

Das Gradnetz – Retter in der Not

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben den Aufbau des Gradnetzes,
- wenden das Gradnetz zur Lagebestimmung an.

Stundenskizze

Einstieg: **Bilddbetrachtung M1**

- M1 betrachten, Vorspann lesen
- M2 lesen, Fragestellung in M2 aufgreifen

Erarbeitung: **Lagebestimmung mit dem Gradnetz**

- T1 lesen, TB mit Beispielen gemeinsam erarbeiten
- Aufg. 1-2 bearbeiten

Sicherung:

- M7 lesen und im Atlas nachschlagen lassen, Aufg. 3 bearbeiten
- + Aufg. 4 lösen
- TB in den Hefter übernehmen

Lösung der Aufgaben

- a) Der Äquator teilt die Erde in eine Nord- und eine Südhalbkugel.
 - b) Der Nullmeridian teilt die Erde in eine West- und eine Osthalbkugel.
 - c) Es gibt 180 Breitenkreise.
 - d) Längengradhalbkreise verlaufen von Nord nach Süd.
 - e) Es gibt 360 Längengradhalbkreise.
- A (40°N/40°W)
 - B (40°N/40°O)
 - C (40°S/40°W)
 - D (40°S/40°O)
- individuelle Schülerlösung
- Eine Position mit nur einer Angabe ergibt viele Möglichkeiten, z. B.: Die Stadt Quito liegt ziemlich genau auf dem Äquator. Gibt man nur den Äquator als Position an, so könnte Quito in Afrika, Südamerika oder Asien liegen. Erst eine zweite Angabe macht eine genaue Bestimmung der Stadt möglich. Mit der zweiten Positionsangabe 78° westlicher Länge liegt Quito eindeutig in Südamerika.

Sachinformationen

Die Koordinaten des Gradnetzes sind Gradzahlen. Diese werden wie bei der Kreiseinteilung in Grad, Minute und Sekunden angegeben. Für den Unterricht in Klasse 5 beschränkt man sich auf die Angaben in Grad. Daher sind die Koordinaten der Unglücksstelle der Titanic vereinfacht.

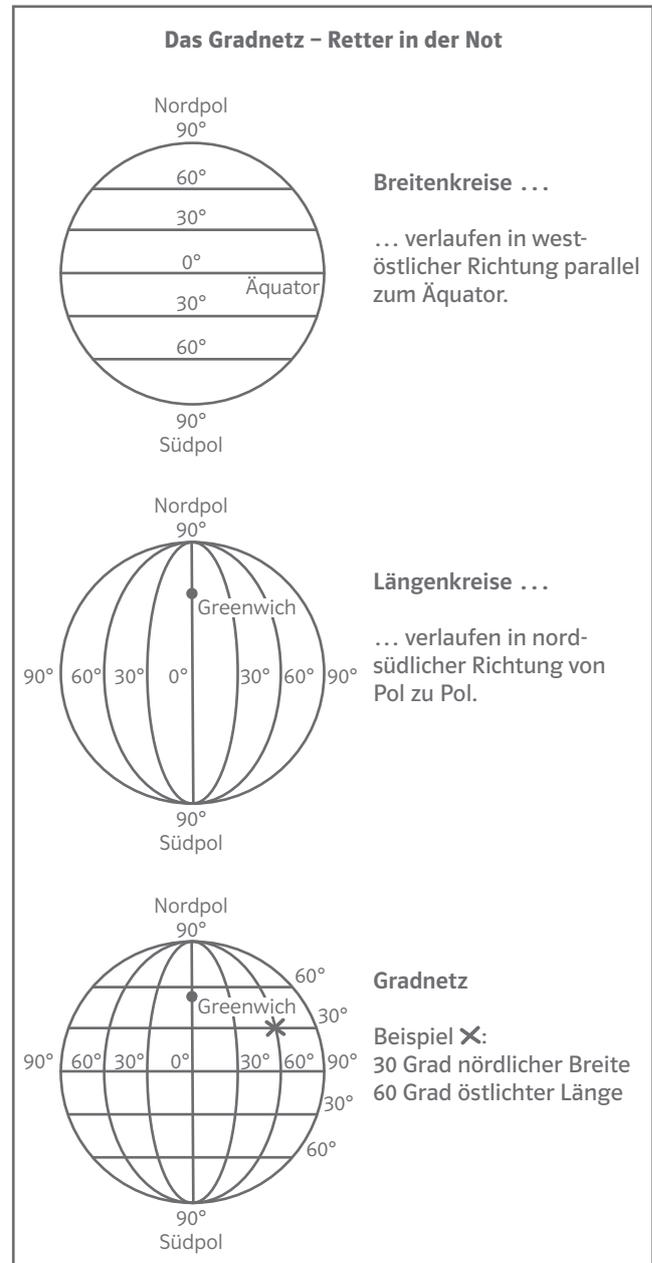
Längengrad als Strecke ist der Bogenabstand zweier Meridiane. Ein Grad Länge beträgt am Äquator rund 111km und verringert sich bis zu den Polen auf 0km.

Breitenkreise werden vom Äquator (0° Breite) zu den Polen (90° Breite) gezählt und nach nördlicher und südlicher Breite unterschieden. Dem Zahlenwert entsprechend werden die Bezeichnungen niedere Breiten (äquatornahe Gebiete), mittlere Breiten, hohe Breiten (polnahe Gebiete) verwendet.

Meridiane werden vom Nullmeridian (0° Länge) aus gezählt. Nach internationaler Übereinkunft (1883) wurde der Meridian der ehemaligen Sternwarte von Greenwich bei London dazu bestimmt. Es wird je 180° nach Westen und Osten gezählt. Die Meridiane 180° westlicher Länge und östlicher Länge fallen zusammen.

Da die S+S der 5. Klasse die Kugel im Mathematikunterricht noch nicht behandelt haben, muss mit Verständnisproblemen gerechnet werden.

Tafelbild



Tipp

TERRA-Code Animation: Gradnetz i3r3p3

TERRA-Code Infoblatt: Der Untergang der Titanic fh7k3d

KV5: Das Gradnetz

(TERRA Geographie Diff. Kopiervorlagen BW Bd. 5, ISBN 978-3-12-104961-5)