

wärmer als das Innere der Festländer und die Ostküsten. Die Ursachen hiervon liegen in den Windverhältnissen und in den Meeresströmungen.

Auf der südlichen wasserreichen Halbkugel sind solche Unregelmäßigkeiten geringer als auf der nördlichen landreichen, aber immerhin bemerkbar.

Die höchsten Temperaturen fallen **nicht** mit dem Äquator, die niedrigsten bekannten **nicht** mit den Polen zusammen; erstere finden sich erheblich nördlich vom Äquator. In allen Wüstengebieten um den nördlichen Wendekreis hat man Temperaturen von etwa 50° gemessen, während das Gebiet mit höchster durchschnittlicher Jahrestemperatur vermutlich im Süden des Roten Meeres liegt. — Was die Kälte anbelangt, so gibt es im Norden drei voneinander getrennte Gebiete tiefster Jahrestemperaturen, am Pol, über Nordgrönlands Eiswüsten und im östlichen Sibirien an der Lena. Man bezeichnet sie als Kältepole oder Kältezentren. Im sibirischen Kältezentrum hat man die niedrigsten Temperaturen, die man auf der Erdoberfläche kennt, beobachtet. Bei Werchojansk ist das Thermometer wiederholt bis an -70° heruntergegangen. — Ob den Polen noch tiefere Temperaturen zukommen, ist vorerst unbekannt.

Daraus folgt:

Das solare und das wirkliche oder physische Klima decken sich nicht. Die Wärmeverteilung auf der Erde wird außer von der geographischen Breite noch von anderen Ursachen beeinflusst.

Die wichtigsten davon sind:

1. Die ozeanische oder kontinentale Lage einer Gegend. Das Land erwärmt sich rasch unter der Einwirkung der Sonne, verliert aber seine Wärme ebenso rasch durch Ausstrahlung; das Wasser dagegen wird viel langsamer warm vermöge seiner großen Wärmekapazität und seines Wärmeverbrauchs für Verdunstung; aus denselben Gründen erkalten aber auch große Wasserflächen sehr langsam. Daraus beruht der Unterschied zwischen Land- und Seeklima. Ländergebiete nämlich, welche nahe dem Meere oder im Meere selbst liegen, erfahren den Winter über zumeist eine beständige Wärmezufuhr vom Meere her, wodurch die Kälte des Winters gemildert wird; anderseits übt die Nähe des Meeres im Sommer auf die schon sehr stark erhitzten Länderstrecken eine kühlende Wirkung. Im Innern der Kontinente, wo die Seewinde nicht hindringen können, folgt wiederum großer Kälte in raschem Übergange folgende Sommerhitze.

2. Die Seehöhe. Mit der Erhebung über das Meeresniveau nimmt die Temperatur ab, da wir uns von der Wärmequelle entfernen, von der die Luftschichten ihre Wärme borgt. Vgl. S. 3.

Eine Ausnahme von dieser Regel zeigen im Winter Gebirgstäler. Die kalte, schwere Luft gleitet hier von den Berghängen nach dem Tale zu, während die wärmeren Schichten darüber lagern. Die Grundbedingung dieser Erscheinung ist hoher Barometerstand. Vorübergehende Temperaturumkehrungen sind uns auch durch die jüngst begonnene systematische Durchforschung der höheren Luftschichten (s. B. durch Drachenaufstiege) bekannt geworden.

3. Das Streichen der Gebirgszüge. Je nach ihrer Richtung können sie kalte Winde abhalten, aber auch den mildernden Einfluß warmer Luftströme oder den regenpendenden Anhauch benachbarter Meere hemmen. Bekannt ist in dieser Beziehung der Gegensatz im Klima zwischen dem Nord- und Südfuß der Alpen oder der zwischen Kalifornien und der nordamerikanischen Wüste.

4. Die herrschenden Winde. So erklärt sich z. B. die tiefe Temperatur Ostasiens und Ostamerikas während des Winters vorzugsweise daraus, daß die genannten Gebiete in dieser Zeit hauptsächlich unter dem Einflusse kalter Landwinde stehen.