

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Lehrbuch der Erdkunde für höhere Lehranstalten

Klein, Hermann J.

Braunschweig, 1886

§. 2. Mathematische Einteilung der Erdoberfläche

[urn:nbn:de:bsz:31-269444](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-269444)

Sichtbarwerden von anderen Sternen über dem Horizonte, wenn man den Standpunkt auf der Erde wechselt; der stets runde Schatten der Erde bei Mondfinsternissen.

§. 2.

Mathematische Einteilung der Erdoberfläche.

1. Bei der Umdrehung der Erde (wie jeder Kugel) bleiben zwei Punkte ihrer Oberfläche in Ruhe, sie werden Pole genannt. Die gedachte gerade Linie, welche beide Pole der Erde verbindet, heißt Erdaehse.

Die Kreislinie, welche man sich auf der Erdoberfläche so gezogen denkt, daß sie allenthalben gleichweit von den Polen entfernt ist, wird Äquator genannt. Derselbe teilt die Erdoberfläche in zwei Halbkugeln. Diejenige, auf welcher wir wohnen, heißt die nördliche, die entgegengesetzte die südliche Halbkugel. Ebenso heißt der Pol, welcher sich auf unserer Halbkugel befindet, Nordpol, der entgegengesetzte Südpol.

Wie jeder Kreis wird der Äquator in 360 gleiche Teile oder Grade geteilt. Jeder Halbkreis, der durch einen dieser Teilpunkte geht und bis zu den beiden Polen reicht, führt den Namen Mittagslinie oder Meridian. Alle Orte, welche auf demselben Meridian liegen, haben zu gleicher Zeit Mittag.

Teilt man irgend einen Meridian vom Äquator bis zu jedem der beiden Pole in je 90 Grad und legt durch die Teilpunkte dem Äquator parallele Kreise, so erhält man die Breiten- oder Parallelkreise. Der Äquator ist der größte Parallelkreis; alle übrigen werden um so kleiner, je weiter sie von ihm entfernt sind, und die beiden Pole als äußerste Parallelkreise sind endlich bloße Punkte.

Meridiane und Parallelkreise bilden ein Netz von Linien auf der Erdoberfläche, durch welches die Lage jedes Punktes derselben genau bezeichnet werden kann.

Als Anfangsmeridian nahm man in Deutschland bisher denjenigen an, welcher über die Insel Ferro geht, und zählte von hier gegen Osten die einzelnen Meridiane bis 360° rund um die Erde. Die Entfernung des Meridians, der über einen beliebigen Ort geht, von dem Anfangsmeridiane wird die geographische Länge dieses Ortes genannt. Häufig zählt man 180° nach Osten und 180° nach Westen. In diesem Falle muß der geographischen Länge hinzugefügt werden, ob sie östlich oder westlich vom Anfangsmeridian zu verstehen ist.

In Frankreich galt seit alters als Anfangsmeridian die Mittagslinie von Paris, in England diejenige der Sternwarte zu Greenwich.

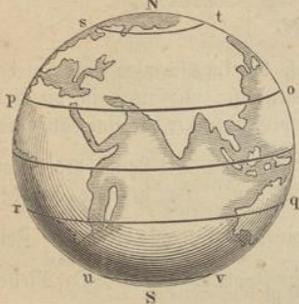
In jüngster Zeit (1884) ist auf einem zu diesem Zwecke in Washington veranstalteten internationalen Kongresse der Beschluß gefaßt worden, allgemein als Anfangsmeridian die Mittagslinie von Greenwich anzunehmen und die geographischen Längen ostwärts und westwärts bis 180° zu zählen.

Der Abstand des Parallelkreises eines Ortes vom Äquator wird die geographische Breite dieses Ortes genannt. Der Äquator hat 0° geographische Breite und man zählt von ihm bis zum Nordpole 90 nördliche und bis zum

Südpole 90 südliche Breitengrade. Dem entsprechend bezeichnet man die geographische Breite eines Ortes als nördliche oder südliche Breite, je nachdem der Ort nördlich oder südlich vom Äquator liegt.

2. Die beiden Parallelkreise, welche sich $23\frac{1}{2}^{\circ}$ nördlich und $23\frac{1}{2}^{\circ}$

Fig. 2.



südlich vom Äquator befinden, führen den Namen Wendekreise. Den ersten (nördlichen) nennt man Wendekreis des Krebses, den andern (südlichen) Wendekreis des Steinbocks.

Die beiden Parallelkreise, welche sich je $23\frac{1}{2}^{\circ}$ von den beiden Polen befinden, heißen Polarkreise und man bezeichnet den einen als den nördlichen, den andern als den südlichen Polarkreis.

Durch die Wende- und Polarkreise wird die Erdoberfläche in fünf Regionen abgeteilt, welche den Namen Zonen führen, nämlich:

- a) die heiße (tropische) Zone zwischen den beiden Wendekreisen *po* und *rq* (Fig. 2);
- b) die nördliche gemäßigte Zone zwischen dem Wendekreise des Krebses *po* und dem nördlichen Polarkreise *st*;
- c) die südliche gemäßigte Zone zwischen dem Wendekreise des Steinbocks *rq* und dem südlichen Polarkreise *uv*;
- d) die nördliche kalte Zone, vom nördlichen Polarkreise *st* umschlossen;
- e) die südliche kalte Zone, vom südlichen Polarkreise *uv* umschlossen.

Die Trennung der fünf Zonen durch die Wende- und Polarkreise ist bloß eine mathematische, indem die Zonen selbst an ihren Grenzen nicht scharf abgeteilt sind, sondern allmählich ineinander übergehen.

In der heißen Zone, die nur zwei Jahreszeiten (Regenzeit und trockne Jahreszeit) besitzt, zeigt sich das Tier- und Pflanzenleben am zahlreichsten und verschiedenartigsten entwickelt. Dem Menschen ist freilich die tropische Tierwelt nur wenig nutzbar, meistens schädlich (wie z. B. in Indien, wo Tiger die fruchtbarsten Distrikte unsicher machen und durch Schlangenbisse jährlich Tausende von Menschen umkommen), dafür gewährt ihm die Pflanzenwelt der heißen Zone Gewürze, Nahrungs- und Arzneimittel in unerschöpflicher Fülle. Gewisse tropische Gegenden haben sich unter dem Einflusse der Sonnenhitze und Feuchtigkeit seit vielen Jahrtausenden mit ungeheuren (Waldern) bedeckt, welche keines Menschen Fuß zu durchdringen vermag; andere Regionen (besonders jümpfige) sind die Ausgangspunkte tödlicher Fieber.

Weniger reich an Naturprodukten, aber für den Aufenthalt und die geistige Entwicklung des Menschen weit geeigneter sind die gemäßigten Zonen, besonders die nördliche. Hier, unter angenehmen Himmelsstrichen, in der anregenden Abwechslung von Frühling, Sommer, Herbst und Winter, hat sich die Menschheit zur höchsten Kultur entwickelt, und die Stammväter der Völker, welche die Erde beherrschen, finden sich in der nördlichen gemäßigten Zone.

Am ungünstigsten sind die kalten Zonen gestellt. Meist mit Eis und Schnee bedeckt, kann der Boden dort in der kurzen Sommerzeit, die auf den langen, strengen

Winter folgt, nur mageren, schnell wieder verkümmernenden Pflanzenwuchs hervorbringen. Deshalb zeigt sich reicheres Tierleben dort auch nur in der Nähe des Meeres, dessen wärmere Fluten zahlreiche organische Wesen, besonders niedere Seetiere, aber auch Walfische, Robben, Eisbären, beherbergen. Dem Menschen sind die Tiere der kalten Zone im allgemeinen nützlicher als diejenigen der tropischen Gegenden.

§. 3.

Größe der Erde.

Genaue Untersuchungen haben gezeigt, daß die kugelförmige Erde an den beiden Polen um einen geringen Betrag abgeplattet ist, und zwar ist die Erdachse $\frac{1}{289}$ kürzer als der Durchmesser des Äquators. Letzterer hat eine Länge von ^{12 750 km} 1719 Meilen und sein Umfang beträgt ^{40 100 km} 5400 Meilen. Die Länge des Polardurchmessers (der Achse) der Erde ist 1713 Meilen. Die gesamte Erdoberfläche umfaßt ^{509 000 000 qkm} 9 260 000 D.-Meilen. Davon kommen auf die heiße Zone ^{202 000 000 qkm} 3 678 000 D.-Meilen, auf jede der gemäßigten Zonen ^{132 000 000 qkm} 2 404 000 D.-Meilen und auf jede der kalten Zonen ^{21 500 000 qkm} 387 000 D.-Meilen.

§. 4.

Verteilung von Land und Wasser.

Die Erdoberfläche wird von Wasser und Land gebildet und zwar so, daß ersteres in einer großen, zusammenhängenden Masse ^{375 000 000 qkm} 6 820 000 D.-Meilen, letzteres nur ^{134 000 000 qkm} 2 440 000 D.-Meilen bedeckt.

Das Land ist über die Erdoberfläche nicht gleichmäßig verteilt (Fig. 3), sondern erscheint in größeren Massen vorzugsweise auf der nördlichen Halbkugel, deren Oberfläche zu $\frac{2}{3}$ aus Land besteht. Auf der südlichen Halbkugel der Erde erscheint bloß $\frac{1}{17}$ als Land und auch dieses tritt meist nur in kleinere Teile getrennt auf. Noch ungleicher wird die Verteilung, wenn man sich die Erde in eine nördliche und südwestliche Halbkugel geteilt denkt. In diesem Falle enthält jene fast sämtliches Land, während diese beinahe ganz von Wasser bedeckt ist (Fig. 4, a. S. 6).

Die großen Landmassen werden Erdteile oder Kontinente genannt, die kleineren heißen Inseln. Man unterscheidet fünf Erdteile:

Europa	mit 180 000 D.-Meilen	^{9 900 000 qkm} Flächeninhalt
Asien	„ 810 000 D.-Meilen	^{44 500 000 qkm} „
Afrika	„ 540 000 D.-Meilen	^{30 000 000 qkm} „
Australien	„ 160 000 D.-Meilen	^{8 800 000 qkm} „
Amerika	„ 750 000 D.-Meilen	^{41 300 000 qkm} „