

I. Zur mathematischen Karte.

Die Erde ist eine Kugel. 1) Man hat sie nach verschiedenen Richtungen umschifft. 2) Der Horizont senkt sich, selbst wenn man auf dem höchsten Berge steht. 3) Der Erdschatten bei Mondfinsternissen erscheint rund. 4) Alle Himmelskörper erscheinen rund.

Die Erde ist jedoch keine vollkommene Kugel, sondern an den Polen abgeplattet. **Abplattung der Erde.**

Die Erde gehört zu den Planeten; denn sie dreht sich um die Sonne.

Es sind bis jetzt (Ostern 1856) 47 Planeten bekannt. Nach ihrer Entfernung von der Sonne, welche in der Mitte von allen Planeten steht (Sonnensystem), geordnet, heißen sie: 1) Mercur; 2) Venus; 3) Erde; 4) Mars; 5) Asteroiden (39 kleine Sterne); 6) Jupiter; 7) Saturn; 8) Uranus; 9) Neptun. *) Mercur ist 8, die Erde 20, Neptun 800 Million Meilen von der Sonne entfernt. **)

Die Erde hat 1 Mond, Jupiter 4, Saturn 7 und mehrere Ringe, Uranus 6; die übrigen Planeten haben keine Monde oder Trabanten.

Die Sonne ist ein Fixstern. Fast alle Sterne, welche wir Abends sehen, sind Fixsterne.

Außer den Planeten, Monden und Fixsternen giebt es noch Kometen. Sie sind in großer Zahl vorhanden, aber nur wenige nach ihrem Laufe bekannt. **Sternschnuppen.**

Zur Kenntniß der Himmelskörper, namentlich der Fixsterne, dienen die Himmelsgloben und Sternkarten. Man theilt den Himmel nach gewissen Richtungen ein. Himmelsgegend. Durch doppeltes Zusammenstellen der Himmelsgegend entsteht Nord-Nord-West, Süd-Süd-Ost, oder Ost-Nord-Ost = Nord-Ost-Ost zc. (Windrose).

*) Anmerk. Bis Ende vorigen Jahrhunderts kannte man nur 7 Planeten.

**) Planeten funkeln nicht.

Bei den Sternen unterscheidet man Sterne erster, zweiter, dritter bis neunter Größe. Mehrere Sterne zusammen bilden die Sternbilder. Das Sternbild des großen Bären oder Wagens dient uns als dasjenige, von welchem aus wir die übrigen Sterne und Sternbilder auffuchen, wobei wir gerade Linien von den einzelnen Sternen dieses Bildes nach den zu suchenden Sternen ziehen. So kommt man, wenn man im Gedanken eine Linie durch die beiden Hinterräder des Wagens zieht und dieselbe 5mal verlängert, auf den Polarstern, dem einzigen Stern, der seine Stellung nie wechselt. (Auf unsern Karten stimmen die Gegenden am Himmel mit denen der Erde überein, so daß westlich auf der Karte auch westlich am Himmel angedeutet).

Der Erddurchmesser am Aequator beträgt 1719 Meilen und ist wegen der Abplattung der Erde gegen 5 Meilen größer als die Erddage.

Die Erddage steht schief und nicht senkrecht auf der Ebene, welche die Erde bei ihrer Drehung um die Sonne bildet. Durch diese schiefe Stellung der Erddage entstehen die verschiedenen Jahreszeiten.

Der Erdumfang beträgt am Aequator 5400 Meilen, wird aber nach den Polen zu immer kleiner. Die Breitenkreise stehen immer gleichweit von einander ab. Die Längengrade nähern sich immer mehr nach den Polen zu. Am Aequator ist die Entfernung eines Längengrades von dem nächstfolgenden so groß, als die Entfernung der Breitengrade, d. h. 15 deutsche Meilen. Unter den Wendekreisen beträgt diese Entfernung etwa 14 Meilen; unter dem 40. Breitengrad etwa 11½ Meilen; unter dem 50. Breitengrad nur noch 9½ Meilen und unter dem Polarkreis etwa 6 Meilen.

Die Längengrade zählen die Deutschen von der Insel Ferro (an der Westküste von Afrika) an. Diesen Grad trifft fast gar kein Festland. Die Franzosen nehmen Paris (auf unsern Karten 20° östlich von Ferro), die Engländer London (18° östlich), die Nordamerikaner Washington (59° westlich) als ersten Meridian an.

Die Breitenkreise zählen die Deutschen von dem Aequator an. Die Franzosen nehmen die Insel Ferro (an der Westküste von Afrika) als ersten Breitenkreis an. Die Engländer nehmen die Insel Teneriffe (an der Westküste von Afrika) als ersten Breitenkreis an.