

# Form, Bewegungen, Zeitzonen, Gradnetz der Erde

(Nr. 41 - Nr. 64)



## Aufgabe Nr. 41

Die Erde wird u.a. als ein Rotationsellipsoid gekennzeichnet.  
Was ist damit gemeint?

## Aufgabe Nr. 42

Bei welchem Messer beträgt die Länge ca. 12 756 km?

## Aufgabe Nr. 43

Ist der Mensch am geographischen Nordpol oder am Äquator schwerer?

## Aufgabe Nr. 44

Welche 2 Hauptbewegungen macht die Erde?



## Aufgabe Nr. 45

Ein Witz: Der Sohn kommt nach Hause und erzählt seinem Vater: „Weißt du, dass sich die Erde dreht?“ Der Vater: „O je, ist dir etwa schwindlig?“

- Von wo nach wo dreht sich die Erde um ihre eigene Achse?
- von Norden nach Süden,
  - von Süden nach Norden,
  - von Westen nach Osten
  - oder von Osten nach Westen?

## Aufgabe Nr. 46

In welcher Zeit dreht sich die Erde einmal um „unsere Sonne“?

## Aufgabe Nr. 47

Tag und Nacht auf der Erde entstehen durch ...?

## Aufgabe Nr. 48

Wodurch kommen auf der Erde die Jahreszeiten zustande?

# Form, Bewegungen, Zeitzonen, Gradnetz der Erde

(Nr. 41 - Nr. 64)



## Lösung Nr. 42

beim Durchmesser der Erde am Äquator (= Äquator-Durchmesser)

Der polare Durchmesser der Erde (= Länge vom geographischen Nordpol zum geographischen Südpol) weist eine Länge von etwa 12 712 km auf.

## Lösung Nr. 41

Die Kennzeichnung besagt: Die Erde dreht sich um sich selbst und ist ein ellipsenförmiger Körper. In der Umgangssprache wird (wohl) von der Erdkugel gesprochen. In Wirklichkeit ist die Erde aber nicht kugelförmig. Sie ist im Bereich des geographischen Nord- und Südpoles abgeflacht (= Form eines Rotationsellipsoids).

## Lösung Nr. 44

- Die Erde dreht sich:
- um die eigene Achse
  - sowie
  - um „unsere Sonne“

## Lösung Nr. 43

Am geographischen Nordpol ist der Mensch schwerer. Die Erde ist an beiden geographischen Polen abgeflacht. Deshalb ist man am Äquator vom Erdmittelpunkt weiter entfernt als an den beiden Polen. Folglich ist am Äquator die Erdanziehungskraft (= Schwerkraft) geringer. Hinzu kommt: Am Äquator wirkt die Fliehkraft der Schwerkraft entgegen. Die Fliehkraft ist an den Polen nicht vorhanden.

## Lösung Nr. 46

Die Erde dreht sich innerhalb von 365 Tagen, 48 Minuten und 46 Sekunden ( $\approx 365 \frac{1}{4}$  Tage) einmal um „unsere Sonne“. Dabei beträgt die Geschwindigkeit der Erde ca. 29,8 km je Sekunde. Drehung der Erde um die eigene Achse = Erdrevolution

## Lösung Nr. 45

Die Erde dreht sich um ihre eigene Achse von Westen nach Osten (mit anderen Worten von links nach rechts) – und zwar innerhalb von 23 Stunden, 56 Minuten und 4 Sekunden ( $\approx 24$  Stunden). Drehung der Erde um die eigene Achse = Erdrotation

## Lösung Nr. 48

- durch die Drehung der Erde innerhalb eines Jahres um „unsere Sonne“ und
- durch die Schrägstellung der Erdachse ( $\approx 23,5^\circ$ ).

Die Schrägstellung der Erdachse bewirkt, dass mal die Nordhalbkugel der Sonne zugewandt ist (= Sommerhalbjahr auf der Nordhalbkugel) und mal die Südhalbkugel (= Sommerhalbjahr auf der Südhalbkugel).

## Lösung Nr. 47

die einmalige Drehung der Erde um die eigene Achse in ca. 24 Stunden. Nur eine Seite der Erdoberfläche kann zur gleichen Zeit von „unserer Sonne“ beschienen werden (= Tag), die andere Seite befindet sich im Schatten (= Nacht).



# Form, Bewegungen, Zeitzonen, Gradnetz der Erde

(Nr. 41 - Nr. 64)



## Aufgabe Nr. 49

Aufgrund der Drehung der Erde um die eigene Achse wurde die Erdoberfläche aufgeteilt in verschiedene ...?

## Aufgabe Nr. 50

Angenommen in Deutschland ist es 12 Uhr mittags. Wie spät ist es dann (wohl) in der Stadt New York (USA)?

3 Uhr, 6 Uhr, 9 Uhr, 15 Uhr, 18 Uhr oder 21 Uhr?

## Aufgabe Nr. 51

Ein Witz:

Ein Mädchen fragt seinen Vater: „Wieso hat Amerika nicht dieselbe Uhrzeit wie Europa?“ Der Vater: „Ist doch klar, Amerika wurde doch später entdeckt!“

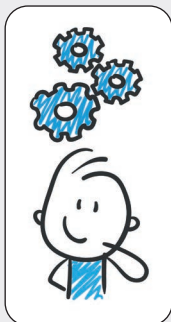
Erkläre, warum die Uhrzeit in Europa weiter vorangeschritten ist als in Amerika.

## Aufgabe Nr. 52

Wenn es in Sydney (Australien) 21 Uhr ist, wie viel Uhr ist dann in Deutschland?

23 Uhr, 2 Uhr, 5 Uhr, 8 Uhr, 11 Uhr bzw. 14 Uhr

## Aufgabe Nr. 53



MEZ ist die Abkürzung für ...?

## Aufgabe Nr. 54

Was befindet sich hinter der Datumsgrenze?

## Aufgabe Nr. 55

Was gilt es auf Reisen in West-Ost-Richtung beim Überschreiten der Datumsgrenze bezüglich des Datums zu beachten?

## Aufgabe Nr. 56

Überschreitet man auf Reisen von Osten nach Westen die Datumsgrenze, kommt man in eine Zeitzone, in der schon der nächste ...?

# Form, Bewegungen, Zeitzonen, Gradnetz der Erde

(Nr. 41 - Nr. 64)



## Lösung Nr. 50

6 Uhr

Der Zeitunterschied zwischen Deutschland und der US-amerikanischen Stadt New York beträgt jeweils 6 Stunden.

## Lösung Nr. 49

Aufgrund der Drehung der Erde um die eigene Achse wurde die Erdoberfläche aufgeteilt in verschiedene Zeitzonen.

Jeder Ort auf der Erde hatte ursprünglich seine eigene Zeit (= Ortszeit). 1884 wurde die Erdoberfläche in 24 Zeitzonen gegliedert ...

## Lösung Nr. 52

11 Uhr

Zwischen Deutschland und Sydney (Australien) bestehen 10 Stunden Zeitunterschied.

## Lösung Nr. 51

Die Erde dreht sich (bekanntlich) von Westen nach Osten. Im Osten ist die Zeit deshalb weiter vorangeschritten. Die Sonne ist je Tag zuerst im Osten zu sehen.

## Lösung Nr. 54

in jedem Fall ein Fragezeichen

Die Datumsgrenze verläuft (in etwa entlang des 180. Längengrades) von Norden nach Süden durch den Pazifischen Ozean. So gesehen befindet sich hinter und auch vor der Datumsgrenze ebenfalls Wasser.

## Lösung Nr. 53

MEZ ist die Abkürzung für die Mitteeuropäische Zeitzone.

Deutschland liegt in der Mitteleuropäischen Zeitzone.

## Lösung Nr. 56

Überschreitet man auf Reisen von Osten nach Westen die Datumsgrenze, kommt man in eine Zeitzone, in der schon der nächste Kalendertag gültig ist.

## Lösung Nr. 55

Man gelangt in eine Zeitzone, in der noch der vorherige Kalendertag gilt.

# Form, Bewegungen, Zeitzonen, Gradnetz der Erde

(Nr. 41 - Nr. 64)



## Aufgabe Nr. 57

In wie viele Längengrade und in wie viele Breitengrade ist das Gradnetz der Erde gegliedert?

## Aufgabe Nr. 58

Welcher Tor umläuft die Erde?



## Aufgabe Nr. 59

Du liest auf einem Schiff in einem Logbuch die Eintragung:  
Position  $97^\circ$  n.Br./ $10^\circ$  ö.L.

Was hältst du von dieser Positionsangabe?

## Aufgabe Nr. 60

Wie heißt der kleinste südliche Breitengrad?

## Aufgabe Nr. 61

Das Gegenteil vom Äquator ist ...?

## Aufgabe Nr. 62

Ein Witz:

Gerichtsverhandlung nördlich des nördlichen Polarkreises: Der Richter möchte vom Angeklagten wissen:  
„Wo waren sie in der Nacht vom 20.11. - 20.01.?“

Was sind Polarkreise?

## Aufgabe Nr. 63

Wie heißen die Breitenkreise auf ca.  $23,5^\circ$  nördliche und südliche Breite?



## Aufgabe Nr. 64

Welcher Längengrad ist der kürzeste?