



## EEP ZUHAUSE – ARBEITSBLATT WÄRME

Bitte bearbeite dieses Arbeitsblatt zuhause. Es hilft Dir dabei, zuhause Energie sparsam zu nutzen und Klimaschützer\*in zu werden. Nutze Deine Lehrbücher und das Internet, um die Fragen zu beantworten. Lass Dir auch von Geschwistern, Eltern oder Großeltern helfen. Überlege Dir zum Schluss eine gute Idee für mehr Klimaschutz in Deiner Schule.

Im Winter wollen wir es zuhause schön warm haben und im Sommer soll die Wohnung kühl bleiben. Dabei wollen wir das Klima nicht gefährden und viel Geld soll unser Wohlbefinden auch nicht kosten. Mit ein paar Tricks kannst Du dazu beitragen, dass das gelingt.

### Informiere Dich!

- 1) Heizwärme wird in den allermeisten Fällen durch Kraftwerke bereitgestellt. In Kraftwerken werden Energieträger verbrannt, z.B. fossile Stoffe wie Kohle, Öl oder Gas. Bei der Verbrennung wird Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) freigesetzt. CO<sub>2</sub> gefährdet unser Klima.

**Viele Potsdamer Haushalte erhalten Fernwärme aus dem Heizkraftwerk Süd. Wo steht es?**

- 2) Klimafreundlicher sind Kraftwerke, in denen Holz oder Müll verbrannt wird. Sie setzen weniger CO<sub>2</sub> frei. Außerdem wachsen Bäume schnell nach und Müll verursachen wir täglich in großen Mengen.

**Ganz in der Nähe von Potsdam gibt es ein Müllkraftwerk. Weißt Du wo es steht?**

- 3) Noch klimafreundlicher sind Kraftwerke, in denen keine Stoffe verbrannt werden, z. B. Anlagen, die Sonnenwärme oder Erdwärme nutzen. Solche Anlagen verursachen kein CO<sub>2</sub>.

**Wie sieht CO<sub>2</sub> aus und wie riecht es?**

- 4) In großen Kraftwerken entsteht bei der Stromerzeugung jede Menge Wärme. Diese Wärme wird durch dicke Rohre als Fernwärme in viele Häuser geschickt. Kleine Kraftwerke können auch im Heizungskeller stehen. Häufig verbrennen sie Gas oder Öl, um Heizwärme bereitzustellen. Manche Häuser oder Wohnungen werden mit einem Kohleofen beheizt.

**Wie können Räume auch warm werden?**

- 5) Aus dem Heizungskeller wird die Wärme über Rohre in alle Heizkörper eines Gebäudes transportiert. Heizkörper können an der Wand hängen oder im Fußboden verbaut sein. In den allermeisten Heizkörpern befindet sich Wasser.

**Welche Heizung gibt es in Deiner Wohnung?**

- 6) Heizkörper werden meistens mit einem Thermostatventil geregelt. Die Stufen \* bis 5 am Thermostatkopf zeigen an, welche Temperatur im Zimmer erreicht werden soll:

Stufe 2 = 16 °C | Stufe 3 = 20 °C  
Stufe 4 = 24 °C | Stufe 5 = 28 °C

**Auf welcher Stufe muss das Thermostatventil in Deinem Zimmer stehen?**

- 7) Auch wenn wir die Wohnung heizen, muss ab und zu frische Luft ins Zimmer. Öffne dafür mehrmals täglich für 5 Minuten das Fenster ganz weit. So ist die Zimmerluft schnell frisch und die meiste Wärme bleibt erhalten. Drehe beim Lüften stets das Thermostatventil auf Stufe \*.

**Was bedeutet die Stufe \*?**

- 8) Das Thermostatventil besitzt einen winzig kleinen Temperaturfühler, um die Zimmertemperatur zu messen. Steht das Ventil auf Stufe 2, müssen etwa 20°C gemessen werden. Ist diese Temperatur erreicht, schließt sich das Thermostatventil ganz allein. Ist es kälter im Zimmer, öffnet sich das Thermostatventil wieder.

**Was passiert, wenn das Thermostatventil durch einen Vorhang verdeckt ist?**

- 9) Ein Heizkörper gibt seine Wärme am liebsten nach oben ab. Darum soll der Heizkörper nicht als Ablagefläche genutzt werden oder durch Vorhänge verdeckt werden.

**Wie ist das bei Dir zuhause?**

(Alle Lösungen des Arbeitsblatts findest Du auf S.4.)



**Wie heizen wir eigentlich?**

<p><b>Heizen</b></p> <table border="1" style="margin-top: 10px; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Anzahl Personen</th> <th>Kosten (€)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Person</td> <td>400 €</td> </tr> <tr> <td>2 Personen</td> <td>620 €</td> </tr> <tr> <td>3 Personen</td> <td>780 €</td> </tr> <tr> <td>4 Personen</td> <td>900 €</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl Personen	Kosten (€)	1 Person	400 €	2 Personen	620 €	3 Personen	780 €	4 Personen	900 €	<p>Ein Haushalt mit 3 Personen bezahlt jährlich fast 800 Euro für Heizwärme. Wieviel Geld kostet die Wärme bei Dir zuhause?</p> <p><b>Such die Wärmerechnung heraus und schreib den Rechnungsbetrag des letzten Jahres auf.</b></p> <p>.....</p> <p><b>Vergleiche den Betrag mit den Musterwerten. Liegt er höher oder niedriger?</b></p>	<p>Woher kommt die Wärme für Dein Zuhause? Was wird verbrannt?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Anzahl Personen	Kosten (€)											
1 Person	400 €											
2 Personen	620 €											
3 Personen	780 €											
4 Personen	900 €											

**Miss die Temperatur jedes Zimmers morgens um 10 Uhr.  
Musst Du kühlen oder heizen, um die richtige Temperatur zu erreichen?**

<p>.....</p> <p>.....</p>		<p>.....</p> <p>.....</p>
<p>.....</p> <p>.....</p>		<p>.....</p> <p>.....</p>
<p>.....</p> <p>.....</p>		<p>.....</p> <p>.....</p>

**Was bedeutet „richtiges“ Lüften, wenn es draußen kühl ist?**

<input type="checkbox"/> <b>1.</b> Das Fenster steht den ganzen Tag auf Kipp, damit immer frische Luft herein kommt.	<input type="checkbox"/> <b>3.</b> Wenn die Fenster offen sind, muss das Heizungsventil auf Stufe 0 stehen.	<input type="checkbox"/> <b>5.</b> Lüften ist immer schlecht, weil die warme Luft aus der Wohnung entweicht.
<input type="checkbox"/> <b>2.</b> Die Fenster werden mehrmals am Tag für 5 Minuten weit geöffnet.	<input type="checkbox"/> <b>4.</b> Wenn wir lüften, muss das Licht ausgeschaltet sein.	<input type="checkbox"/> <b>6.</b> Erst wenn die Raumtemperatur höher als etwa 22 °C ist, soll gelüftet werden.



**Energierundgang zuhause**

Mach einen Energierundgang durch Deine Wohnung. Geh dafür von Zimmer zu Zimmer und beantworte stets die gleichen Fragen. Du brauchst für den Energierundgang dieses Arbeitsblatt, einen Stift und ein Thermometer.

**PROTOKOLL ZUM ENERGIERUNDGANG**

Wetter heute:		Temperatur draußen:	..... °C	Datum und Tageszeit:	.....
---------------	--	---------------------	----------	----------------------	-------

**Notiere, was Du siehst und misst! Was kann man in jedem Raum besser machen?**

Ort	Wie empfindest Du das Zimmer?	Gemessene Zimmer-temperatur	Ist der Heizkörper warm oder kalt?	Ist der Heizkörper verbaut oder frei?	Ist das Fenster offen, zu oder geklappt?	Was kann man besser machen?
Kinderzimmer	<input type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> warm	..... °C				
Wohnzimmer	<input type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> warm	..... °C				
Schlafzimmer	<input type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> warm	..... °C				
Küche	<input type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> warm	..... °C				
Bad	<input type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> warm	..... °C				
Flur / Treppe	<input type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> warm	..... °C				



## DEINE IDEE FÜR DEINE SCHULE

### Wie kann Deine Schule Wärme einsparen?

**Schreib hier eine richtig gute Idee auf und schicke diese Seite Deinem Lehrer / Deiner Lehrerin. Du kannst auch auf einem anderen Blatt Papier schreiben oder ein Bild von Deiner guten Idee malen.**

**Deine Schule erhält für Deine Einsendung 100 EEP-Punkte!**

**Welche gute Idee fällt Dir ein?**

Wäre es eine gute Idee, im Schulhof ein Lagerfeuer zu machen, damit sich alle Schüler\*innen in der Pause aufwärmen können? Oder wäre es gut, jedem Schüler/jeder Schülerin eine warme Decke zu geben und die Heizung im Winter kalt zu lassen? Finde bessere Ideen!

**Lösungen zu S.1:** 1) im Industriegelände Drewitz 2) in Premnitz (Ort zwischen Rathenow und Brandenburg) 3) das Gas ist farb- und geruchlos 4) u.a. durch Kamin, Körperwärme, Kerzen, Sonne 6) zwischen Stufe 2 und 3 7) Frostschutz; die Heizung wird nur so warm, dass das Wasser nicht einfriert 8) eine falsche Temperatur wird gemessen und die Heizung wird falsch geregelt **Lösungen zu S. 2:** richtig sind Aussage 2 und 3