



zur Autorin: Dr. Norma Kreuzberger
Studiendirektorin am Gymnasium Lohmar
Fachleiterin am ZfSL Engelskirchen

Nutzungskonflikt am Laacher See – Fluch oder Segen des Vulkanismus?

Als Grundlage für die Erarbeitung des Nutzungskonflikts dient die Atlas-karte „Laacher See – Vulkanregion/Nutzungskonflikte“ (Diercke ♦ S. 42.2, Diercke 2 ♦ S. 45.3). Um den Schülern die Kartenauswertung zu erleichtern, wurde als Einstieg ein Mystery gewählt. Bei der Lösung der Mystery-Frage lernen die Schüler den Nutzungskonflikt und die daran beteiligten Akteure kennen. Die weitere Erarbeitung und Vertiefung des Themas erfolgt anhand der Arbeitsmaterialien.

Der bekannteste und jüngste Vulkan der Eifel ist der Laacher-See-Vulkan, der vor ungefähr 13 000 Jahren ausbrach. Der Vulkanismus in der Osteifel begann jedoch schon vor etwa 650 000 Jahren. Die Vulkane in der Eifel sind Intraplatten-vulkane, die am Rand der Rhein-Riftzone liegen. Der Ausbruch des Laacher-See-Vulkans war eine phreatomagmatische Eruption und wesentlich größer als die des Mount St. Helens in den USA. Lavabomben, Gesteine und Aschen wurden bis zu 40 km in die Höhe geschleudert. Ablagerungen sind sogar in Schweden und in Italien zu finden. Um den Vulkan lagerte sich Lockermaterial in

einer 30 Meter hohen Schicht aus Tuff und Bims ab. Als sich die Magmakammer entleerte, brach die Decke der Kammer ein. Es bildete sich eine Caldera, in der sich heute der Laacher See befindet. Der Vulkanausbruch hinterließ eine Mondlandschaft, doch für die Menschen heute brachte er viele Vorteile: vulkanische Rohstoffe, Mineralquellen und eine interessante Landschaft für die touristische Nutzung. Schon die Menschen der Steinzeit nutzten Basaltlava für die Herstellung von Mahlsteinen, Steinbeilen und Steinhämmern. Ab etwa 900 v. Chr. wurde Basaltlava in Steinbrüchen

abgebaut, ab dem 15. Jahrhundert auch im Untertagebau. Mühlsteine aus Mayen und Mendig waren eine bekannte Handelsware. Die Römer bauten Tuff für den Hausbau ab, was heute im Römerbergwerk Meurin in Kretz zu sehen ist. Im Mittelalter wurde Tuff als Rohstoff für den Backofenbau gehandelt, weil Tuff Hitze speichert und die Wärme langsam wieder abgibt.

Die Nachfrage nach vulkanischen Rohstoffen ist auch heute noch groß. Mittlerweile sind durch den Abbau von Bims und Basalt ganze Vulkankegel verschwunden. Tiefe Löcher klaffen in der Landschaft. Der Abbau von Bims und Basalt, insbesondere die geplante Vergrößerung der Abbaufäche, hat zu Protesten in der Bevölkerung geführt. Naturschutzverbände und die Interessengemeinschaft Eifelvulkane wollen durch Unterschriftenaktionen die rheinland-pfälzische Landesregierung dazu veranlassen, einer Erweiterung der Abbaufäche nicht zuzustimmen. Am Nutzungskonflikt zwischen dem Abbau vulkanischer Rohstoffe und dem Umweltschutz sind noch weitere Akteure beteiligt. Die vulkanische Landschaft wird touristisch vermarktet. So wurden im sogenannten Vulkanpark Vulkanrouten ausgewiesen und zahlreiche Museen und Informationszentren eingerichtet. Verschwinden die Berge durch den Abbau, geht die für Touristen interessante Vulkanlandschaft verloren. Der Abbau wirkt sich möglicherweise auch auf die Mineralquellen aus, denn das vulkanische Gestein speichert Wasser. Weiterhin stehen die landwirt-



Der Laacher See aus der Vogelperspektive



schaftliche und touristische Nutzung am Laacher See und die Eingriffe in den Wasserhaushalt des Sees im Konflikt mit dem Umweltschutz. Der Wasserspiegel des Sees wurde von den Mönchen des Klosters Maria Laach durch einen Stollen künstlich abgesenkt. Der BUND weist darauf hin, dass der See durch den Einsatz von Mineraldünger und Bioziden bei der landwirtschaftlichen Nutzung durch das Klostergut sowie durch den Campingplatz am Nordufer und den Wassersport belastet wird.

Das Thema im Unterricht

Die Bearbeitung des Nutzungskonflikts im Laacher-See-Gebiet bietet sich als Raumbeispiel im Rahmen einer Unterrichtsreihe zu Vulkanismus und Erdbeben in der Jahrgangsstufe 7 oder 8 an. Dabei können zum einen Ursache und Auswirkung des Vulkanismus in der Osteifel erarbeitet und Kenntnisse zum Vulkanismus angewendet werden, zum anderen können die Nutzung der Vulkanlandschaft und die damit verbundenen Nutzungskonflikte analysiert und bewertet werden. Grundlage für die Bearbeitung des Themas ist u. a. die Atlaskarte „Laacher See – Vulkanregion/Nutzungskonflikte“ (s. Diercke ♦ S. 42.2, Diercke 2 ♦ S. 45.3). Als Einstieg in die Unterrichtseinheit ist ein Mystery vorgesehen. Mithilfe der Mystery-Karten lösen die Schüler zunächst die Mystery-Frage, bevor weitere Fragestellungen notiert und bearbeitet werden. Im Mystery werden die Akteure im Nutzungskonflikt benannt, der Konflikt selbst muss durch Kombination der Informationen auf den Mystery-Karten erschlossen werden.



Ein Vulkankegel verschwindet – Der Goßberg bei Walsdorf um 1926 und 2007

Vorbereitungen

- Mystery für jede Gruppe kopieren, zerschneiden, die Karten werden jeweils in einen Briefumschlag gesteckt, auf dem die Mystery-Frage notiert wird
- Arbeitsblatt für jeden Schüler kopieren
- jeder Schüler benötigt einen Atlas

Einstieg

- Einteilung der Schüler in Dreiergruppen
- allgemeine Anleitung zur Bearbeitung eines Mysterys (falls notwendig)
- Situationsbeschreibung
- Durchführung des Mysterys

Zwischensicherung

- Beantwortung der Mystery-Frage
- Notieren der Akteure im Nutzungskonflikt
- Notieren möglicher weiterer Fragestellungen (z. B. Wie sind Bims und Basalt entstanden? Warum sind Bims und Basalt wichtige Rohstoffe? Wie wird das Laacher-See-Gebiet touristisch genutzt? Wie ist der Nutzungskonflikt zu beurteilen?)

Erarbeitungsphase

- Bearbeitung der Aufgaben 1–7 auf der Grundlage des Materials

Sicherung

- Präsentieren und Vergleichen der Ergebnisse
- Stellungnahme zum Nutzungskonflikt aus verschiedenen Perspektiven (Akteure und eigene Position)

Mystery

Situationsbeschreibung:

Die Eifel ist ein Mittelgebirge westlich des Rheins und nördlich der Mosel. Der größte Teil der Eifel liegt in Rheinland-Pfalz. In der Eifel gibt es eine Interessengemeinschaft, die ein Protestschreiben an die Landesregierung verfasst hat, das 6900 Rheinland-Pfälzer unterschrieben haben.

Um herauszubekommen, warum so viele unterschrieben haben, sollt ihr ein Mystery lösen. Die Informationen auf den Karten geben euch wichtige Hinweise. Legt die Karten sinnvoll aus und löst die Mystery-Frage.

Mystery-Frage:

Warum haben 6900 Rheinland-Pfälzer ein Protestschreiben unterschrieben?

Der Laacher See liegt in einer Vulkanregion in der Eifel.

In der Vulkaneifel werden Basalt und Lava abgebaut, wichtige Rohstoffe z. B. für den Straßenbau.

Der Abbau der vulkanischen Bodenschätze in der Vulkaneifel bringt Gewinn.

Die Abbaufäche von Basalt und Lava soll von bisher 400 auf 2000 Hektar erweitert werden.

Naturschutzverbände und die Interessengemeinschaft Eifelvulkane protestieren gegen die Erweiterung der Abbaufäche von Basalt und Lava.

Basalt und Lava werden bis nach China und Indien verschifft.

Zahlreiche Vulkanberge in der Eifel sind bereits durch den Abbau von Basalt und Lava verschwunden.

Ohne Vulkanberge ist die Eifel nicht interessant für Touristen. Außerdem schreckt der Lkw-Verkehr zu den Steinbrüchen Touristen ab.

Viele Menschen in der Eifel leben vom Tourismus.

Durch den Abbau von Basalt und Lava geht eine einmalige Naturlandschaft verloren.

Die Interessengemeinschaft Eifelvulkane hat 6900 Unterschriften gesammelt.

Das Vulkangestein speichert Wasser, der Abbau kann weitreichende Folgen für Mineralquellen und damit die Mineralwasserfirmen der Region haben.

Wird die Abbaufäche für Bims und Basalt nicht ausgeweitet, sind viele Arbeitsplätze in der Beton- und Bimsindustrie gefährdet.

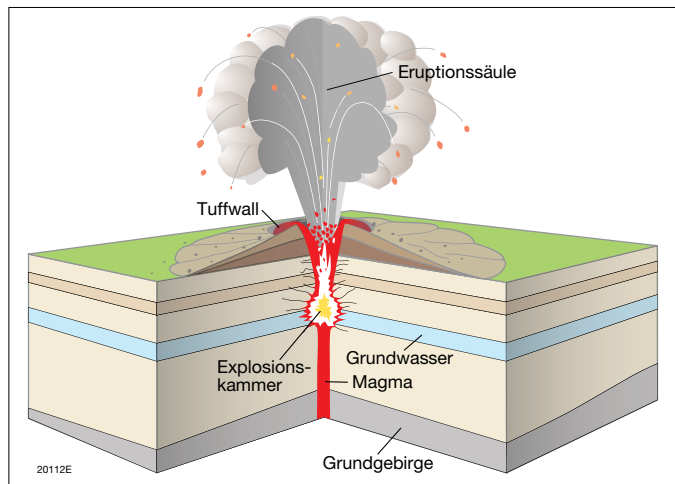
Viele Rheinland-Pfälzer unterstützen den Protest gegen die Erweiterung der Abbaufäche mit ihrer Unterschrift.

Im Sommer kommen viele Touristen in die Vulkaneifel. Sie verursachen Lärm, ihre Autoabgase verschmutzen die Luft.

Quelle der Texte: Hedrich, M.: Wenn Vulkane angebaggert werden. In: Kölner Stadt-Anzeiger vom 18./19.02.2012, S. 10

M 1 Karte „Laacher See – Vulkanregion/Nutzungskonflikte“ (Diercke ♦ S. 42.2, Diercke 2 ♦ S. 45.3)

M 2 Die Entstehung des Laacher Sees



Vor ungefähr 13 000 Jahren stieg Magma aus einer Magmakammer in der Erdkruste auf und kam nahe der Erdoberfläche mit Wasser in Berührung. Es kam zu einer verheerenden Eruption. Asche, Lava und Gesteine wurden bis zu 40 km in die Höhe geschleudert. 600 °C heiße Glutlawinen und Ascheströme breiteten sich mit hohen Geschwindigkeiten aus. Die Magmakammer brach ein, es entstand ein Einbruchskrater. Dieser füllte sich später mit Wasser.

M 4 Vulkanische Rohstoffe

Basalt: Dunkles Gestein, das aus erstarrter Lava entstand. Eigenschaften: schwer und hart, witterungsbeständig; Verwendung: Küsten- und Uferschutz, Straßenbau, Eisenbahnbau, Baustoff

Bims: Helles Gestein, das aus Lava entstand, die durch die Luft geschleudert wurde. Eigenschaften: porös, sehr leicht, schwimmt und isoliert gut; Verwendung: Mauersteine, Schornsteine, Gartenmauern

Tuff: Helles Gestein, das aus Vulkanasche entstand. Eigenschaften: leicht, speichert Wärme gut, leicht zu bearbeiten; Verwendung: Fassadenverkleidungen, Beton, Zement

Aufgaben

1. a) Stelle die Lage des Laacher Sees und des Eppelsbergs in der Karte (M1) fest.
- b) Erkläre, warum der Ausbruch des Laacher-See-Vulkans heftiger war als der des Eppelsberg-Vulkans. (M2, M3)
2. Zeige Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Bims und Basalt auf. (M4)
3. Erkläre, warum Bims und Basalt wichtige Rohstoffe sind. (M4)
4. Notiere, welche Möglichkeiten es für Touristen in der Vulkanregion Laacher See gibt. (M1, M5)
5. a) Zeichne anhand der Karte M1 eine Skizze des Natur-

M 3 Entstehung und Zerstörung des Eppelsbergs



Der Eppelsberg ist ein Vulkan, der vor ungefähr 230 000 Jahren aktiv war. Beim Ausbruch flogen Lavafetzen durch die Luft und Lavaströme flossen aus dem Krater. Es entstand ein sogenannter Schackenkegel. Beim Ausbruch des Laacher-See-Vulkans wurde der Eppelsberg mit einer 4 bis 5 Meter dicken Bimschicht überdeckt. Bims und Basaltlava werden in Steinbrüchen abgebaut. Vom Eppelsberg ist heute fast nichts mehr übrig geblieben.

M 5 Prospekte: Der Vulkanpark hat viel zu bieten



6. a) Betrachte den Nutzungskonflikt aus unterschiedlichen Perspektiven (Abbauunternehmen, Arbeiter in der Bimsindustrie, Besitzerin eines Ausflugslokals, Tourist, Mitarbeiterin beim Naturschutzverband) und notiere jeweils die Argumente für oder gegen die Erweiterung der Abbaufäche für Bims und Basalt.
- b) Wäge die Argumente ab und nimm Stellung.