



STROM UND ERNEUERBARE ENERGIEN

Lies dir die Überschrift durch. Was denkst du: Worum wird es in diesem Text gehen ?



1. Denk eine Minute lang darüber nach. Mach Notizen in dein Heft.
2. Geht zu zweit zusammen und tauscht euch aus. Habt ihr gleiche Ideen ?
3. Schreibt zwei Ideen auf ein Post-it. Klebt es an die Tafel.

Elektrische Energie

Hast du schon einmal einen Luftballon an deinen Haaren gerieben ? Dann stehen deine Haare in die Höhe und manchmal kribbelt es. Das ist eine besondere Form der Energie, die elektrische Energie. Wir sagen dazu auch Elektrizität oder ganz einfach Strom. Elektrizität kommt in der Natur und sogar bei Tieren vor. Besonders gut kannst du Elektrizität in der Natur bei einem Gewitter beobachten, denn auch ein Blitz besteht aus Strom. Unter den Tieren gibt es einen besonderen Fisch, den Zitteraal. Dieser Fisch benutzt Stromschläge, um seine Beute zu fangen.



Bild 1: Blitzschlag.
© Pixabay.

Elektrische Energie ist für uns Menschen wichtig, denn wir nutzen sie, um Essen zu kochen, um das Licht einzuschalten oder um uns die Haare zu föhnen. Da vor allem die Geräte, die wir zu Hause haben, viel Strom brauchen, sind wir in unseren Häusern auf Strom angewiesen. Wir verlassen uns auf den Strom, um Licht oder Wärme zu erzeugen. Mit Strom kannst du auch Bewegung erzeugen, zum Beispiel mit einer Waschmaschine oder einem E-Auto.

Richtig oder falsch ? Lies die Sätze genau durch und kreuze an!

	Richtig	Falsch
Elektrizität gibt es auch in der Natur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Blitz besteht aus Strom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Zitteraal fängt seine Beute mit Netzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wir nutzen kaum Geräte, die Strom brauchen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Strom erzeugen wir Wärme, Licht und Bewegung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Woher kommt der Strom?

Strom wird mit großen Maschinen, sogenannten **Generatoren** erzeugt. Diese findest du in **Kraftwerken**. Damit Strom erzeugt werden kann, werden auch noch große **Turbinen** benötigt. Fließendes Wasser oder Wasserdampf versetzt die Turbinen in Bewegung. Die Turbinen treiben Generatoren an. Die Generatoren erzeugen den Strom.

Über **Stromleitungen** gelangt der Strom in unser Zuhause. Die Leitungen befinden sich hoch über uns an Strommasten befestigt oder unter der Erde vergraben. Der Strom fließt dann durch Kabel in unseren Wänden zu Steckdosen und Lampen.

Der **Dynamo** an deinem Fahrrad ist auch ein kleines Kraftwerk. Er drückt sich gegen deinen Fahrradreifen und bringt einen **Magneten** zum Drehen. So entsteht Strom und die Lampe an deinem Fahrrad leuchtet.

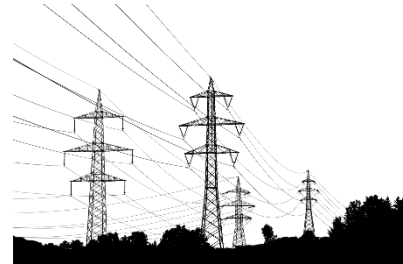


Bild 2: Strommasten.
© Pixabay.

So ein Durcheinander! Verbinde jedes Wort mit der passenden Erklärung!

Turbinen
Generatoren
Kraftwerke
Dynamo

Er ist ein Kraftwerk auf deinem Fahrrad.
Hier wird Strom erzeugt.
Das sind große Maschinen, die von Turbinen angetrieben werden.
Wasser oder Wasserdampf bringt sie in Bewegung.

Elektrische Spannung

Der Strom muss oft weite Wege zurücklegen, bis er bei dir zu Hause ankommt. Dafür braucht er eine hohe **Spannung**. Mit hoher Spannung verliert der Strom auch über weite Strecken nur wenig Energie. Wenn der Strom natürlich hergestellt wird, ist das besser für die **Umwelt**.

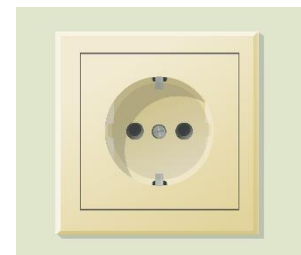


Bild 3: Steckdose.
© Pixabay.



Lies den Absatz noch einmal.



1. Kreise die Wörter ein, die du schwierig findest.
2. Überlege dir, was sie heißen könnten.
3. Geht zu zweit zusammen. Vergleicht eure Wörter. Habt ihr die gleichen Wörter eingekreist?

Erneuerbare Energien sind nachhaltige Energien

Erneuerbare Energien sind zum Beispiel Sonne, Wasser und Wind. Sie kommen aus der Natur und werden beim Verwenden nicht weniger und wir erzeugen Strom mit ihnen. Dieser Strom heißt auch „Oko-Strom“. Er ist besonders nachhaltig und schadet der Umwelt nicht. Beim Herstellen des Stroms mit Sonne, Wind und Wasser entsteht kein Kohlendioxid.



Bild 4: Wasserkraftwerk.

© Pixabay.

In Österreich wird der Strom meistens durch Wasserkraft gewonnen. Dazu nutzen wir die Kraft des Wassers aus Flüssen. Der Fluss ist immer in Bewegung und dreht eine Turbine. Die Turbine treibt dann den Generator an und der erzeugt Strom. Das Wasser fließt dann einfach als Fluss weiter.

Mit Photovoltaikanlagen wird Strom aus der Kraft der Sonne gemacht. Mit Solarzellen wird das Sonnenlicht gesammelt und in Strom umgewandelt. Solarzellen gibt es oft auf Hausdächern oder auf großen Feldern.



Bild 5: Photovoltaik.

© Pixabay.



Bild 6: Windenergie.

© Pixabay.

Bei Windkraftwerken treibt der Wind ein Windrad an und bringt einen Generator in Bewegung. Dadurch wird Strom erzeugt.



So ein Durcheinander! Welches Wort passt zu welchem Bild? Verbinde!

Windkraftwerk	Wasserkraftwerk	Photovoltaikanlage
---------------	-----------------	--------------------



Bild 7: Photovoltaikanlage.
© Pixabay.



Bild 8: Windkraftwerk.
© Pixabay.



Bild 9: Wasserkraftwerk.
© Pixabay.

Wie kannst du Strom sparen?

Strom wird für Vieles gebraucht. Du brauchst ihn zu Hause, in der Schule oder auch im Kino. Da der elektrische Strom so nützlich ist und auch aufwendig gewonnen werden muss, solltest du sorgsam damit umgehen.



Bild 10: Energie sparen.
© Pixabay.



Bild 11: Energiesparlampen.
© Pixabay.

Du kannst zum Beispiel Energie sparen, indem du deinen Computer nicht im „Stand-by-Modus“ lässt. Es ist besser, wenn du ihn einfach ausschaltest, wenn du ihn gerade nicht brauchst. Du kannst auch das Licht ausschalten, wenn du aus dem Zimmer gehst und Energiesparlampen verwenden. Sie leuchten gleich hell wie Glühlampen, verbrauchen aber viel weniger Strom.



Entwirf ein kleines Stromtagebuch in deinem Heft.

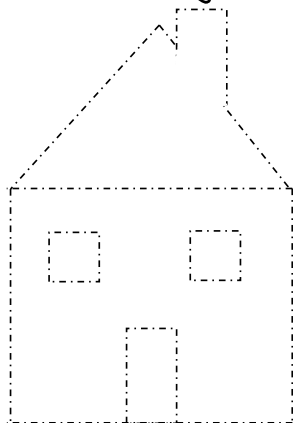
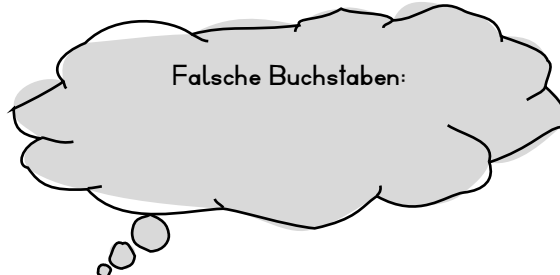


1. Zeichne mindestens vier elektrische Geräte aus deinem Zuhause in dein Heft. Schreibe auf, wie sie heißen.
2. Wie oft nutzt du die Geräte? Nummeriere sie. Die Nummer 1 bekommt das Gerät, das du am öftesten verwendest.
3. Geht zu zweit zusammen. Habt ihr ähnliche Geräte gezeichnet?

Du hast schon viel über Strom gelernt. Was gefällt dir am besten?



1. Überlege dir ein Wort und bereite ein Bau Haus-Spiel vor.
2. Geht zu zweit zusammen und erratet eure Wörter!



Dein geheimes Wort:

Literatur

Stiftung Haus der kleinen Forscher (2019). Strom und Energie. Praxisideen, Anregungen und Hintergrundwissen für KITA, Hort und Grundschule. Abgerufen von: https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere_Strom_Energie.pdf [26.02.2022]

Elektrische Energieerzeugung (2022). Effiziente und saubere Energieerzeugung. Abgerufen von: <https://www.infineon.com/cms/de/about-infineon/energy-efficiency-technologies/electric-power-generation/> [26.02.2022]

Koch W. und Kristoferitsch I. (2011). Schatzkiste – Sachunterricht: Der elektrische Strom. E. Dorner GmbH.

Kanatschnig, M. (2022). Wie der Strom in die Steckdose kommt: Voller Energie. Kleine Kinderzeitung.

Jauk, B. (2022). Wie der Strom in die Steckdose kommt: Der lange Weg nach Hause. Kleine Kinderzeitung.

Toyka-Seid, C. und Schneider, G. (o.J.). <https://www.hanisauland.de/index.php/node/2503> [02.03.2022]