



DOWNLOAD

Christine Schlote

Das Klima in Afrika

VORSCHAU

Christine Schlote

Erdkundemappe Afrika

5.-10. Klasse

Bergedorfer® Kopiervorlagen



Persen

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:



netzwerk
lernen

zur Vollversion



Die Jahreszeiten, wie es sie bei uns in Europa gibt, gibt es in Afrika nicht. In Afrika werden die Jahreszeiten nicht von den Temperaturen bestimmt, sondern vom Niederschlag. Afrikas Klima hängt hauptsächlich davon ab, wie weit ein bestimmter Ort vom Äquator entfernt ist, weshalb die Klimazonen relativ regelmäßig, fast symmetrisch angeordnet sind. Grob kann man sagen: Je weiter man sich vom Äquator entfernt, desto geringer wird der Niederschlag.

Außerdem wird das Klima vom Wind, von der Höhenlage, den Meeresströmungen und der Nähe zum Meer beeinflusst.

Afrika liegt größtenteils in den **Tropen**. Nördlich und südlich der tropischen Gebiete schließen sich die **Subtropen** an.

Am Äquator, im Kerngebiet der Tropen, fallen das ganze Jahr über hohe **Niederschläge** ohne Trockenzeiten. Hier liegt das Kongobecken mit seinen Regenwäldern. Die durchschnittlichen Jahresniederschläge betragen hier etwa 1 800 Millimeter. In den angrenzenden Gebieten werden die Regenzeiten von Trockenzeiten unterbrochen. Wenn man sich in Richtung Norden und Süden noch weiter vom Äquator entfernt, erreicht man die Subtropen. Hier liegen die Trockengebiete mit den Wüsten Sahara, Kalahari und Namib. Das ganze Jahr über ist es hier heiß und trocken. Niederschläge fallen nur sehr selten bis gar nicht. Im äußersten Norden und Süden Afrikas herrscht subtropisches Mittelmeerklima mit Regen im jeweiligen Winter.

Die **Sonneneinstrahlung** beeinflusst die unterschiedliche Erwärmung und somit die Anordnung und Abfolge der kalten und warmen Gebiete. Zwischen nördlichem und südlichem Wendekreis (23,5° nördlicher und südlicher Breite) steht die Sonne im Jahresverlauf an jedem Ort zweimal im **Zenit** (Sonnenhöchststand). Auch an allen anderen Tagen im Jahr steigt sie hoch empor. Daraus lässt sich folgende Regel ableiten: *Je steiler der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen, desto größer ist die Erwärmung.*

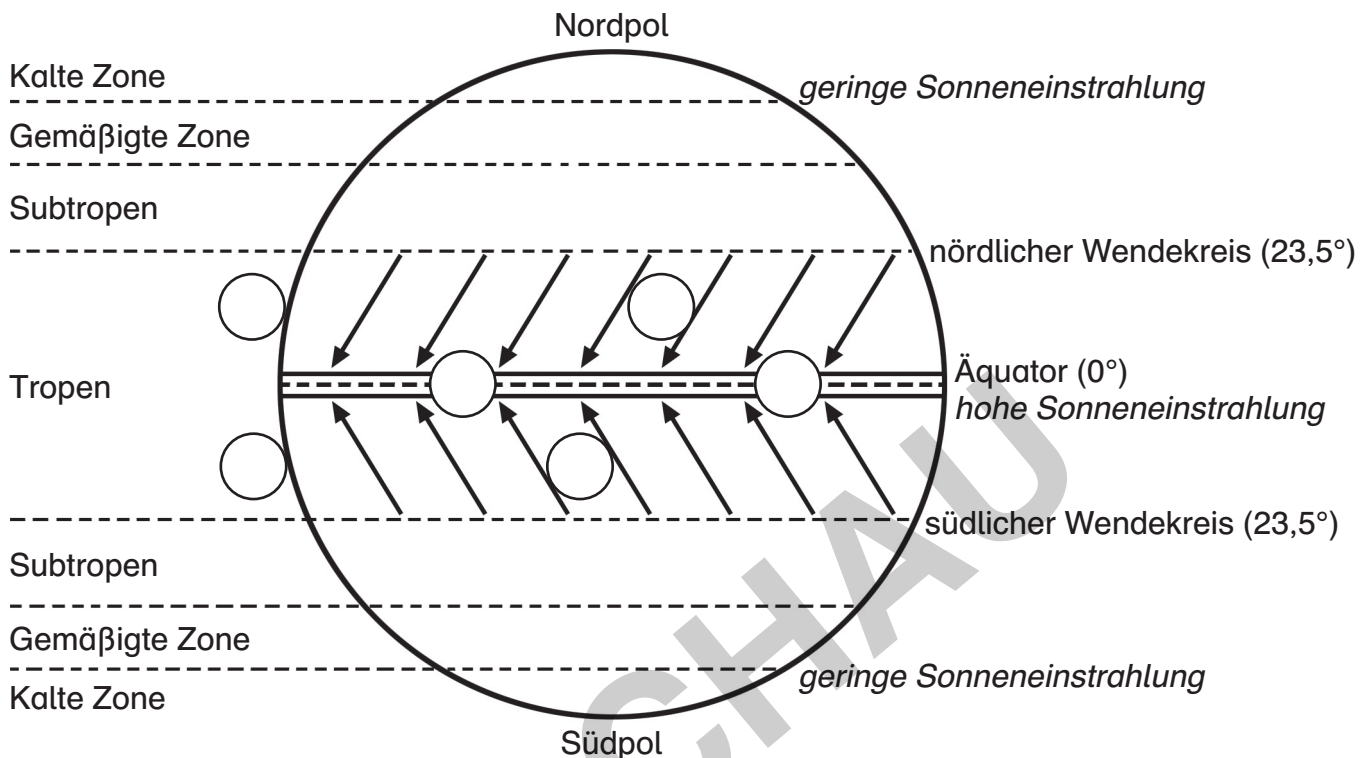
Am Äquator herrscht eine Durchschnittstemperatur von 26 °C. Die warmen Luftmassen steigen jeden Tag in breitem Strom nach oben. Wolken türmen sich auf. Es kommt zu heftigen Niederschlägen. Hier in den inneren Tropen treffen Winde aus verschiedenen Richtungen aufeinander: der Nordostpassat und der Südostpassat. Man spricht auch von der **Innertropischen Konvergenzzone**.

Da der **Pflanzenwuchs** vom Klima, insbesondere von der Regenmenge abhängt, entsprechen die Pflanzengürtel den Klimazonen. Die Vegetation reicht vom artenreichen tropischen Regenwald bis hin zur vegetationslosen Wüste. Auch die Lebensweise der **Tiere** ist vom Klima abhängig: Die alljährlichen Wanderungen der Steppentiere werden durch die Trockenzeiten und dem damit verbundenen Wasser- und Futtermangel bestimmt.



Klimazonen und ihre Entstehung

Sieh dir das Schaubild an und lies die Textkärtchen unten durch. Ordne zu! Schreibe die Nummern der Kärtchen in die passenden Nummernkreise im Schaubild.



② Nordostpassat

Regelmäßige von den Subtropen zum Äquator wehende Winde. Auf der Nordhalbkugel weht der Nordostpassat.

Die Passate sind meist trockene Luftströmungen. In ihrem Bereich liegen deshalb die Passat- oder Hitzewüsten und die Savannen mit ihrer langen Trockenzeit.

③ Südostpassat

Regelmäßige von den Subtropen zum Äquator wehende Winde. Auf der Südhalbkugel weht der Südostpassat.

Die Passate sind meist trockene Luftströmungen. In ihrem Bereich liegen deshalb die Passat- oder Hitzewüsten und die Savannen mit ihrer langen Trockenzeit.

④ Zenit (arab. Scheitelpunkt)

Senkrecht über einem Beobachter gelegener Punkt des Himmelsgewölbes. Steht die Sonne senkrecht über dem Beobachter, spricht man vom **Zenitstand** (Sonnenhöchststand).

① Innertropische Konvergenzzone (ITC)

(konvergieren = zusammenströmen)

In der Zone der inneren Tropen treffen der Nordostpassat und der Südostpassat aufeinander. Hier kommt es dann zu heftigen Niederschlägen.

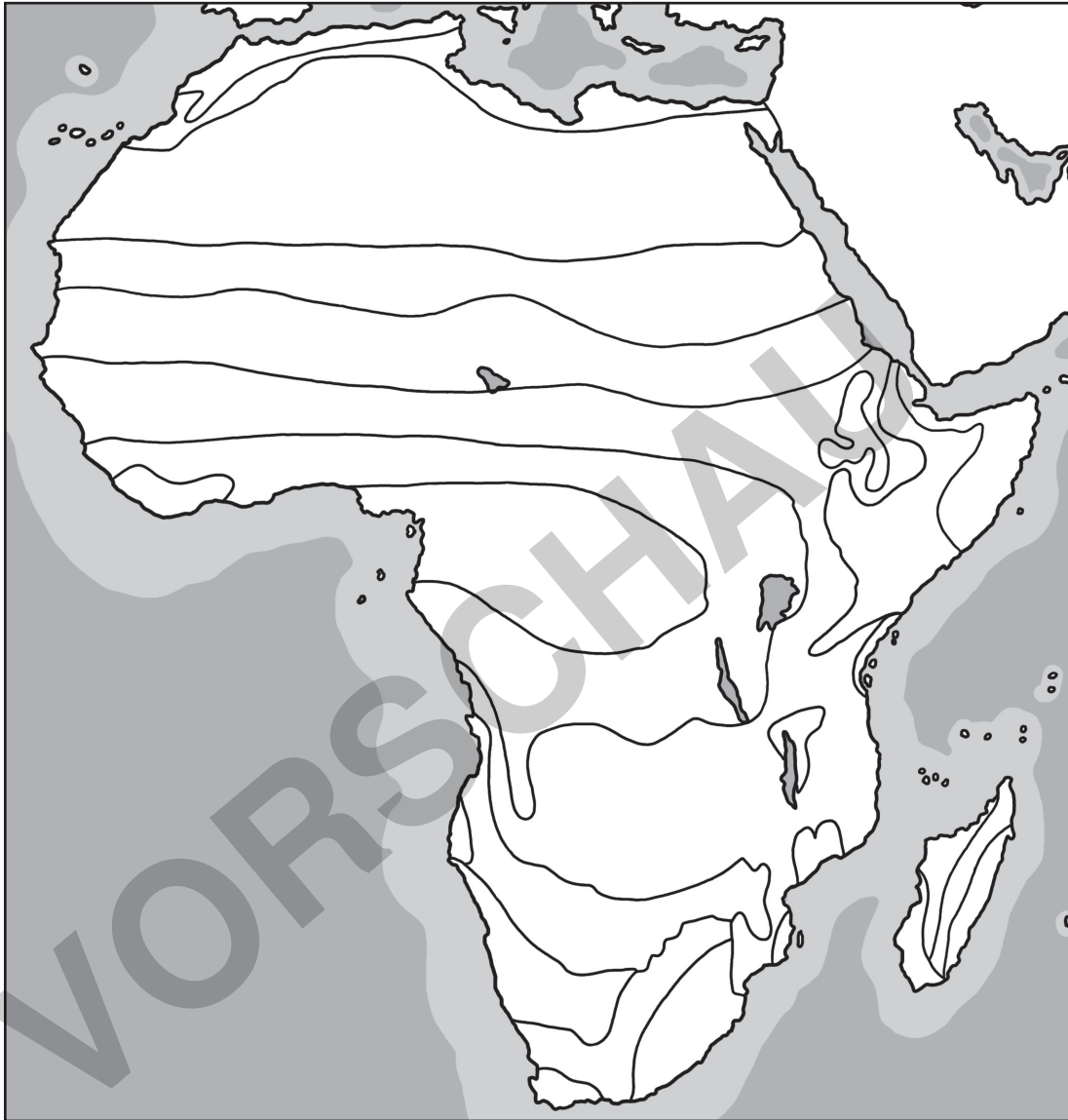
⑤ Zenitalregen

Die Niederschläge fallen in den Tropen zur Zeit des Sonnenhöchststandes, d.h. wenn die Sonne im Zenit steht. Über Wochen kommt es nachmittags und auch oft nachts zu starken Gewitterregen (Regenzeit).



Klimazonen Afrikas

- ① Gestalte die Umrisskarte mit den Klimazonen farbig. Verwende die in der Tabelle (Seite 22) angegebenen Farben und Nummerierungen.
- ② Vervollständige die Legende. Male die Kästchen mit der Farbe für die jeweilige Klimazone aus und schreibe die dazugehörige Klimazone daneben.



Subtropen

- 7 _____
- 8 _____
- 9 _____
- 10 _____

Tropen

- 11 _____
- 12 _____
- 13 _____
- 14 _____
- 15 _____



Klimazonen und Vegetation Afrikas (Troll/Paffen)

Afrika liegt in den Tropen und in den Subtropen.

Nr.*	Klimazone	Vegetation	Farbe
Subtropen Die Temperatur des kältesten Monats liegt zwischen 2 °C und 13 °C; auf der Südhalbkugel zwischen 6 °C und 13 °C.			
7	Mittelmeerklima, Westseitenklima Die Sommer sind heiß und trocken. Die Winter sind mild und feucht. Es ist länger als 5 Monate im Jahr feucht.	Hartlaubgewächse, z. B. immergrüne Eichenarten wie die Korkeiche	Orange
8	Ostseitenklima der Subtropen Die Sommer sind heiß, die Winter mild. Es ist im Sommer oder das ganze Jahr über feucht; länger als 5 Monate.	Immergrüne und sommergrüne Laubwälder, z. B. Lorbeerwald mit Lianen	Hellbraun
9	Subtropische Steppe Das Klima ist wie in Zone 7, aber trockener, d. h. weniger als 5 Monate feucht.	Geringe Artenvielfalt, hohe trockenresistente Gräser und Sträucher (oft Dornbuschgewächse)	Gelb
10	Subtropische Wüste Es ist das ganze Jahr über sehr heiß und trocken, d. h. weniger als 2 Monate feucht.	Vegetationslos, einzelne Sträucher	Rot
Tropen Der kälteste Monat liegt über 13 °C.			
11	Tropische Wüste Es ist das ganze Jahr sehr heiß und trocken. Die Regenzeit dauert nur 0–2 Monate.	Vegetationslos, einzelne Sträucher	Violett
12	Dornsavanne Es ist das ganze Jahr heiß. Die Regenzeit dauert 2–4,5 Monate.	Bis zu 30 cm hohe Gräser, Dornbüsche	Dunkelbraun
13	Trockensavanne Es ist das ganze Jahr heiß. Die Regenzeit dauert 4,5–7 Monate.	Brusthohe Gräser, leichter Baumbestand (z. B. Affenbrotbaum); Grasländer mit Wäldern entlang der Flüsse	Hellgrün (1)
14	Feuchtsavanne Es ist das ganze Jahr heiß. Die Regenzeit dauert 7–9,5 Monate.	Parkartiger Baumbestand, bis zu 6 m hohe, immergrüne Gräser (Elefantengras); Übergang Wald-Graslandschaft	Dunkelgrün
15	Tropischer Regenwald Es ist das ganze Jahr heiß und feucht. Die Regenzeit dauert 9,5–12 Monate.	Tropischer Regenwald, hohe Artenvielfalt	Hellgrün (2)

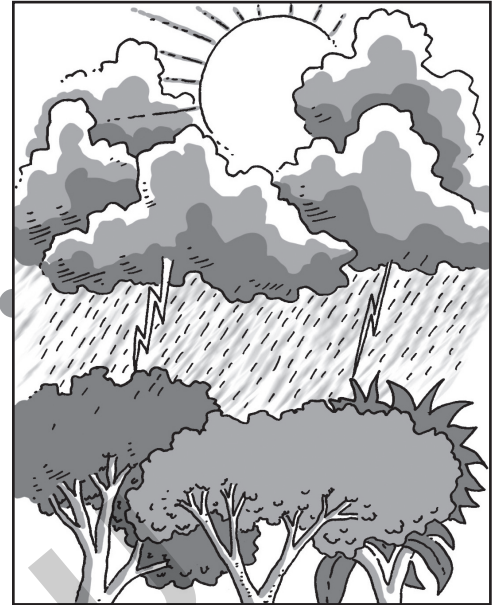
* Die Nummerierung richtet sich nach der gängigen Nummerierung der Klimazonen.



Ordne den Texten die Abbildungen zu. Verbinde!

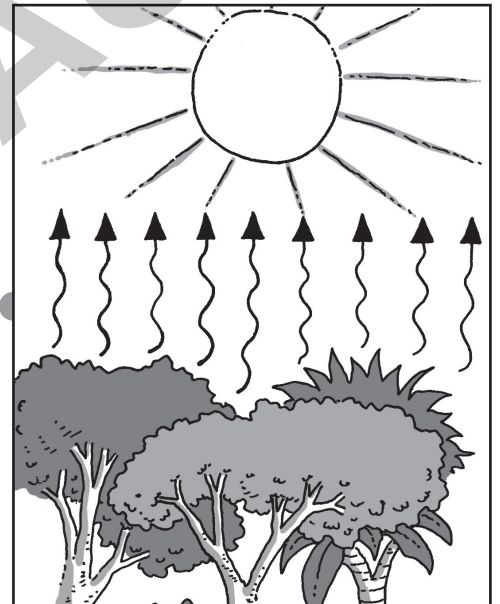
Vormittag

Schon am Vormittag ist die Sonneneinstrahlung stark. Deshalb ist im feuchten Regenwald die Verdunstung hoch.



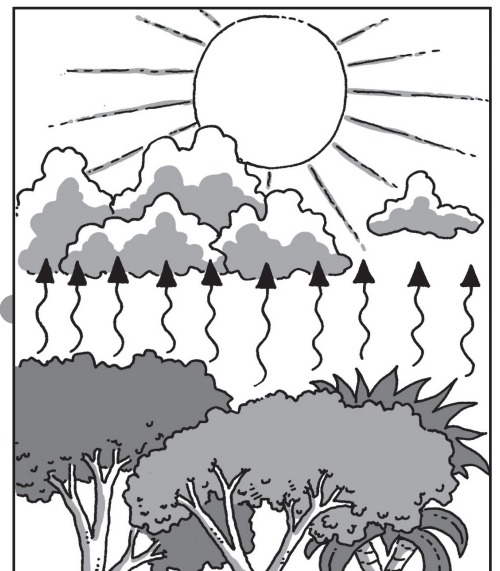
Mittag

Warme Luft steigt auf und kühlt sich in der Höhe ab. In kurzer Zeit kommt es zu starker Wolkenbildung.



Nachmittag

Die feuchte Luft führt zu Gewittern. So ein Tropengewitter bringt heftige Regenfälle mit sich.





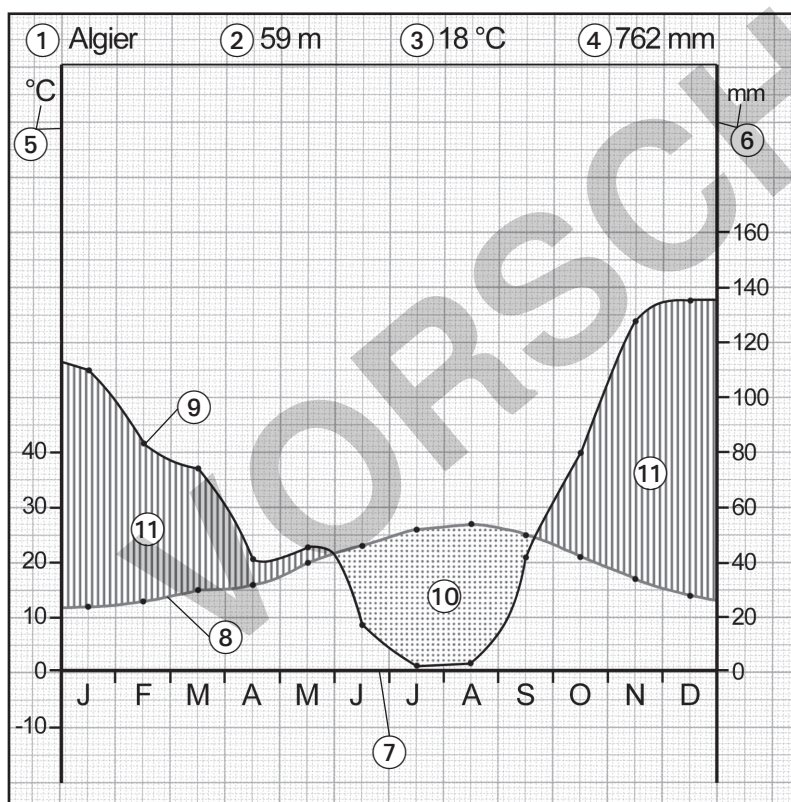
Klimadiagramme erstellen



Das **Klima** ist eine Beschreibung des Wetters an einem bestimmten Ort der Erde über längere Zeit (mindestens 30 Jahre). Ein **Klimadiagramm** gibt Auskunft über **Temperatur** und **Niederschlag** an einem Ort während eines Jahres. Das Klimadiagramm gibt für jeden Monat den **Mittelwert aller Temperaturen** an, die über Jahre Tag und Nacht gemessen wurden. Und es zeigt, wie viel **Niederschlag** durchschnittlich in jedem Monat des Jahres in der **Summe** gefallen ist. Die Klimadaten werden bei Niederschlägen in mm und bei Temperaturen in °C angegeben.

Algier, 59 m

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
°C	12	13	15	16	20	23	26	27	25	21	17	14	18
mm	110	83	74	41	46	17	2	4	42	80	128	135	762



- ① Name der Messstation
- ② Höhe über dem Meer (NN)
- ③ Mittlere Jahrestemperatur
- ④ Summe Jahresniederschlag
- ⑤ Temperatur in °C (1 cm = 10 °C)
- ⑥ Niederschläge in mm (1 cm = 20 mm Niederschlag; bei sehr hohen Niederschlägen – ab 100 mm größere Schritte: 1 cm = 100 mm Niederschlag)
- ⑦ Monate Januar – Dezember, auf der Südhalbkugel Juli – Juni
- ⑧ Rote Kurve: Temperaturverlauf (Monatsmittel)
- ⑨ Blaue Kurve: Verlauf der Niederschlagsmengen (Monatssumme)
- ⑩ Trockene (aride) Zeit: Die Niederschlagskurve liegt unter der Temperaturkurve. Diese Fläche wird gepunktet.
- ⑪ Feuchte (humide) Zeit: Die Niederschlagskurve liegt über der Temperaturkurve. Diese Fläche wird blau schraffiert, ggf. ab 100 mm blau ausgemalt.

Klimadiagramm Algier

In Algier liegt die Temperatur des kältesten Monats (12 °C im Januar) zwischen 2 °C und 13 °C. Die Sommer sind heiß und trocken, die Winter mild und feucht. Es ist länger als 5 Monate im Jahr feucht. In Algier herrscht das Mittelmeerklima der Subtropen vor.

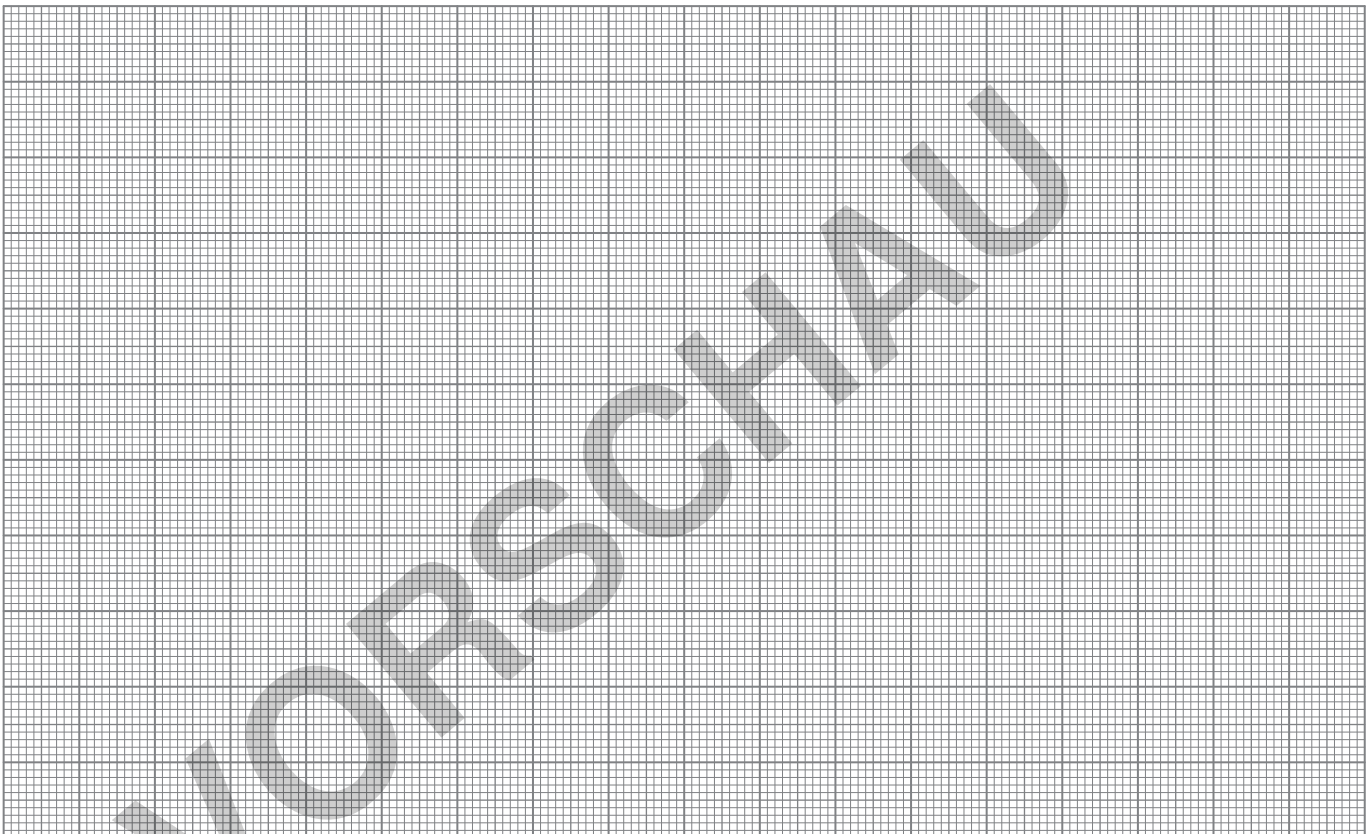


Klimadiagramm von Kapstadt

- ① Fertige für Kapstadt ein Klimadiagramm an. Schau vorher im Atlas nach, ob der Ort auf der Nord- oder Südhalbkugel liegt.
Du brauchst: Lineal/Geodreieck, Bleistift, dünne Stifte in Rot und Blau.

Kapstadt, 12 m

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
°C	22	22	21	18	16	14	13	13	14	17	19	21	17
mm	18	15	23	48	94	112	91	84	58	41	28	20	627



- ② In welcher Klimazone liegt Kapstadt? Begründe deine Zuordnung. Nimm Seite 28 zu Hilfe.
