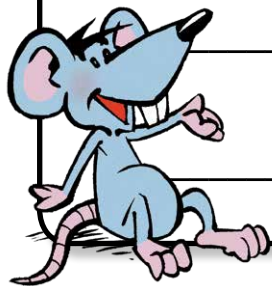


Dieses Arbeitsheft gehört



aus der Klasse



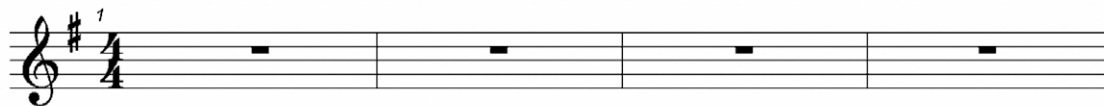
BONNI & BO  
KLIMAFÜHRERSCHEIN

# Das BONNi & BO-Lied

Das Lied der Bonner Klimabotschafter

Du kannst dir das BONNi & BO-Lied  
im Internet unter der Adresse  
[www.bonni-und-bo.de/lieh](http://www.bonni-und-bo.de/lieh) anhören!

$\bullet = 120$



Unser Klima wandelt sich, das betrifft auch dich und mich! Helft alle mit, tut euren Teil, tragt zum Klimaschutz mit bei!

C G D G C G



1-2-3-4! 1. Gehst du aus dem Haus, schalt' alle Lampen aus! Wasser muss man spar'n, dreh  
2. Billigfleisch ist Schund, Gemüse ist gesund! Recyceltes Papier, der

D G C G D G C G



zu den Wasserhahn! Und musst du in die Stadt, dann fahr doch mit dem Rad! Mülltrennung – ja klar Das  
Regenwald dankt's dir! Der Stromfresser im Haus schmeißt Geld zum Fenster raus! Klimaschutz muss sein! Komm

D G G C D G G C



klappt doch wunderbar! Mit BONNi und BO im Klimaschutz – OHO! Setzen wir uns ein, um  
reih' dich bei uns ein!

D G G C D G G C



botschafter zu sein! Mit BONNi und BO im Klimaschutz – OHO! Setzen wir uns ein im

D G



schönen Bonn am Rhein!

Musik u. Text  
Özi's Comix Studio



# DEIN BONNi-UND-BO-ARBEITSHEFT

Hallo! Wir sind **BONNi**, der Bonner Löwe, und **BO**, der Eisbär! Wie toll, dass du mit uns dieses Arbeitsheft durcharbeiten und **Bonner Klimabotschafter** werden willst!

Du wirst sehen: Bonner Klimabotschafter zu sein, ist wirklich eine ganz besondere Ehre!

In unserem Alltag gibt es viele Kleinigkeiten, die wir beachten können, um klimafreundlicher durchs Leben zu gehen. In diesem Arbeitsheft wirst du eine Reihe von Aufgaben lösen und dabei eine Menge über diese Themen erfahren:

Seite 2 ○ Klima

Seite 6 ● Strom

Seite 14 ● Recycling

Seite 20 ● Transport

Seite 26 ● Ernährung

Seite 36 ● Heizen

Seite 38 ● Wasser



Du wirst also lernen, wie du dich prima klimafreundlich verhalten kannst. Falls du einmal nicht direkt weiter wissen solltest, dann frage deine Eltern und Lehrer. Sie unterstützen dich sicherlich gerne!

Wenn du alle Aufgaben gelöst hast, dann weißt du bestens Bescheid, wie du die Umwelt und das Klima schützen kannst. Davon kannst du dann all deinen Freunden und der ganzen Familie erzählen. Botschafter geben ihre Botschaften, wie du zum Klimaschutz, weiter. So ist das!

Wenn du noch mehr erfahren willst, besuche uns auf unserer Webseite [www.bonni-und-bo.de](http://www.bonni-und-bo.de)!

Und jetzt viel Spaß wünschen

**BONNi**  
& **Bo!**

## TIPPI!

Bevor du anfängst die Aufgaben zu lösen, lies zuerst den passenden Comic!

Manche Aufgaben haben einen ★.

Diese Aufgaben kannst du machen, musst du aber nicht.





# KLIMASCHUTZ

**GRÜNE WÖRTER**  
werden auf der letzten  
Seite erklärt!

## Was ist eigentlich „Klima“?

**Klima** – dieses Wort hört man so oft, vor allem im Zusammenhang mit „**Klimawandel**“. Aber was ist das eigentlich – **Klima**?

Bei uns in Deutschland scheint manchmal die Sonne, manchmal regnet es, im Winter fällt Schnee, manchmal ist es kalt, manchmal warm. Das alles nennen wir „Wetter“. Wenn wir aber das Wetter über einen langen **Zeitraum von über 30 Jahren** betrachten, dann erkennen wir das **Klima**.

## Woher kommt das Klima?

Das **Klima** wird von drei großen Dingen beeinflusst: dem Land, dem Meer, und der Luft. Über dem Meer bilden sich Wolken, der Wind treibt sie über das Land, es regnet oder schneit, und das Wasser fließt in Flüssen zurück ins Meer. Kannst du dir das vorstellen? Der Rhein besteht eigentlich aus einer unglaublich großen Menge von Regentropfen, die aus den Bergen zusammenfließen und alle auf dem Weg in die Nordsee sind!

## Was gibt es noch für Klima?

Die Erde wird in vier Klimazonen eingeteilt:

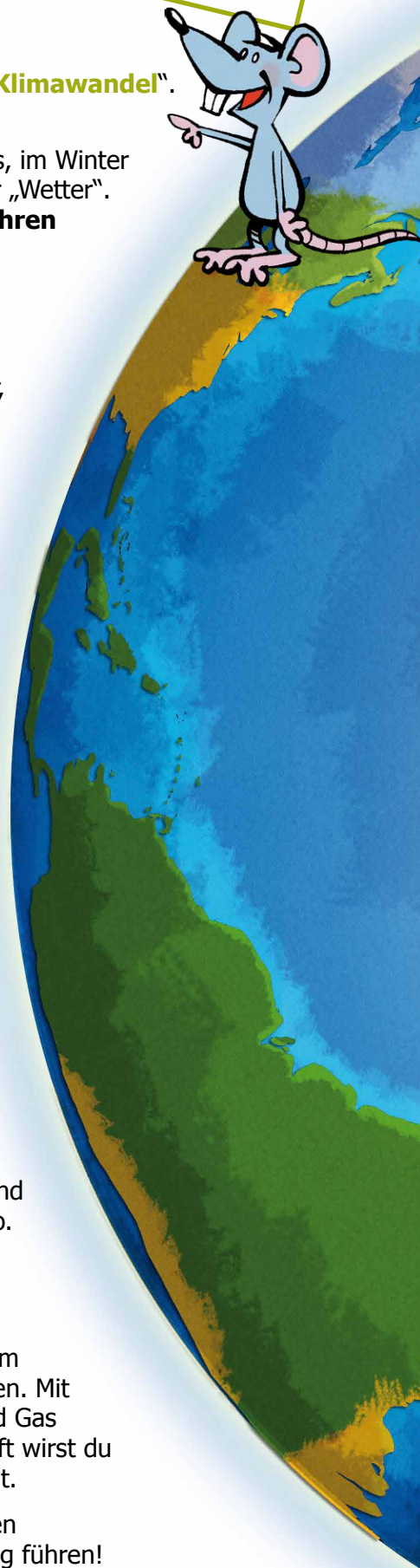
- 1. Kalte Zone** – im hohen Norden ist es viel kälter als bei uns, hier wachsen nur noch Nadelbäume, Büsche und Moose. Der Boden ist fast immer gefroren! Und wenn wir uns dem Nord- oder Südpol nähern, dann wird es richtig kalt! Es gibt nur Schnee und Eis, und die Temperatur steigt fast nie über null Grad. Genau das Richtige für Eisbären im Norden und Pinguine im Süden!
- 2. Gemäßigte Breiten** – dort leben wir! Es gibt vier Jahreszeiten und hier wachsen Nadelwälder, Laubwälder und saftige Wiesen. Es wird weder extrem kalt noch extrem heiß.
- 3. Die Subtropen** – da ist es tagsüber sehr heiß und nachts sehr kalt. In den Subtropen gibt es viele Wüsten wie die Sahara oder große Teile Australiens. Auch das Mittelmeergebiet gehört zu den Subtropen.
- 4. Die Tropen** – hier ist es ganz besonders heiß und feucht, ähnlich wie in einem Treibhaus! Eigentlich herrscht dort jeden Tag, das ganze Jahr über, das gleiche Wetter. In den Tropen befinden sich endlose Savannen und die großen üppigen **Regenwälder** wie im Amazonasgebiet und am Kongo.

## Und was habe ICH mit dem Klima zu tun?

Man kann es sich kaum vorstellen. Unsere Erde ist so riesig groß! Trotzdem schaffen wir Menschen es, durch unser Handeln das **Klima** zu beeinflussen. Mit unseren Autos, riesigen Rinderherden und Verbrennung von Kohle, Öl und Gas verändern wir das **Klima**. Es kommt zum „**Klimawandel**“. In diesem Heft wirst du lernen, wie auch dein tägliches Verhalten mit dem **Klima** zusammenhängt.

Ein Regentropfen ist nicht viel, richtig? Aber wenn ganz, ganz viele Tropfen zusammenkommen, dann kann das zu Hochwasser und Überschwemmung führen!

Und genauso trägt jeder Einzelne von uns seinen kleinen Teil zum **Klimawandel** bei!









# KOHLLENSTOFFDIOXID



Für fast alles, was wir im Leben machen, brauchen wir **Energie**: Strom, Benzin, Öl und Gas. Bei der Gewinnung und Nutzung von **Energie** erzeugen wir viel **Kohlenstoffdioxid**.

**GRÜNE WÖRTER**  
werden auf der letzten  
Seite erklärt!

## Was ist denn Kohlenstoffdioxid?

**Kohlenstoffdioxid**, auch „**CO<sub>2</sub>**“ genannt, ist ein Gas. Es besteht aus einem Atom Kohlenstoff und zwei Atomen Sauerstoff. Es kommt ganz natürlich in unserer Luft vor und es ist auch wichtig für unser Leben. Wie eine Hülle legt sich das **CO<sub>2</sub>** um unsere Erde und es fängt warme Sonnenstrahlen ein. Dadurch wird es auf der Erde immer wärmer. Diesen Vorgang nennen wir „**Treibhauseffekt**“. So weit, so gut.

Wir Menschen stoßen aber große Mengen **CO<sub>2</sub>** in die Atmosphäre aus und verstärken so diesen „**Treibhauseffekt**“. Das ist nicht gut. Natürlich finden wir es toll, wenn es bei uns ein bisschen wärmer wird. Wenn aber zu viel **CO<sub>2</sub>** in die Luft gelangt, dann führt das zu Problemen. Für den gesamten Planeten hat das katastrophale Folgen! Das ewige Eis am Nord- und Südpol schmilzt, der Meeresspiegel steigt, die Wasserqualität wird immer schlechter. Es gibt an manchen Orten schlimme Überschwemmungen, an anderen alles zerschlagende Dürren! Immer kräftigere Stürme zerstören ganze Städte und Felder, und gewaltige Waldbrände vernichten unzählige Bäume!

Der **Klimawandel** ist schrecklich für die ganze Erde. Aber noch ist es nicht zu spät! Noch können wir alle mithelfen, das **Klima** zu retten – und so die Menschheit und Tierwelt auf unserem schönen blauen Planeten.



# ERDERWÄRMUNG

Neben **Kohlenstoffdioxid** gibt es noch andere **Treibhausgase**, zum Beispiel Methan oder Distickstoffoxid – uff, was für ein Wort!

Sammeln sich in der Atmosphäre zu viele dieser Gase an, dann wird der **Treibhauseffekt** zu stark, und die **Durchschnittstemperatur** auf der Erde steigt.

## Was ist denn das, die Durchschnittstemperatur?

Wenn du ein Jahr lang jeden Tag immer zur gleichen Zeit draußen die Temperatur misst, dann bekommst du 365 Zahlen (denn das Jahr hat ja 365 Tage).

Jetzt addierst du all diese Zahlen. Dabei bekommst du eine ziemlich große Zahl heraus.

Und diese große Zahl teilst du nun durch die Anzahl der Tage – genau, durch 365! Dafür brauchst du wahrscheinlich einen Taschenrechner – es sei denn, du bist so ein Kopfrechengenie wie BONNi!

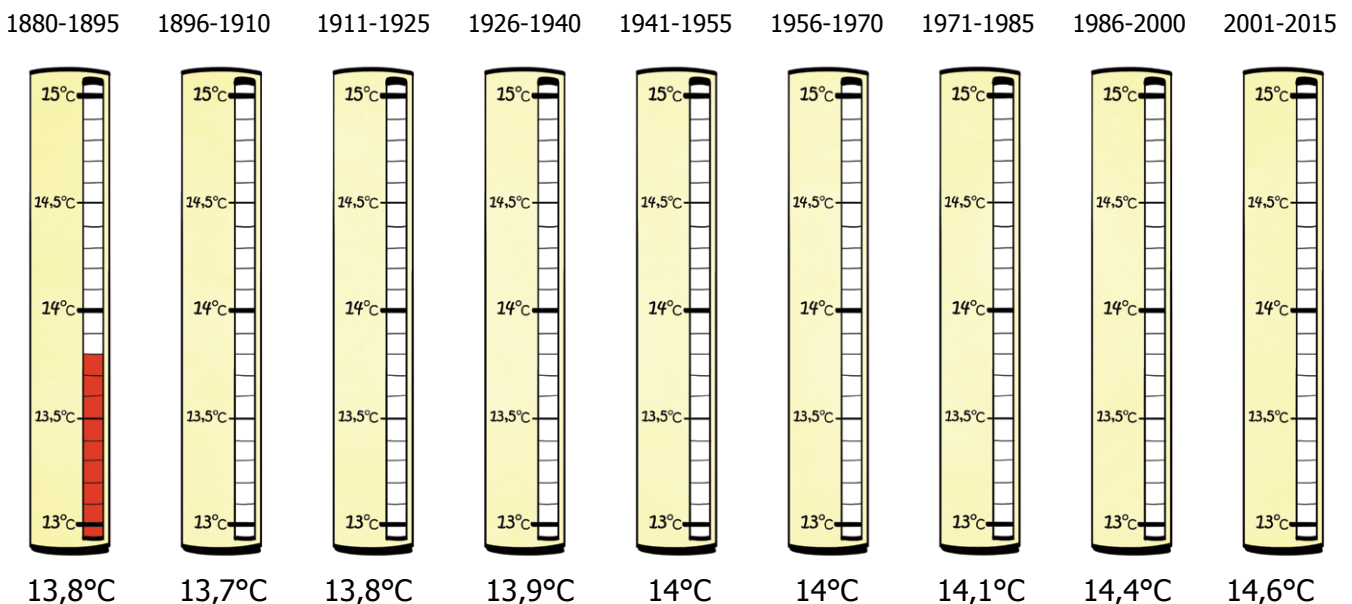
Die Zahl, die du nun errechnet hast, das ist die **Durchschnittstemperatur** für den Ort und die Zeit, die du gemessen hast.



## AUFGABE 1

Seit dem Jahr 1880 zeichnet man auf der Erde regelmäßig das Wetter auf. So wissen wir heute, wie damals die Durchschnittstemperatur ungefähr war.

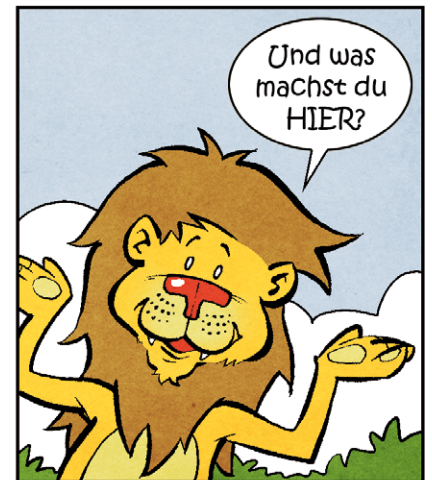
Trage in die Thermometer die entsprechenden Temperaturen für die Jahre ein. Was fällt dir auf?



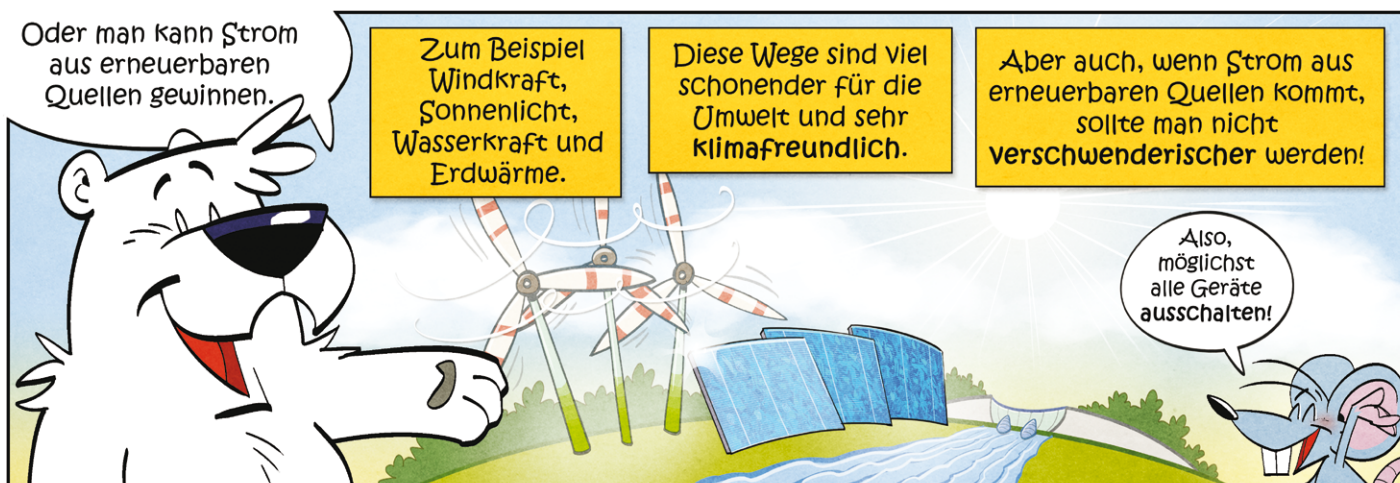
Mir ist aufgefallen, dass \_\_\_\_\_ !



Eines schönen Tages döst BONNi nach einem ausgiebigen Picknick unter einem Baum am Rhein.









# STROM

Was ist Strom? Strom ist eine Form von **Energie**. Mit ihr können wir elektrische Geräte, Spielzeuge, Kühlschränke, Waschmaschinen, Straßenbahnen und sogar Autos antreiben.

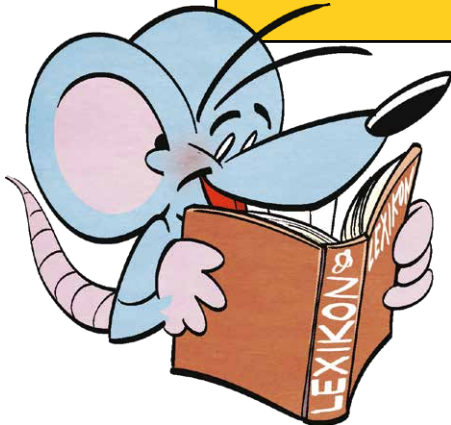
Strom kann man aber nicht direkt aus der Natur „ernten“, sondern er muss erzeugt werden. Dafür nutzen wir zum Beispiel Kernkraftwerke, die mit Uran betrieben werden. Oder Kraftwerke, die mit **fossilen Brennstoffen** wie Erdgas, Erdöl oder Kohle angetrieben werden. Oder wir können Strom **regenerativ** mit Wasserkraftwerken an Stauseen und Flüssen, **Windrädern** oder **Solarzellen** erzeugen.

**Regenerative Energiequellen** sind viel besser für die Umwelt und das Klima. Aber trotzdem sollten wir, wo es nur geht, Strom sparen. In den folgenden Aufgaben wirst du eure Wohnung/euer Haus wie ein Detektiv unter die Lupe nehmen und die Stromfresser finden!

Zusammen mit deinen Eltern kannst du in eurem Haushalt sicher eine ganze Reihe von Sachen entdecken, die ihr ändern könnt, um Strom zu sparen und so klimafreundlicher zu wohnen!



Der meiste Strom wird heute noch aus **fossilen Brennstoffen** gewonnen und setzt sehr viel **CO<sub>2</sub>** frei. Erdgas, Erdöl und Kohle nennt man **fossile Brennstoffe**. Die Vorräte gehen irgendwann zu Ende, sie sind nicht erneuerbar.



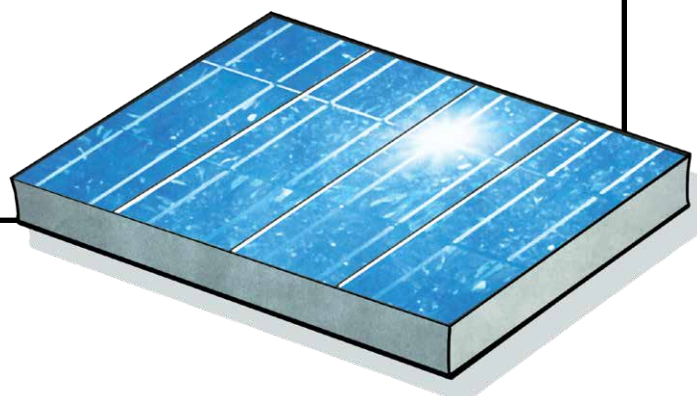
Es gibt Energiequellen, die nicht weniger werden. Wind, Sonnenlicht und Wellen nennen wir deshalb **regenerative Energiequellen** oder „erneuerbare Energien“. Sie sind unerschöpflich und setzen kein **CO<sub>2</sub>** frei. Super!

## AUFGABE 2

Suche auf deinem Schulweg und in deiner Nachbarschaft Solarzellen und zähle sie.

Kleiner Tipp: Man findet sie oft auf Dächern, Gartenlampen, Parkautomaten und so weiter.

Ich habe \_\_\_\_\_ Solarzellen entdeckt!







### AUFGABE 3

Lass dir von deinen Eltern euren Stromzähler zeigen. Siehst du das Rädchen, das sich dreht? Siehst du, wie der Wert langsam ansteigt?

Nun schalte einmal den Staubsauger, den Fön und alle Lampen im Haus an. Was passiert mit dem Rädchen und dem Zähler? Kreuze an!

Das Rädchen dreht sich

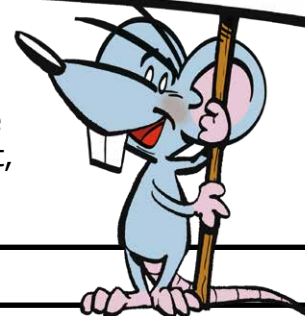
☐ schneller!

☐ langsamer!

☐ gleich!

**TIPP:**  
Wenn man aus dem Haus geht, sollte man immer darauf achten, alle Lampen auszumachen!

Elektrische Geräte verbrauchen Strom. Je weniger wir also unsere Geräte einsetzen, desto mehr Strom sparen wir! Vergiss also nicht, alle Geräte und Lampen nach dem Test wieder auszuschalten!



### AUFGABE 4

Gehe mit deinen Eltern zum Kühlschrank. Dort befindet sich meistens ein Aufkleber, zu welcher Energiesparklasse euer Gerät gehört.

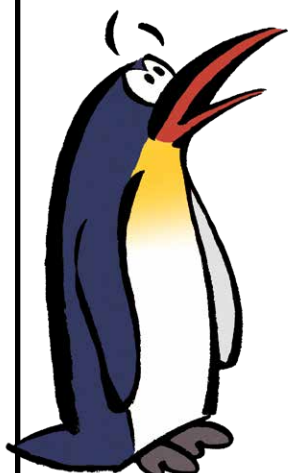
Wenn euer Kühlschrank Energiesparklasse A oder A+ hat, dann lobe deine Eltern dafür. Sie haben ein stromsparendes Gerät gekauft!

Wenn nicht, dann bitte deine Eltern, in der Zukunft, beim nächsten Kauf eines Elektrogerätes, auf die Energiesparklasse zu achten. Ein Gerät der Klasse A+++ ist sogar noch mal 44 % sparsamer als eines der Klasse A!

☐ Unser Kühlschrank hat Energiesparklasse \_\_\_\_.

☐ Unser Kühlschrank hat keinen Energiesparklasse-Aufkleber.

### AUFGABE 5



Schau mal nach, wie kalt es in eurem Kühlschrank und eurer Tiefkühltruhe ist. Wenn euer Kühlschrank keine Temperaturanzeige hat, dann musst du ein Thermometer hineinlegen. Trage die Zahlen in die Felder ein. Wenn ihr keine Tiefkühltruhe habt, lass das Feld einfach frei.

Du kannst deinen Eltern Folgendes erklären:

**„Es reicht, wenn der Kühlschrank 7°C kalt ist und die Tiefkühltruhe -18°C. Das hält das Essen frisch und spart Strom!“**

Unser Kühlschrank steht auf \_\_\_\_ °C,  
unsere Tiefkühltruhe auf \_\_\_\_ °C.

## AUFGABE 6

Energiesparlampen sparen Strom! Gehe durch eure Wohnung/ euer Haus und zähle alle Glühbirnen. Fertige eine Strichliste an. Unterscheide hierbei zwischen normalen Glühbirnen und **LED-** oder Energiesparlampen. Trage die Zahlen in die Felder unten ein.

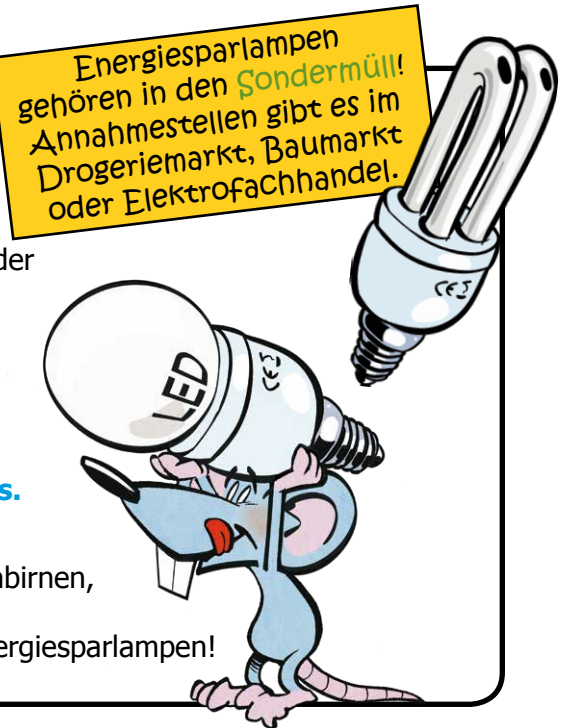
Wir haben \_\_\_\_ normale Glühbirnen.

Wir haben \_\_\_\_ LED- oder Energiesparlampen.

Insgesamt gibt es \_\_\_\_ Glühbirnen in unserem Haus.

**LED-** oder Energiesparlampen sind zwar teurer als die alten Glühbirnen, aber sie sparen eine Menge Strom und halten viel länger!

**LED-**Lampen sind dabei sogar noch heller und sparsamer als Energiesparlampen!



## AUFGABE 7

Hat euer Fernseher, euer Computer oder eure Musikanlage zu Hause ein kleines rotes Lämpchen, das immer an ist? Das nennt man „**Stand-by**“. So wartet der Fernseher darauf, mit der Fernbedienung eingeschaltet zu werden. Dieser **Stand-by**-Zustand ist ein riesiger Stromfresser.

Schau mal mit deinen Eltern, ob der Fernseher nicht auch einen richtigen „Aus-Knopf“ hat, mit dem man ihn ganz abschalten kann.

Wenn nicht, dann könnten deine Eltern den Fernseher und die Anlage an eine Mehrfachsteckdose oder einen Zwischenstecker mit Stromschalter anschließen. Das kann in einem Jahr bis zu 100 Euro sparen!

Ich habe \_\_\_\_  
**Stand-by-Lämpchen**  
gefunden.



## AUFGABE 8

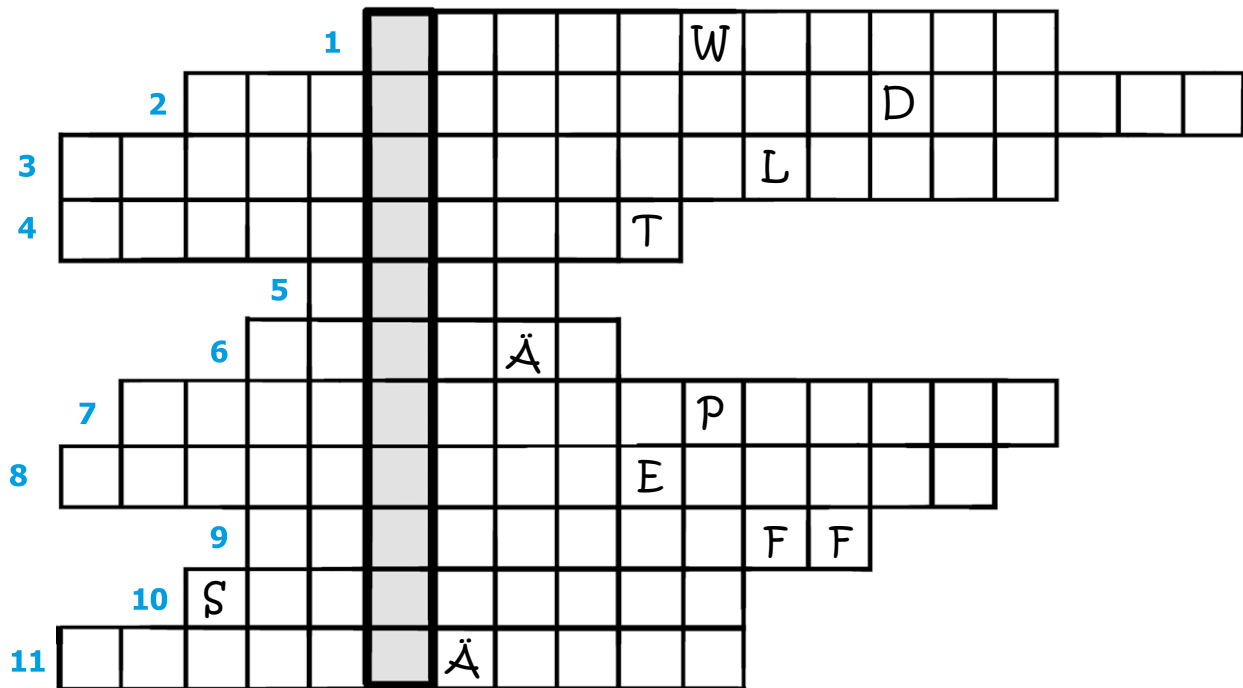
Sicherlich habt ihr zu Hause ein Handy, vielleicht hast du sogar selbst eins. Oder einen MP3-Player, eine elektrische Zahnbürste, eine Spielkonsole oder anderes elektronisches Spielzeug, das man aufladen muss. Achte darauf, dass die Ladegeräte nach dem Aufladen aus der Steckdose gezogen werden. Sie fressen sonst ganz unnötig weiter Strom!

Klebe an die Steckdose oder an das Ladegerät den **BONNi & BO-Aufkleber Nummer 1: STECKER RAUS!**



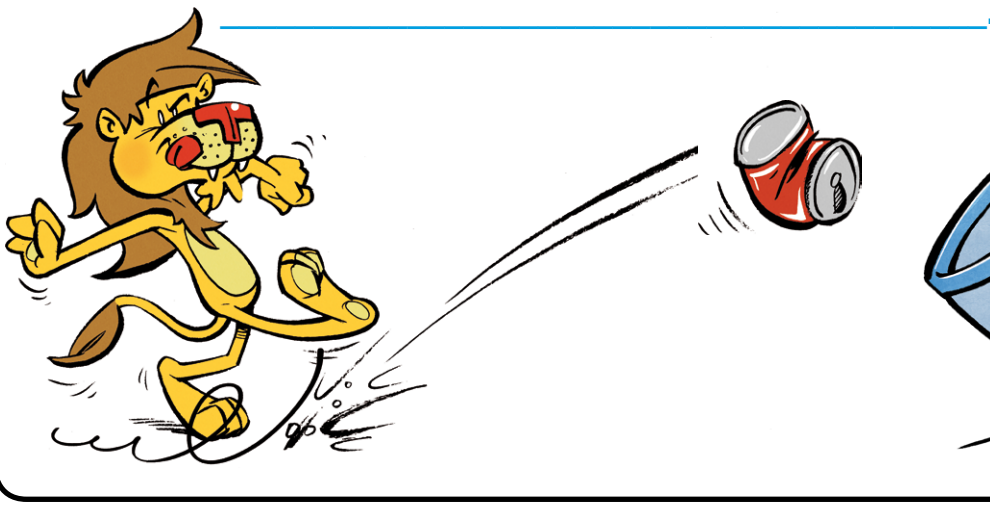
## AUFGABE 9

Kannst du BONNi und BO helfen, das Lösungswort im Kreuzworträtsel herauszufinden?



- 1 Das Leben auf der Erde wird durch den „....“ bedroht.
- 2 Die Abkürzung CO<sub>2</sub> steht für das komplizierte Wort „....“.
- 3 Ersetzt man eine normale Glühbirne durch eine „....“, dann kann man viel Strom sparen!
- 4 Obst und Gemüse aus der ganzen Welt können wir im „....“ kaufen.
- 5 Der kleine graue Freund von BONNi & BO ist eine „....“.
- 6 BO ist ein „....“.
- 7 Schulhefte sollten aus „....“ sein, damit für die Herstellung keine Bäume gefällt werden.
- 8 CO<sub>2</sub> legt sich wie eine Schicht um die Erde und verursacht den „....“.
- 9 CO<sub>2</sub> besteht aus einem Atom Kohlenstoff und zwei Atomen „....“.
- 10 Die großen Wüsten der Erde liegen in den „....“.
- 11 Der „....“ misst im Haus den Stromverbrauch.

Das Lösungswort lautet







## AUFGABE 10

Überflüssige Elektrogeräte, wie zum Beispiel elektrische Dosenöffner oder Pfeffermühlen, kann man ganz vermeiden.

Gehe mit deinen Eltern eure Geräte durch. Überlege, ob ihr nicht auf das eine oder andere davon verzichten könntet. Natürlich sollt ihr sie nicht wegwerfen! Aber wenn sie eines Tages kaputtgehen, muss nicht unbedingt ein neues mit Strom betriebenes Gerät gekauft werden.

Ich habe \_\_\_\_\_ Geräte gefunden, die wir nicht wirklich brauchen:

---

---

---

## AUFGABE 11

Gehe einmal abends durch eure Wohnung. Zähle, wie viele Lampen angeschaltet sind, obwohl niemand das Licht braucht.

In \_\_\_\_\_ Räumen waren \_\_\_\_\_ Lampen unnötig an!

Schalte überall, wo sich niemand aufhält, das Licht aus. Das spart wertvolle **Energie** – und gleichzeitig noch Geld!



## AUFGABE 12

Du stehst vor dem Kühlschrank. Bevor du die Tür öffnest, überlege dir, was du herausholen willst.

Wer rätselnd vor der offenen Kühlschranktür steht, lässt die kalte Luft entweichen – und der Kühlschrank benötigt viel **Energie**, um den Innenraum anschließend wieder zu kühlen.

**Klebe gut sichtbar den BONNi & BO-Aufkleber Nummer 2: TÜR ZU – MIR WIRD WARM! an die Kühlschranktür.**

**(Frage deine Eltern aber zuerst um Erlaubnis! Falls du den Aufkleber nicht auf den Kühlschrank kleben darfst, kannst du ihn auch auf ein Blatt kleben und am Kühlschrank befestigen.)**



# Strom

13

