

Das Gradnetz

Die Erde ist – fast – eine Kugel. An den Polen im Norden und Süden ist sie etwas abgeflacht. Häufig wird die Erde als Ganzes durch einen sogenannten Globus dargestellt. Der Globus ist also eine verkleinerte Darstellung der Erde.

Um den Globus wurde ein erdachtes Netz aus Längen- und Breitengraden gelegt. Dieses Netz nennt man Gradnetz. In der Mitte durch das Gradnetz verläuft eine waagerechte Linie, der Äquator. Er teilt die Erde in eine nördliche und eine südliche Halbkugel. Der Äquator ist 40 076 Kilometer und 600 Meter lang. Vom Äquator aus laufen 90 Breitengrade nach Norden bis zum Nordpol und 90 Breitengrade nach Süden bis zum Südpol. Insgesamt sind es also 180 Breitengrade, die um den Globus laufen.

Die Längengrade ziehen sich von Pol zu Pol senkrecht zu den Breitengraden über den Globus. Sie kreuzen sich alle im Nord- und Südpol. Durch eine alte Sternwarte in Greenwich, einem kleinen Vorort von London, verläuft der Längengrad 0. Er heißt Null-Meridian. Von dort aus verlaufen insgesamt 360 Längengrade um den Globus, und zwar zählt man je 180° nach Osten (0° bis 180° östliche Länge) und nach Westen (0° bis 180° westliche Länge). Auf der gegenüberliegenden Seite des Null-Meridians von Greenwich, also bei 180°, befindet sich die sogenannte Datumsgrenze.

Die Meridiane sind rund 20 000 Kilometer lang. Der Name Meridian bedeutet „Mittagslinie“. Das bedeutet, dass alle Orte, die auf demselben Meridian liegen, zur gleichen Zeit Mittag

haben. Allerdings nimmt der Abstand zwischen zwei Längengraden mit wachsender Breite ab, da sie ja am Pol zusammenlaufen. Am Äquator ist der Abstand mit ca. 111 Kilometern am größten. An den Polen geht er gegen Null.

Längen- und Breitengrade bilden das Gradnetz der Erde. Mit seiner Hilfe können alle Orte auf der Erde leicht gefunden werden. Allerdings ist das Gradnetz an sich natürlich noch viel zu grob, um einen ganz konkreten Ort auf dem Globus zu finden. Daher werden konkrete Angaben über einen Ort in Grad, Minuten und Sekunden gemacht. Dabei entsprechen 60 Minuten 1 Grad und 1 Minute 60 Sekunden. Die Gradangaben werden, wie wir bereits gesehen haben, mit einem kleinen Kreis (°) hinter der Zahl gekennzeichnet. Bei den Stundenangaben setzt man einen Strich (') hinter die Zahl und bei der Angabe der Sekunden zwei Striche (")

Ein Beispiel: 8°20'30"N / 15°40'15"W.

Diese Angabe wird folgendermaßen ausgesprochen: 8 Grad, 20 Minuten, 30 Sekunden nördlicher Breite und 15 Grad, 40 Minuten, 15 Sekunden westlicher Länge.



Aufgabe:

Arbeite mit dem Atlas und bestimme mit Hilfe der Längen- und Breitengrade die Lage der folgenden geografischen Orte:

Berlin • Kieler Bucht • Paris • San Marino • Zypern • Malta • Island • San Francisco • Rocky Mountains • Lima • Anden • Tokio • Mündung des Ganges • Kairo • Kiew • Uralgebirge