

I.B.1.17

Geomorphologie/Geologie

Wunder der Erde: Die Zwölf Apostel

Dr. Norma Kreuzberger, Lohmar

Illustrationen von Oliver Wetterauer



Foto: ymgerman / iStock / Getty Images Plus

Die Zwölf Apostel sind die berühmten Säulen vor der australischen Südküste im Bundesstaat Victoria. Vor ca. zehn Millionen Jahren waren sie noch mit dem Festland verbunden. Doch wie sind die bis zu 60 Meter hohen Kalksteinformationen an der „Wreck Coast“ entstanden? Ihre Schüler begeben sich auf eine spannende Exkursion und gehen dem Geheimnis der aus dem Meer ragenden Felstürme auf den Grund.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5

Dauer: 1–2 Unterrichtsstunden

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

Thematische Bereiche: Australien, Erdgeschichte, Küstenmorphologie, Steilküste, Kliff, Kalkstein, Erosion

Medien: Texte, Karten, Farbfolie, Fotos, Blockdiagramme

Wie sind die Zwölf Apostel entstanden?

M 3

Aufgabe

Lies dir den Text genau durch und schau dir die dazugehörigen Abbildungen an.



Vor 10 bis 20 Millionen Jahren begann die Entstehung der bizarren Formen an der australischen Küste.

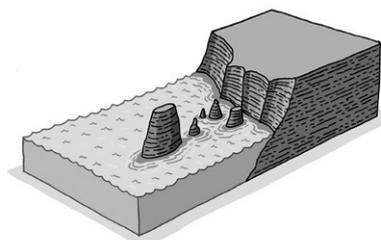
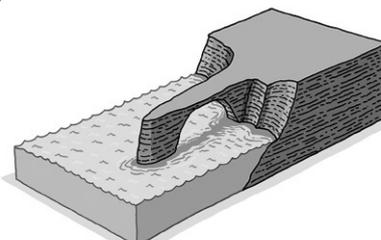
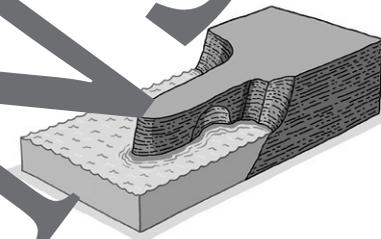
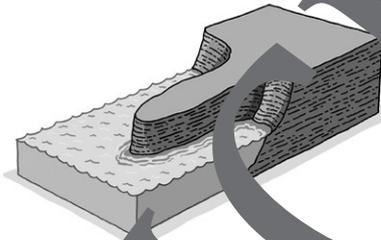
Die Küste war eine **Steilküste** mit 70 m hohen **Kliffs aus Kalkstein**. Die Meeresbrandung griff den Kalkstein an und unterhöhlte das Kliff. Teile des Kliffs brachen ab. Widerstandsfähigere Teile der Klippen bildeten **Halbinseln**. Der Wind, der Sand gegen das Kliff wehte, und das Salz im Sprühnebel der Brandung trugen zur **Erosion** bei. Regen, der im Kalkstein versickerte, **löste den Kalk** und machte das Kliff instabil.

Die **Erosion** ging weiter. Teile der Halbinseln wurden unterhöhlt. Es entstanden **Höhlen**.

Die **Meeresbrandung** trug weitere Kalkschichten ab. Wind und Wetter griffen den Kalkstein an. Aus den Höhlen wurden **natürliche Brücken**. Die Stege zum Festland wurden im Laufe der Zeit immer schmäler und dünner.

Schließlich **brachen die Brücken ein**. Die Reste der ehemaligen Halbinseln sind heute die **Kalksteintürme** der Zwölf Apostel.

Außerdem weicht die Steilküste um rund zwei Zentimeter im Jahr weiter zurück.



Grafiken: Oliver Wetterauer

M 4

Die Steilküste – ein Blick zurück und ein Blick voraus

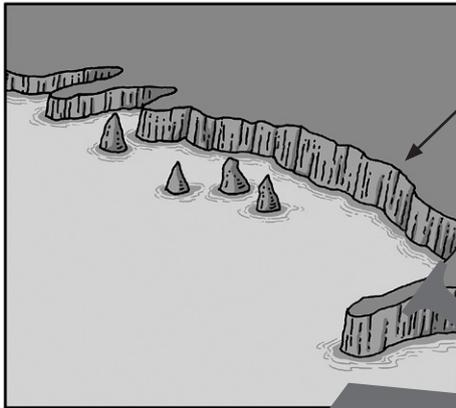
Auch die verbliebenen „Apostel“ werden nicht für die Ewigkeit hier stehen, da die Erosion durch das Meer und Wind stetig die Küste verändern und somit auch die Kalksäulen abtragen wird und in noch fernerer Zukunft wieder neue entstehen lässt.



Aufgabe

Schau dir die Abbildungen an und ergänze – wie unten beschrieben – die Skizzen.

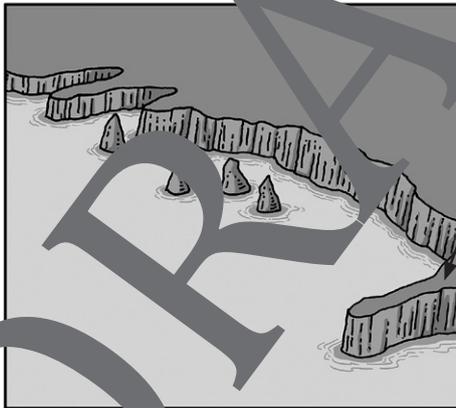
Ein Blick zurück in der Zeit



heutige Kante der Steilküste

Zeichne in die Abbildung ein, wo früher einmal die Kante der Steilküste war.

Ein Blick voraus in der Zeit



Zeichne, wie diese Halbinsel einmal in Zukunft aussehen wird.



Wer findet den besten Namen?

Wie heißen die Felssäulen zuerst? _____

Wie heißen sie heute? _____

Wie würdest du sie nennen? _____

Aufgabe

Kreuze die richtigen Antworten an:

Die Zwölf Apostel liegen ...

- zwischen Melbourne und Geelong
 zwischen Kap Otway und Warrnambool.
 zwischen Warrnambool und Portland.

Die Zwölf Apostel sind ...

- 12 Felssäulen im Meer.
 9 Felssäulen im Meer.
 8 Felssäulen im Meer.

Die Zwölf Apostel sind ...

- bis zu 45 m hoch.
 bis zu 70 m hoch.
 bis zu 60 m hoch.

Die Entstehung der Zwölf Apostel begann ...

- vor 200 Mio. Jahren.
 vor 10 bis 20 Mio. Jahren
 vor 50 bis 60 Mio. Jahren

Die Steilküste bei den Zwölf Aposteln weicht jährlich zurück um etwa ...

- 4 cm
 1 m
 2 m
 2 cm



Foto: SuDizzle / iStock / Getty Images

Expertenfragen

1. Wie heißt die Straße, die zu den Zwölf Aposteln führt?

2. Warum wurde der Name der Felssäulen 1922 gewählt?

3. Aus welchem Gestein bestehen die Zwölf Apostel?

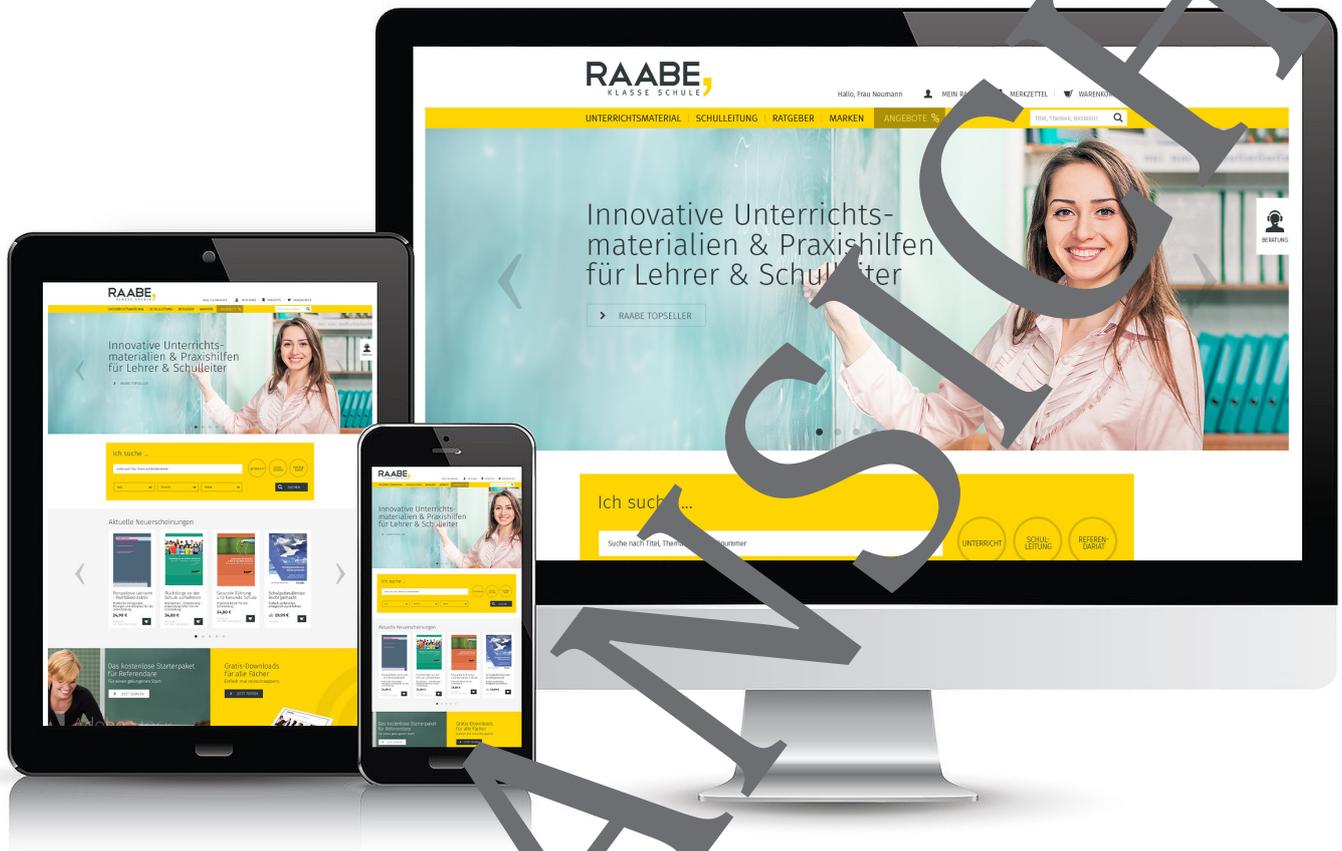
4. Kennst du die Namen der einzelnen Felssäulen? Schreibe einen auf.

5. Welche „Kräfte“ formen die Steilküste bei den Zwölf Aposteln?

die M_____, der W_____, das _____ im Sprühnebel

und der k_____

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