

## Aufgaben Geografie Klasse 5b für die 13. und 14. Schulwoche

### Thema 1: Orientierung mit dem Gradnetz

1. Lies den Text LBS20 aufmerksam durch!
2. Notiere dir anschließend die Informationen zu den Längenkreisen und den Breitenkreisen! Zeichne dazu jeweils auch die beiden Bilder, die den Texten zugeordnet sind ab! Arbeitet dabei sehr sauber!
3. LBS20A2!
4. Lies nun den Text LBS21!
5. Übernimm den Infokasten (gelb unterlegt) von LBS21 wiederum mit dem Bild in den Hefter!
6. LBS21A4! Fertige dazu eine übersichtliche Tabelle an!





**M1** Die Erde ist ins Netz gegangen



**M2** Äquatordenkmal bei Quito

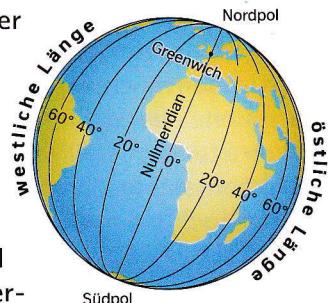
## Hilfspunkte und Hilfslinien

Damit man sich auf der Erde orientieren kann, haben die Menschen Folgendes festgelegt: Der Nordpol ist oben, der Südpol unten. Das ist willkürlich, aber es funktioniert. Zusätzlich haben die Menschen ein Netz von Hilfslinien entwickelt: das Gradnetz. Es besteht aus **Längenkreisen** und **Breitenkreisen**.

### Die Längenkreise

Die Längenkreise verlaufen vom Nordpol über den Südpol zurück zum Nordpol. Alle sind gleich lang.

Halbe Längenkreise heißen **Meridiane**. Das Wort Meridian bedeutet übrigens „Mittagslinie“, da alle Orte auf dem gleichen Meridian ungefähr zur gleichen Zeit Mittag haben. Alle Längenhalbkreise beginnen am Nordpol und enden am Südpol. Der **Nullmeridian** verläuft durch Greenwich (Stadtteil von London). Von dort aus verlaufen je 180 Meridiane nach Westen und nach Osten.



### AUFGABEN

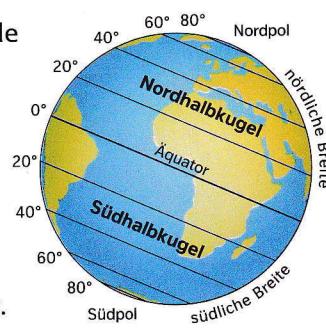
**Da die Erde fast rund ist, gibt es kein Oben und kein Unten, keinen Anfang und kein Ende. Wie kann man da die Lage eines Ortes beschreiben?**

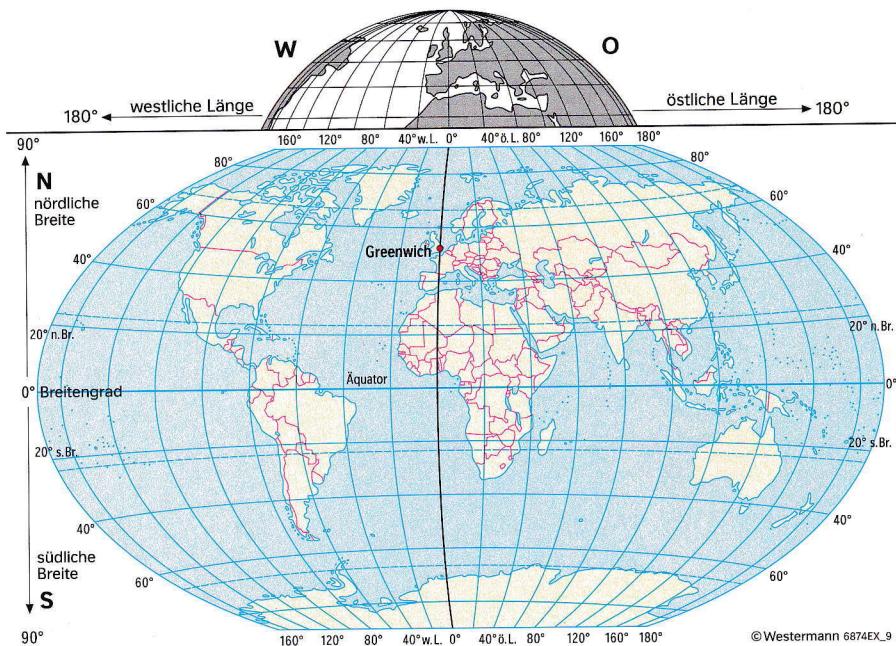
- 1** Beschreibe das Gradnetz der Erde (M3).
- 2** Erkläre den Nutzen des Gradnetzes.

### Die Breitenkreise

Die Breitenkreise sind wie Gürtel um die Erde gelegt. Der längste Breitenkreis ist der Äquator mit einer Länge von etwa 40 000 km. Nach Norden und Süden gibt es jeweils 90 Breitenkreise.

Die Breitenkreise verlaufen parallel zueinander, das heißt sie haben immer den gleichen Abstand zueinander, nämlich 111 km. In Richtung der Pole werden sie immer kürzer. An den Polen sind sie nur noch ein Punkt.

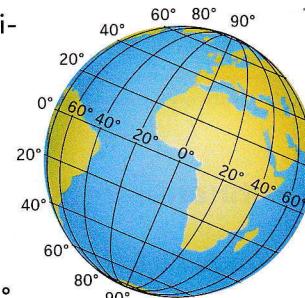




M3 Orientierung auf der Karte mithilfe des Gradnetzes

## Das Gradnetz

Mithilfe des Gradnetzes kann man die Lage eines Ortes auf der Erde bestimmen. Auf den meisten Atlaskarten ist das Gradnetz eingezeichnet. Am oberen und unteren Kartenrand stehen die Angaben für die Meridiane, am linken und rechten Kartenrand die für die Breitenkreise. Bei der Ortsbestimmung wird zuerst die Breite und dann die Länge angegeben. Jena liegt zum Beispiel bei  $50^{\circ}$  n. Br. und  $11^{\circ}$  ö. L. Die Zahlen zur Ortsbestimmung nennt man **Koordinaten**. Ihre Angabe erfolgt in Grad ( $^{\circ}$ ).



### So finde ich Orte mit dem Gradnetz

#### 1. Schritt: Stadt auswählen

Suche zum Beispiel die Stadt Erfurt auf einer Atlaskarte.

#### 2. Schritt: Breitenkreis bestimmen

Erfurt liegt unmittelbar am Schnittpunkt eines Längenhalbkreises und eines Breitenkreises. Verfolge zunächst die Linie des Breitenkreises bis zum Kartenrand und lies die zugehörige Zahl ab: Erfurt liegt fast genau auf dem 51. Breitenkreis nördlich des Äquators ( $51^{\circ}$  n. Br.).

#### 3. Schritt: Längenhalbkreis bestimmen

Verfahren in gleicher Weise bei der Bestimmung des Längenhalbkreises. Erfurt liegt fast genau auf dem 11. Längenhalbkreis östlich von Greenwich ( $11^{\circ}$  ö. L.).

#### 4. Schritt: Auswertung

Die Gradangaben von Erfurt sind also:

$51^{\circ}$  nördlicher Breite /  $11^{\circ}$  östliche Länge  
(kürzer geschrieben:  $51^{\circ}$  n. Br. /  $11^{\circ}$  ö. L.).

**INFO**

Die Angabe der Abkürzungen der Koordinaten kann manchmal verwirrend sein. Hier eine Übersicht:

- **n. Br.** = nördliche Breite (nördlich des Äquators)
- **s. Br.** = südliche Breite (südlich des Äquators)
- **w. L.** = westliche Länge (westlich des Nullmeridians)
- **ö. L.** = östliche Länge (östlich des Nullmeridians)

## AUFGABEN

### 3

Vervollständige folgende Sätze:

Der Äquator ist ...

Mithilfe des Gradnetzes kann man...

Der Nullmeridian liegt ...

### 4

Bestimme die Lage der Schiffe und Flugzeuge im Gradnetz.

