

I. Uebersicht.

§. 1. Gestalt und Größe der Erde.

Dem Augenscheine nach ist die Erde eine große unebene Fläche. Wäre sie dies wirklich, so müßte Folgendes stattfinden: 1. Einen entfernten Thurm oder ein sich näherndes Schiff würden wir immer ganz sehen. 2. Wenn man nur weit genug reiste, so müßte man endlich an das Ende der Erdoberfläche kommen. In der Wirklichkeit aber ist es anders. 1. Von einem entfernten Thurme oder einem sich nähernden Schiffe erblickt man zuerst die Spitze, dann treten die mittleren, dann die unteren Theile hervor. 2. Nie ist man an das Ende der Erde gekommen. Reiste man weit genug in gerader Richtung, so kam man stets von der entgegengesetzten Seite wieder zurück. Man hatte also eine Reise rings um die Erde gemacht. Alles dies kann nur bei einer Kugel stattfinden. Folglich muß die Erde eine Kugel sein. Zieht man eine größte Kreislinie um die Erde, so gibt diese ihren Umfang an. Eine gerade Linie, durch den Mittelpunkt gezogen, ist ihr Durchmesser. Der Umfang beträgt 5400, der Durchmesser etwa 1716 Meilen.

* 3. Die Erde ist ein Weltkörper, wie die Sonne, der Mond u. s. w. Sonne und Mond scheinen auch Scheiben zu sein; aber die Himmelskundigen haben herausgebracht, daß sie Kugeln sind. Ebenso muß es also auch bei der Erde sein. 4. Die Verfinsternung des Mondes bei einer Mondfinsterniß wird durch den Erdschatten bewirkt, der auf den Mond fällt. Dieser Schatten ist stets der Theil eines Kreises. Die Erde wirft also einen kreisförmigen Schatten. Nur der Schatten einer Kugel ist in allen Stellungen ein kreisförmiger. Also muß die Erde eine Kugel sein.

** Die Himmelskundigen haben weiter gefunden, daß die Erde keine vollkommene Kugel, sondern daß sie an den Polen abgeplattet ist. Ihre Gestalt gleicht also der einer Apfelsine. Der Aequatorialdurchmesser beträgt 1719, der Achsendurchmesser 1713 Meilen.

* Erklärungen. Eine Nachbildung der Erdkugel nennt man einen Globus. Zum Zweck der Ortsbestimmung ist der Globus mit einem Liniennetz überzogen.

1. Auf der nördlichen Halbkugel setzt man einen Hauptpunkt, ebenso auf der südlichen. Diese Punkte heißen Pole (Nordpol und Südpol.) 2. In gleicher Entfernung vom Nord- und Südpol ist ein größter Kreis rings um den Globus gelegt. Er heißt der Gleicher (Aequator) und theilt die Erde in eine nördliche und südliche Halbkugel. 3. Gleichlaufend mit dem Gleicher sind auf der nördlichen und südlichen Halbkugel Kreise um den Globus gezogen, die um so kleiner werden, je näher den Polen sie sind. Sie heißen Breitenkreise (Parallelkreise) und werden in nördliche und südliche Breitenkreise unterschieden. 4. Endlich hat man Kreislinien um den Globus gezogen, die in den Polen zusammenlaufen und den Gleicher schneiden. Man nennt sie Mittagskreise (Meridiane). 5. Jede Kreislinie wird in 360 Grade getheilt. 6. $23\frac{1}{2}^{\circ}$ nördlich vom Gleicher und mit diesem gleichlaufend zieht der Wendekreis des Krebses, ebenso weit südlich der Wendekreis des Steinbocks. $23\frac{1}{2}^{\circ}$ vom Nordpol ist der nördliche Polarkreis gelegt, ebenso weit vom Südpol der südliche Polarkreis. 7. Die Entfernung eines Ortes vom Gleicher wird nach den Breitenkreisen bestimmt. Es ist seine geographische Breite. Man unterscheidet Nordbreite und Südbreite. Die Entfernung eines Ortes vom ersten Mittagskreise wird nach den Mittagskreisen bestimmt. Es ist seine geographische