

Info

Schulbuch, Seiten 40 bis 49

In der Sahara

Querverweise

Hölzel-Atlas 5/8, S. 94 ff., 118 ff.
Hölzel-Kombiatlas, S. 112 ff, 120 ff.
Großer Kozenn-Atlas, S. 142 f., 154 ff.

Kommentar

S. 40 bis 41

In der Vorentlastung (Gut zu wissen) informieren Fakten und Zahlen über Wüsten unter Verwendung von Fachbegriffen. Die Traumreise soll alle Schülerinnen und Schüler einer Klasse ansprechen und eine Querverbindung zur Literatur herstellen. Als Hintergrundmusik zur „Traumreise“ eignet sich ruhige arabische Musik.

Inspiziert von den Fotos, von der Traumreise, den Texten oder Schulfilmen schreiben viele Schüler selbst gerne Traumreisen.

Ab Seite 41 wird systematisch mit Schlüsselwörtern gearbeitet – siehe auch S. 48.

S. 42 bis 43

Nach dem Besprechen der Bilder soll wieder mit den Schlüsselwörtern des Textes gearbeitet werden (siehe auch S. 48). Mit Hilfe der Grafiken 42.1, 42.2 und 42.3 werden verschiedene Entstehungsmöglichkeiten von Wüsten dargestellt. Dabei soll darauf hingewiesen werden, dass meist mehrere Faktoren zusammenwirken.

S. 44 bis 45

Karte 44.1 animiert zum Wiederholen der Verbreitungsgebiete der Savannen und des tropischen Regenwaldes. Die Schülerinnen und Schüler sollen zusätzlich die Verbreitung der Wüsten einzeichnen. Auf Seite 45 wird die Veränderung dargestellt: Bild 45.2 und Karte 45.3 zeigen, wie es in der Sahara früher ausgesehen haben könnte, während Bild 45.1 und Karte 45.4 die derzeitige Situation darstellen. Auch die beiden Textteile bieten eine Gegenüberstellung an.

S. 46 bis 47

Der Text (wieder mit Schlüsselwörtern – siehe auch S. 48) befasst sich mit den Oasen.



- Wüstenarten aufzählen;
- verschiedene Wüsten auf Atlaskarten zeigen;
- den Naturraum und die Lebensbedingungen der Wüstenbewohner schildern.

Kernbereich

Aktionsformen des Lernens

Wüstenarten zum Be-Greifen

Afrika wird großflächig auf einen Bogen Packpapier gezeichnet. (Noch besser eignet sich eine abwaschbare Reliefkarte, falls an der Schule vorhanden.) Die Schüler und die Schülerinnen verteilen Sand, Schotter, Kies und Salz auf das Gebiet der Sahara. Im Atlas wird auf einzelne Wüstenteile hingewiesen (z.B. „erg“ für Sandwüste).

Möglichst alle Schülerinnen und Schüler sollten am Verteilen der Materialien aktiv beteiligt sein.



Klaus Zeugner, Hohenzell

Vertiefung und Erweiterung

Die größten Wüsten

1. Sahara: 9,0 Mio. km²
2. Arabische Wüste: 1,3 Mio. km²
3. Gobi: 1,0 Mio. km²

Die Sahara im Größenvergleich

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| Europa: | 10,0 Mio. km ² |
| Kanada: | 10,0 Mio. km ² |
| USA: | 9,8 Mio. km ² |
| China: | 9,6 Mio. km ² |
| Sahara: | 9,0 Mio. km² |
| Brasilien: | 8,5 Mio. km ² |
| Australien: | 7,7 Mio. km ² |

Österreich (84 000 km²) würde 107-mal in die Sahara passen.

Übersicht 😊 leicht 😊😊 mittel 😊😊😊 schwierig	Planarbeit Wüsten Siehe auch www.zeugner.at (Word-Datei, daher veränderbar)	Materialien- hinweise
Niederschlag 😊	1) Atlas: Arbeite mit der Karte ERDE-Jahresniederschlag. Notiere, auf welchen Kontinenten sich Gebiete mit weniger als 100 mm Jahresniederschlag befinden.	Hölzel-Atlas 5/8 oder Hölzel-Kombiatlas 5/8
Vegetation 😊	2) Atlas: Arbeite mit der Karte ERDE-Vegetation. Notiere die Namen verschiedener Wüsten.	
Atlas-Bilderkarte 😊😊	3) Im Atlas findest du die Bilderkarte zu AFRIKA. Notiere, welche kleinen Bilder in der Sahara eingezeichnet sind. b) Mehr Informationen zu den kleinen Bildern (AFRIKA) gibt es im Afrika-Lexikon (Atlas-Begleitheft, Seite 54).	Für Aufgabe 3b – vergrößert kopieren: Afrika-Lexikon im Atlas-Begleitheft zu den Hölzel-Atlanten, S. 54
Schulbuch 😊😊	4) Lies im Schulbuch „Faszination Erde 1“ über Wüsten (Seiten 40 bis 48). Bearbeite die Aufgaben.	Schulbuch Faszination Erde 1, S. 40 bis 48
stumme Karte 😊😊	5) Bearbeite die Afrikakarten im Schulbuch „Faszination Erde 1“, S. 49, Karten 49.1 und 49.2.	Schulbuch Faszination Erde 1, S. 49
Heft 😊 bis 😊😊😊	6) Gestalte eine Doppelseite in deinem GW-Heft (oder mehrere Seiten, wenn du eine Mappe führst). Anregungen dazu findest du im Schulbuch „Faszination Erde 1“, S. 30.	
Tee trinken und Datteln essen 😊	7) a) Tee ist ein beliebtes Getränk der Wüstenbewohner. Trinke eine Schale Tee. b) Koste getrocknete Datteln. (In Notsituationen haben Menschen in der Wüste nur mit Datteln und Wasser etliche Wochen unbeschadet überlebt.) c) Wenn du den Dattelnkern mit Sandpapier etwas anschleifst und in einen Blumentopf mit Erde steckst, kannst du mit etwas Geduld eine kleine Dattelpalme ziehen.	Tee, Teeschalen, getrocknete Datteln
Wüstenarten 😊😊	8) Zeichnet Afrika auf einen Bogen Packpapier (z.B. von der Projektion einer Afrika-Folie abzeichnen). Verteilt Schotter, Sand, Kies und Salz auf das Gebiet der Sahara. Hinweis: Im Atlas findest du die Namen Erg = Sandwüste, Hammada = Steinwüste.	Begleitheft zu den Hölzel-Atlanten, S. 60
Klimadiagramm 😊😊	9) Suche im Internet ein Klimadiagramm aus der Sahara (www.klimadiagramme.de). Notiere dazu: Name des Ortes, Jahresniederschlag, mittlere Jahrestemperatur. Vergleiche mit anderen Klimadiagrammen, z.B. mit jenem von Manaus (Schulbuch „Faszination Erde 1“, S. 25).	Internet
Länder der Sahara 😊😊	10) Notiere die Länder, die an der Sahara Anteil haben. Sie beginnen mit folgenden Buchstaben: Ma, Al, Tu, Li, Äg, Mau, Ma, Ni, Ts, Su	Atlas

Lösungen

zu Seite 41

Aufgabe 1: Antoine de Saint-Exupéry

Aufgabe 2: Namib – Afrika, Atacama – Südamerika

Aufgabe 3: Wohnen – Zelt aus Ziegenhaar mit selbst gewebten Teppichen, die Sitzplatz und Bett in einem sind. Ast als Schrank, Wassersäcke aus Ziegenhaut, Kochtöpfe, Taschen und Lederbeutel.

Essen – Fleisch, Milch, Hirse, Brotfladen.

Aufgabe 5: siehe Begleitheft, Seite 39

zu Seite 42

Aufgabe 1: Durch die starken Temperaturschwankungen zerspringen und zerfallen Felsen und Steine.

Aufgabe 2: siehe Grafiken 42.1 bis 42.3

Aufgabe 4: siehe Begleitheft, Seite 39

zu Seite 45

Aufgabe 3: weniger Regen, Überweidung, Sinken des Grundwasserspiegels durch landwirtschaftliche Nutzung (Bewässerung)

Aufgabe 4: Vor 8 000 Jahren war die Sahara kleiner, es gab größere Savannen.

Aufgabe 5: siehe Seite 39

zu Seite 47

Aufgabe 3: siehe Begleitheft, Seite 39

Hintergründe

Wüsten

Halbwüsten: keine geschlossene Vegetationsdecke, meist 11 trockene Monate.

Vollwüsten: fast keine Vegetation, 12 trockene Monate (mindestens 11 vollkommen trocken), weniger als 100 mm Jahresniederschlag.

Die Sahara

Name: Der arabische Name weist auf die hier vorherrschende Farbe hin: rot-gelb.

Die tiefste Stelle der Sahara befindet sich in der Kattara-Senke: 133 m unter dem Meeresspiegel.

In der Mitte der Sahara erheben sich zwei Hochgebirge: das Tibestigebirge und das Ahaggarmassiv.

Frühere Vegetation

An vielen Stellen der Sahara wurden Hinweise (z.B. Höhlenmalereien) gefunden, dass es hier noch vor 5 000 Jahren Kiefernwälder gegeben hat. Wissenschaftler vermuten, dass der Boden der Sahara während der Kreidezeit von üppigem Pflanzenbewuchs bedeckt war.

Wüstenarten in der Sahara

Erg: Sandwüste

Hamada: Felswüste

Ragg (Reg): Kieswüste (grober Kies)

Serir: Kieswüste (feiner Kies)

Sebcha: Salztonebenen

Wadis sind Trockentäler, die in früheren, regenreichen Zeiten entstanden sind. Bei den extrem seltenen Regengüssen kann das Wasser urplötzlich diese Täler herunterschleusen.

Bewohner und Landwirtschaft

Berber (z.B. Tuareg) und Araber stellen die Bevölkerungsmehrheit in der Sahara. Daneben gibt es schwarze Minderheiten, deren Ahnen meist als Sklaven an die Nomaden verkauft worden sind.

Weite Teile der Sahara – vor allem im Randbereich – mit spärlichem Pflanzenwuchs werden von Nomaden genutzt. Diese betreiben extensive Viehwirtschaft.

Mehr als die Hälfte der Saharabewohner lebt in den Oasengebieten. Hier dominiert intensive Landwirtschaft.

Subtropen: alle Merkbegriffe

Kopiervorlage

Aborigines: Die Ureinwohner lebten lange Zeit als Jäger und Sammler. Mit der Besiedelung Australiens durch die Europäer schwand der Lebensraum der Aborigines immer mehr. Viele Aborigines wohnen heute in Slums.

Aufbau einer Oase (Stadt, Pflanzung): Oasen sind Wüstensiedlungen rund um Quellen, Brunnen, entlang von Flüssen oder Wadis. Auf den bewässerten Feldern spenden Palmen und Obstbäume Schatten. Darunter wachsen Getreide und Gemüse. Die Wohngebäude befinden sich außerhalb des bewässerten Gebietes.

Ausbreitung der Wüste: Die Ursachen für die Ausbreitung der Wüsten sind Klimaveränderung und Überweidung. Aber auch durch zu intensive Bewässerung von Feldern dehnen sich Wüsten an ihren Rändern aus.

Cattle Station: Cattle Stations sind landwirtschaftliche Betriebe mit durchschnittlich 4 000 Rindern im Outback Australiens.

Dattelpalme: Die Dattelpalme wächst vor allem in Oasen. Ihr Stamm wird bis zu 20 Meter hoch, mehrere Meter lange Palmwedel bilden die Baumkrone. Zur Zeit der Ernte können bis zu 100 Kilogramm Datteln gepflückt werden.

extensive Viehwirtschaft: Die Tiere werden nicht extra betreut. Sie haben keinen Stall und suchen sich selbst ihr Futter auf den ausgedehnten Weiden.

Grundwasser: Grundwasser sammelt sich in unterirdischen Hohlräumen.

intensive Viehwirtschaft: Es gibt Stallungen für die Tiere. Sie werden täglich betreut und gefüttert, auch wenn sie sich im Freien aufhalten.

Karawanen: Kamele, Esel oder Pferde transportierten in der Vergangenheit die Waren der Händler. Um sicherer durch gefährliche Gebiete reisen zu können, schlossen sich mehrere Händler zusammen. Es war durchaus üblich, dass sie in einer Karawane mit mehreren hundert Tieren unterwegs waren.

Kieswüste: Wenn hauptsächlich Kies die Oberfläche einer Wüste bedeckt, spricht man von Kieswüste. Durch die Verwitterung entstehen im Laufe der Zeit aus größeren Steinen kleinere Kieselsteine.

Nomaden: Nomaden leben meist in Zelten. Auf der Suche nach Futter für ihre Viehherden ziehen sie von Weidegebiet zu Weidegebiet.

Oasentypen: Die Oasentypen werden nach der Art des Wasservorkommens unterschieden. Bei einer Grundwasseroase wird das Wasser mit einer Pumpe an die Oberfläche befördert. In einer Flussoase wird

das Wasser eines Flusses zum Bewässern verwendet. In einer Oase mit einem artesischen Brunnen sprudelt das Wasser durch Überdruck von selbst aus der Tiefe empor. Dazu muss vorher eine wasserführende Schicht im Boden angebohrt werden.

Outback: In Australien werden die dünn besiedelten Gebiete Outback genannt. (Outback bedeutet übersetzt so viel wie Hinterland.)

Sanddünen: Sanddünen sind Hügel aus Sand. Dieser kann leicht vom Wind verweht werden. So „wandern“ viele Dünen im Laufe der Zeit.

Sandwüste: In der Sandwüste reiht sich Sanddüne an Sanddüne.

Savanne: Zwischen den tropischen Regenwäldern und den Wüsten erstreckt sich das Gebiet der Savannen. Hier ist es mehrere Monate trocken.

School-of-the-Air: Kinder, die im Outback Australiens aufwachsen, besuchen die School-of-the-Air. Sie sind von zu Hause durch Funk oder Internet mit ihren Lehrern verbunden. Schriftliche Arbeiten werden per Post geschickt oder mit Mails erledigt.

Sheep Station: Sheep Stations sind landwirtschaftliche Großbetriebe im Outback Australiens. Einmal jährlich werden die Schafe geschoren. Die Wolle ist die wichtigste Einnahmequelle.

Steinwüste: Steine mit scharfen Kanten sind typisch für Steinwüsten. Sie machen das Durchqueren solcher Wüstengebiete sehr mühsam.

Stockmen: Die Stockmen betreuen das Vieh in den riesigen Cattle- und Sheep Stations. Ähnlich wie die Cowboys verbringen auch die Stockmen viel Arbeitszeit auf dem Rücken der Pferde. (Rechtschreibung: ein Stockman, mehrere Stockmen).

Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht: Tagsüber wird es in der Wüste sehr heiß. Während der Nacht sinkt die Temperatur bis auf null Grad. Diese hohen Temperaturunterschiede lassen Steine zerspringen und allmählich Sand entstehen.

Verwitterung: Durch den Einfluss des Wetters kann sich etwas an der Oberfläche der Landschaft ändern. Dann spricht man von Verwitterung, z.B. die Entstehung von Sand in der Wüste.

Wadi: Ein Wadi ist ein die meiste Zeit ausgetrocknetes Tal in Wüstengebieten. Nur nach einem Regen fließt kurze Zeit Wasser durch das Wadi.

Wasserrechte: Wie viel Wasser ein Oasenbauer auf seine Felder leiten darf, das hängt von seinem Wasserrechte-Besitz ab.