

man schließlich zu demselben Orte zurück, von dem man ausgegangen ist. Die Erdoberfläche muß also eine in sich geschlossene Wölbung sein. 3. Der Schatten der Erde ist bei Mondfinsternissen stets rund, und dies kann nur der Fall sein, wenn der schattenwerfende Körper eine Kugelgestalt hat. Die Erde hat demnach die Gestalt einer Kugel. Sie ist jedoch, wie man nach Berechnungen festgestellt hat, an den Polen etwas abgeplattet.

10. Bewegung der Erde. Die Erde hat eine doppelte Bewegung: 1. um sich selbst und 2. um die Sonne. Um sich selbst dreht sie sich in 24 Stunden. Die der Sonne zugekehrte Seite hat Tag, die entgegengesetzte Nacht. Der von N. nach S. laufende (12700 km lange) Durchmesser der Erde bildet gleichsam die Achse, um die sich die Erde dreht. Sie heißt daher Erdachse. Ihre Enden werden Pole genannt (Nord- und Südpol). Die Erde dreht sich von Westen nach Osten; daher — und weil die Erdoberfläche gewölbt ist — geht die Sonne z. B. in Königsberg früher auf als in Köln. — Während sich so die Erde fortwährend um sich selber dreht, bewegt sie sich auf einer etwa 950 Mill. km langen länglichrunden Bahn um die Sonne. Das geschieht in einem Jahre oder 365 T., 5 St., 48 M., 45 S. Man hat berechnet, daß sie in jeder Sekunde 30 km zurücklegen muß. Wir merken aber von dieser ungemein schnellen Bewegung nichts, weil auch die Luft und alle anderen Gegenstände unserer Umgebung diese Drehung mitmachen. Merkt man doch auch die Fahrgewindigkeit eines Eisenbahnzuges erst dann, wenn man auf die Gegenstände draußen achtet. [Warum hat jedes vierte Jahr (Schaltjahr) 366 Tage? In den vollen Hunderten, deren beide erste Zahlen nicht durch 4 teilbar sind (1700, 1800, 1900), fällt das Schaltjahr aus. Warum?]

11. Tag- und Nachtlänge. Stände die Erdachse senkrecht auf der Erdbahn, so würden die Sonnenstrahlen Tag für Tag auf den Äquator senkrecht fallen. Tag und Nacht wären dann überall auf der Erde stets gleich lang. Die Sonne ginge jeden Tag morgens um 6 Uhr auf und abends um 6 Uhr unter. Auch die Temperatur wäre an jedem Orte jahraus, jahrein dieselbe. Nun aber steht die Erdachse schief auf der Erdbahn in einem Winkel von $23\frac{1}{2}$ Grad und zwar so, daß der Nordpol stets nach dem Polarstern gerichtet ist. Daher kommt es, daß im Sommer mehr die nördliche Halbkugel, im Winter mehr die südliche Halbkugel der Sonne zugewendet ist und die Jahreszeiten sowie die Tageslängen miteinander abwechseln.

12. Jahreszeiten. In der Mitte zwischen Nord- und Südpol denkt man sich rund um die Erde herum einen Kreis, der die Erde in zwei Hälften teilt: in die nördliche und südliche Halbkugel. Er wird Gleichor oder Äquator genannt. Am 21. März geht die Sonne gerade über dem Äquator auf und unter. Tag und Nacht sind an diesem Tage gleich lang. Es ist Frühlingsanfang. Von jetzt an geht die Sonne jeden Tag etwas weiter nördlich vom Äquator auf und unter. Infolgedessen nehmen die Tage bei uns an Länge zu, da sich die einzelnen Punkte der nördlichen Halbkugel bei der Bewegung der Erde um sich selbst jetzt länger in der Sonnenseite als in der Schattenseite befinden. Da jetzt auch die Sonnenstrahlen zahlreicher und mehr senkrecht auf die von uns bewohnte nördliche Erdhälfte fallen, so wird es auch hier immer wärmer. Am 21. Juni endlich hat die Sonne ihren nördlichsten Punkt erreicht. Wir haben den längsten