

Die Jagd nach den Energiedieben

Energiespartipps und Experimente
für die ganze Familie



Liebe Eltern,

mit der Einschulung beginnt ein neuer und spannender Abschnitt im Leben eines jeden Kindes. Hier lernen sie nicht nur lesen und schreiben, sie lernen auch ihre Umwelt kennen und damit umzugehen.

Kinder lernen am einfachsten mit Spiel und Spaß. Deshalb erzählen wir auf den folgenden Seiten eine spannende Geschichte – und laden alle Kinder ein, sich gemeinsam mit der fröhlich-frechen Rike, ihrem neugierigen Freund Elia und der vierbeinigen Spürnase Wattson auf die Jagd nach den Energiedieben zu machen.

Die Broschüre sensibilisiert Kinder auf spielerische Weise für das Thema Energie und deren sinnvolle Nutzung. Dazu liefern wir Energiespartipps, machen Vorschläge für spannende Experimente und empfehlen kindgerechte Bücher zu diesem Thema.

Herzlichst, Ihr 3malE-Team

Liebe Kinder,

Energie sparen könnt auch Ihr! Und das ist gar nicht schwierig – zum Beispiel in der Schule: Statt das Pausenbrot in Alufolie zu wickeln, bewahrst du es besser in deiner neuen, wiederverwendbaren Energie-Abenteurer-Box auf. Auch beim Malen und Schreiben kannst du die Umwelt schonen, indem du kein Papier verschwendest. Denn die Herstellung von Alufolie und von Papier kostet viel Energie und somit auch viel Geld.

Warum genau Energiesparen so wichtig ist, erfährst du in dieser Broschüre.

Euer 3malE-Team



Die Jagd nach den Energiedieben

Rike ist verzweifelt: Sie hat ein Gespräch zwischen Papa und Mama mitbekommen, in dem es darum ging, dass der Energieverbrauch bei ihnen zuhause auf einmal viel höher ist als bisher. Rike hat nun Angst, deshalb könnte ihr geplanter Abenteuerurlaub zusammen

mit Elia und Wattson auf Opas Bauernhof nicht stattfinden. Und sie ist sich sicher: Bei ihr zuhause sind die Energiediebe am Werk, die für den höheren Verbrauch verantwortlich sind! Rike alarmiert auf der Stelle Elia, denn die beiden müssen die Diebe finden und aufhalten, damit ihrem Urlaub nichts mehr im Wege steht. Doch wie sollen sie das nur anstellen?





Am selben Abend gehen Rikes Eltern ins Kino. Die drei nutzen die Chance und schnüffeln ein wenig im Haus herum. Da treffen sie auf rotäugige Monster! Wattson bemerkt das unheimliche rote Leuchten als erster und versteckt sich schnell. Auch Rike und Elia bekommen es mit der Angst zu tun und suchen das Weite.

In der nächsten Nacht bemerken die drei einen weiteren mysteriösen Vorfall: In der Küche entdecken sie Licht! Zuerst vermuten Rike und Elia Einbrecher. Doch nach ungefähr fünf Minuten ist es wieder dunkel. Im Laufe der Nacht taucht das Licht immer wieder auf und ist nach einigen Minuten wieder aus. Rike und Elia stehen vor einem Rätsel.



Dann kommt Opa Walter zu Besuch. Rike und Elia erzählen ihm sofort von den Vorfällen und von ihrer Angst, dass Monster und Diebe nachts im Haus ihr Unwesen treiben und die Energie klauen. Opa Walter verspricht, ihnen zu helfen. Denn er hat schon eine Idee, wie er das Rätsel lösen kann.



In der Nacht legen sie sich erneut auf die Lauer. Und tatsächlich: Die Monster mit den roten Augen sind wieder da. Rike und Elia wollen schon die Flucht ergreifen, doch da schaltet Opa Walter das Licht ein. Die beiden Kinder staunen nicht schlecht. Denn anstatt gruseliger Monster entdecken sie nur den Fernseher, den DVD-Player und die Stereoanlage. Und es waren keine roten Augen, sondern lediglich die Standby-Leuchten, die ihnen Angst gemacht haben. Diese Leuchten zeigen an, dass sich ein Elektrogerät in einer Art Schlafzustand befindet.





Und auch das Geheimnis um das Licht in der Küche können die beiden mit Hilfe von Opa Walter lösen: Es ist kein Einbrecher, der in der Küche sein Unwesen treibt, sondern Rikes Papa. Er schleicht nachts immer wieder heimlich zum Kühlschrank. Und während er seine nächtlichen Imbisse genießt, lässt er die Kühlschranktür weit geöffnet. So verbraucht nicht nur der Kühlschrank mehr Energie – es wird auch in der Küche kälter und die Heizung muss anspringen.

Opa Walter erklärt Rike, dass der Energieverbrauch höher ist, wenn Elektrogeräte im Schlafzustand sind: Besser ist, man schaltet sie ganz aus. Und auch ein geöffneter Kühlschrank braucht mehr Energie als ein geschlossener. Die drei berichten daraufhin Rikes Eltern von ihren Entdeckungen und schlagen noch andere Möglichkeiten vor, Energie zu sparen. Man sollte zum Beispiel das Licht ausschalten, wenn man einen Raum verlässt. Und auch Schaltersteckleisten – das sind Mehrfach-Steckdosen mit einem Ein-/Aus-Schalter – sparen Energie. Rike nimmt sich außerdem vor, beim Zähneputzen nicht mehr das Wasser ununterbrochen laufen zu lassen.

Gemeinsam kann die Familie nun einen Plan machen, wie sie in Zukunft sparsamer mit Energie umgeht. Denn nur wenn der Energieverbrauch wieder sinkt, kann Rike ihren Abenteuerurlaub mit Elia noch retten.

**ELEKTROGERÄTE
AM BESTEN GANZ
AUSSCHALTEN.**

CHECKLISTE



WASSER ABDREHEN!



KÜHLSCHRANKTÜR
SCHLIESSEN!



LICHT AUSSCHALTEN!



ENERGIESPAREN!
WENDEN!



Energie sparen lohnt sich

Energie wird aus verschiedenen Quellen gewonnen. Einige davon – zum Beispiel Wind, Wasser und die Sonne – sind unbegrenzt verfügbar und werden daher als erneuerbare Energiequellen bezeichnet. Andere Stoffe, aus denen Energie gewonnen wird, werden dagegen immer knapper und sind in absehbarer Zeit ganz verschwunden. Dazu zählen zum Beispiel Kohle und Erdöl. Diese Stoffe werden fossile (= aus früherer Zeit stammende) Energiequellen genannt.

Es gibt drei gute Gründe, Energie zu sparen:

1. Da fossile Energiequellen nur begrenzt verfügbar sind, sollte man sorgsam und bewusst mit ihnen umgehen, damit wir sie noch lange nutzen können.
2. Jede Einsparung von Energie hilft aktiv die Umwelt zu schützen.
3. Der weltweite Energiebedarf steigt ständig und damit auch der Energiepreis. Energiesparen heißt deshalb auch: Geld sparen!

Cooler Lampen

Hier geht dir ein Licht auf: Clever Geld sparen und die Umwelt schonen kannst du schon mit einem ganz einfachen Mittel – nämlich Licht. Heute verwendet kaum noch jemand alte Glühlampen, die viel Strom fressen, sondern Energiesparlampen.

Diese Lampen haben jede Menge Vorteile: Sie verbrauchen nur wenig Energie und sind echte Dauerbrenner, weil sie bis zu 10.000 Stunden leuchten können. Verbrennungsgefahr besteht bei den coolen Lampen übrigens nicht: Durch ihre geringe Leistung werden sie nicht so warm wie Glühlampen.

Doch auch bei Energiesparlampen gilt: Schalte dein Licht nur ein, wenn du es wirklich brauchst. Sonnenlicht zum Beispiel kostet gar nichts. Und wenn du dein Zimmer länger verlässt, knipse das Licht aus.



Heiße Heiztipps

Keiner will frieren. Da ist es kein Wunder, dass wir zuhause einen Großteil der Energie fürs Heizen verbrauchen. Heizenergie sparen kannst du zum Beispiel, indem du dich im Winter warm anziehst und nicht im T-Shirt am Schreibtisch in deinem Zimmer sitzt. Und wenn du mal frische Luft bei den kniffligen Mathe-Hausaufgaben brauchst, dann öffne dein Fenster ganz weit, aber nur für wenige Minuten, und stelle dabei die Heizung aus. Schließlich willst du ja nicht den Garten heizen.

Übrigens, auch deine Heizung braucht Luft, zwar nicht zum Atmen, aber zum Heizen. Wenn du sie mit Möbeln oder anderen Dingen zustellst, kann sie nur sehr schwer dein Zimmer erwärmen. Hast du noch mehr Ideen, wie du zuhause oder in deinem Klassenzimmer Heizenergie sparen kannst?

Wusstest du, ...

dass eine Familie etwa 40 Mal so viel Energie zum Heizen wie zum Beleuchten ihrer Wohnung benötigt?

Duschspaß mit weniger Nass

Was geht schneller, Baden oder Duschen? Wenn du Energie sparen willst, solltest du lieber duschen. Denn dabei verbrauchst du ungefähr drei Mal weniger Wasser und Energie als bei einem Vollbad. Wasser sparen kannst du auch, wenn du es beim Zähneputzen nicht ununterbrochen laufen lässt. Benutze doch einen

Zahnputzbecher. Und schließlich sparst du auch, wenn du bei der Toilettenspülung nur so viel Wasser benutzt wie notwendig.

Viele Toiletten haben zwei Spültasten: eine für wenig und eine für viel Wasser. Wie ist das in eurem Bad?



Wusstest du, ...

... dass mit der Energie, die du für ein Vollbad benötigst, ein Fernseher 120 Stunden lang laufen könnte?

Schlafende Stromfresser

In einem Wohnhaus schlummern oft viele Geräte ungenutzt vor sich hin und fressen Strom. Sie befinden sich im Standby-Betrieb, einer Art Schlafzustand für Elektrogeräte. Heimliche Stromdiebe können der Fernseher oder die Stereoanlage sein, der Drucker am Computer oder das Handyladegerät, die ungenutzt in der Steckdose stecken.

Kannst du noch mehr dieser Stromfresser bei dir zuhause finden? Hier ein paar Tipps, wie du ihnen auf die Spur kommen kannst: Die Geräte sind auch nach längerem Ausschalten, meist auf der Rückseite, noch warm. Manchmal brummen sie ganz leise. Und einige Stromfresser verraten sich durch kleine, leuchtende Lämpchen oder einen kleinen Bildschirm mit einer Uhr. Schalte alle diese Geräte gemeinsam mit deinen Eltern richtig aus. Manchmal geht das nur, indem ihr den Stecker zieht.

Wusstest du, ...

dass manche Bildschirmschoner auf einem PC mehr Strom verbrauchen, als wenn der Computer genutzt wird?

Das Aufwindkraftwerk

Weißt du, wie Wind entsteht? Warme Luft ist leichter als kalte Luft. Deswegen steigt von der Sonne erwärmte Luft auf und kalte Luft sinkt ab. Diesen Luftstrom können wir dann als Wind spüren.

Das brauchst du: 1 lange Papprolle, schwarze Farbe oder schwarzes Buntpapier, die Aluminiumhülle eines Teelichtes, 1 Reißzwecke, glatte Pappe, Schere, Klebstoff, Bleistift

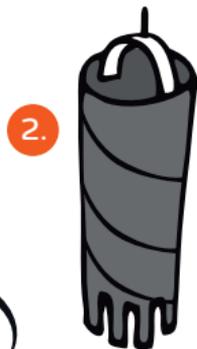
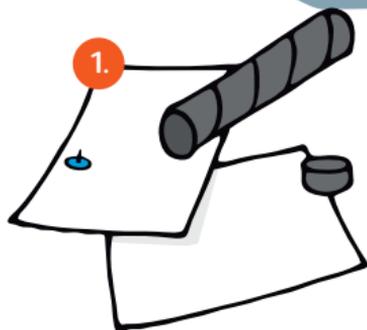
So geht's:

1. Male die Papprolle schwarz an oder beklebe sie mit schwarzem Papier.
2. Schneide die Teelichthülle 16 Mal mit der Schere ein, drücke sie platt und verlängere die Schnitte bis an den inneren Ring im Teelichtboden.
3. Drücke ganz leicht mit einem Bleistift genau in die Mitte des Teelichtes eine Kuhle. Vorsicht: Nicht durchdrücken! Lege am besten ein Radiergummi drunter. Nun winkle die Flügel alle in eine Richtung schräg ab.



4. Danach schneide zwei jeweils 2 cm breite Pappstreifen aus und klebe beide Streifen aufeinander.
5. Stecke die Reißzwecke von unten genau durch die Mitte des doppelten Pappstreifens. Die Spitze dient als Auflagefläche (Träger) für die Kuhle im Flügelrad.
6. Klebe nun den Pappstreifen mit der Nadel darin quer auf die obere Öffnung des Turms und setze das Flügelrad auf.
7. Schneide das untere Ende des Turms 6 Mal im gleichen Abstand etwa 5 cm tief ein. Klappe jede zweite Lasche hoch oder schneide sie ab. Stellt man den Turm in die Sonne oder richtet eine warme Lampe darauf, drehen sich die Flügel.

Wie funktioniert's? Die Luft strömt durch die Öffnungen in den Turm. Wenn dieser in der Sonne steht, erwärmt sich die Luft darin und steigt nach oben. Dieser Luftstrom wirkt wie in einem Kamin. Immer mehr Luft wird nachgezogen und dreht die Flügelräder. Nach dem gleichen Prinzip arbeiten große Aufwindkraftwerke mit 200 Meter hohen Türmen, die am besten in sonnigen Ländern funktionieren.



Deine Sonnenmühle

Windräder kennt doch jeder – aber ein Sonnenrad?

Es ist ganz einfach und schnell gebastelt, und deine Freunde werden bestimmt mächtig staunen.

Du benötigst: einen Zahnstocher oder ein Streichholz, Alufolie, Kleber, eine Schere, einen schwarzen Filzstift, ein leeres Gurken- oder Marmeladenglas, etwas Baumwollfaden (ca. 10 cm), einen Bleistift, ein Holzstäbchen

So geht's:

1. Schneide zunächst aus der Alufolie vier Rechtecke (Länge: 3,5 cm, Höhe: 3 cm).
2. Bemale anschließend zwei Rechtecke von beiden Seiten mit schwarzer Farbe.
3. Nun kommt etwas Kniffliges: Klebe die Rechtecke an das Streichholz, und zwar immer abwechselnd ein schwarzes und ein alufarbenes.
4. Nachdem alles getrocknet ist, klebst du am roten Streichholzkopf einen Faden an und lässt alles wieder gut trocknen.



5. Nun binde das andere Ende des Fadens um das Stäbchen. Dieses muss unbedingt etwas länger als die Glasöffnung sein.
6. Nun lege das Stäbchen über die Glasöffnung, so dass die aufgeklebten „Propeller“ im Glas hängen.

Was passiert? Wenn du das Glas in die Sonne stellst, wird sich die Mühle nach einiger Zeit zu drehen beginnen.

Wie funktioniert's? Die schwarzen Flügel werden wärmer als die glänzenden, weil die alufarbenen Flügel die Sonnenstrahlen auf die schwarzen Flügel zurückwerfen, also reflektieren. Durch diesen Wärmeunterschied entsteht ein Druck, der zu einer Drehbewegung der Propellerflügel führt.

Einfach QR-Code
scannen und 3malE
entdecken!

3malE – Bildung mit Energie

Kruppstraße 5
45128 Essen

T +49 201 12-20945

info@3malE.de
www.3malE.de

