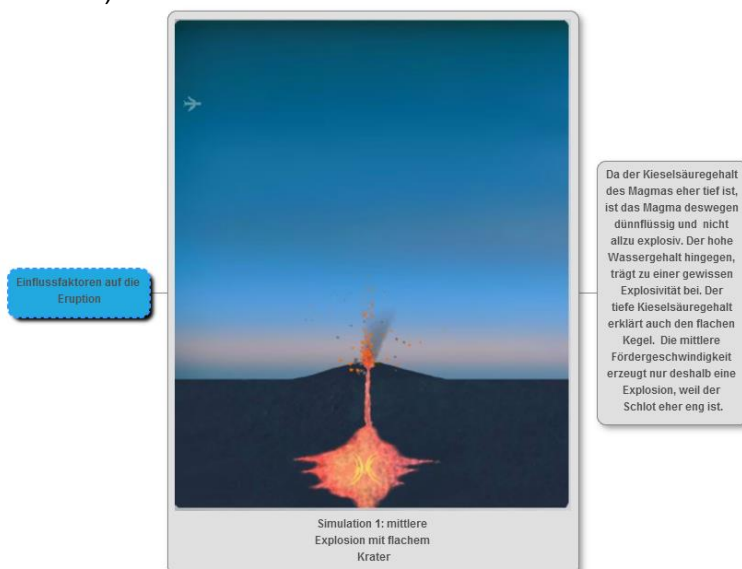
Öffne den Link zu dieser Webseite: https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=basis_vulkan

1. Lies den Artikel zum Thema Vulkanismus und lege dabei deinen Fokus besonders auf die Informationen zu den **Einflussfaktoren** bei Vulkanausbrüchen.
2. Öffne nun ein Mind Map online unter www.mindmup.com.
 - a. Klicke dazu zuerst auf „**Create a new map**“.
 - b. Klicke anschliessend auf „**Private, offline map in your browser**“.
 - c. Schreibe den Titel „**Einflussfaktoren auf die Eruption**“ in die Mitte des Mind Maps.
3. Schau dir die untenstehende Erklärung der wichtigsten Symbole im Mind-Map-Programm an:

The image shows a screenshot of the Mind Map software interface with several icons and their functions explained by text labels and arrows:

- Einen neuen Unterast einfügen**: Points to the icon of a branch with a plus sign.
- Einen neuen Oberast einfügen**: Points to the icon of a branch with a minus sign.
- Den Text des ausgewählten Feldes bearbeiten**: Points to the icon of a pencil.
- Ein gespeichertes Bild einfügen**: Points to the icon of a picture with a plus sign. Below this, a separate window titled "Icon Editor" is shown with a dashed box for selecting an image and "Save" and "Cancel" buttons.

4. Klicke nun auf der vorherigen Webseite https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=basis_vulkan den Link „**Vulkan-Simulation starten**“ an.
5. Verändere die Faktoren Schlotgrösse, Kieselsäuregehalt, Wassergehalt und Fördergeschwindigkeit und starte die Simulation mit den veränderten Faktoren. Du wirst feststellen, dass sich die Eruptionsweise verändert.
6. Führe drei unterschiedliche Simulationen durch, bei denen du jeweils andere Faktoren veränderst (so entstehen unterschiedliche Ausbrüche). Befolge bei jeder Simulation die folgenden Punkte:
 - a. Stelle die gewünschten Faktoren ein.
 - b. Starte die Simulation und schaue sie dir ein erstes Mal an.
 - c. Überlege dir, wieso der Ausbruch auf diese Weise erfolgt.
 - d. Mache nun von jedem Ausbruch ein Bild, das den Ausbruch möglichst gut zeigt. Verwende dazu das „**Snipping Tool**“ (unten auf der Taskleiste vorhanden) und gehe folgendermassen vor:
 - i. Starte die Simulation und öffne in dem Moment das Programm „**Snipping Tool**“, wenn du ein Bild machen willst. Die Simulation wird stoppen, sobald das Programm geöffnet ist und du hast genügend Zeit um das Bild des Ausbruchs auszuschneiden.
 - ii. Speichere das ausgeschnittene Bild in einem Ordner auf deinem Desktop.
 - iii. Führe diesen Vorgang für jede Eruption zwei Mal aus.
 - e. Gestalte das Mind Map, indem du für jede durchgeführte Simulation das ausgeschnittene Bild im Mind Map einfügst und in einem Text erklärst, wieso der Ausbruch auf diese Weise zustande kam (grosse Explosion, leichtes „Köcheln“ usw.).
7. Eine Simulation einer Eruption könnte auf dem Mind Map so aussehen (du machst drei solcher Simulationen):



8. Um das fertige Mind Map mit vier Bildern und dazugehörigen Erklärungen nun auszudrucken, klicke auf das Register **File** oben links, wähle **Export Map** und dann **PDF**.
9. Speichere deine Arbeit auf www.educanet2.ch in deinem Klassenordner.