

Wetter und Klima

Als Wetter bezeichnet man das Zusammenspiel der **Wetterelemente** Temperatur, Niederschlag, Wind, Bewölkung und Luftdruck.

Forscher beobachten das Wetter an einem Ort **über mehrere Jahre**. Sie messen zum Beispiel jeden Tag die Temperatur und die Niederschlagsmenge.

Aus den ermittelten Werten wird ein **Durchschnittswert** errechnet. Die Durchschnittswerte zeigen uns das Klima an verschiedenen Orten.

Wärme und Niederschlag sind auf der Erde unterschiedlich verteilt. Darum gibt es kalte und warme, trockene und feuchte Regionen auf der Erde.



Niederschlag

Wasser, welches aus den Wolken kommt. (Regen, Schnee, Hagel, Nebel, Tau, Raureif)



YouTube-Video

Link:

<https://youtu>

① **Erkläre den Unterschied zwischen Wetter und Klima.**

Klimazonen der Erde

Link:

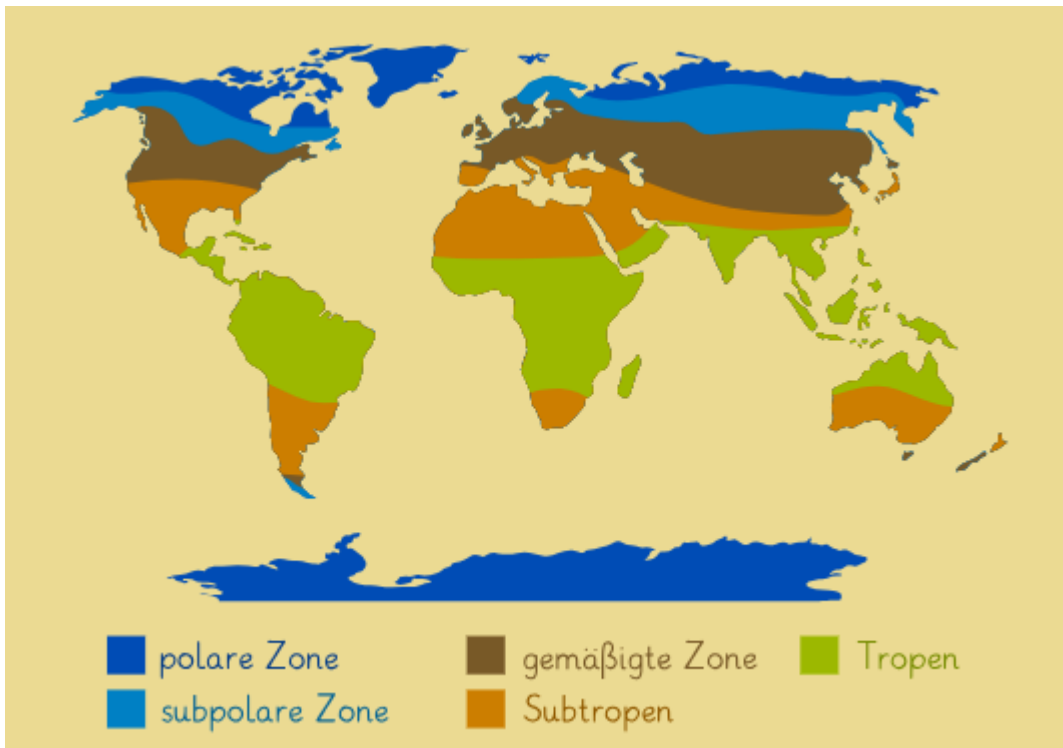
https://youtu.be/b1F7_46SDe0



YouTube-
Video

Klimazonen sind **große Gebiete der Erde**, in denen das Klima relativ gleich ist. Die Erde lässt sich in **fünf große Klimazonen** einteilen.

- polare Zone
- subpolare Zone
- gemäßigte Zone
- subtropische Zone
- tropische Zone

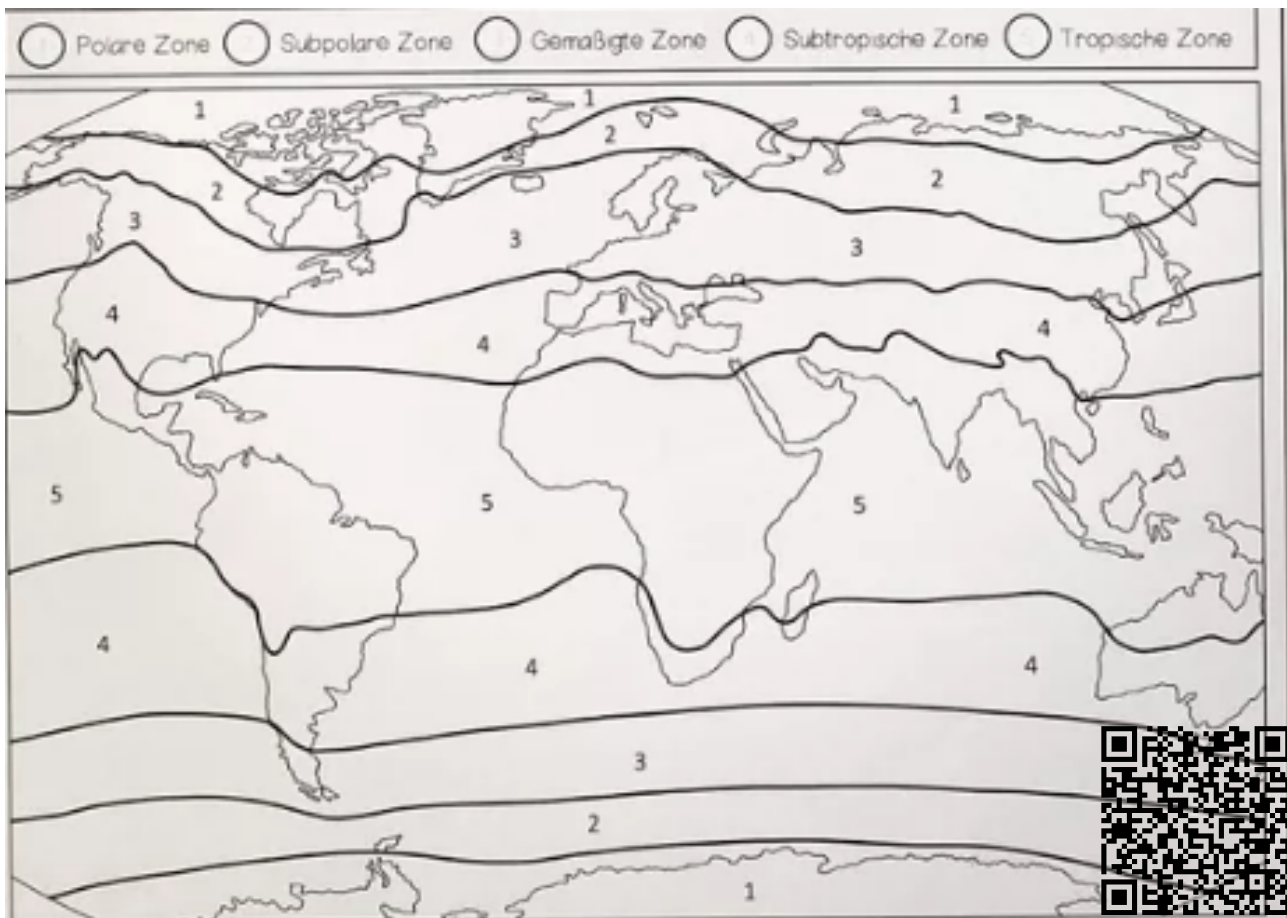


Klimazonen der Erde (vereinfacht)

das Klima auf der Erde – Klima und Klimazonen

Erdkunde, Gemeinschaftskunde M 7

- ② Ergänze die Legende und male die einzelnen Klimazonen in verschiedenen Farben an.



- ③ In welcher Klimazone liegen die einzelnen Orte. Du kannst eine Internetrecherche durchführen oder einen Atlas zur Hilfe nehmen.

Ort	Klimazone
Hamburg	
Quito	
Barcelona	
Helsinki	
Murmansk	



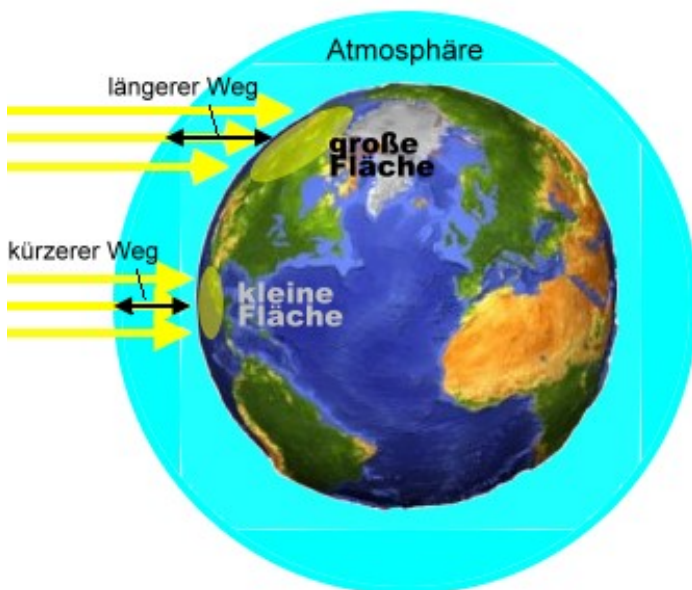
Warum gibt es Klimazonen?

Da die Erde eine **Kugel** ist, erwärmen die Sonnenstrahlen nicht jeden Ort gleichmäßig.

Die Sonnenstrahlen erreichen den Boden in **unterschiedlich großen Einfallswinkeln**. An den **Polen** fallen die Strahlen **flach** ein. Dort verteilt sich die Sonnenenergie auf eine **große Fläche**. Deshalb ist es dort **kalt**.

In der Nähe des **Äquators** fallen die Strahlen **senkrecht** auf die Erde. Die Sonnenenergie verteilt sich auf eine **kleine Fläche**. Dort ist es **heiß**.

Einfallswinkel der Sonnenstrahlen



④ Kreuze die richtigen Aussagen an.

- ☐ Auf der Erde ist es überall gleich warm.
- ☐ Die Sonnenstrahlen erwärmen die Erde nicht gleichmäßig.
- ☐ Der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen ist auf der Erde überall gleich.
- ☐ Die Erde ist eine Kugel.
- ☐ Die Sonnenstrahlen erreichen den Boden in verschieden großen Einfallswinkeln.
- ☐ An den Polen ist es besonders warm.
- ☐ An den Polen ist es besonders kalt, weil die Sonnenstrahlen flach einfallen.
- ☐ An den Polen verteilt sich die Sonnenenergie auf eine große Fläche.
- ☐ In der Nähe des Äquators ist es besonders kalt.
- ☐ In der Nähe des Äquators ist es besonders warm, weil die Sonnenstrahlen senkrecht auf die Erde treffen.
- ☐ Die Sonnenenergie verteilt sich am Äquator auf eine große Fläche.
- ☐ Die Sonnenenergie verteilt sich am Äquator auf eine kleine Fläche.

Lösungen

⑤ Kreuze die richtigen Aussagen an.

- ☐ Auf der Erde ist es überall gleich warm.
- ☐ Die Sonnenstrahlen erwärmen die Erde nicht gleichmäßig.
- ☐ Der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen ist auf der Erde überall gleich.
- ☐ Die Erde ist eine Kugel.
- ☐ Die Sonnenstrahlen erreichen den Boden in verschieden großen Einfallswinkeln.
- ☐ An den Polen ist es besonders warm.
- ☐ An den Polen ist es besonders kalt, weil die Sonnenstrahlen flach einfallen.
- ☐ An den Polen verteilt sich die Sonnenenergie auf eine große Fläche.
- ☐ In der Nähe des Äquators ist es besonders kalt.
- ☐ In der Nähe des Äquators ist es besonders warm, weil die Sonnenstrahlen senkrecht auf die Erde treffen.
- ☐ Die Sonnenenergie verteilt sich am Äquator auf eine große Fläche.
- ☐ Die Sonnenenergie verteilt sich am Äquator auf eine kleine Fläche.

das Klima auf der Erde – Klima und Klimazonen

Erdkunde, Gemeinschaftskunde M 7

- ⑥ Lies dir die Texte zu den einzelnen Klimazonen durch. Unterstreiche wichtige Informationen.
- ⑦ Erstelle zu einer Klimazone ein Plakat. (Du darfst gerne mit einem Partner zusammenarbeiten.)
Dem Plakat sollen folgende Informationen zu entnehmen sein:

Information	erledigt
Um welche Klimazone geht es? (Überschrift)	
Wo befindet sich die Klimazone auf dem Globus?	
Welche Kontinente befinden sich in der Klimazone?	
Nenne einige Staaten, die sich in der Klimazone befinden.	
Beschreibe die Landschaft. Welche Pflanzenarten kommen hauptsächlich vor?	
Wie hoch ist die Jahresdurchschnittstemperatur?	
Nenne die Minimal- und Maximaltemperatur.	
Beschreibe den Niederschlagsverlauf im Jahr.	
Gestalte das Plakat mit Bildern	

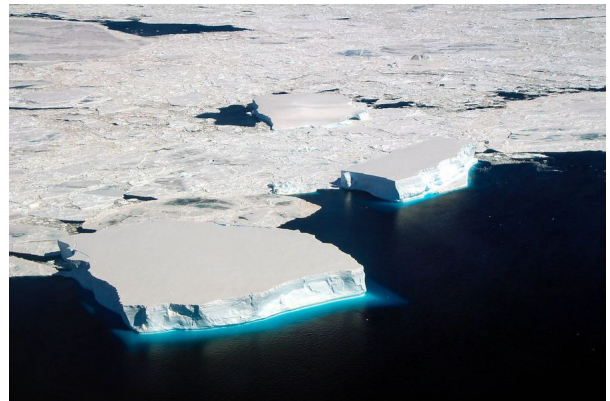
Du darfst gerne nach weiteren Informationen recherchieren!



Typische Merkmale der einzelnen Klimazonen

Die polare Zone

Die polare Zone erstreckt sich über die Arktis (Nordhalbkugel) und Antarktis (Südhalbkugel). Die Landschaft in der polaren Zone ist geprägt von Eiswüsten, in denen nur wenige Menschen angesiedelt sind. Durch die geringe Sonneneinstrahlung sind die Temperaturen nur sehr selten über 0°C . Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei -10°C . Der geringe Niederschlag fällt meistens als Schnee. Auch im Sommer bleibt es kalt und der Boden ist gefroren. In der polaren Zone wachsen kaum Pflanzen.



Die subpolare Zone

Die subpolare Klimazone liegt zwischen der polaren und der gemäßigten Klimazone. Typisch für diese Zone sind lange kalte Winter mit wenig Niederschlag. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen -10°C und 0°C . Im Sommer können die Temperaturen bis zu 10°C steigen. Dies ermöglicht Gräsern und Flechten zu wachsen (Tundra). Der Boden bleibt aber bis in große Tiefen gefroren (Permafrostboden).



Die gemäßigte Zone

Die gemäßigte Klimazone befindet sich zwischen der subpolaren und der subtropischen Klimazone. Ein besonderes Merkmal dieser Zone sind die vier Jahreszeiten. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen 0°C und 12°C . Es fallen ganzjährig Niederschläge. Im Winter können die Temperaturen unter 0°C sinken und im Sommer auf über 30°C steigen. Die Landschaft ist geprägt von Laub- und Mischwäldern. Die klimatischen Bedingungen bieten gute Bedingungen für die Landwirtschaft.



Die subtropische Zone

Die subtropische Zone liegt zwischen der gemäßigten und der tropischen Zone. Die Sommer sind geprägt von sehr heißen Temperaturen und wenig Niederschlag. Im Winter liegen die Temperaturen bei ca. 15°C . Im Winter kann es regnen. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen 12°C und 24°C . In der subtropischen Zone sind hauptsächlich immergrüne Hartlaubgewächse, Wüsten und Savanne zu finden.



Die tropische Zone

Die tropische Zone liegt zwischen den subtropischen Zonen rund um den Äquator. In der tropischen Zone gibt es keine Jahreszeiten. Es ist ganzjährig heiß. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt über 24°C . Die Regionen um den Äquator sind sehr regenreich. Hier erstrecken sich die sehr artenreichen Regenwälder.

