

Europas Lage im geografischen Kartennetz

Worum es geht

Die Menschen hatten seit jeher das Bedürfnis, ihren Lebensraum zu erkunden und auf Karten abzubilden. In der Antike begannen sie, rechtwinklige Koordinatennetze in die Karten einzuzeichnen. Diese Gitternetzlinien halfen ihnen, sich besser zu orientieren und die Position eines Punktes exakt zu bestimmen. Bis heute benutzen wir solche Koordinatennetze für die Orientierung und die Lagebestimmung auf der Erdoberfläche. Beim Globus und auf den meisten Atlaskarten wird in der Regel das geografische Koordinatensystem verwendet. Dabei wird ein Netz aus Längen- und Breitengraden über die Erde gespannt.

Schon im 15. Jahrhundert konnte man die geografische Breite eines Ortes recht genau bestimmen. Dafür reicht ein guter Winkelmesser. Für die exakte Bestimmung der Länge braucht es jedoch präzise Uhren, die erst ab dem 18. Jahrhundert zur Verfügung standen. Bis zu diesem Zeitpunkt kam es auf den Weltmeeren immer wieder zu Tragödien, weil Schiffe die Orientierung verloren und an Klippen zerschellten.

Heute ermöglichen Satellitennavigationssysteme wie das GPS rasche und präzise Positionsbestimmungen.

Was du in diesem Kapitel lernen kannst

- Du weisst, zu welchem Zweck Koordinatennetze in Karten eingezeichnet werden.
- Du kennst das geografische Koordinatensystem und weisst, wie sich die Längen- und Breitengrade um die Erde spannen.
- Du kannst erklären, weshalb der Nullmeridian früher nicht auf allen Weltkarten am gleichen Ort eingezeichnet war und weshalb lange um seine «richtige Position» gestritten wurde.
- Du bist in der Lage, mithilfe der geografischen Koordinaten die Position eines Punktes auf der Erdoberfläche genau zu bestimmen.
- Du weisst, wie Schiffsbesatzungen früher vorgehen, um ihre Position auf dem offenen Meer zu ermitteln.
- Du kannst begründen, weshalb die exakte Zeitmessung für die Schifffahrt von grösster Bedeutung ist.

Alles klar?

1. Wann entstanden die ersten Landkarten?
2. Wo befinden sich die 0°-Linien des heutigen geografischen Koordinatensystems?
3. Wo treffen sich alle Längengrade?
4. Weshalb werden die Breitenkreise auch als Parallelkreise bezeichnet?
5. Erkläre, weshalb die beiden Breitenkreise bei $23\frac{1}{2}^\circ$ Nord und $23\frac{1}{2}^\circ$ Süd als Wendekreise bezeichnet werden.
6. Wo befindet sich der längste Breitengrad? Wo der kürzeste? Auf welcher Breite liegen sie?
7. Welches ist der Längengrad mit dem höchsten Wert? Wo befindet er sich?



8. Was ist der «Longitude Act»?
9. Warum waren genaue Uhren für die Schifffahrt so wichtig? Wie wurden sie eingesetzt?
10. Weshalb wehrten sich Astronomen und Mathematiker anfänglich gegen den Einsatz von exakten Zeitmessern in der Schifffahrt?
11. Weshalb war im 17. Jahrhundert ausgerechnet England so stark interessiert an einer Lösung des Längengradproblems und nicht zum Beispiel die Schweiz oder Frankreich? Welche Vermutungen hast du dazu?