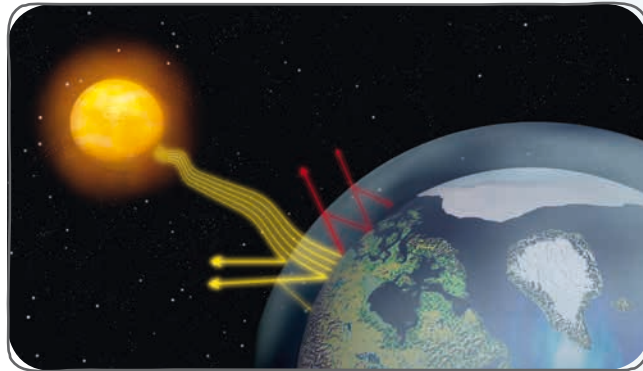


Ohne Sonne kein Leben

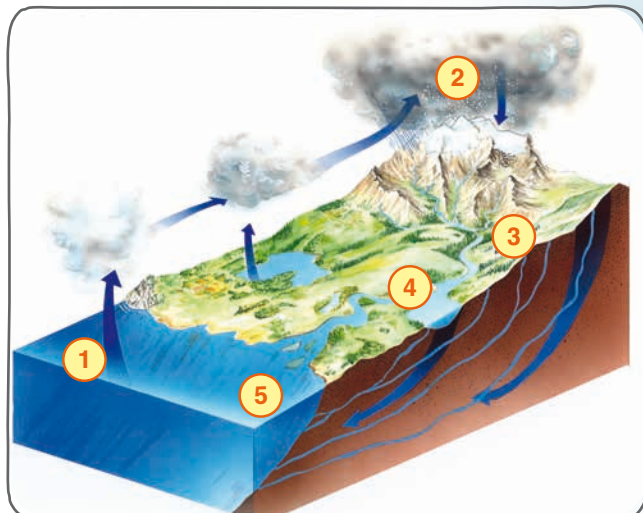
Die Sonne ist unser wichtigster Energiespender. Gäbe es sie nicht, wäre die Erde ein kalter, toter Steinbrocken.



Die Sonne schickt Licht und Wärmestrahlen zur Erde.



Pflanzen brauchen das Licht der Sonne zum Wachsen.



Ohne Sonne gäbe es auch keine Wind- und Wasserkraft.



Die Sonne ist der Ofen der Erde.

Sie schickt Licht- und Wärmestrahlen zur Erde. Ein Teil der Energie bleibt auf der Erde, ein Teil entwischt in den Weltraum – gerade so viel, dass es immer ungefähr gleich warm bleibt. Würde die Sonne nicht mehr scheinen, würde alles Leben erfrieren.

Die Sonne lässt Pflanzen wachsen.

Pflanzen sind nicht nur Nahrung für Mensch und Tier, sie erzeugen auch Sauerstoff. Wachsen können Pflanzen nur mit genug Sonnenlicht. Das Experiment auf der rechten Seite unten zeigt dir, was passiert, wenn Pflanzen zu wenig Sonne bekommen.

Ohne Sonne gäbe es weder Erdöl noch Kohle.

Erdöl und Kohle sind vor vielen Millionen Jahren aus Pflanzen- und Tierresten entstanden. Pflanzen und Lebewesen können nur mithilfe der Sonne wachsen. Mehr dazu auf Seiten 6 und 7.

Sonne lässt Regen entstehen.

Die Sonne scheint auf Wasser. Daraufhin verdunstet das Wasser ①. Es steigt nach oben, wird kalt und fällt als Regen oder Schnee ② wieder auf die Erde. Von dort gelangt das Wasser in Bäche und Flüsse ③ und landet in Seen ④ und Meeren ⑤. Nun beginnt der Kreislauf neu. Über Energie aus Wasserkraft steht etwas auf Seite 9.

Ohne Sonne kein Wind.

Du hast schon richtig gelesen: Sonne lässt Wind entstehen. Wie das geht? Die Sonne erwärmt Luft. Warme Luft aber steigt nach oben. Deshalb ist dort, wo sie vorher war, auf einmal zu wenig Luft – ein Unterdruck entsteht. Der saugt Luft von anderswo an. Das spürst du als Wind. Wie man Wind als Energiequelle nutzen kann, liest du auf Seite 10.

Kraftwerk Sonne

Aus der Sonne kann man aber auch direkt Energie gewinnen. Acht Minuten dauert es, bis das Licht der Sonne auf der Erde ankommt.

Die Sonnenenergie, die in einer Stunde auf die Erde trifft, würde ausreichen, die ganze Welt ein Jahr mit Energie zu versorgen.

Strom aus der Sonne. Sicher sind dir schon die blau glänzenden Platten auf Häusern oder am Rand von Autobahnen aufgefallen. Sie setzen sich aus Solarzellen zusammen. Die verwandeln das Licht der Sonne in Strom. Der kommt dann unter anderem aus der Steckdose.

Wärme aus der Sonne. Sonnenlicht ist warm – das spürst du, wenn die Sonne auf deine Haut scheint. Man kann diese Wärme mit Sonnenkollektoren einfangen. Das sind dunkle Platten mit einer Flüssigkeit innendrin. Wenn Sonne auf die Platten scheint, wird diese Flüssigkeit erhitzt und in einen Wasserkessel gepumpt. Dort erwärmt sie Wasser. Damit kannst du zum Beispiel warm duschen.

In heißen Ländern gibt es viel Sonne, aber oft wenig Strom. Leider lässt sich Sonnenenergie nicht gut speichern. Die Wissenschaftler arbeiten allerdings noch daran. Dann wird die Menschheit genug Energie haben.



Solarzellen auf Dächern verwandeln das Sonnenlicht in Strom.



Solarkocher bündeln das Sonnenlicht und verwandeln es in Wärme – hier in Afrika zum Erhitzen eines Topfs.

Mach mit!

Was passiert, wenn Pflanzen zu wenig Sonne bekommen? Mit diesem Experiment kannst du es testen.

Du brauchst:

- ✓ eine kleine Schale
- ✓ etwas Erde
- ✓ Kressesamen
- ✓ ein Stück Kartonpapier, so groß wie die Schale

So geht's:

1. Fülle die Schale mit Erde.
2. Säe die Samen gleichmäßig verteilt auf die Erde in der Schale.
3. Schneide aus dem Karton eine Figur aus.
4. Lege den Karton auf die Schale.
5. Halte die Erde in der Schale immer feucht. Dazu musst du fast täglich gießen.

Was stellst du fest? (Lösung auf Seite 14)

