



Aufgabe: Das Klima wird von vier Faktoren geprägt. Nenne diese Faktoren und erläutere einen dieser Faktoren und seinen prägenden Charakter.

Die vier Faktoren sind:

- a.) die geographische Lage,
- b.) die Entfernung zum Meer,
- c.) die Meeresströmungen und
- d.) die Höhenlage.

Das Klima auf der Erde ist nicht überall gleich. Dies liegt daran, dass bestimmte Faktoren in verschiedenen Räumen unterschiedlich stark ausgeprägt sind. Diese Einflüsse, die das Klima eines Ortes bestimmen, werden als Klimafaktoren bezeichnet.

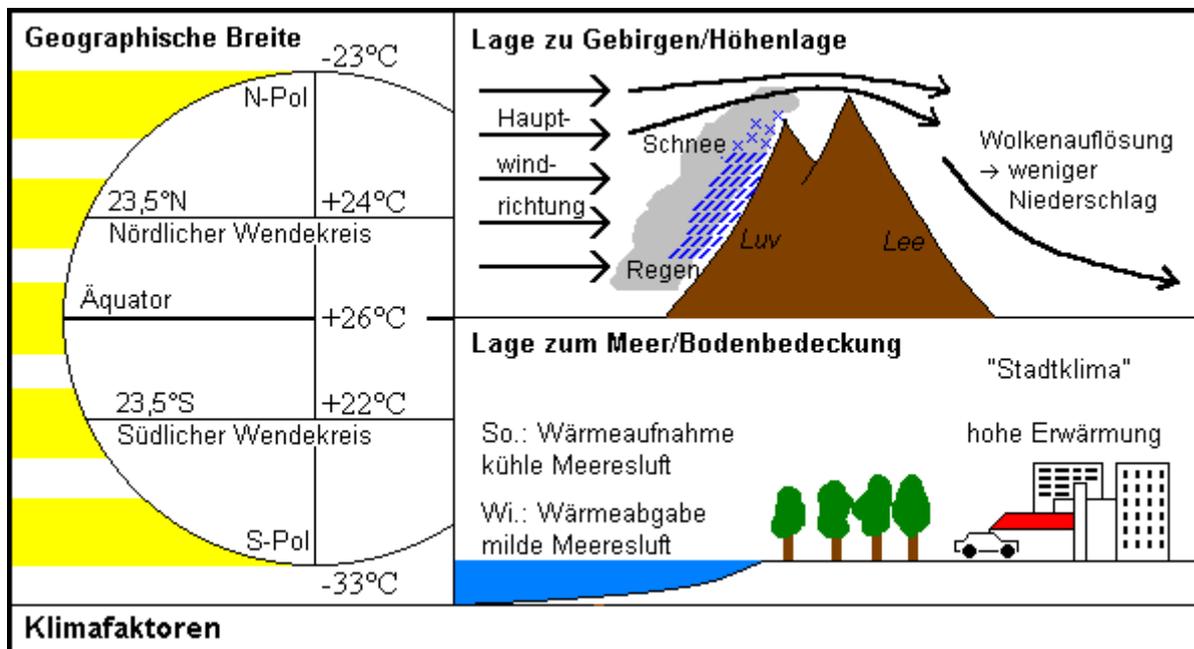


Abb.: Klimafaktoren beeinflussen das Klima

Klimafaktoren

- **die geographische Breite:** Am Nordpol ist es kälter als bei uns in Mitteleuropa und am Äquator ist es wärmer. Die Ursache dafür ist die Sonneneinstrahlung. An den Polen und am Äquator gibt es die gleiche Menge Sonnenstrahlung, nur mit dem Unterschied, dass an den Polen eine viel größere Fläche beleuchtet wird, als am Äquator. Die Erwärmung am Äquator ist höher, da der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen recht hoch ist (fast senkrecht) und so die gleiche Anzahl Strahlen am Äquator einen viel kleineren Raum erwärmen als an den Polen. Die geographische Breite bestimmt also die grundsätzlichen Temperaturen einer Region.



- **die Entfernung zum Meer:** In einem Ort am Meer fällt in der Regel mehr Regen (Niederschlag) als im Binnenland. Außerdem nehmen die Meere im Sommer Wärme auf, die sie im Winter wieder abgeben. So sind die Temperaturschwankungen am Meer geringer. Meere bestimmen also die Temperaturen und Niederschläge eines Ortes.
- **die Höhenlage/Lage zu Gebirgen (Relief):** Mit zunehmender Höhe nehmen die Temperaturen ab (je 100m um ca. $0,5^{\circ}\text{C}$). So ist es auf der Zugspitze kälter als in München oder auf dem Brocken kälter als in Erfurt. Weiterhin haben Luvseiten (Luv = dem Wind zugewandt) von Gebirgen mehr Niederschläge als die Leeseiten (Lee = dem Wind abgewandt). Beispielsweise fällt westlich des Harzes mehr Niederschlag (Steigungsregen) als östlich davon, da der Wind in Mitteleuropa meistens aus Westen kommt (Westwinddrift).
- **die Meeresströmungen:** Zusätzlich zur Lage zum Meer kann das Klima eines Ortes durch Meeresströmungen beeinflusst werden. Am ehesten kann dies am Einfluss des Golfstromes auf Europa veranschaulicht werden. Diese warme Meeresströmung im Atlantik hat ihren Ursprung in den warmen Regionen der Karibik. Seine Eigenschaften beeinflussen das Klima in Europa dahingehend, dass die Winter bei uns, trotz der hohen geographischen Breite, recht mild sind und nicht wie auch gleicher Breite in Nordamerika von Schnee und großer Kälte geprägt sind. Weiterhin sorgt der Golfstrom dafür, dass fast alle Atlantikhäfen das ganze Jahr hinüber passierbar sind (Ausnahmen sind möglich). Neben der Temperatur beeinflussen die Meeresströmungen auch die Niederschläge. So ist eine Konvektion über kaltem Wasser schlechter möglich, als über warmen. Ein gutes Beispiel sind die kalten Meeresströmungen Humboldtstrom (Südamerika) und Benguelastrom (Afrika). Diese Regionen (Landflächen) sind die trockensten der Erde: Atakama Wüste oder Namib in Namibia.
- **Bodenbedeckung:** In Städten mit dunklem Asphalt ist die Erwärmung höher (Stadtklima), als beispielsweise auf schneebedeckten Flächen, da dunkle Flächen die Wärme besser aufnehmen.

Die Klimafaktoren geographische Breite, Höhenlage und Relief, Lage zum Meer sowie Bodenbedeckung sind in verschiedenen Regionen unterschiedlich stark ausgeprägt. Wie bereits oben beschrieben wurde, bestimmt die geographische Breite im Wesentlichen die Temperaturen eines Ortes. Neben der Temperatur bestimmen die Klimafaktoren auch noch andere Dinge, die das Klima messbar machen. Diese "Dinge" bezeichnet man als Klimaelemente.