



## Mit dem Gradnetz die Lage bestimmen

Nullmeridian und Äquator bilden zusammen ein rechtwinkliges Koordinatensystem. Zur genauen Angabe der Lage eines Ortes müssen die geographischen Koordinaten (Breite und Länge) angegeben werden. Auf dem Globus oder den Atlaskarten lässt sich die Lage meist nur annähernd ermitteln, weil dort nicht alle Breiten- und Längengrade eingetragen sind. Mit dem Lineal müssen dann die jeweiligen Abstände, z. B. zwischen 20° N und 30° N in gleiche Abstände eingeteilt werden.

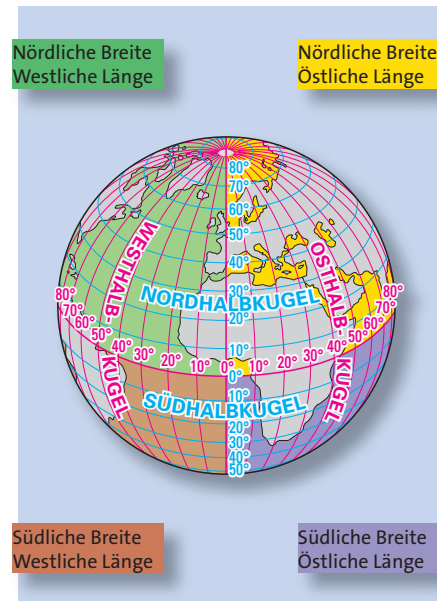
Bei der Angabe der Lage eines Ortes nennt man zuerst die Breite und dann die Länge. Eine Positionsangabe für Berlin könnte also lauten: 52° N (nördliche Breite) und 13° O (östliche Länge).

Nun liegt Berlin aber genau zwischen zwei Breitenkreisen und Meridianen. Für die exaktere Angabe müssen zusätzlich die Minuten angegeben werden: z. B. 52° 23' N; 13° 31' O gesprochen 52 Grad 23 Minuten Nord und 13 Grad 31 Minuten Ost für den Flughafen Berlin-Schönefeld.

### Nord-Süd-Entfernungen berechnen

**1. Schritt: Geographische Breite ermitteln**  
Bestimme die geographische Breite für die gesuchten Orte.

**2. Schritt: Differenz der Breitenkreise ermitteln und Entfernung berechnen**  
Berechne die Differenz in Breitengraden. Beachte: Bei Abständen zwischen Nord- und Südhalbkugel müssen die Breitengrade addiert werden. Multipliziere die Anzahl der ermittelten Breitengrade mit 111 km.



1 Ortsbestimmung mit Breitengrad und Längengrad

### Vom Ort zu den Koordinaten ...

**1. Schritt: Ort auf einer Atlaskarte aufsuchen**

Suche mithilfe des Namensverzeichnisses den Ort auf einer geeigneten, möglichst großmaßstäblichen Atlaskarte.

**2. Schritt: Einordnen des Kartenausschnittes**  
Überlege, sofern es sich nicht um eine Weltkarte handelt, zu welcher Halbkugel die Karte bzw. der Kartenausschnitt gehört.

**3. Schritt: Koordinaten ermitteln**  
Suche am Kartenrand die Angaben zu den nächstliegenden Breiten- und Längengraden. Achte jeweils auf die Abstände und bestimme die ungefähren Angaben zur geographischen Breite und Länge.

**4. Schritt: Positionsangabe formulieren**  
Formuliere die Gradnetzangaben für den gesuchten Ort. Beachte, dass die geographische Breite zuerst angegeben wird, z. B. Sydney 34° S und 151° O.



2 Nullmeridian von Greenwich

### ...von den Koordinaten zum Ort

**1. Schritt: Angaben zum Ort den Halbkugeln der Erde zuordnen**

Ermittle mit den gegebenen Koordinaten und einer Weltkarte die Region, in der sich der gesuchte Ort befindet.

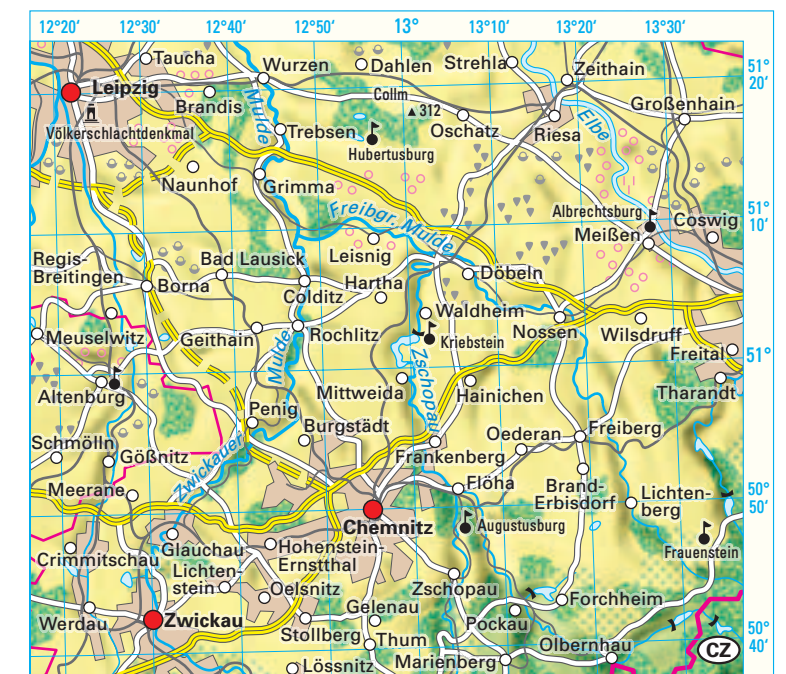
**2. Schritt: Atlaskarte suchen**  
Suche eine geeignete Atlaskarte für die betreffende Region. Beachte den Maßstab!

**3. Schritt: Position in der Karte bestimmen**  
Suche am Kartenrand die Breitenkreise und Längengradkreise, die den Angaben am nächsten kommen und suche den Schnittpunkt beider Linien in der Karte. Lies den Namen des gesuchten Ortes ab.

- 1 a) Bestimme mithilfe von Karte 3 die Lage von St. Petersburg und Kairo.  
b) Berechne die Entfernung zwischen diesen Städten.
- 2 Gib für zwei Orte in Karte 4 deren Lage in Grad und Minuten an.
- 3 Suche die Namen folgender Städte: 23° S; 44° W und 35° N; 140° O.



3 Atlaskarte Europa



4 Atlaskarte Deutschland, Ausschnitt

Mit dem Gradnetz ist es möglich, die genaue Lage eines Ortes oder eine Position auf der Erde anzugeben.

Wer den Aufbau des Gradnetzes verstanden hat, kann ohne Schwierigkeiten die Lage geographischer Objekte, wie Städte oder Berge bestimmen oder diese mithilfe von Gradnetzangaben im Atlas finden. Sogar eine Entfernungsbestimmung ist mithilfe des Gradnetzes möglich.