



## Das Geheimnis vom Dach

Spiel, Spaß und Energiewissen  
für die ganze Familie

## Liebe Eltern,

mit der Einschulung beginnt ein neuer und spannender Abschnitt im Leben Ihres Kindes. Es lernt nicht nur lesen und schreiben, sondern auch seine Umwelt kennen und mit ihr umzugehen.

Mit Spiel, Spaß und Spannung geht das am einfachsten. Deshalb laden wir Ihr Kind ein, sich mit der fröhlich-frechen Rike, ihrem neugierigen Freund Elia und der vierbeinigen Spürnase Wattson auf ein spannendes Energieabenteuer zu begeben. Außerdem gibt es einen Vorschlag für ein interessantes Experiment und ein leckeres Rezept zur gesunden Ernährung.

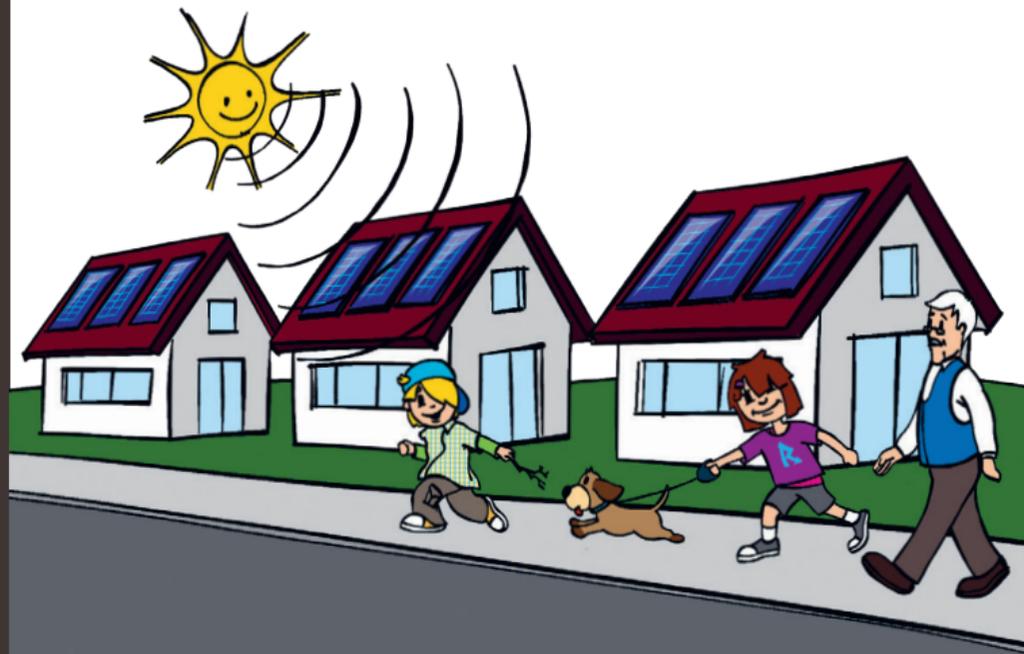
So lässt sich die Energiewelt spielerisch erleben. Ein Besuch auf unserem Bildungsportal [3malE.de](https://www.3malE.de) lohnt sich ebenfalls, natürlich auch für Geschwister und Freunde.

Wir wünschen viel Spaß!  
Ihr 3malE-Team

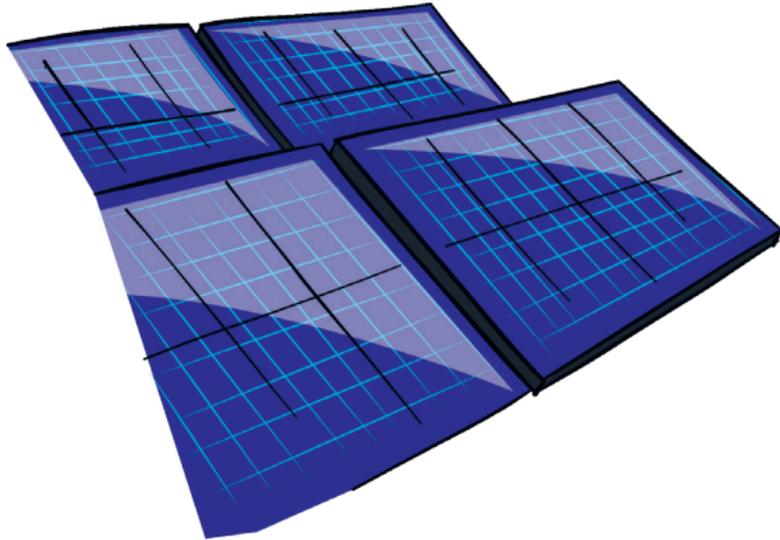


## Das Geheimnis vom Dach

Rike, Elia und Wattson besuchen mit Opa Walter Tante Hildgard, die Schwester von Opa Walter. Die ist nämlich in ein Gebiet mit neu gebauten Häusern gezogen.

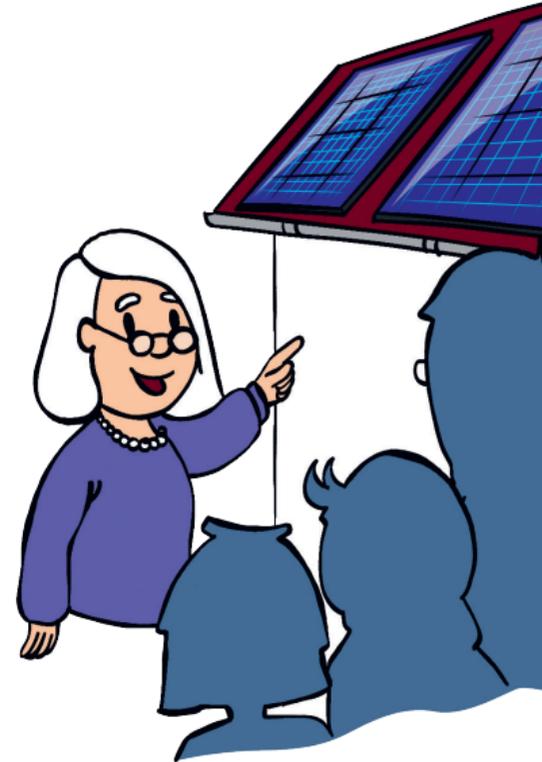


Als die drei in die Straße kommen, in der Tante Hildegard wohnt, sehen sie die neuen Häuser. Fast alle haben große, dunkle Platten auf den Dächern. Weil die Sonne auf diese merkwürdigen Dinge scheint und sie dadurch auffällig blau schimmern, werden Rike und Elia leicht geblendet, und auch Wattson muss etwas blinzeln. Was ist das da auf dem Dach von Tante Hildegard? Die glitzernden Platten sehen aus wie Fenster, durch die man aber gar nicht hindurchsehen kann. So ein seltsames Dach haben Rike und Elia noch nie gesehen.



Bei Tante Hildegard angekommen, fragen die beiden sofort, warum sie diese großen Platten auf dem Dach hat. Opa Walter und Tante Hildegard erklären, was es mit diesen „Fenstern“ auf sich hat:

„Das ist eine Solaranlage“, sagt Tante Hildegard. „Die Platten auf meinem Dach wandeln das Licht der Sonne in Elektrizität um. So kann ich auf meinem Haus ganz einfach meinen eigenen Strom produzieren. An Tagen wie heute, an denen die Sonne ganz hell und stark scheint, entsteht besonders viel Strom. Aber auch im Winter produzieren die Zellen Strom: Wenn es draußen hell genug ist, ist es der Anlage nämlich egal, wie kalt es ist.“





„Na, dann hast du ja in diesem Sommer besonders viel Strom bekommen“, sagt Rike, „weil die Sonne so lange und so stark geschienen hat. Was machst du denn damit?“

„Den Strom habe ich unter anderem genutzt, um euch leckeres Eis zu machen“, lacht Tante Hildegard und verteilt die Lieblingssorten von Rike und Elia. Mhmm, das schmeckt gut! Sogar Wattson bekommt ausnahmsweise eine kleine Portion Eis.

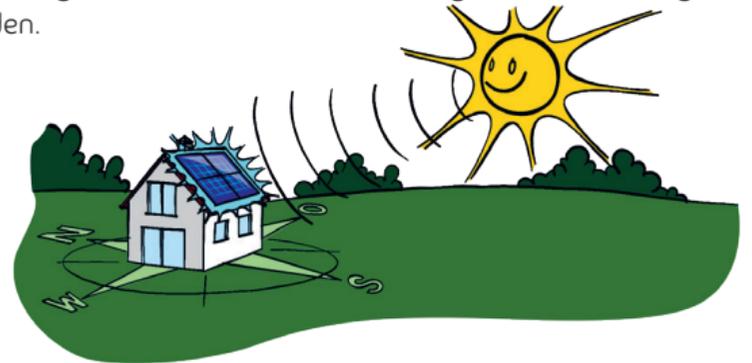
„Es war echt eine super Idee, die Solaranlage zu bauen“, freut sich Elia und lässt sich das Eis schmecken, „so haben wir nämlich auch was davon!“

## Aus Sonne wird Strom

Tante Hildegard hat auf ihrem Dach eine sogenannte Photovoltaik-Anlage. Sie verwandelt durch moderne Technik das Licht der Sonne in Strom. Das passiert in den kleinen, blau schimmernden Solarzellen.

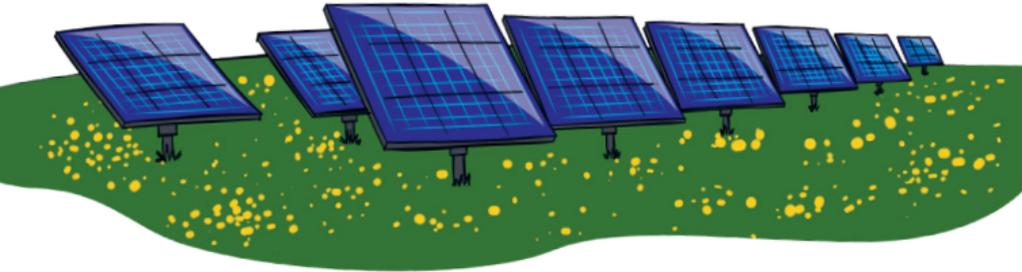
Wenn die Sonne besonders kräftig scheint, kann besonders viel Strom gewonnen werden. Wenn es dunkel ist, kann die Solaranlage keinen Strom produzieren. Am besten funktionieren Solaranlagen, wenn sie in Richtung Süden zeigen. Von dort kommt nämlich das meiste Sonnenlicht.

Meistens seht ihr solche Solaranlagen auf großen Wiesen und Feldern oder eben auf Hausdächern wie bei Tante Hildegard. Dann kann der gewonnene Strom ohne Umwege direkt im Haus genutzt werden.



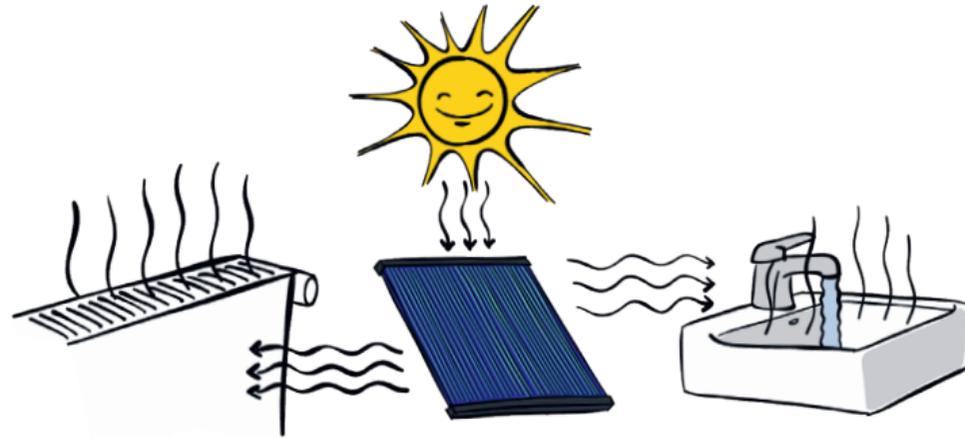
Das Gute an Solarenergie ist, dass es die Kraft der Sonne immer geben wird und uns deshalb der Strom nie ausgehen kann. Außerdem werden dadurch keine Abgase in die Luft gepustet – das ist super für unsere Umwelt!

Aus der Sonne lässt sich aber nicht nur Strom, sondern auch Wärme gewinnen. Dabei wird die Wärme der Sonnenstrahlen genutzt, um zum Beispiel die Heizung zu betreiben oder das Badewasser aufzuwärmen. Dafür braucht man Sonnenkollektoren, die fast genauso aussehen wie Photovoltaik-Anlagen.



## Das Gute an Solarenergie

- Sonnenschein kostet nichts.
- Sonne wird es immer geben, ihre Energie kann nicht ausgehen.
- Jeder kann Strom selbst produzieren.
- Solaranlagen sind umweltfreundlich.



# Die Kraft der Sonne: Sonnenfänger

Photovoltaik-Anlagen wandeln das Licht der Sonne in Strom um. Auch unser Sonnenfänger nutzt die Kraft der Sonne – allerdings zur Erzeugung von Wärme. Baue ganz einfach deine eigene kleine Solarheizung und fange die Kraft der Sonne ein!

## Du brauchst:

- ein Blatt Papier
- ein Stück Alufolie
- eine Bastelschere
- Klebstoff, Klebeband

## So wird's gemacht:

1. Zeichne auf das Papier einen großen Kreis (Durchmesser ca. 18 cm) und in dessen Mitte einen kleinen Kreis. Der kleine Kreis sollte so groß sein, dass du nachher deinen Finger hindurchstecken kannst. Anschließend zeichnest du eine Linie, die vom Rand des äußeren Kreises zum kleineren Kreis führt.
2. Schneide nun den großen Kreis aus und klebe ihn auf ein Stück Alufolie. Die Alufolie schneidest du danach in dieselbe Kreisform wie das Papier.
3. Nun schneidest du die gerade Linie bis zum inneren Kreis ein und

schneidest den kleinen Kreis ebenfalls aus.

4. Jetzt kannst du den Sonnenfänger mit der Alufolie nach innen aufrollen und mit einem Streifen Klebeband befestigen. Dabei musst du in der Mitte ein Loch für deinen Finger lassen.
5. Stecke nun deinen Finger durch das Loch im Sonnenfänger und halte ihn eine Weile in die Sonne. Was spürst du?

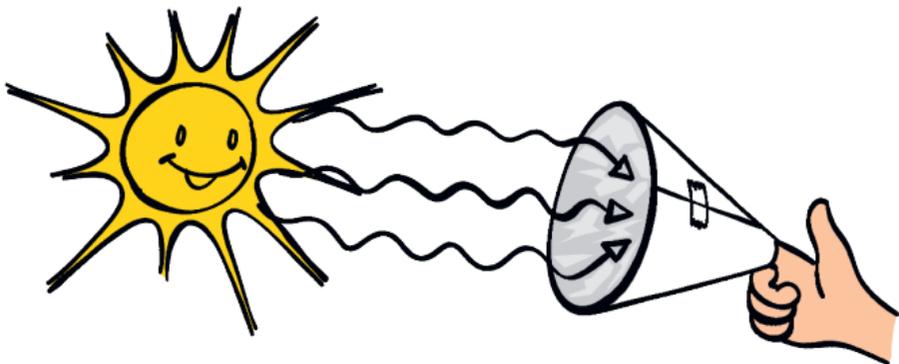


**Was passiert?**

Wenn du den Sonnenfänger in die Sonne hältst, wird dein Finger warm.

**Wie funktioniert's?**

Die alufarbene Fläche deines Sonnenfängers reflektiert die Sonnenstrahlen. Dadurch wird die Wärme der Sonne gebündelt, verstärkt und auf deinen Finger gelenkt – deshalb wird er aufgeheizt!



Ein Video zu diesem Versuch und viele weitere Energie-Experimente zum Selbermachen findest du im Internet auf [3malE.de](http://3malE.de).

## Noch mehr Entdeckerspaß!

Du hast Lust auf noch mehr Experimente und willst entdecken, wie richtige Photovoltaik-Anlagen funktionieren? Dann ist der Experimentierkoffer „Sunstick“ von 3malE genau das Richtige! In deiner Klasse können deine Mitschüler und du mit einer echten Solarzelle viele spannende Experimente ausprobieren.

Diesen und andere Experimentierkoffer können eure Lehrer kostenlos unter [3malE.de/sun-stick](http://3malE.de/sun-stick) bestellen und für eure Klasse ausleihen. Damit könnt ihr in kleinen Gruppen interessante Versuche machen, die richtig viel Spaß machen. Sprecht eure Lehrer doch einfach mal darauf an!



## Es werde Licht!

Rike ist im Keller von Tante Hildegard, um noch eine Portion Eis aus der Tiefkühltruhe zu holen. Aber welchen Lichtschalter muss sie benutzen, um das Licht im Keller einzuschalten?



## Neue Energie mit leckeren Power-Kugeln

Spielen, schwimmen oder Fahrrad fahren kann echt anstrengend sein. Mit unseren leckeren Power-Kugeln bekommst du neue Energie! Außerdem sind sie ein super Snack für die große Pause und passen perfekt in deine neue Brotdose.

### Du brauchst:

- 12 entsteinte Datteln
- 50 g gemahlene Mandeln
- 5 EL Kokosflocken
- 1 EL Mandelmus
- 1 EL Chia-Samen
- 2 EL Kakaopulver

### So wird's gemacht:

1. Zupfe die Datteln in ganz kleine Stückchen.
2. Vermische die Mandeln mit 4 EL Kokosflocken und den Chia-Samen. Gib das Mandelmus, 1 EL Kakaopulver und die Dattelstückchen dazu.
3. Verknete die Zutaten kräftig.
4. Aus der Masse formst du nun kleine Bällchen. Anschließend kannst du sie in den restlichen Kokosflocken oder in Kakaopulver rollen, damit sie einen leckeren Mantel kriegen.



Gedruckt auf zertifiziertem  
100% Recyclingpapier

Einfach QR-Code  
scannen und 3maE  
entdecken!



**3maE – Bildung mit Energie**

Kruppstraße 5  
45128 Essen

T +49 201 12-20945

info@3maE.de  
www.3maE.de