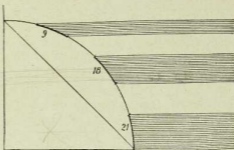


Das Verhältnis, in dem dieses Sinken der Temperatur stattfindet, schwankt. In trockener Luft beträgt es bei 100 m Erhebung 1° C, bei feuchter etwa $\frac{1}{2}^{\circ}$ C.

Ausnahme: Die Temperaturumkehr im Winter bei hohem Luftdruck.

b) **Wagrechte Verteilung der Lufttemperatur über den Erdball.** Die wärmende Kraft der Sonnenstrahlen hängt von dem Winkel ab, unter dem sie die

Erdoberfläche treffen. Je steiler dieser Winkel, um so mehr Strahlen kommen auf die gleiche Fläche und um so mehr wird diese beleuchtet und erwärmt. Zwischen den Wendekreisen fallen die Sonnenstrahlen senkrecht oder nahezu senkrecht auf die Erde; folglich ist die Erwärmung der Erde hier am größten; um die Pole herum, wo sie auch im Sommer sehr schief auffallen, am geringsten. Überdies scheint die Sonne dort 6 Monate gar nicht; die Polarregionen müssen daher am kältesten sein. Daraus ergibt sich bezüglich der Wärmeverteilung auf der Erde das Gesetz:



Verteilung der Sonnenstrahlen auf eine gleich große Fläche nach der geographischen Breite.

Daraus ergibt sich bezüglich der Wärmeverteilung auf der Erde das Gesetz:

Die Luftwärme verringert sich mit der zunehmenden geographischen Breite.

Auf diese allgemeine Tatsache gründet sich die Einteilung der Erde in **fünf Zonen:**

eine heiße, zwischen den beiden Wendekreisen,
zwei gemäßigte, zwischen den Wendekreisen und den Polarkreisen, und
zwei kalte, innerhalb der Polarkreise.

Ohne das Vorhandensein störender Einflüsse müßte eine regelmäßige Abnahme der Wärme vom Äquator zu den Polen stattfinden und die Isothermen, d. h. die Linien, welche die Orte gleicher mittlerer Jahrestemperatur miteinander verbinden, müßten genau mit den Breitengraden zusammenfallen. In diesem Sinne spricht man auch von einem **solaren** (v. lat. sol = die Sonne) oder auch **mathematischen Klima** und versteht darunter die durch die geographische Breite und Sonnenbestrahlung allein bedingte Wärmeverteilung.

Ein Blick auf eine Karte der Jahres-Isothermen (s. den Atlas) zeigt aber sofort den sehr ungleichen Verlauf dieser Linien mit den Breitengraden.

1. Auf der nördlichen Halbkugel steigen die Isothermen gegen die Westküsten der Erdteile an, während sie sich über den weiten, nach Norden offenen Landmassen tief zu den Ostküsten herabsenken. Die Westküsten sind somit wärmer als das Innere der Festländer und die Ostküsten. Die Ursachen hiervon liegen in den Windverhältnissen und in den Meeresströmungen.

2. Auf der nördlichen landreicheren Halbkugel sind diese Unregelmäßigkeiten stärker als auf der südlichen wasserreicheren.