



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Realienbuch zum Gebrauch in den Volksschulen des Fürstentums Lippe beim Unterricht in der Geschichte, Erdkunde, Naturgeschichte und Naturlehre

Detmold, 1903

2. Die Gestalt der Erde

Nutzungsbedingungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-56182](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-56182)

Dann haben wir Herbst-Tag- und Nachtgleiche oder Herbstanfang. Wieder über ein Vierteljahr hat sich die Sonne bis $23\frac{1}{2}^{\circ}$ südlich vom Äquator fortbewegt. Sie geht dann durch den südlichen Wendekreis. Der Tagbogen ist sehr klein, der Nachtbogen sehr groß; der Tag dauert 8, die Nacht 16 Stunden. Es ist der kürzeste Tag oder Wintersanfang (Winter-sonnenwende). Von da an werden die Tage wieder länger. Die Sonne kehrt zum Äquator zurück und erreicht ihn wieder am 21. März. Dann beginnt ihr Jahreslauf von neuem.

6. Bewegung des Mondes. Der Mond bewegt sich täglich einmal von Ost nach West um die Erde, aber nicht mit derselben Geschwindigkeit wie die Sterne oder die Sonne. Jeden Tag geht der Mond fast eine Stunde später auf; er bleibt täglich etwa 50 Minuten hinter der Sonne zurück. In $29\frac{1}{2}$ Tagen bringt das einen ganzen Umlauf (Sichtgestalten des Mondes).

7. Was uns der Augenschein über den Horizont und die Bewegungen der Himmelskörper lehrt, ist nur Schein und entspricht nicht der Wirklichkeit. Die Erde steht nicht still, sondern dreht sich um ihre Achse und bewegt sich um die Sonne. Die Sonne und die Sterne bewegen sich nicht um die Erde, sondern stehen still. (Der Mond bewegt sich mit der Erde um die Sonne.)

2. Die Gestalt der Erde.

Die Erde ist keine flache Scheibe, wie der erste Augenschein lehrt, sondern eine große Kugel. Das wußten und lehrten schon die Weisen der alten Griechen; aber erst in der Neuzeit ist diese Lehre allgemein angenommen. Für die Kugelgestalt der Erde hat man verschiedene Beweise.

1. Wenn man am Ufer des Meeres steht und ein Schiff ankommen sieht, so erblickt man zuerst die obersten Teile desselben, die Spitzen der Masten und Schornsteine, später erst die unteren Teile, den Rumpf des Schiffes. Daraus geht hervor, daß die Wasserfläche gewölbt ist.

2. Reist man von Norden nach Süden auf der Erde oder umgekehrt, so sieht man neue Sternbilder aufleuchten, während die bis dahin gesehenen unter den Horizont hinabsinken. Die Erde muß also von Norden nach Süden gewölbt sein.

3. Den Bewohnern der Erde, welche östlich von uns wohnen, geht die Sonne früher auf als uns, denjenigen, welche westlich von uns wohnen, später. Folglich muß die Erde in der Richtung von Osten nach Westen gekrümmt sein.

4. Man hat die Erde in der Richtung von Osten nach Westen umschifft und ist stets zu dem Ausgangspunkt zurückgekommen.

5. Der Schatten, den die Erde bei einer Mondfinsternis auf den Mond wirft, ist stets rund. Einen immer runden Schatten kann aber nur eine Kugel werfen.

Die Erde ist allerdings nicht ganz kugelförmig, sondern an den Polen etwas abgeplattet. Aber diese Abweichung von der Kugelgestalt ist nur sehr gering. Ebensovienig stören die Gebirge und Täler die Kugelgestalt der Erde. Sie sind im Verhältnis zur Erde nicht größer als Sandkörner auf einer Kugelfugel. Denn der Durchmesser der Erde beträgt am Äquator 12 738 km, der höchste Berg der Erde ist aber nicht einmal 9 km hoch, die tiefste Meerestiefe nur wenig über 9 km tief. Die Erdoberfläche ist 12 712 km

lang, der Umfang der Erdfugel beträgt 40 079 km und ihre Oberfläche 510 Mill. qkm.

3. Das Liniennetz der Erde.

1. Der Globus ist eine Nachbildung der Erdfugel. Durch den Mittelpunkt desselben geht eine Stange, um welche er sich drehen läßt. Diese Stange stellt die Erdachse dar, ihr oberes Ende den Nordpol, ihr unteres Ende den Südpol. Mitten um die Kugel läuft eine Linie, welche von den beiden Polen gleich weit entfernt ist. Sie heißt der Äquator oder Gleichler, weil sie die Erdfugel in zwei gleiche Teile oder Halbfugeln teilt, in eine nördliche und eine südliche.

2. Die Breitengrade. Um die Lage eines Ortes auf der Erde genau bestimmen zu können, hat man noch andere Linien auf dem Globus gezogen, welche man sich auch auf der Erde gezogen denkt. Gleichlaufend mit dem Äquator sind auf jeder Halbfugel 90 Kreise gezogen, welche alle gleiche Entfernung voneinander haben. Der Größe nach sind sie ungleich; nahe am Äquator sind sie groß; nach den Polen hin werden sie kleiner. Der 90. Kreis ist der Nord- oder Südpol. Die Kreislinien heißen Breitenkreise oder Parallelkreise. Der Erdgürtel zwischen je zwei Breitenkreisen wird als Breitengrad bezeichnet. Es gibt 90 Grade nördlicher Breite und 90 Grade südlicher Breite, vom Äquator an gezählt. Wir wohnen auf dem 52. Grad (°) nördlicher Breite. Auf dem Globus und den Karten sind nicht alle Kreise gezeichnet, sondern nur der 10., 20. u. s. w.

3. Die Längengrade. Den Äquator hat man in 360 gleiche Teile geteilt, und durch jeden Teilpunkt hat man einen Halbkreis von Pol zu Pol gelegt, so daß im ganzen 360 Halbkreise entstehen, von denen je zwei gegenüberliegende einen Kreis bilden. Man nennt die Halbkreise Längengrade oder Mittagslinien (Meridiane), weil alle Orte auf demselben Längengrade zu gleicher Zeit Mittag haben. Die Längengrade sind am Äquator am weitesten voneinander entfernt; die Entfernung beträgt hier 111 km. Nach den Polen hin nähern sie sich, und in den Polen laufen sie zusammen. Zwischen je zwei Längengraden liegt ein Längengrad. Einen dieser Kreise bezeichnet man als Nullmeridian, von dem aus man die Kreise zählt. Man zählt aber nicht in derselben Richtung um die ganze Erde herum, sondern in entgegengesetzter Richtung nach Ost und West je 180 Grade und nennt die einen die Grade östlicher Länge und die andern die Grade westlicher Länge. Jetzt nimmt man meistens als Nullmeridian den Längengrad an, der über die Sternwarte von Greenwich (grinitisch) bei London geht. Früher galt der Meridian von Ferro als Nullmeridian. Karten der beiden Halbfugeln, in welche die Erde durch ihn geteilt wird, heißen Planigloben. Durch unser Land geht der 9.° östlicher Länge (ö. L.) von Greenwich; von dem Ferro-Nullmeridian sind wir über $26\frac{1}{2}$ ° entfernt.

4. Die Polar- und Wendekreise. Die Zonen. Außer den Längen- und Breitenkreisen hat man noch andere Linien auf dem Globus gezogen: die beiden Wendekreise und die beiden Polarkreise. Die Wendekreise liegen $23\frac{1}{2}$ ° nördlich und südlich vom Äquator und laufen mit demselben parallel. Ebenso laufen die Polarkreise, welche $23\frac{1}{2}$ ° von den Polen entfernt sind. Innerhalb der beiden Wendekreise scheint die Sonne im Jahre zweimal senkrecht auf die Erde. Hier ist es deshalb sehr heiß, und man