



# 1. EIN BLICK AUF DIE ERDE

## 1. Der blaue Planet

### Was ist eigentlich die Erde?

Die Erde ist zwar rund, aber keine wirkliche Kugel. Sie ist ein kugelähnlicher Planet.

**A1** Erkläre mit Hilfe von Abb. 4.1 warum die Erde nur einer Kugel ähnlich und keine tatsächliche Kugel ist:

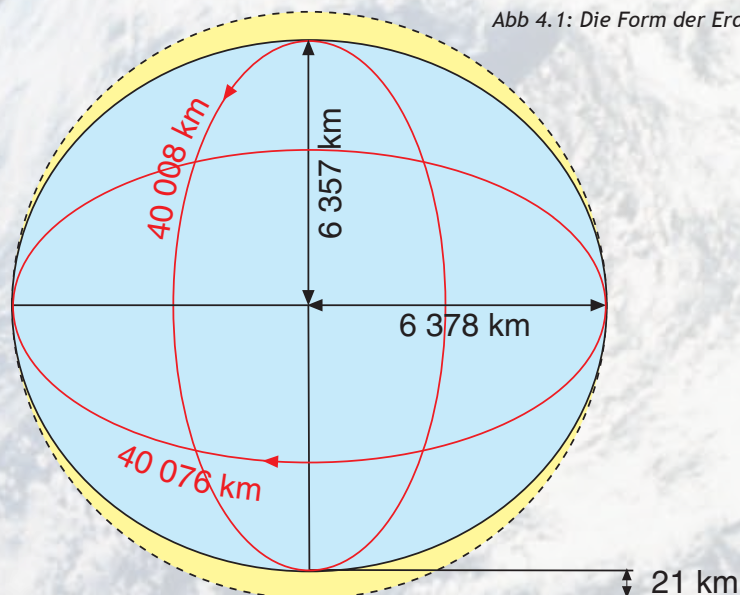
---

---

---

---

---



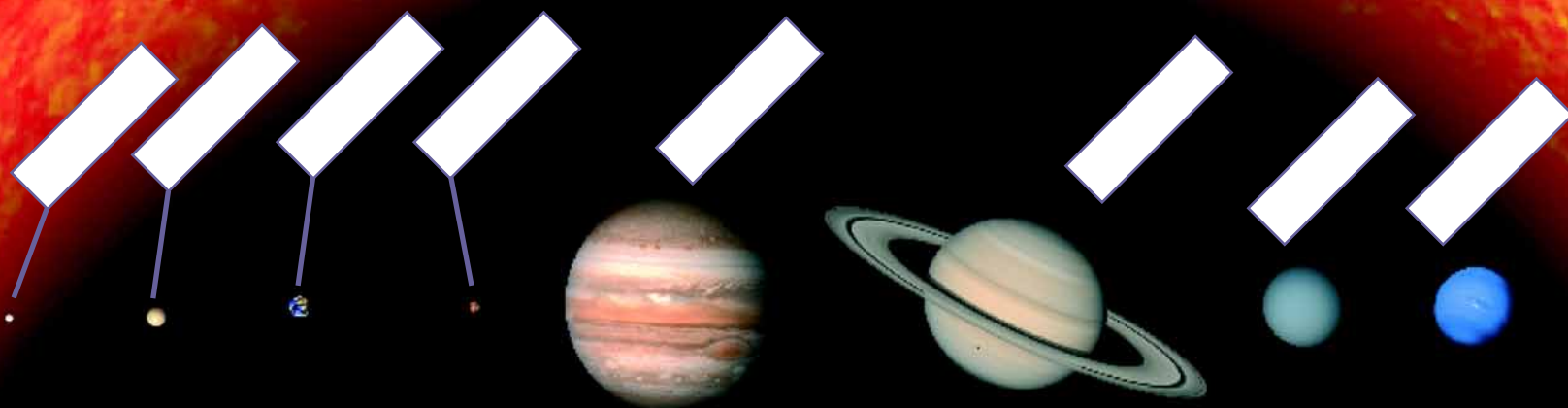
### Was ist ein Planet?

Ein Planet ist ein Himmelskörper, der sich um einen Fixstern dreht. Unser Fixstern heißt Sonne.

**Fixstern:** Stern, der scheinbar einen festen Platz im Weltall hat. Um ihn kreisen Planeten.

Abb 4.2: Unsere Planeten

**A2** Übertrage die Namen aus dem folgenden Bericht in die Schreibfelder von Abb. 4.2.





## Wieso wird die Erde eigentlich als blauer Planet bezeichnet?



**Der Astronom Dr. Stern erzählt:** „Wir Astronomen erforschen das Weltall. Dabei beschäftigen wir uns natürlich auch mit den Planeten. Man unterscheidet zwei Gruppen von Planeten. Die vier Planeten in Sonnennähe bestehen aus festem Gestein. Die anderen sind Gasplaneten. Der größte Gasplanet heißt Jupiter. Sein Nachbar Saturn hat einen breiten Ring.“

Der am weitesten von der Sonne entfernte Planet heißt Neptun. Er ist dunkelblau dargestellt, links daneben findet man den Uranus. Am nächsten zur Sonne liegt der Planet Merkur, daneben befindet sich die Venus. Der kleine rote Planet heißt Mars. Der Planet, der noch nicht erwähnt wurde, ist unsere Erde. Der Himmelskörper Pluto gilt nicht mehr als Planet, weil er zu klein ist.“

**A1** Schreibe in die Kästchen im Satellitenbild Abb. 5.1 die Begriffe, die der Astronaut aus dem Weltall erkennen konnte (siehe Seite 6 oben!).

**Satellitenbild:** Satelliten sind Flugkörper, welche die Erde umkreisen. Dabei werden regelmäßig Fotos der Erde gemacht.



Abb 5.1: Der blaue Planet





**Der US-amerikanischer Astronaut John Upandaway berichtet:** „Als Astronaut war ich einige Wochen in einer Raumkapsel im Weltall unterwegs. Das beeindruckendste Erlebnis während meiner Raumfahrt war der Blick auf die Erde. Mitten im stockdunklen Welt-

all eine blau leuchtende Kugel. Kontinente und Meere kann man deutlich unterscheiden. Weiße Wolkenhaufen verdecken Teile des Planeten. Aus dem Weltall betrachtet wirkt die Erde fast zerbrechlich. Da wurde mir erst so richtig bewusst, wie wichtig es ist, auf unseren Planeten gut aufzupassen.“

## Welche besonderen Stellen auf der Erde gibt es eigentlich?

Abb 6.1: Der Globus

Du lernst jetzt besondere Stellen auf der Erde kennen.

**A 1** Übertrage die Zahlen aus dem Text in den Globus in Abb. 6.1

Die Erde dreht sich um die Erdachse. Diese ist eine gedachte Linie, die Nordpol (1) und Südpol (2) miteinander verbindet. Die Erdachse verläuft durch den Erdmittelpunkt. Norden ist auf dem Globus immer dort, wo die Achse oben austritt.

Eine zweite gedachte Linie ist der Äquator (3). Dieser verläuft genau in der Mitte zwischen Nord- und Südpol um die Erde herum. Würde man die Erde entlang dieser Linie auseinander schneiden können, hätte man zwei gleich große Halbkugeln. Die Hälfte mit dem Nordpol heißt Nordhalbkugel (4). Der Südpol liegt auf der Südhalbkugel (5).



**Globus:** ein verkleinertes Modell des Planeten Erde

Mit Hilfe eines kleinen Versuchs und von Abb. 6.1 kannst du erkennen, wieso es auf der Erde Tag und Nacht gibt.

## Wieso wird es Tag und Nacht?

So wird's gemacht:



Ein kleiner Versuch: Mit dem Essen soll man zwar nicht spielen, aber in diesem Fall ist das nicht so schlimm.

1. Nimm eine Orange und male auf die Schale mit Filzstift einen Punkt.
2. Nimm eine Taschenlampe und beleuchte den Punkt.
3. Drehe nun langsam die Orange und beobachte dabei den Punkt.
4. Was verändert sich für den Punkt, wenn du die Orange um eine halbe Drehung weiter drehst?

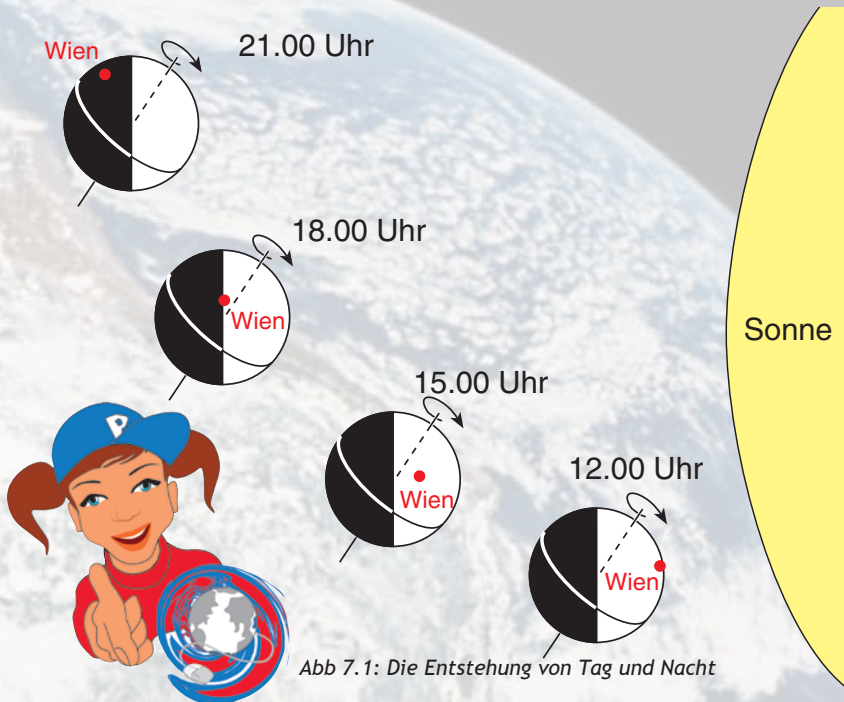


Abb 7.1: Die Entstehung von Tag und Nacht

**A1** Fasse nun kurz zusammen, warum die Rotation der Erde für die Entstehung von Tag und Nacht verantwortlich ist.

---



---



---



---



---

**Rotation:** Drehung der Erde um ihre eigene Achse. Diese Drehung dauert ein bisschen weniger als 24 Stunden.

## Wieso gibt es bei uns Jahreszeiten?



**Dr. Stern erklärt:** Zwei Dinge muss man zur Entstehung der Jahreszeiten wissen. Erstens dreht sich die Erde in zirka 365 Tagen einmal um die Sonne. Zweitens steht die Erdachse leicht schräg. Dadurch ergibt sich folgendes: wenn bei uns Winter ist, scheint die Sonne stärker auf die

Südhalbkugel. Deshalb ist dort auch Sommer. Nach einem halben Jahr hat sich die Lage genau umgekehrt. Auf die Nordhalbkugel fallen dann mehr Sonnenstrahlen als auf die Südhalbkugel. Deshalb ist hier bei uns Sommer und auf der Südhalbkugel Winter. Dazwischen liegen eben Frühling und Herbst.

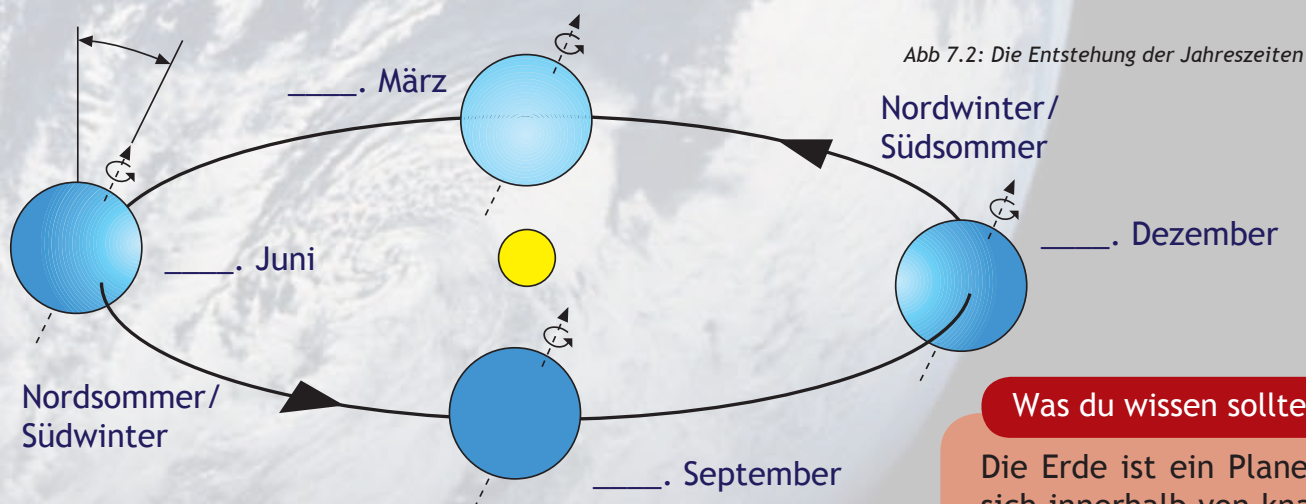


Abb 7.2: Die Entstehung der Jahreszeiten

### Was du wissen solltest:

Die Erde ist ein Planet. Sie dreht sich innerhalb von knapp 24 Stunden um sich selbst. Dadurch entstehen Tag und Nacht. Sie dreht sich innerhalb von zirka 365 Tagen um die Sonne. Aufgrund der Neigung der Erdachse entstehen dadurch die Jahreszeiten.

**A2** Erinnere dich an die Volksschulzeit. Trage anhand der Angaben von Herrn Stern die Tage, an denen die Jahreszeiten beginnen, in die freien Stellen in Abb. 7.2 ein.