

I.B.1.18

Geomorphologie/Geologie

„Insel aus Feuer und Eis“ – der Vatnajökull-Nationalpark

Dr. Norma Kreuzberger, Lohmar
Illustrationen von Oliver Wetterauer



Foto: mantaphoto/Stock/Getty Images Plus

Island war während der Eiszeit fast vollständig von Eis bedeckt. Heute trifft man im Hochland auf eine Sand- und Kieswüste, die das abschmelzende Eis am Ende der Eiszeit vor etwa 10.000 Jahren zurückgelassen hat. Mehrere hundert Jahre lang sind Gletscher ein landschaftsprägendes Element. Der Vatnajökull ist mit 8.300 Quadratkilometern Fläche der drittgrößte Plateaugletscher der Erde.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 7–10

Dauer: 2–3 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: naturgeografische Strukturen und Prozesse beschreiben und erklären, zielgemäß Informationen aus Karten, Texten, Bildern und Diagrammen entnehmen

Thematische Bereiche: Island, Erdgeschichte, Glazialmorphologie, Plattentektonik, Vulkanismus, Geysire

Medien: Texte, Karten, Farbfolie, Fotos, grafische Darstellungen

Island – „Insel aus Feuer und Eis“

M 1

Aufgabe

1. Nimm deinen Atlas zu Hilfe und beschreibe die geografische Lage Islands.
2. Trage die Namen der Gletscher in die Karte ein. Folgende Hinweise helfen dir: Der *Vatnajökull* ist der größte Gletscher. Der *Langjökull* liegt im westlichen Teil von Island. Der *Myrdalsjökull* liegt im Süden. Der *Hofsjökull* liegt zwischen dem *Langjökull* und dem *Vatnajökull*.

Island wird auch „**Insel aus Feuer und Eis**“ genannt.

Hier gibt es viele aktive Vulkane und zahlreiche Gletscher. Der Gletscher *Vatnajökull* liegt im Südosten der Insel. Unter dem Gletscher liegen mehrere Vulkane. Von einem Vulkanausbruch unter dem Gletscher bemerkt man außer Erdbeben meistens zunächst wenig.

Das Gletschereis schmilzt dann langsam. Schließlich bildet sich ein großer Einbruchswinkel. Das Schmelzwasser sammelt sich auch in Hohlräumen unter dem Gletscher. Brüche im Eis, stürzen Flutwellen ins Tal. Vulkane können aber auch mit einer gewaltigen Explosion ausbrechen.

Das Eis des Gletschers bewegt sich talwärts, und zwar täglich einen halben Meter. 1960 hat man nach einem Vulkanausbruch unter dem Eis sogar eine Spitzengeschwindigkeit von 8 km pro Tag gemessen.

Der Gletscher und die angrenzenden Gebiete gehören zum **Vatnajökull Nationalpark**. Der Nationalpark wurde 2008 gegründet und danach mehrmals erweitert. Er ist der zweitgrößte Nationalpark Europas.

Steckbrief Vatnajökull

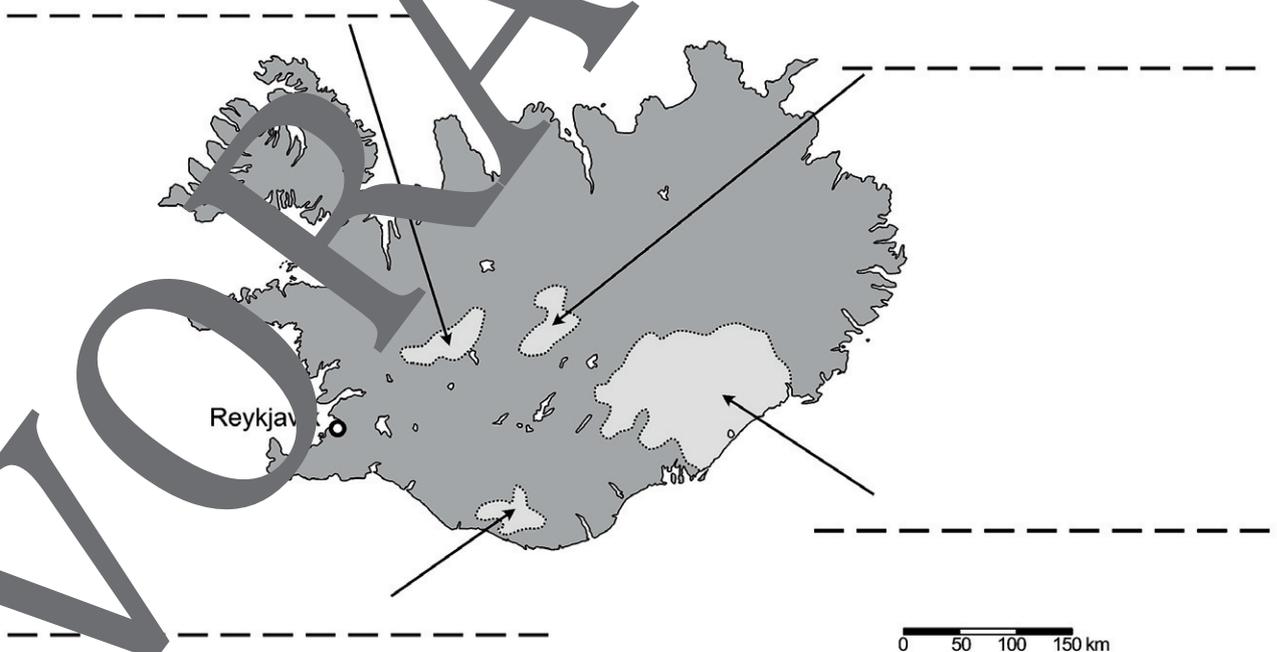
Fläche: 8100 km²

Dicke: bis zu 900 m

Eisvolumen: mindestens 3000 km³

3 Gletscherzungen

Name: vatn = Wasser, jökull = Gletscher



Karte: Oliver Wetterauer

Der Vatnajökull-Nationalpark

M 3

Sehenswürdigkeiten im Vatnajökull-Nationalpark

- Morsárfoss: höchster Wasserfall Islands, Höhe etwa 227 m
- Dettifoss: Wasserfall, Hintergrund im Film „Prometheus“
- Ásbyrgi: hufeisenförmige Gletscherschlucht
- Askja, Kverkfjöll und Snæfell: Vulkane
- Herðubreið: Tafelvulkan
- Eldgjá-Schlucht: größte und gewaltigste Vulkanspalte der Erde
- Laki-Krater: über 20 km lange Reihe von Kratern, Ausbruch 1783–1784, Naturkatastrophe mit vielen Opfern
- Svatnáfellsjökull: Gletscherzunge des Vatnajökull-Gletschers, war Drehort des Films „Game of Thrones“
- Gletscherseen
- heiße Quellen und Geysire (heiße Quelle mit Wasserfontäne)

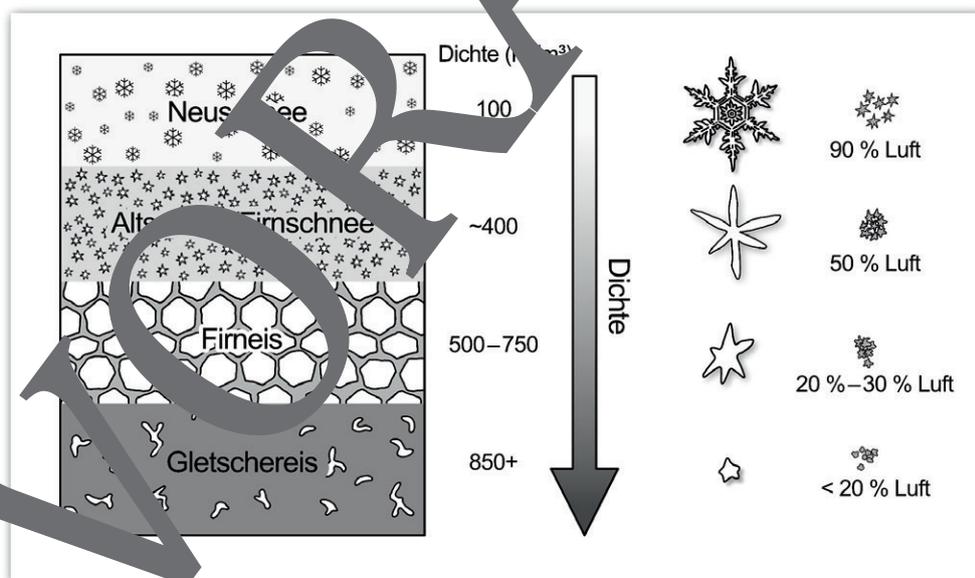


Foto: toos/iStock/Getty Images Plus

Wie entstand der Vatnajökull-Gletscher?

Vor etwa 2500 Jahren entstand der Vatnajökull. Auf dem Bergplateau schmolz der Schnee im Sommer nicht mehr vollständig. In den folgenden Wintern kam neuer Schnee hinzu. Die neuen Schneeschichten drückten die alten Schichten zusammen (vgl. Abbildung unten). Es entstand zunächst **Firneis**. Aus dem Firneis wurde **Gletschereis** (immer noch mit einer Fisschicht von 20 m wird Firneis zu Gletschereis). Durch das Gewicht des Gletschers schoben sich Gletscherzungen ins Tal. Der Gletscher war aber damals noch viel kleiner als heute.

Das Klima änderte sich. Es begann eine Kleine Eiszeit, die auf Island bis in die 1890er-Jahre andauerte. Dadurch wuchs der Gletscher auf seine heutige Größe an. Der Vatnajökull ist ein Plateaugletscher, weil er auf einem Plateau (Hochebene) liegt.



Die Entstehung von Gletschereis

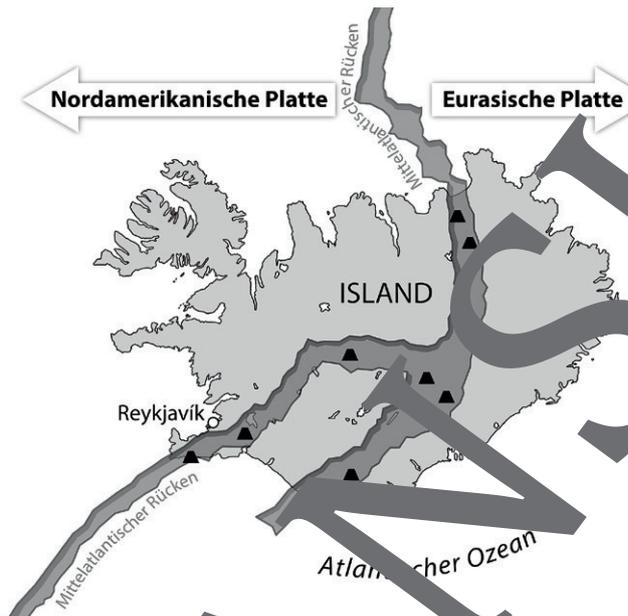
Grafik: Oliver Wetterauer



Warum gibt es im Vatnajökull-Nationalpark so viele Vulkane?

Der Vatnajökull-Nationalpark liegt in einer jungen vulkanischen Zone. Hier grenzen zwei Erdplatten aneinander: die **Eurasische Platte** und die **Nordamerikanische Platte**. Zwischen beiden Erdplatten dringt **Magma** aus dem Erdinneren an die Oberfläche und erkaltet. Die Erdplatten werden auseinander geschoben. Immer mehr Magma fließt nach.

Island liegt auf dem nordöstlichen Teil des Mittelatlantischen Rückens. Der **Mittelatlantische Rücken** ist eine unterhalb des Meeresspiegels liegende Gebirgskette im Atlantischen Ozean, die sich über rund 20.000 km erstreckt. Der Mittelatlantische Rücken ist durch die Ausbreitung des Meeresbodens (*seafloor spreading*) entstanden und nach wie vor vulkanisch und tektonisch sehr aktiv.



Grafik: Oliver Wetterauer



Foto: Stocktrek Images/Richard Roscoe

Ausbruch des isländischen Vulkans Eyjafjallajökull, dessen Aschewolke den Flugverkehr in großen Teilen Europas lahmlegte (Luftaufnahme vom 12.5.2010)

M 6

Der Vatnajökull – Expertenfragen



Aufgabe

Beantworte die folgenden Fragen.

1. Was bedeutet der Name Vatnajökull?

2. Wie heißt die Hauptstadt von Island?

3. Warum wird Island „Insel aus Feuer und Eis“ genannt?

4. Wo liegt der Vatnajökull-Nationalpark?

5. Wann entstand der Vatnajökull?

6. Wann wurde der Vatnajökull-Nationalpark gegründet?



Bildung: Alisov / Getty Images Plus

M 7

Der Vatnajökull – richtig oder falsch?

Aufgabe

Beantworte die folgenden Aussagen und kreuze jeweils an (richtig oder falsch).



	richtig	falsch
Das Eis des Vatnajökull bewegt sich täglich einen halben Meter.		
Der Vatnajökull-Nationalpark ist der größte Nationalpark Europas.		
Der Vatnajökull ist bis zu 900 m mächtig (Dicke der Eisschicht).		
Unter dem Vatnajökull gibt es mehrere Vulkane.		
Aus Firneis wird Gletschereis.		
Der Vatnajökull wurde größer, weil das Klima kälter wurde.		
Im Vatnajökull-Nationalpark grenzen die Eurasische und Afrikanische Erdplatte aneinander.		

Island-Worträtsel

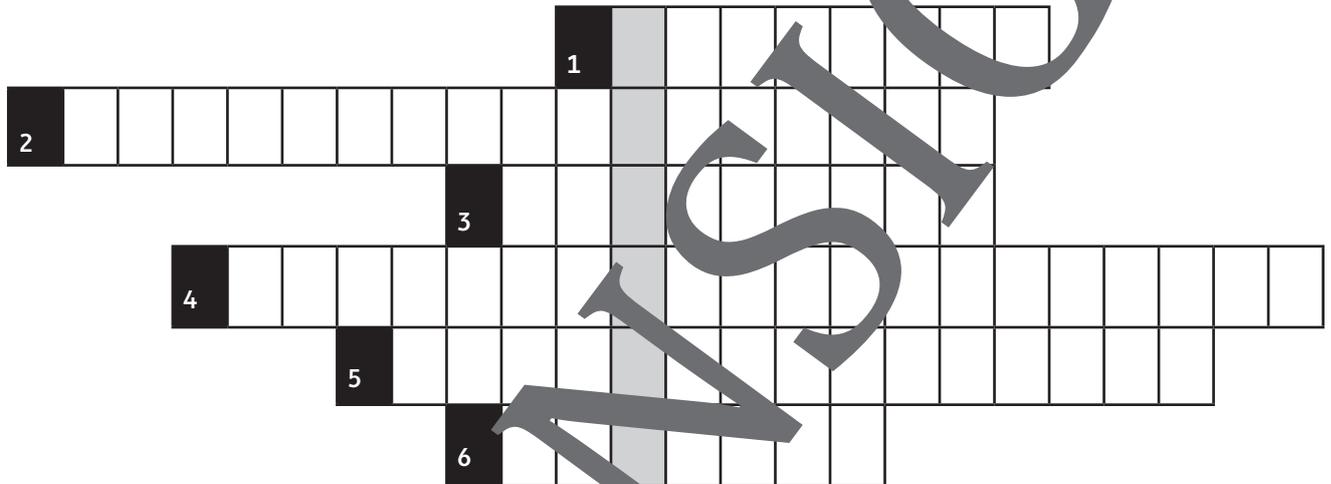
M 8

Aufgabe

Beantworte die Fragen und fülle das Worträtsel aus. Hinweis: Umlaute (ä, ö, ü) können verwendet werden. Tipp: Arbeite mit dem Atlas.

- 1) Insel nordwestlich von Island
- 2) Ozean, in dem Island liegt
- 3) Hauptstadt von Island
- 4) Meer zwischen Island und Norwegen
- 5) Inselgruppe südöstlich von Island
- 6) Eis, das aus Schneeschichten entsteht

Lösungswort (von oben nach unten gelesen):



-----Mitte hier falten!-----



Der Geysir Strokkur auf Island

Foto: jessielindemann/Stock/Getty Images Plus

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de