Die Savanne Afrikas – Wetter, Klima und Vegetationszonen (leichtere Fassung)

Karte, Klimadiagramm und Wetterdaten Schritt für Schritt auswerten

So arbeitest du: Lies die Texte und Materialien genau. Nimm deinen Atlas zu Hilfe (Karten „Afrika – Vegetationszonen“ und „Afrika – Klima“). Die Zahlen auf dem Blatt sind Beispieldaten. Sie sind erfunden und stammen nicht von einer echten Wetterstation. Schreibe in ganzen Sätzen. Die Tipps und Satzanfänge helfen dir.

Wichtige Wörter:
• Savanne: Eine Landschaft in den warmen Gebieten der Erde. Dort wächst viel Gras und es gibt einzelne Bäume und Büsche.
• Vegetationszone: Ein großes Gebiet mit ähnlichen Pflanzen.
• Äquator: Die gedachte Linie rund um die Erde. Sie teilt die Erde in Nord und Süd.
• Sahel: Das Gebiet zwischen der Wüste Sahara und der Savanne.

Hilfe: Schau auf die Karte aus Aufgabe 1. Wo liegt der Regenwald? Wo liegen die Savannen im Vergleich dazu? Ein Beispielland mit Savanne ist Kenia oder Tansania (Serengeti). Du findest sie im Atlas in Ostafrika.

1 Beschreibe, wo die Savannen im Vergleich zum Äquator und zum Regenwald liegen. Satzanfang: „Die Savannen liegen …“

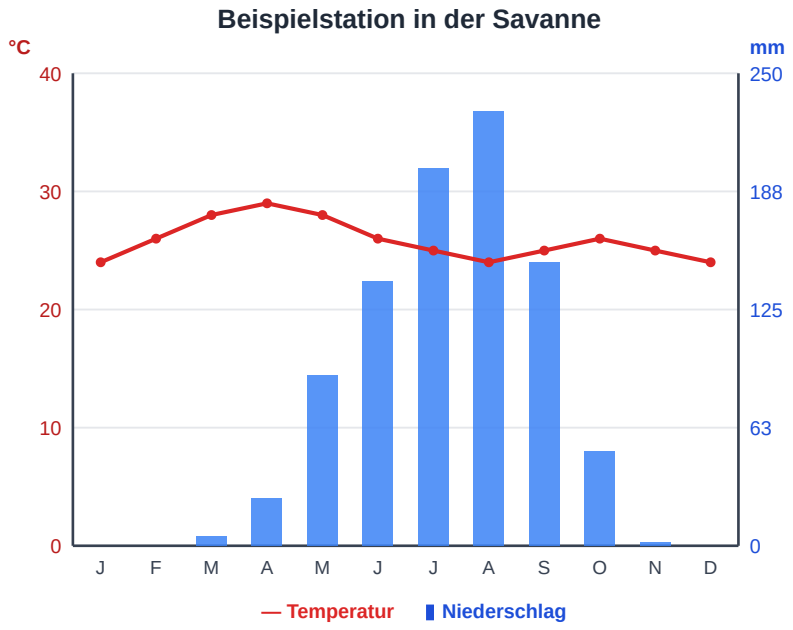
2 Nenne die Nachbarzonen der Savanne im Norden. Nenne außerdem ein Land in Afrika, in dem es Savanne gibt. Satzanfang: „Im Norden grenzt die Savanne an …“

Hilfe: „humid“ bedeutet feucht. Ein humider Monat ist ein Monat mit viel Regen. Es gibt drei Savannenarten. Je weiter weg vom Äquator, desto weniger humide Monate hat die Savanne.

3 Ordne jeder Savannenart die passenden Merkmale zu. Tipp: Die Feuchtsavanne hat die meisten humiden Monate und das höchste Gras. Die Dornsavanne hat die wenigsten humiden Monate.

1. Dornsavanne	____	A) Niedriges Gras, Dornbüsche, ca. 2 bis 4 humide Monate
2. Feuchtsavanne	____	B) Mittelhohes Gras, Baobabs, ca. 5 bis 7 humide Monate
3. Trockensavanne	____	C) Hohes Gras, dichte Baumgruppen, mehr als 7 humide Monate

Hilfe zum Klimadiagramm: Die Linie (rot) zeigt die Temperatur in °C. Die Säulen (blau) zeigen den Niederschlag (Regen) in mm. Die Monate stehen unten: J = Januar, F = Februar, M = März usw. Die Regenzeit ist die Zeit mit viel Regen. Die Trockenzeit ist die Zeit mit sehr wenig oder gar keinem Regen.



Material 2: Klimadiagramm einer Beispielstation (Beispieldaten, Nordhalbkugel)

4 Beschreibe die Temperatur. Wie hoch ist sie am niedrigsten und wie hoch am höchsten? Ist es das ganze Jahr warm oder gibt es einen kalten Winter? Satzanfang: „Die Temperatur liegt zwischen … und … °C. Das heißt: …“

5 Beschreibe den Niederschlag. Tipp: Suche zuerst die Monate ohne oder mit sehr wenig Regen. Suche dann den Monat mit der höchsten Säule. Satzanfänge: „Von November bis … fällt kaum Regen.“ – „Der meiste Regen fällt im … (ca. … mm).“

6 Gib an, in welchen Monaten Regenzeit ist und in welchen Trockenzeit. Satzanfang: „Die Regenzeit dauert von … bis … Die Trockenzeit dauert von … bis …“

Regel für humide Monate: Ein Monat ist humid, wenn der Niederschlag N (in mm) größer ist als das Doppelte der Temperatur T (in °C). Man schreibt: $N > 2 \cdot T$.

Gelöstes Beispiel Mai: T = 28 °C, also $2 \cdot 28 = 56$. N = 90 mm. 90 ist größer als 56. Der Mai ist humid.
Gelöstes Beispiel April: T = 29 °C, also $2 \cdot 29 = 58$. N = 25 mm. 25 ist kleiner als 58. Der April ist nicht humid.

7 Prüfe die Monate Juni bis Oktober nach der Regel $N > 2 \cdot T$. Lies die Werte im Diagramm ab. Schreibe so wie im Beispiel: „Juni: T = …, $2 \cdot T$ = …, N = … → humid / nicht humid“

8 Wie viele humide Monate hat die Station insgesamt? Zähle den Mai aus dem Beispiel mit. Satzanfang: „Die Station hat … humide Monate, nämlich von … bis …“

9 Zu welcher Savannenart gehört die Station? Schau dir deine Zuordnung aus Aufgabe 4 an. Begründe. Satzanfang: „Die Station liegt in der …savanne, weil sie … humide Monate hat. Das passt zu …“

Material 3: Warum regnet es nur zu bestimmten Zeiten? Das liegt am Sonnenstand. Die Sonne steht mittags im Laufe des Jahres zwischen den Wendekreisen genau senkrecht (im Zenit). Dort wird der Boden sehr heiß. Feuchte Luft steigt auf. Es bilden sich Wolken und es regnet stark. Das nennt man Zenitalregen. Die Regenzone wandert mit der Sonne: Im Juni liegt sie nördlich des Äquators. Im Dezember liegt sie südlich des Äquators.

Material 4: Das Wetter an einem Julitag (Beispieldaten), von Norden nach Süden.
- Station A, Sahara (ca. 22° N): wolkenlos, kein Regen, 41 °C
- Station B, Sahel (ca. 13° N): Gewitter, ca. 12 mm Regen, 33 °C
- Station C, nahe am Äquator (ca. 0°): bewölkt, kräftige Schauer, ca. 6 mm Regen, 28 °C
- Station D, Süden (ca. 17° S): sonnig, kein Regen, 26 °C

10 An welchen Stationen regnet es im Juli und an welchen nicht? Satzanfänge: „Es regnet an den Stationen … und …“ – „Trocken ist es an den Stationen … und …“

11 Beschreibe das Wetter von Norden nach Süden mit Material 4. Nenne bei jeder Station das Wetter und die Temperatur. Satzanfang: „In der Sahara ist es …, im Sahel …, am Äquator …, im Süden …“

12 Wo steht die Sonne mittags im Juli im Zenit: nördlich oder südlich des Äquators? Wohin wandert deshalb die Regenzone? Tipp: Lies Material 3 noch einmal. Satzanfang: „Im Juli steht die Sonne …“

13 Erkläre, warum es im Juli im Sahel regnet, in der südlichen Savanne (Station D) aber trocken ist. Satzanfang: „Im Sahel regnet es, weil … Station D liegt weit weg von der Regenzone, deshalb …“

14 Wie ist es im Januar? Tipp: Im Januar steht die Sonne südlich des Äquators im Zenit. Satzanfang: „Im Januar wandert die Regenzone nach …, deshalb hat der Sahel … und die südliche Savanne …“

Material 5 (Beispieltext): Früher zogen Hirtennomaden im Sahel mit ihren Rindern und Ziegen der Regenzone hinterher. In der Regenzeit weideten sie weiter im Norden, in der Trockenzeit weiter im Süden. So konnte sich das Gras erholen. Heute leben viele Familien dauerhaft an Brunnen. Die Herden sind größer geworden. Sie fressen das ganze Jahr rund um die Dörfer das Gras. Bäume und Sträucher werden als Brennholz gefällt. Bei Starkregen wird der kahle Boden abgespült und der Wind weht ihn weg.

Wichtiges Wort: Desertifikation bedeutet, dass sich die Wüste ausbreitet. Fruchtbares Land wird zu Wüste.

15 Was war früher anders als heute? Nenne einen Unterschied beim Weiden der Tiere. Satzanfang: „Früher … Heute …“

16 Erkläre, wie es zur Desertifikation kommt. Bringe die Schritte in eine Reihenfolge. Satzanfänge: „Erstens fressen die Tiere …“ – „Zweitens fehlen Bäume und Sträucher, weil …“ – „Drittens wird der Boden …“ – „Am Ende …“

Hilfe: „Beurteilen“ heißt: Du sagst deine Meinung und gibst dafür Gründe an. Das sind die drei Maßnahmen:
• Herden kleiner machen: Dann wird weniger Gras gefressen. Aber die Familien leben von ihren Tieren.
• Bäume als Windschutz pflanzen: Die Bäume schützen den Boden. Aber Tiere fressen junge Bäume und Menschen fällen sie für Brennholz.
• Wanderweidewirtschaft: Die Herden ziehen weiter. Das Gras kann sich erholen.

17 Welche Maßnahme gegen die Desertifikation ist deiner Meinung nach am sinnvollsten? Begründe deine Meinung. Satzanfänge: „Ich finde die Maßnahme … am sinnvollsten, weil …“ – „Ein Nachteil der anderen Maßnahmen ist, dass …“

Lösungen

Die Savanne Afrikas – Wetter, Klima und Vegetationszonen (leichtere Fassung) · Erdkunde · Klasse 7

Für dich als Lehrkraft: leichtere Fassung in einer Minute

QR scannen oder lehreule.de/anpassen/savanne-afrikas-klasse-7 öffnen: kostenloses Konto, dann schreibt Lehreule die leichtere Fassung mit Hilfen — oder Zusatzaufgaben für Schnelle, eine Word-Datei, einen QR-Code für die Klasse.

Aufgabe 1: Die Savannen liegen in zwei breiten Gürteln nördlich und südlich des Regenwaldes. Der Regenwald liegt am Äquator.

Aufgabe 2: Im Norden grenzt die Savanne an den Sahel und danach an die Wüste Sahara. Ein Beispielland mit Savanne ist Kenia (oder Tansania mit der Serengeti).

Aufgabe 3: 1 → A, 2 → C, 3 → B

Aufgabe 4: Die Temperatur liegt zwischen etwa 24 °C und 29 °C. Es ist das ganze Jahr über warm bis heiß. Es gibt keinen kalten Winter. Der Unterschied zwischen den Monaten ist mit ca. 5 °C gering.

Aufgabe 5: Von November bis März fällt kaum Regen (höchstens ca. 5 mm). Ab April steigt der Niederschlag deutlich an. Im August fällt der meiste Regen (ca. 230 mm). Danach geht der Regen wieder zurück.

Aufgabe 6: Die Regenzeit dauert etwa von Mai bis September. Die Trockenzeit dauert etwa von November bis März.

Aufgabe 7: Juni: T = 26, 2 · T = 52, N = 140 → humid. Juli: T = 25, 2 · T = 50, N = 200 → humid. August: T = 24, 2 · T = 48, N = 230 → humid. September: T = 25, 2 · T = 50, N = 150 → humid. Oktober: T = 26, 2 · T = 52, N = 50 → nicht humid.

Aufgabe 8: Die Station hat fünf humide Monate, nämlich von Mai bis September.

Aufgabe 9: Die Station liegt in der Trockensavanne, weil sie fünf humide Monate hat. Das passt zu den ca. 5 bis 7 humiden Monaten der Trockensavanne. Die Feuchtsavanne hätte mehr als 7 humide Monate, die Dornsavanne nur ca. 2 bis 4.

Aufgabe 10: Es regnet an den Stationen B (Sahel) und C (nahe am Äquator). Trocken ist es an den Stationen A (Sahara) und D (Süden).

Aufgabe 11: In der Sahara (Station A) ist es wolkenlos, sehr heiß (41 °C) und trocken. Im Sahel (Station B) gibt es Gewitter und Regen bei 33 °C. Am Äquator (Station C) ist es bewölkt, mit Schauern und 28 °C. Im Süden (Station D) ist es sonnig, trocken und mit 26 °C etwas kühler. Der Regen fällt also nur in einem Band zwischen Sahel und Äquator.

Aufgabe 12: Im Juli steht die Sonne mittags nördlich des Äquators im Zenit. Deshalb wandert die Regenzone nach Norden.

Aufgabe 13: Im Sahel regnet es, weil die Regenzone im Juli mit der Sonne nach Norden gewandert ist. Dort steigt feuchte Luft auf und es gibt Gewitter. Station D liegt weit weg von der Regenzone, deshalb ist dort Trockenzeit.

Aufgabe 14: Im Januar wandert die Regenzone nach Süden. Deshalb hat der Sahel Trockenzeit und die südliche Savanne hat Regenzeit. Die Lage ist also umgekehrt wie im Juli.

Aufgabe 15: Früher zogen die Hirten mit ihren Herden der Regenzone hinterher, so konnte sich das Gras erholen. Heute bleiben die Herden das ganze Jahr am selben Ort.

Aufgabe 16: Erstens fressen die Tiere das Gras ab, und es kann nicht nachwachsen. Zweitens fehlen Bäume und Sträucher, weil sie als Brennholz gefällt werden. Sie schützen den Boden nicht mehr. Drittens wird der kahle Boden bei Starkregen abgespült und vom Wind weggeweht. Am Ende ist der Boden nicht mehr fruchtbar, es wächst fast nichts mehr. Der Sahel wird zur Wüste.

Aufgabe 17: Beispiel: Ich finde die Rückkehr zur Wanderweidewirtschaft am sinnvollsten, weil sich die Weiden dann erholen und das Gras nachwachsen kann. Ein Nachteil der anderen Maßnahmen ist, dass kleinere Herden schwer durchzusetzen sind, weil die Familien von ihren Tieren leben. Bäume schützen den Boden zwar vor Wind, aber junge Bäume werden oft gefressen oder als Brennholz gefällt. Am besten wäre eine Kombination der Maßnahmen.