

uns von dieser Wärmequelle, auf 1 km nimmt die Wärme um 6° ab. Demnach gilt das Gesetz: Je höher, desto kälter!

Die größte Höhe in einem bemannten Luftballon wurde mit rund 10 km durch Deutsche erreicht. Ein unbemannter Gasballon stieg von Berlin 1894 bis zu 18500 m; oben waren — 67°, die Tagestemperatur an der Erde betrug 12°. 1905 erreichte ein ähnlicher Luftballon eine Höhe von 26000 m.

Bedenförmige Hochländer haben über sich weniger Luft und Wasserdampf (Wolken), die wie eine Decke wirken; auf dem Hochlande wirken Ein- und Ausstrahlung also mehr als an der Meeresoberfläche. Daher sind dort die Temperaturgegensätze größer als hier.

Die Lage eines Landes zum Meere ist ebenfalls von Einfluß auf seine Wärmeverhältnisse. Das Wasser wird zwar infolge seiner großen spezifischen Wärme, großen Bewölkung und Verdunstung langsamer und weniger erwärmt als das Land, kühlt sich aber darum auch weniger und langsamer ab. Daher empfangen Landstriche am Meere im Winter Wärmezufuhr von der See, im Sommer aber, wenn das Land stärker erwärmt ist, Kühlung. Durch die ozeanische Lage eines Landes werden die Wärmegegensätze der Jahreszeiten mehr ausgeglichen, bei meerfernen Ländern dagegen erhöht. Seeklima — Landklima. Suche Beispiele dazu!

Den Einfluß der Meeresströmungen auf die Gestaltung der Wärmeverhältnisse zeigt die Wirkung des Golfstroms und die der Labradorströmung. Welche Unterschiede zeigt hier das Klima von Ländern gleicher Breitenlage? Auch herrschende Winde, Menge und jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge und die Pflanzendecke eines Erdraums (Walddreichtum oder Waldarmut) haben Einfluß auf den Wärmegegang eines Ortes. Endlich wirkt in dieser Beziehung auch die Lage bedeutender Gebirgszüge, wie wir es namentlich an dem Gegensatz des Klimas zwischen dem Nord- und dem Südsüße der Alpen sehen.

2. Mittlere Wärme. Wenn man an einem Orte alle Stunden den Wärmezustand beobachtet und dann die Summe der Wärmegrade durch 24 teilt, erhält man die mittlere Wärme des Tages. Man unterscheidet eine mittlere Tages-, Monats- und Jahreswärme. — Die Wärmegleichen, Isothermen\*), verbinden die Orte gleicher mittlerer Wärme.\*\*)

Alle diese Linien zeigen oft wesentliche Abweichungen von der Richtung der Breitenkreise. Die größten Unregelmäßigkeiten zeigt hierin die n. Halbkugel.

3. Die größte Hitze im Schatten hat man im nordwestlichen Vorderindien und Südalgerien beobachtet, rund 50° C. — Die Gegenden der größten Kälte, Kältepole, liegen im nö. Sibirien und im Innern Grönlands. Im Gebiete des sibirischen Kältepols, in Werchojansk, hat man — 70°, die größte Kälte an der Erdoberfläche, beobachtet. — Will man ein klares Bild von den Wärmeverhältnissen eines Erdraums haben, so muß man nicht allein seine mittlere Jahreswärme, sondern auch seine mittlere Juli- und mittlere Januar-temperatur in Erwägung ziehen.

\*) Gr. isos = gleich, und thermós = warm.

\*\*\*) Damit die Wärmegrade der Orte verschiedener Seehöhen vergleichbar werden, werden die Ortstemperaturen auf den Meeresspiegel zurückgeführt, d. h. auf je 100 m Höhe wird die Temperatur um 1/10° erhöht; München mit der Jahrestemperatur von 7,2° und über 530 m Höhe erscheint auf der Isothermenkarte mit etwa 10°.