

Nachtgleiche — werden die Tagbogen kleiner als die Nachtbogen, der höchste Sonnenstand um Mittag wird immer niedriger, Auf- und Untergangspunkte rücken südwärts, bis am 21. Dezember bei tiefstem Sonnenstand der kürzeste Tag sich einstellt: Winter-Sonnenwende. Und nun entwickeln sich die Dinge allmählich wieder zu den Verhältnissen des 21. März.

6. Zwischen den zwei Wendekreisen (Tropen) hat jeder Punkt der Erde zweimal im Jahr die Sonne senkrecht über sich, zwischen den Wend- und Polarkreisen tritt das niemals ein, und je mehr man polwärts rückt, desto kleiner wird der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen. Jenseits der Polarkreise nimmt dieser Winkel die kleinsten Werte an; außerdem hört der regelmäßige Wechsel von Tag und Nacht innerhalb 24 Stunden auf.

Wir unterscheiden hiernach die heiße (tropische) Zone zwischen den Wendekreisen, zwei gemäßigte Zonen, eine nördliche und eine südliche, zwischen Wend- und Polarkreisen, und zwei kalte Zonen, eine nördliche und eine südliche, jenseits der Polarkreise. Die kalten Zonen haben nicht mehr die Gestalt eines Gürtels, sondern einer Haube.

7. Unter dem Klima eines Ortes oder eines größeren Gebietes verstehen wir das durchschnittlich dort herrschende Zusammenwirken der Wärme, des Windes und der Niederschläge im Verlaufe der Jahreszeiten.

Am wichtigsten für das Klima ist die Wärme, die in erster Reihe von dem Einfallswinkel und der Dauer der Sonnenstrahlung abhängt. Wenn trotzdem nicht alle Orte auf dem gleichen Breitenkreise auch gleiche Wärmeverhältnisse haben, so hängt das ab von der ungleichmäßigen Verteilung von Wasser und Land über die Erde hin. Das Land erhitzt sich unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen über Tag und im Sommer stärker als das Meer, es strahlt aber nachts und im Winter auch mehr Wärme in die kalten Luftschichten aus. Daher hat das Landklima große, das Seeklima nur kleinere Wärmeschwankungen. Daß die Wärme auch mit der Höhe abnimmt, ist schon S. 4 dargelegt worden.

Winde vom Meere her bringen viel Feuchtigkeit ins Land. In der Meeresnähe ist daher im allgemeinen das Klima durch größere Niederschlagsmengen ausgezeichnet als tiefer im Binnenland.

Wärme und Niederschlagsmengen können hiernach in der allermannigfaltigsten Weise zusammenwirken: das Klima kann in den äußersten Fällen heiß und feucht, heiß und trocken, kalt und feucht, kalt und trocken sein. Daher auch die Mannigfaltigkeit des Pflanzenkleides der Erde (s. § 6).

8. Um die Wärmeverhältnisse eines Ortes genau zu ermitteln, beobachtet man gewöhnlich dreimal täglich (um 7 Uhr morgens, 2 Uhr mittags und 9 Uhr abends) das Thermometer. Aus diesen Beobachtungen wird die Mitteltemperatur des Tages, sodann die des Monats und endlich die des Jahres berechnet. Beobachtungen dieser Art, wenn sie eine längere Reihe von Jahren hindurch fortgeführt werden, liefern die mittlere Jahreswärme eines Ortes. Verbindet man auf der Karte alle Orte von gleicher mittlerer Jahreswärme durch Linien miteinander, so sind diese Linien die (Jahres-) Isothermen.