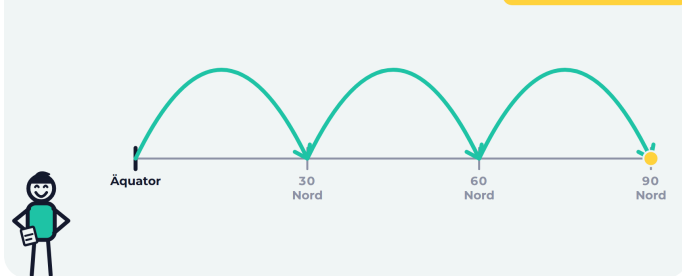


Wie findet man einen Ort mit zwei Zahlen?

Die Breite

Breite in Grad

Nordpol: 90°



Die Breite zählt vom Äquator (0°) bis zum Nordpol oder Südpol (90°), mit N oder S.

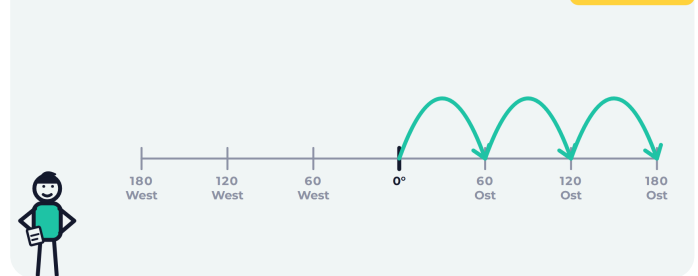
Breitenkreise

- laufen waagrecht rund um die Erde
- zählen vom Äquator (0°) bis zu den Polen (90°)
- nördlich vom Äquator: N, südlich: S
- Der Äquator ist der längste.

Die Länge

Länge in Grad

bis 180°



Die Länge zählt vom Nullmeridian (0°) bis 180° nach Osten oder Westen, mit O oder W.

Längengradkreise

- laufen von Pol zu Pol, alle gleich lang
- zählen vom Nullmeridian (0°) bis 180°
- Der Nullmeridian läuft durch Greenwich, einen Stadtteil von London.
- östlich davon: O, westlich: W

Typische Falle: „Länge und Breite sind austauschbar“

- Üblich ist eine feste Reihenfolge: erst die Breite, dann die Länge.
- Vertauscht landest du ganz woanders: 52,5° N, 13,4° O ist Berlin – 13,4° N, 52,5° O liegt im Arabischen Meer.
- Die Buchstaben verraten es: N und S gehören zur Breite, O und W zur Länge.
- Die Breite geht nur bis 90°, die Länge bis 180°. „100° N“ gibt es nicht.

TIPP

Such im Atlas deinen Wohnort und einen Urlaubsort und bestimme ihre Koordinaten. Die Gradzahlen stehen am Kartenrand. Merkhilfe: Die Breitenkreise liegen übereinander wie die Sprossen einer Leiter.

Wie findet man einen Ort mit zwei Zahlen?

Name: _____ Datum: _____

1 Ergänze.

Der Äquator hat die Breite °.Der Nordpol liegt bei ° N.Die größte Länge ist °.Der Nullmeridian läuft durch die Stadt .Orte südlich vom Äquator bekommen den Buchstaben .Orte östlich vom Nullmeridian bekommen den Buchstaben .

2 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
52° N, 13° O und 13° N, 52° O sind derselbe Ort.	☐	☐
N und S gehören zur geographischen Breite.	☐	☐
Längenhälbkreise laufen von Pol zu Pol.	☐	☐
Es gibt einen Ort bei 120° N.	☐	☐
Alle Breitenkreise sind gleich lang.	☐	☐
Ganz Deutschland liegt nördlich vom Äquator und östlich vom Nullmeridian.	☐	☐

Wie findet man einen Ort mit zwei Zahlen?

3 Vergleiche die Städte. Die Koordinaten sind auf ganze Grad gerundet.

Kiel 54° N, Nürnberg 49° N – weiter nördlich liegt .

Leipzig 12° O, Kiel 10° O – weiter östlich liegt .

Zwischen Kiel und Nürnberg liegen etwa Breitengrade.

Für Kiel steht „ 10° N, 54° O“. Hier sind Breite und vertauscht.

4 Auf welcher Halbkugel liegt die Stadt? Schreib Nord, Süd, Ost oder West.

Sydney liegt bei 34° S, 151° O. Nördlich oder südlich vom Äquator?
Auf der halbkugel.

New York liegt bei 41° N, 74° W. Östlich oder westlich vom Nullmeridian? Auf der halbkugel.

Kapstadt liegt bei 34° S, 18° O. Östlich oder westlich vom Nullmeridian? Auf der halbkugel.

Tokio liegt bei 36° N, 140° O. Nördlich oder südlich vom Äquator?
Auf der halbkugel.

Rio de Janeiro liegt bei 23° S, 43° W. Nördlich oder südlich vom Äquator? Auf der halbkugel.

Wie findet man einen Ort mit zwei Zahlen?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Jonas schreibt für Berlin: 13° N, 52° O. Was ist sein Fehler?

- ☐ Er hat Breite und Länge vertauscht – richtig ist 52° N, 13° O.
- ☐ Kein Fehler, die Reihenfolge ist egal.
- ☐ Er hätte W statt O schreiben müssen.
- ☐ Berlin liegt südlich vom Äquator, also S statt N.

Auf einem Zettel steht: „Der Schatz liegt bei 105° N, 20° O.“ Was stimmt?

- ☐ Der Schatz liegt nahe am Nordpol.
- ☐ Das kann nicht stimmen: Die Breite geht nur bis 90°.
- ☐ Der Schatz liegt in Afrika.
- ☐ Das kann nicht stimmen: Die Länge geht nur bis 90°.

Warum braucht man für einen Ort zwei Zahlen und nicht nur eine?

- ☐ Weil zwei Zahlen genauer klingen.
- ☐ Weil es zwei Pole gibt.
- ☐ Die Breite sagt nur, wie weit nördlich oder südlich – erst die Länge sagt, wie weit östlich oder westlich.
- ☐ Eine Zahl würde reichen, die zweite dient nur zur Kontrolle.

Ein Schiff meldet über Funk seine Position. Warum ist das Gradnetz dafür so praktisch?

- ☐ Weil das Gradnetz auf dem Wasser zu sehen ist.
- ☐ Weil jeder Punkt der Erde genau eine Angabe hat – auch dort, wo es keine Straßen gibt.
- ☐ Weil Schiffe nur auf dem Äquator fahren.
- ☐ Weil man damit die Tiefe des Meeres misst.

Wie findet man einen Ort mit zwei Zahlen?

ZUM KONTROLLIEREN

Erst alles selbst lösen, dann vergleichen. Achte bei jeder Koordinate auf den Buchstaben: Er zeigt, ob die Zahl eine Breite oder eine Länge ist.

1 Ergänze.

Der Äquator hat die Breite °.

Der Nordpol liegt bei ° N.

Die größte Länge ist °.

Der Nullmeridian läuft durch die Stadt .

Orte südlich vom Äquator bekommen den Buchstaben .

Orte östlich vom Nullmeridian bekommen den Buchstaben

.

Wie findet man einen Ort mit zwei Zahlen?

2 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
52° N, 13° O und 13° N, 52° O sind derselbe Ort.	☐	☒
N und S gehören zur geographischen Breite.	☒	☐
Längenhalkreise laufen von Pol zu Pol.	☒	☐
Es gibt einen Ort bei 120° N.	☐	☒
Alle Breitenkreise sind gleich lang.	☐	☒
Ganz Deutschland liegt nördlich vom Äquator und östlich vom Nullmeridian.	☒	☐

3 Vergleiche die Städte. Die Koordinaten sind auf ganze Grad gerundet.

Kiel 54° N, Nürnberg 49° N – weiter nördlich liegt **Kiel**.

Leipzig 12° O, Kiel 10° O – weiter östlich liegt **Leipzig**.

Zwischen Kiel und Nürnberg liegen etwa **5** Breitengrade.

Für Kiel steht „10° N, 54° O“. Hier sind Breite und **Länge** vertauscht.

Wie findet man einen Ort mit zwei Zahlen?

4 Auf welcher Halbkugel liegt die Stadt? Schreibe Nord, Süd, Ost oder West.

Sydney liegt bei 34° S, 151° O. Nördlich oder südlich vom Äquator?

Auf der **Süd** halbkugel.

New York liegt bei 41° N, 74° W. Östlich oder westlich vom

Nullmeridian? Auf der **West** halbkugel.

Kapstadt liegt bei 34° S, 18° O. Östlich oder westlich vom

Nullmeridian? Auf der **Ost** halbkugel.

Tokio liegt bei 36° N, 140° O. Nördlich oder südlich vom Äquator?

Auf der **Nord** halbkugel.

Rio de Janeiro liegt bei 23° S, 43° W. Nördlich oder südlich vom

Äquator? Auf der **Süd** halbkugel.

Wie findet man einen Ort mit zwei Zahlen?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Jonas schreibt für Berlin: 13° N, 52° O. Was ist sein Fehler?

☒ Er hat Breite und Länge vertauscht – richtig ist 52° N, 13° O.

Erst kommt die Breite mit N oder S, dann die Länge mit O oder W.

Auf einem Zettel steht: „Der Schatz liegt bei 105° N, 20° O.“ Was stimmt?

☒ Das kann nicht stimmen: Die Breite geht nur bis 90°.

Am Nordpol ist bei 90° Schluss, eine größere Breite gibt es nicht.

Warum braucht man für einen Ort zwei Zahlen und nicht nur eine?

☒ Die Breite sagt nur, wie weit nördlich oder südlich – erst die Länge sagt, wie weit östlich oder westlich.

Auf einem Breitenkreis liegen viele Orte, erst die Länge macht den Punkt eindeutig.

Ein Schiff meldet über Funk seine Position. Warum ist das Gradnetz dafür so praktisch?

☒ Weil jeder Punkt der Erde genau eine Angabe hat – auch dort, wo es keine Straßen gibt.

Mit Breite und Länge lässt sich jeder Punkt der Erde eindeutig angeben.