

Dieser Fragebogen leitet dich durch das Universum® Bremen zum Thema "Naturgewalten". Deine Reise durch die Expedition Erde führt dich vom Mittelpunkt der Erde bis an ihre Oberfläche. Auf diesem Weg findest du nacheinander die entsprechenden Mitmach-Stationen. Achte dazu auf die weißen Schilder neben den Stationen. Weitere Informationen erhältst du durch die Scouts und die Animationen an den Computern. Viel Spaß!



FRAGEBOGEN

1

ZEITZEUGEN DER ERDGESCHICHTE

Betrachte und ertaste die vier verschiedenen Steine.
Wodurch unterscheidet sich der Meteorit von den anderen Steinen?

.....

Die Bildergalerie an der rechten Wand erzählt die Geschichte der Erdentstehung.
Welche Bedeutung hatten Meteoriten dabei?

.....

.....

2

MAGNET ERDE

Experimentiere mit dem Eisenpulver und versuche, das Magnetfeld der Miniatur-Erde sichtbar zu machen. Skizziere die Magnetfeldlinien der Erde.

Finde heraus, was Polarlichter mit dem Erdmagnetfeld zu tun haben.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TIPP:

Die Computerstationen am Anfang der Expedition Erde können dir helfen. Gehe zur Animation "Im Inneren der Erde" → "Magnetfeld".



3

KONVEKTIONSZELLEN

Drehe die runde Platte in verschiedene Richtungen. Was geschieht mit den Mustern?

.....
.....

Im Erdinneren existieren riesige solcher Konvektionszellen. Welche Auswirkungen haben sie auf die Erdplatten?

.....
.....
.....

TIPP:

Die Bewegung der Kontinente kannst du dir an der Station "Kontinentaldrift" anschauen.

4

FEUERGÜRTEL / HB - NY

Beobachte die Anzeige. Um wie viel Millimeter entfernen sich Bremen und New York in einer Minute voneinander?

.....mm

Betrachte die Grenzen der Erdplatten. Warum meinst du, gibt es in Bremen keine starken Erdbeben und Vulkane? Begründe deine Antwort.

.....
.....
.....
.....

5

ERDBEBENSIMULATION

Auf dem Erdbebensofa kannst du drei verschiedene Erdbeben erleben. Kreuze an, welches Erdbeben du als am stärksten empfunden hast. Notiere dir außerdem die im Radio durchgesagten Erdbebenstärken.

- Izmit:
- San Francisco:
- Albstadt:

Was meinst du, worüber die Erdbebenstärke Auskunft gibt?

.....
.....
.....
.....



6

GEYSIR

Beobachte, wie der Geysir Wasser spuckt. Kannst du dir das erklären?
Bemerkst du einen Rhythmus?

.....

.....

.....

.....

7

PULSIERENDES MAGMA

An dieser Station kannst du "Magma" aufsteigen lassen. Finde heraus, warum heißer Gesteinsbrei in einem Vulkan nach oben steigt. Erforsche dazu auch die Mitmach-Station "Konvektion".

.....

.....

.....

TIPP:

Echte Lava kannst du übrigens an der Station "Basaltsäule und Kissenlava" anfassen.

8

COMPUTER-STATION: IM INNEREN DER ERDE → VULKANISMUS

In der Computeranimation "Im Inneren der Erde" → "Vulkanismus" kannst du erfahren, wodurch sich ein bevorstehender Vulkanausbruch ankündigt. Nenne einige Anzeichen.

.....

.....

.....

.....

TIPP:

Du findest Computer-Stationen an mehreren Orten im Universum® (z.B. neben der "Tauchfahrt").





9

NEBELKAMMER

In der Nebelkammer kannst du sehen, dass Luft Wasser enthält. Dazu musst du zunächst pumpen. Was passiert, wenn du den Knopf drückst?

.....

Wie erklärst du dir das?

.....

.....

Schau dich um! Du kannst Wasser in den drei verschiedenen Aggregatzuständen (flüssig, fest und gasförmig) finden. Wo? Notiere die Namen der Mitmach-Stationen.

flüssig:

fest:

gasförmig:

10

WOLKENBECKEN

Wolken bestehen aus winzigen Wassertröpfchen. Im Wolkenbecken sind sie zum Greifen nah. Was meinst du, wie Wolken am Himmel entstehen?

.....

.....

Wie kommt es zu den verschiedensten Wolkenformen?

.....

11

TORNADO

Tornados sind Wirbelstürme. Untersuche am Tornado, was ihn in die typische Drehung versetzt.

.....

.....



12

SATELLITENBILDER

Über Tiefdruckgebieten bilden sich oft große Wirbel. Kannst du auf den aktuellen Satellitenbildern von Europa ein Tiefdruckgebiet erkennen? Skizziere gegebenenfalls die Wirbelrichtung.

Was meinst du, wie entsteht ein Tiefdruckgebiet? In der Computeranimation "Die äußere Hülle" -> "Winde und Stürme" erfährst du es.

13

EISZEIT

Schau dir den Bohrkern genau an. Wodurch kannst du warme Zeiten von Eiszeiten unterscheiden?

Finde heraus, wann die letzte Eiszeit war.

TIPP: In der Computeranimation "Zeit der Erde" -> "Eiszeitforschung" kannst du dich über Klimaforschung informieren. Unter "Die äußere Hülle" -> "Treibhauseffekt" kannst du erkunden, wie wichtig der natürliche Treibhauseffekt für uns ist und was der anthropogene Treibhauseffekt bewirkt.

Wird es in Deutschland in den nächsten Jahren eher wärmer oder kälter? Was glaubst du? Begründe deine Meinung.

Deine Reise ist nun zu Ende. Wenn du Lust hast, noch mehr über Naturgewalten herauszufinden, kannst du dir vertiefende Texterläuterungen auf unserer Homepage (http://www.universum-bremen.de) unter "Bildung" -> "Materialien" -> "Fragebögen" -> "Themenlinien" herunterladen. Bis bald! Dein Universum®-Team

