

Eine Reise zum Nordkap – Polartag und Polarnacht

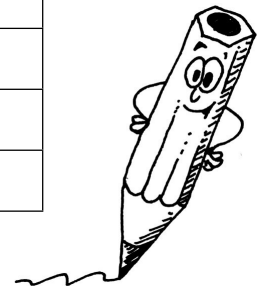
Aufgaben

1. Lies den Lexikonartikel aufmerksam. Notiere dir Stellen, die du nicht verstehst und spreche mit einem Mitschüler darüber. Wenn ihr gemeinsam keine Lösung findet, schlagt im ausliegenden geografischen Wörterbuch nach.
2. Erkläre mithilfe der beiden Schaubilder und des Textes die Entstehung des Polartages bzw. der Polarnacht.



3. Vervollständige die Tabelle, indem du mit dem Atlas die Lage der Orte im Gradnetz der Erde lokalisierst!

Ort	Breitengrad	Dauer Polartag (ungefähr)
Nordpol		186
Spitzbergen		130
Nordkap		78
Vardø		73
Tromsø		64
Narvik		55
Bodø		35
Polarkreis		1

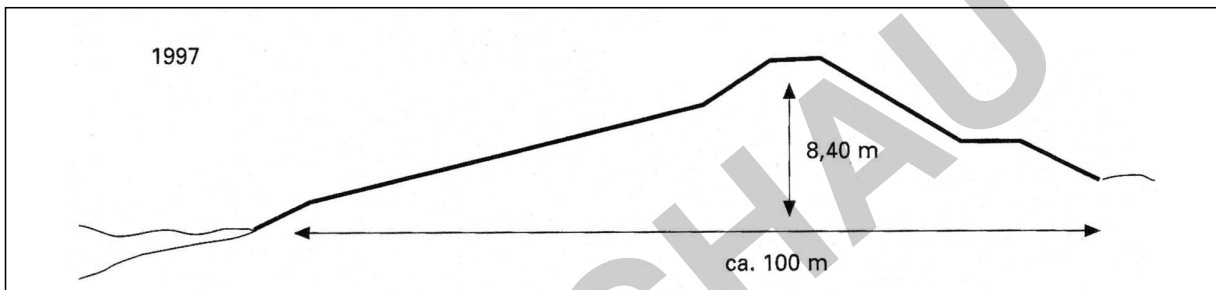
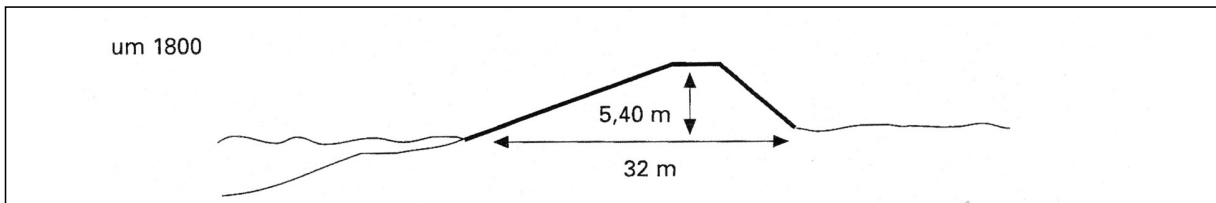


Wenn du die beiden Abbildungen miteinander vergleichst, dann fällt dir etwas auf!

Clarissa: Ja, ich sehe den Unterschied.

Aufgabe 1: Vergleiche die beiden Abbildungen und notiere die Unterschiede.

Aufgabe 2: Stelle Vermutungen an, was mögliche Ursachen für die Veränderungen sind.



Ein moderner Deich, befestigt mit Steinen.

© thinkstock.com

Der Golfstrom

Dass das Klima an der Westküste Irlands sehr mild ist, ist auf die Auswirkungen des Golfstroms zurückzuführen. Der Golfstrom ist eine starke Meeresströmung, die im Golf von Mexiko beginnt. Er verläuft entlang der Ostküste der USA in Richtung Norden. Im Nordmeer kühlen kalte Winde aus der Polarregion das Golfstromwasser. Das dann kältere, salzhaltige Wasser sinkt in die Tiefsee ab. In den Tropen wird das Meerwasser an der Oberfläche stark erwärmt und dadurch leichter.

Durch das absinkende Wasser im Nordmeer entsteht ein Sog, der das warme

Oberflächenwasser aus den Tropen anzieht. Aus diesem Zusammenspiel von absinkenden Wassermassen im Norden und nachströmenden warmen Wassermassen aus den Tropen entsteht an der Meeresoberfläche eine kräftige, warme Meeresströmung. Diese Meeresströmung wirkt wie eine gigantische Wärmepumpe. Diese warme Meeresströmung sorgt für das vergleichsweise milde Klima im Nordatlantik (Grönland – Grünland) sowie in West- und Nordeuropa. Ohne den Golfstrom hätten diese Regionen ein Klima, wie etwa in Kanada mit seinen kalten Wintern. Die Elbmündung (54° N) und die Nordsee wären monatelang vereist.

Aufgabe 3: Lies den Informationstext genau durch und notiere dir unklare Stellen. Versuche, offene Fragen gemeinsam mit einem Mitschüler, der die gleiche Aufgabe bearbeitet, zu klären.

Aufgabe 4: Erkläre nun einem anderen Mitschüler, warum in Irland an der Westküste Palmen wachsen und das Klima dort milder ist, als in Kaliningrad.



M 7 Der große Crash! Wie die Alpen wurden, was sie sind

Helena macht eine Bergtour in den deutschen Alpen. Auf dem Weg zur Zugspitze findet sie unterwegs einen Stein, in dem eine versteinerte Muschel eingeschlossen ist. Sie stutzt und zeigt ihrer Mutter diesen Stein. „Mama, wie kann das sein, dass man hier oben im Hochgebirge eine Muschel findet?“, fragt sie verwundert.

Helenas Mutter liest in ihrem Reiseführer nach und erklärt:

„Die Entstehung der Alpen begann vor etwa 175 Mio. Jahren. Damals sah die Erdoberfläche noch ganz anders aus. Es gab nicht viele verschiedene Kontinente, sondern eine große Landmasse. Das war der Urkontinent Pangäa. Damals drifteten Europa und Afrika, die ja noch mit Pangäa verbunden waren, auseinander. Das passierte, weil die Erdplatten und Plattengrenzen in Bewegung waren. Auch heute passiert es noch, dass die Platten sich bewegen und aufeinander treffen. Dann kommt es zu Erdbeben, wie beispielsweise im März 2011 in Japan.

Zwischen Europa und Afrika entstand damals ein Meer. In diesem Meer lebten viele Fische, Muscheln und Krebse. Nach und nach bildeten sich auf dem Grund des Meeres Kalk- und Ton-schichten. Mit der Zeit wurden sie so dick, dass der Druck und die Hitze ausreichten, um sie zu Gestein zu festigen. Vor ungefähr 100 Millionen Jahren änderte sich die Bewegungsrichtung der Afrikanischen Platte jedoch und sie begann, sich wieder in Richtung Norden auf Europa zuzubewegen. Dabei wurden die Gesteinsschichten, die auf dem Meeresgrund einst entstanden sind, zusammengeschoben. Das Gestein faltete sich zu einem großen Gebirge, nämlich den Alpen, auf.“

Experiment:

Du brauchst: drei verschiedenfarbige Handtücher, Muscheln

Lege drei Lagen Handtücher übereinander und lege auf die oberste Lage einige Muscheln oder Steine und befestige sie mit Tesafilm. Schiebe nun diese Tücher zusammen. Was passiert? Skizziere deine Beobachtungen auf ein Blatt.



© thinkstock.com

Der Blick über die Alpen lockt viele Urlauber jedes Jahr aufs Neue!