

Planet Erde

Weltbilder

Erde als Scheibe

- Bis 1500

Geozentrisches Weltbild

- Erde im Zentrum

- Kugel

- Alles dreht sich um die Erde

- Ptolemäus

Heliozentrisches Weltbild

- Sonne im Zentrum

- Mond kreist um Erde

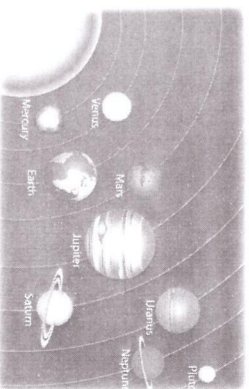
- Selbstrotation der Erde

- Kopernikus vermutet

- Galileo Galilei beweist

Sonnensystem

- In der Milchstrasse
- Anziehungskraft der Sonne hält es zusammen
- Splaneten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun
- Terrestrische Planeten (Aus Gestein)
- Gasplaneten (Aus Gas)
- Mein Vater Erklärt Mir jeden Samstag
- Unseren Nachthimmel
- Monde/ Satelliten
- Zwergplaneten
- Meteoriden, Kometen, Asteroiden



Erde im All

Rotation:

Drehung um sich selbst (West nach Ost)

Revolution:

Umlauf der Erde um die Sonne (in einem Jahr)

Neigung der Erdachse:

Präzession/ Kreiselbewegung

Eklptik:

Erdbahnebene/ Nicht nur Umlaufbahn, sondern alles auf gleicher Höhe

Entfernungen:

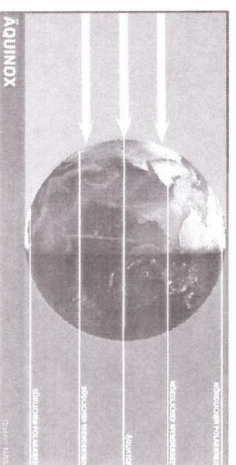
Anfang Juli, Sonnenfernter Punkt

Perihel: Anfang Januar, Sonnennächster Punkt

Schaltjahr: Damit der Kalender mit der Erdbewegung übereinstimmt, 1 Umdrehung = 365,25 Tage

Eckdaten:

Jahreszeiten



Solare: mathematische Klimazonen

0°: tropische Zone

23,5°: gemässigte Zone

66,5°: Polarzone

Zenit: Wenn Sonne 90° auf Erde scheint

Im Sommer Nordpol 24h Sonne

Zeit und Datum

Wahre Ortszeit (WOZ): Wenn Sonne am höchsten Punkt ➡ 12 Uhr

Zonenzeit: Zeit in Zonen eingeteilt, damit nicht jede Ortschaft eigene Zeit

Sonntag: Zeit zwischen zwei Meridiantdurchgängen der Sonne

Sterntag: Wenn Erde sich 360° gedreht hat

Tropisches Jahr: 365,24 Tage von Frühling zu Frühling

Datumsgrenze: Im Pazifischen Ozean, damit man nicht «Zeitreisen» kann

Sommerzeit: Energie sparen, damit man das Licht nicht zu früh anstellen muss

Mond

| | Mond | Erde |
|-------------|---------------|-------|
| Gravitation | $\frac{1}{6}$ | 1 |
| Durchmesser | 3,5 km | 13 km |
| Jahreslänge | 354 | 365 |
| Temperatur | -55° | +15° |

Mondbahn: 5° geneigt zur Eklptik

Der Mond rotiert, so dass er immer die gleiche Seite der Erde zuneigt

In 29,5 Tagen einmal um die Erde

Mondjahr: 354 Tage. Ein Monat kann Sommer oder Winter oder ... sein

Sonnenjahr: 365,24 Tage. Geht nicht auf. Lösung: Schaltjahr.

Gezeiten

Erde und Mond ziehen sich an (Gravitationskraft). Die beiden Kugeln «fallen» aufeinander zu, doch der zugewandte Teil ist schneller als der Abgewandte, daher wird die Kugel zu einer Ellipse verformt. Sie crashen aber nicht zusammen, weil sie beide Revolutionen.

Mondphasen

Neumond, Halbmond, Vollmond, Halbmond, ...

Vollmond: Auch Mondfinsternis, wenn Erde Sonnenlicht wegnimmt (ist dann rötlich)

Sonnenfinsternis: Wenn Mond Sonne abdeckt (gibt auch partielle Sonnenfinsternis)

Ostern: Nach 21. März, Sonntag nach Vollmond (22. März-25. April)

