



GreenKidsLife

ELTERN & KINDER FAIRBESSERN DIE WELT

KidsLife-Medienverlag
GmbH & Co. KG
in Kooperation
mit der S.O.F.
SAVE OUR FUTURE
Umweltstiftung



mit freundlicher
Unterstützung von

juwi

THEMA: Energie *für* Klimaretter



**Klima-
Quiz**
Mach mit!

Mit Experimenten, Basteleien & Rezepten



Foto: Ali Adelstein

Besonderen Dank an:



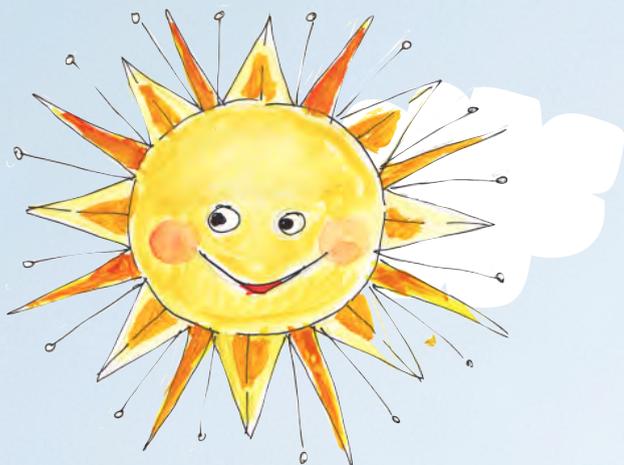
Nora Tiegel

Nora Tiegel ist vielseitig. Die ausgebildete Ergotherapeutin macht zur Zeit nebenberuflich eine Ausbildung zur Heilpraktikerin und nebenbei malt sie, töpft oder genießt ihren Garten gemeinsam mit Katze Zora. Für unser Heft hat sie das große Haus mit vielen Zimmern und Garten gezeichnet – kindgemäß und mit viel Liebe zum Detail.



Ali Adelstein

Ali Adelstein aus München ist Software-Entwickler, Manager, Investor, UI Designer, iPhone-Programmierer, und Vater von drei Kindern. Er liebt es, arbeitsame Tage entspannt im Biergarten ausklingen zu lassen und hat sich für uns, trotz einem übervollen Terminkalender, die Zeit genommen, mit Emma (9) und Jakob (4) auf altmodische Art Butter zu machen. Wieviel Spaß es gemacht hat, kann man seinen Kindern auf den Fotos ansehen!



Kids Life
MEDIENVERLAG & CO. KG



Herzlich Willkommen!

Liebe Eltern und Kinder!

Energie bewegt unser Leben, doch wir Menschen verbrauchen heute zu viel davon und gefährden damit das Klima auf der Erde, die immer wärmer und wärmer wird. Wollt Ihr Klimaretter sein? Das ist gar nicht schwer. Lernt mit uns, wie Ihr im Alltag durch viele kleine Taten und leichte Verhaltensänderungen lebenswichtige Ressourcen für uns alle und für kommende Generationen erhalten und das Klima schützen könnt. Wir haben für Euch Experimente, Basteleien und Rezepte zusammengestellt. Erlebt mit uns, wie Pflanzen die Energie der Sonne nutzen und umwandeln und wie wir das Gleiche tun, um Strom für unsere täglichen Bedürfnisse zu bekommen. Lernt etwas darüber, wie wir Strom aus Sonne, Wasser und Wind gewinnen können, was CO₂ mit dem „Treibhauseffekt“ zu tun hat, warum wir Strom sparen sollten und wie wir viele Dinge im Leben auch mit Muskelkraft erledigen können – wie es die Menschen früher getan haben. Wir wünschen Euch viel Spaß und zahlreiche A-Ha-Erlebnisse mit GreenKidslife!

Euer Team von der S.O.F. Umweltstiftung
und von der KidsLife-Redaktion

DIE SAVE OUR FUTURE UMWELTSTIFTUNG



Ralf Thielebein
Geschäftsführer der S.O.F.

Ich bin der festen Überzeugung, dass wir ein neues Bewusstsein für die Zusammenhänge zwischen unserem Konsumverhalten und den Auswirkungen auf die Umwelt entwickeln müssen. Mit einem „immer mehr“, „immer schneller“ und „immer weiter so“ werden wir den großen Herausforderungen unserer Zeit, die sich z. B. aus dem Bevölkerungswachstum und dem Klimawandel ergeben, nicht gewachsen sein. Und ein Umdenken beginnt schon im Kleinen. Deshalb engagiert sich die S.O.F. Save Our Future-Umweltstiftung in Projekten, in denen sich bereits Kita-Kinder spielerisch und mit allen Sinnen mit zukunftsrelevanten Themen auseinander setzen und so ein Bewusstsein für ein zukunftsfähiges Handeln entwickeln können.

IMPRESSUM

Konzept und Texte im Inhalt

Silvia Klein, Ralf Thielebein,
Anna Tiegel, Martina Voigt-Schmid,
Anne Zetl

Layout und Bildredaktion

Martina Voigt-Schmid

Fotos und Illustrationen

Katrin und Ali Adelstein,
Anna und Nora Tiegel,
Martina Voigt-Schmid

Herausgeber

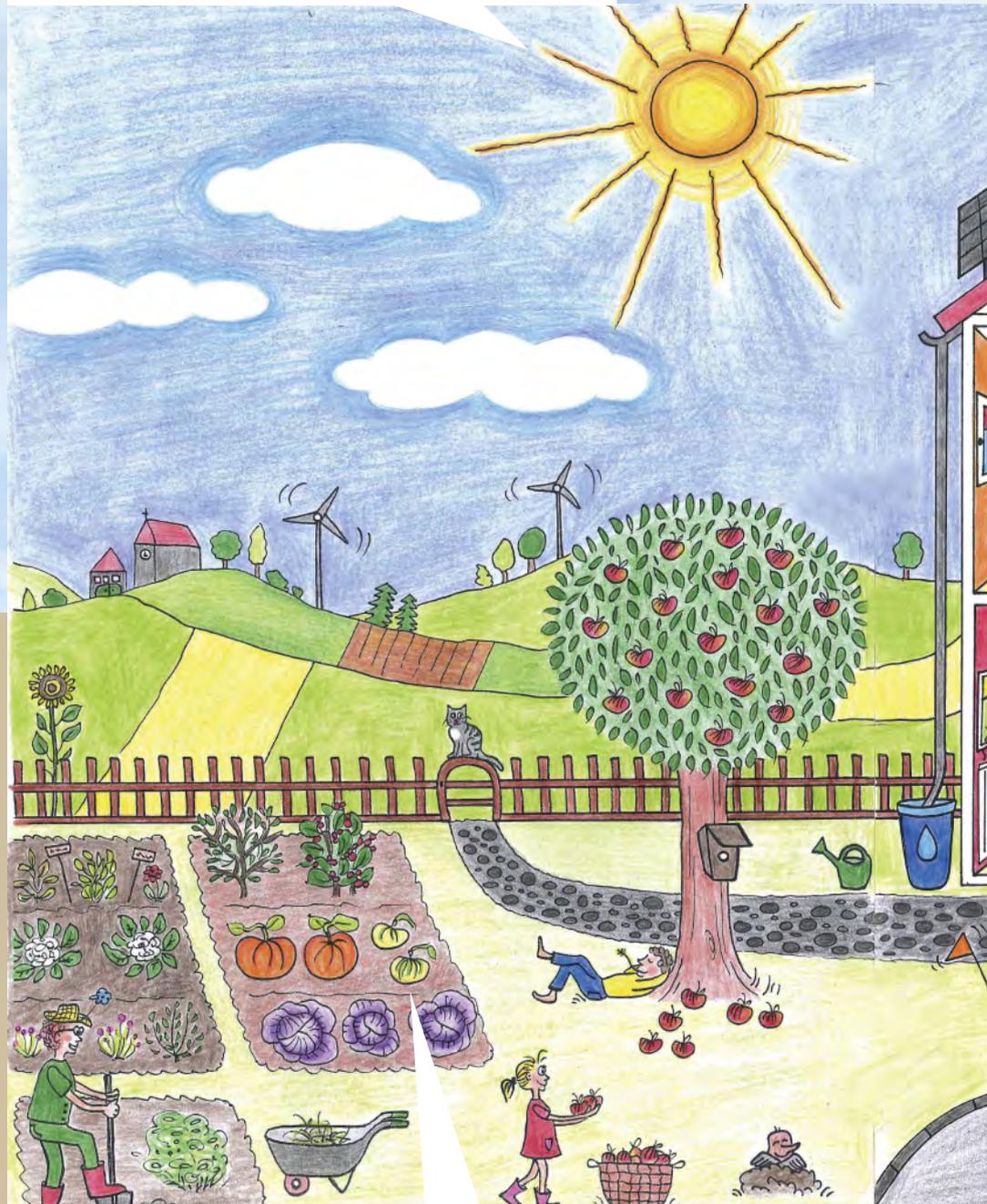
KidsLife Medienverlag GmbH & Co. KG
www.kidslife-magazin.de

Energie für Klimaretter



Von grellem Licht zu Strom und Wärme

Die Energie der Sonne macht Wasser warm und kann sogar Strom erzeugen. Mehr dazu auf Seite 12.



Energie bewegt unser Leben!

Unser Körper benötigt Energie für alle Lebensprozesse – und auch im modernen Haushalt funktioniert nichts ohne sie. Doch woher kommt Energie, wie wird sie umgewandelt und was hat sie mit dem Klima auf der Erde zu tun?

Mehr dazu und viele Dinge zum Ausprobieren findet Ihr hier in diesem Heft!

Zauberei - aus Sonnenlicht wird Zucker

Dieses Kunststück beherrschen viele Pflanzen und liefern uns damit wertvolle Energie, die schmeckt. Ein Rezept dazu gibt's auf Seite 6.

Praktische Helfer

Strom, Gas und Erdöl sind unsere Helfer im Haushalt. Nicht auszudenken, was wir ohne Sie machen würden: nie wieder Eis oder Tiefkühlpizza essen, eine Feuerstelle in der Küche einrichten und alles von Hand abwaschen! Die praktischen Energielieferanten haben aber auch eine Schattenseite. Mehr dazu auf Seite 8.



Energiefüchse aufgepasst!

Um Wasser zu erwärmen ist sehr viel Energie notwendig. Wer die sparen will, kann damit schon morgens unter der Dusche anfangen. Auf Seite 11 erfahrt ihr außerdem, wie Wasser Strom erzeugt.

Inhalt Thema Energie

SONNENERGIE / ERNÄHRUNG

- 6 Sonnenstrahlen werden zu Zucker
- 7 Brotaufstrich aus Sonnenblumenkernen

ENERGIE IM HAUSHALT

- 8 Strom & Co. – unsere Helfer im Haushalt
- 9 Buttern wie vor hundert Jahren

DIE ENERGIE DES WASSERS

- 10 Der Weg des Wassers
- 11 Wir bauen ein Wasserrad

SONNENERGIE/STROM

- 12 Wie kommt die Energie der Sonne ins Haus?
- 13 Wir basteln einen Fingerwärmer

MOBILITÄT / CO₂

- 14 Wer hätte das gedacht? Quiz für schlaue Köpfe
- 15 Fossile Energieträger und der Treibhauseffekt





Die Magie der Natur: Sonnenstrahlen werden zu Zucker

Alle grünen Pflanzen brauchen die Sonne, um zu überleben. Durch Photosynthese wandeln sie das Sonnenlicht in die Baustoffe für ihre Blätter, Blüten und Früchte um – unter anderem auch in Zucker. So wird aus dem Licht der Sonne z. B. die Süße eines leckeren Apfels.

Habt ihr gewusst ...

dass ihr Energie aus Äpfeln bekommen könnt, indem ihr sie esst? Mit dieser Energie könnt ihr laufen, Treppen steigen, Fahrrad fahren oder in die Luft springen. Wenn euch dabei warm wird, hat sich die Energie wieder verwandelt: Von Bewegungsenergie in Wärmeenergie!



Habt ihr gewusst ...

dass es auf der Welt ca. 30.000 Apfelsorten gibt? 2000 davon wachsen in Deutschland, aber nur 30-40 Sorten gehen in den Handel. Probiert doch mal aus, wie verschiedene Apfelsorten schmecken oder pflückt selbst Apfel in eurer Umgebung.



Hier findet ihr Apfelbäume und andere Geschenke der Natur: www.mundraub.org

Ein leckerer Snack



Getrocknete Apfelringe

Zutaten:

Äpfel, Backpapier

Schritt 1: Die Kerngehäuse der Äpfel entfernen, dann das Obst schälen und in Ringe schneiden (ca. 5 mm dick).

Schritt 2: Die Apfelringe an der Luft auf Gittern trocknen, aber nicht in direkter Sonne. Auch ein Trocknen auf Backpapier ist möglich. Dazu das Papier mit den Ringen auf einen mäßig warmen Heizkörper oder Kachelofen legen. Durch zu starke Hitze wird das Obst strohig.

Schritt 3: Die Apfelringe während des Trockenvorgangs öfter wenden. Sie sind fertig, wenn sie sich völlig trocken anfühlen und sich beim Durchbrechen kein Saft mehr zeigt.

Leckerer Brotaufstrich aus Äpfeln und Sonnenblumenkernen

Abbildungen Doppelseite: S.O.F., Soheyla Zadr, Soheyla Voigt-Schmid, Nora TiegelDwzsame, Fotolia



Zutaten:

- 100 g Sonnenblumenkerne
- 1/8 l Wasser
- 1 EL Sonnenblumenöl
- 1/2 TL Kräutersalz
- 1 Spritzer Zitronensaft
- 1 Apfel

Schritt 1: Die Sonnenblumenkerne über Nacht in einer Schüssel in dem Wasser einweichen.

Schritt 2: Das überschüssige Wasser abgießen und die Kerne mit dem Sonnenblumenöl und dem Kräutersalz pürieren.

Schritt 3: Den Apfel waschen, entkernen, fein raspeln und mit Zitrone beträufeln. Die Paste mit dem geraspelten Apfel vermischen.

Tipp: Wenn der Aufstrich herzhafter schmecken soll, können Kräuter und auch Knoblauch zum Einsatz kommen. Auch je nach Apfelsorte schmeckt der Aufstrich anders. Wir wünschen euch viel Spaß beim Ausprobieren!



Sonnenblumen drehen ihre Blüten – wie viele andere Blumen auch – immer nach der Sonne!



Strom & Co. – unsere Helfer im Haushalt

In der Küche benötigen wir jeden Tag viel Energie – für den Kühlschrank, den Herd und die Spülmaschine. Stellt euch vor, was wir hier ohne Strom oder Gas machen würden? Wie haben die Menschen früher diese Arbeiten erledigt?

Mutprobe für Klimaretter

Versucht doch mal mit eurer Familie, einen ganzen Tag ohne Strom, Gas und Öl zu verbringen. Gekocht wird auf dem Campingkocher oder auf dem Grill. Das Licht kommt von der Sonne oder am Abend von Kerzen, und Musik machen müsst ihr selber. Anstatt am Abend fern zu sehen, erzählt ihr euch Geschichten oder spielt etwas. Das Auto bleibt selbstverständlich stehen. An diesem Tag werden alle Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt. Vielleicht die größte Herausforderung: Gewaschen wird sich heute mit kaltem Wasser – wer traut sich?



Habt ihr gewusst ...

dass in Deutschland der Strom bisher zum Großteil durch Kohlekraftwerke (45 %) und Atomkraft (16 %) erzeugt wird und erneuerbare Energien wie Windenergie, Wasserkraft und Solarenergie ca. 22 % zum Strom-Mix beitragen? Die Verbrennung von Kohle zur Stromerzeugung fördert den Klimawandel, und Atomkraft birgt unabsehbare Risiken, nicht zuletzt durch Jahrtausende lang strahlende Abfälle.



Könnt Ihr die verschiedenen Energiekraftwerke in dem Bild erkennen? Welche Kraftwerke sind am besten für die Umwelt und das Klima?

Werdet als Familie aktiv und wechselt noch heute den Stromanbieter! Kinderleicht unter: <http://atomausstiegsselbermachen.de>

Energiefresser gesucht!

Was meint ihr, welche Geräte am meisten Strom fressen? Mit einem Strommessgerät kann man leicht feststellen, wie viel Energie ein Wasserkocher, ein Staubsauger oder ein Radio benötigt. Bei Verbraucherzentralen könnt ihr einfach bedienbare Strommessgeräte ausleihen. Die Einheit für den Stromverbrauch ist die Kilowattstunde (kWh). Mit einer Kilowattstunde kann man z. B. sieben Stunden fernsehen oder 25 Minuten staubsaugen.



So sieht ein Energiemessgerät aus.

Buttern wie vor 100 Jahren – bitte kräftig schütteln!



Als die Menschen noch keinen Strom in ihren Häusern hatten, wurde vieles mit Muskelkraft gemacht, was heute Maschinen für uns erledigen. Probiert doch mal aus, ob ihr Butter mit eurer eigenen Muskelkraft herstellen könnt!

Ihr braucht dazu:

1/4 Liter Sahne
Einmachglas mit Schraubverschluss
Holzlöffel, feines Sieb

So geht's:

Schritt 1: Als erstes die Sahne in das Schraubglas füllen, fest verschließen und so lange schütteln, bis der Rahm fest wird.

Schritt 2: Dann den Inhalt durch ein feines Sieb gießen. Die Butter liegt nun im Sieb, in dem Glas ist die Buttermilch.

Schritt 3: Die Butter im kalten Wasser kühlen und mit einem Holzlöffel kneten, bis sie gleichmäßig fest wird und keine Flüssigkeit mehr austritt.

Wenn ihr wollt, könnt ihr die frische Butter noch salzen oder mit Kräutern aus dem Garten oder von der Fensterbank würzen.



Es geht auch mal ohne!

In vielen Situationen, in denen wir Strom nutzen, könnten wir auch darauf verzichten und unsere Muskelkraft einsetzen. Zum Beispiel, wenn wir einen Besen statt eines Staubsaugers nehmen oder die normale Treppe der Rolltreppe vorziehen. Fallen euch noch mehr Dinge ein, bei denen man Energie sparen kann?



Das Wasser kommt aus dem Wasserhahn - oder?

Woher kommt das Wasser, das aus dem Wasserhahn in die Badewanne fließt? Und wohin geht es, wenn Du den Stöpsel aus der Wanne ziehst? Das Wasser auf der Erde ist immer in Bewegung und jeder Tropfen legt eine lange Reise zurück.

Habt ihr gewusst ...

dass der Wasserkreislauf von der Sonne angetrieben wird und den ganzen Erdball umspannt? Die Wärme lässt Wasser in den Seen, Flüssen und Meeren verdunsten und damit zu Wasserdampf werden. Habt ihr schon einmal beobachtet, wie eine Pfütze immer kleiner wird und langsam verschwindet? Das Wasser verschwindet nicht wirklich, aber es wird zu Gas und steigt nach oben. Wasserdampf besteht aus vielen ganz kleinen Tropfen, die nach oben steigen, abkühlen und Wolken bilden. Wenn die Wolken zu schwer werden, regnet es und der Wasserdampf wird wieder flüssig. Der Kreislauf beginnt von Neuem!

- Die Wärme der Sonne lässt das Wasser als Gas aufsteigen.
- Es bilden sich Wolken.
- Das Gas wird wieder zu Wasser und es regnet.
- Die Regentropfen versickern im Boden oder fallen in Meere und Flüsse.
- Vom Boden und aus den Seen, Flüssen und Meeren verdunstet Wasser.
- Es bilden sich Wolken.
- Es regnet...



Experimentieren

Der Wasserkreislauf im Glas

Mit dem Experiment rechts könnt ihr den Weg des Wassers im Kleinen beobachten.

Material:

- 1-Liter-Einmachglas
- Frischhaltefolie
- Blumenerde
- Steine und Sand (eventuell Holzkohle)
- kleine Pflanze mit Wurzeln



1. Schritt: Fülle eine Schicht Steine, eine Schicht Sand und eine Schicht Erde in das Glas (Als unterste Schicht kannst du zusätzlich Holzkohle legen gegen Schimmelpilze).

2. Schritt: Als nächstes setzt du deine Pflanze ein und gießt sie vorsichtig mit etwas Wasser.

3. Schritt: Als letztes spannst du die Frischhaltefolie um die Glasöffnung.

Schon nach kurzer Zeit fängt das Wasser im Glas an zu verdunsten und steigt als Wasserdampf nach oben. Da das Glas verschlossen ist, kann der Wasserdampf nicht entweichen. Er kondensiert zu Wasser und fällt als Tropfen auf den Boden.

Das Wasserrad in der Schüssel – klappert auch ohne rauschenden Bach!



Bilder Doppelseite: Nora Tiegel, Martina Voigt-Schmid, Digitalstock, Anna Tiegel

Die Menschen nutzen das bewegte Wasser in Flüssen oder Stauseen, um Strom zu erzeugen. Dazu bauen sie Kraftwerke, in denen das Wasser eine Turbine in Drehbewegung bringt. Ein Generator erzeugt dann aus dieser Bewegung Strom.

Ein Elektrizitätswerk wie z. B. das auf dem Foto, in Rheinau, arbeitet an einer Schleife des Rheins mit Wasser, welches durch einen Stollen vom Rheinfall angeliefert wird. Die zwei Turbinen erzeugen jährlich Strom für viele Haushalte.

Bild: Axpo AG.



Material:

- Etwas feste Knete
- 1 langer Holzstab
- 6 – 8 kleine Plastiklöffel
- 1 Schüssel oder 2 Astgabeln (als Auflage)
- 1 Schüssel oder Kanne zum Gießen

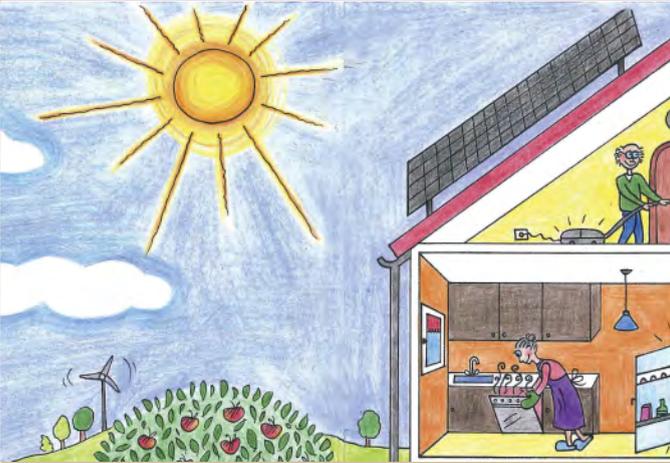
So geht's:

- 1. Schritt:** Forme mit der Knete eine Kugel, die den Holzspieß in seiner Mitte umschließt.
- 2. Schritt:** Stecke die Plastiklöffel mit dem Griff so in die Knete, dass ein Wasserrad entsteht.
- 3. Schritt:** Lege den Spieß auf den Rand der Schüssel oder in die Astgabeln und gieße Wasser auf dein Wasserrad.

Auch schon in früheren Zeiten wurde die Energie des Wassers genutzt. In Mühlen, wie Du sie aus dem Märchen kennst, haben große Wasserräder in rauschenden Bächen das Mahlwerk zum Mahlen von Getreide angetrieben.



Sonnenenergie/Strom



Wie kommt die Energie der Sonne ins Haus?

Obwohl die Sonne 150 Millionen Kilometer von der Erde entfernt ist, spüren wir ihre Kraft warm auf der Haut, wenn sie uns ihre Strahlen schickt. Diese Energie nutzen wir auch zum Erwärmen von Wasser oder um Strom zu erzeugen. Wenn wir warmes Wasser nutzen, wurde es zuvor meist von einer Öl- oder Gastherme erhitzt. So kommt die Energie der Sonne, die seit Jahrtausenden in Gas oder Öl gespeichert ist, als wohlige Wärme zu uns.

Strom aus Sonnenlicht

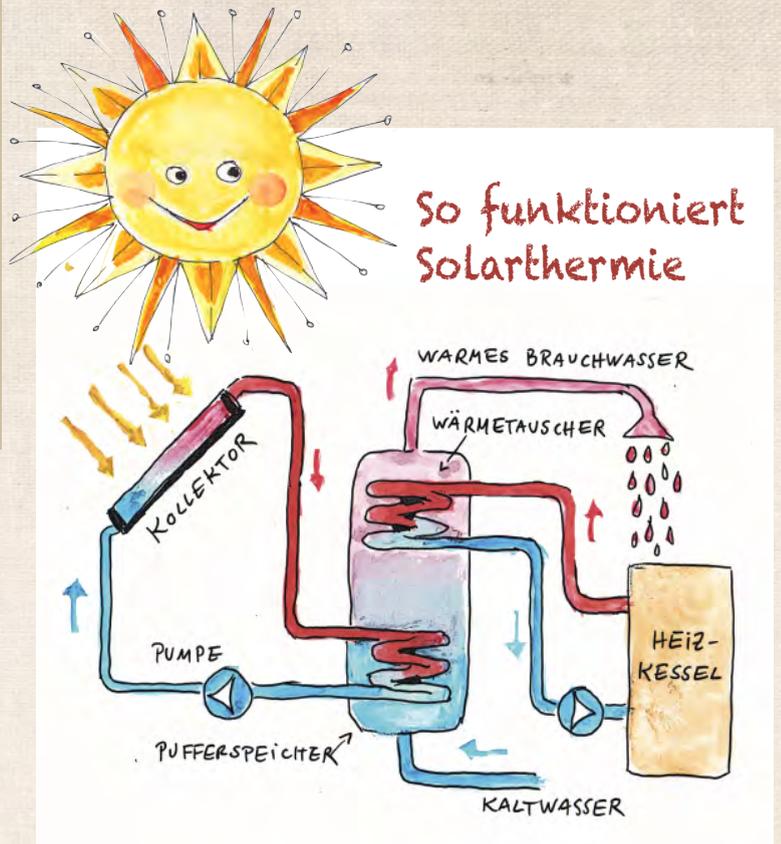
Aus dem Sonnenlicht kann auch Strom gewonnen werden. Dazu braucht man eine Solarzelle, die Licht in elektrische Energie umwandelt. Wenn Sonne auf die Solarzellen in den Rotoren dieses Hubschraubers oder auf den kleinen Grashüpfer scheint, bewegen sie sich.



Dieses und noch mehr Solarspielzeug könnt ihr im Internet bestellen, z. B. unter: www.sol-expert.de, www.lexsolar.de, www.memo.de

Habt ihr gewusst ...

wenn ihr einen möglichst dunklen Gartenschlauch, in dem sich noch etwas Wasser befindet, eine Weile in die Sonne legt, erwärmt sich das Restwasser darin. Dasselbe passiert in einem Sonnenkollektor, den man auf Dächern installieren kann, um Warmwasser zum Duschen und für die Heizung zu erzeugen. Diese Technik nennt man Solarthermie.



In den Röhren des Sonnenkollektors wird kaltes Wasser durch die Sonne erwärmt. Das warme Wasser fließt dann über Leitungen in einen so genannten Wärmetauscher, wo es die Wärme an das Wasser abgibt, das wir zum Duschen oder Abwaschen nutzen. Auf dem Bild seht ihr zudem noch einen Heizkessel, der das Wasser erwärmt, wenn die Sonne mal nicht so hell scheint. Wer will denn schon kalt duschen?

Tipp: Wer Warmwasser durch Sonnenenergie erzeugt, kann bis zu 70% der Energiekosten für die Trinkwassererwärmung sparen. Quelle: www.energiesparen-im-haushalt.de

Fingerwärmer

fange die Strahlen der Sonne!

Foto: Anna Tiegel, Illustrationen: MVS



Mit einem Fingerwärmer kannst du spüren, wie viel Kraft die Sonne hat, indem du ihre Strahlen einfängst und auf deinen Finger lenkst.

Material:

1 Blatt farbiges Papier
Aluminiumfolie (gibt es auch recycelt)
Stift, Schere
Klebstoff, Büroklammern

So geht's:

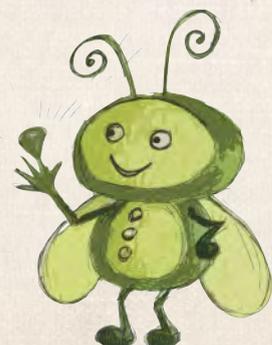
Schritt 1: Zeichne die Form auf das farbige Papier.

Schritt 2: Klebe die Aluminiumfolie auf die Rückseite des Papiers.

Schritt 3: Schneide die Form aus.

Schritt 4: Forme einen Trichter und fixiere ihn mit den Büroklammern. Diesen kannst du auf einen Finger stecken. Die Sonnenstrahlen werden von der silbernen Fläche reflektiert und auf den Finger „geworfen“.

Tipp: Probiert doch mal, ob ihr im Sommer damit ein Würstchen grillen könnt!
Eine Kopiervorlage gibt es unter: www.kinder-tun-was.de





Was uns in Bewegung hält: Energie für Menschen und Treibstoff für Fahrzeuge

Ob zur Schule, zum Kindergarten, in den Urlaub oder zur Arbeit, ständig bewegen wir uns fort. Dafür wird jede Menge Energie benötigt: Körperkraft beim Gehen und Fahrradfahren oder Treibstoffe aus Erdöl in den Tanks der Autos und Busse.



Mach' mit!

Wir verlosen unter den ersten 10 richtigen Einsendungen je ein Energiekostenmessgerät oder ein Energie-Memory-Spiel für die ganze Familie.

So macht ihr mit!

Sendet eure Antworten (z. B. 1.a. 2.c) per Post an: Redaktion KidsLife, Krämerstr. 30, 55276 Oppenheim, oder per E-mail mit dem Kennwort „GreenKidsLife-Energie Quiz“ an: info@kidslife-magazin.de

Einsendeschluß am 28.02.2014. Die Teilnahme erfolgt ohne Gewähr. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Wer hätte das gedacht?



Umwelt-Quiz für Große & Kleine

- Welches Treibhausgas stoßen Autos aus?
 - Lachgas
 - Autogas
 - Kohlendioxid
- Wieviel Prozent aller Autofahrten in Deutschland sind kürzer als 2 km?
 - 10 %
 - 30%
 - 70%
- In einen normalen Linienbus passen etwa 100 Personen. Wieviele Autos mit 4 Plätzen braucht man, um die gleiche Anzahl an Personen zu befördern?
 - 6 Autos
 - 18 Autos
 - 25 Autos
- Wie viele Fahrräder gab es 2012 in Deutschland (ca. 82 Mio. Einwohner)?
 - 52 Mio.
 - 71 Mio.
 - 85 Mio.
- Wie viel kostet es, die CO₂-Emissionen für einen Flug von Hamburg nach Mallorca zu 100% zu kompensieren*?
 - 14 Euro
 - 25 Euro
 - 48 Euro
- Was kostet eine Bahnfahrkarte von Köln nach Berlin für Kinder unter 15 Jahren, die mit Eltern oder Großeltern reisen?
 - Nichts
 - Ein Viertel des normalen Fahrpreises
 - Die Hälfte des normalen Fahrpreises

* Infos zur einfachen Kompensation von Klimaschäden bei Reisen findet ihr z.B. hier: www.atmosfair.de

Habt ihr gewusst ...

dass Pflanzen über ihre Blätter Kohlendioxid (CO₂) aufnehmen? Wenn ihr also einen Baum pflanzt, helft ihr mit, das klimaschädliche Gas in der Luft zu reduzieren. Ihr könnt Euch auch der Schülerinitiative „Plant for the Planet“ anschließen, die in vielen Ländern der Welt Millionen von Bäumen pflanzt.

Weitere Infos: www.plant-for-the-planet.org



Illustrationen Doppelseite: Nora Tiegeler, MVS

In den grünen Blättern der Pflanzen wird das CO₂ aus der Luft zu Sauerstoff umgewandelt. Was die Pflanzen ausatmen, atmen wir Menschen ein!

Das Klima steht Kopf!

Nicht nur Fahrzeuge und Flugzeuge stoßen Gase aus, die den Treibhauseffekt verstärken. Auch Kohlekraftwerke, die Strom für uns machen oder pupsende Kühe auf der Weide tragen zum Anstieg der Klimagase in der Atmosphäre bei. Die Folgen der Erderwärmung sind ein Anstieg des Meeresspiegels, Überschwemmungen, starke Stürme, Dürren und zunehmende Starkniederschläge.

Jeder kann etwas tun!

Überlegt doch mal, welche täglichen Wege ihr zu Fuß gehen könnt und plant euren nächsten Familienausflug als Fahrradtour, z. B. zu einer Windkraftanlage in eurer Nähe.

Die Entstehung von Erdöl-Lagerstätten



Meeresboden



Bakterien



Erdgas

Erdöl

Vor vielen Millionen Jahren sanken viele tote Meereslebewesen nach unten in den Faulschlamm von flachen Meeren und Gewässern.

Im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende lagerten sich viele Schichten von Schlamm darüber. Diese sind dann unter hohem Druck zu Erde und Gestein geworden.

Unter hohem Druck und hoher Temperatur wandelten Bakterien, die keinen Sauerstoff brauchen, den sauerstoffarmen Faulschlamm um. Dieser wurde zu Erdöl und die großen unterirdischen Lagerstätten entstanden.

Wie im Dornröschenschlaf ...

Vor über 100 Millionen Jahren lagerten sich abgestorbene Meerespflanzen und Kleinstlebewesen auf dem Meeresgrund ab. Sie wurden von Sand und Gestein überlagert und verwandelten sich unter sehr hohem Druck zu Erdöl und Erdgas. Das wird heute mit tiefen Bohrern wieder aus der Erde geholt, um daraus z. B. Benzin oder Heizöl zu machen. So können wir die Energie der Sonne, die vor Jahrtausenden von den Meereslebewesen aufgenommen wurde, in Form von Erdöl und Gas (fossile Energieträger) noch heute nutzen. Der Haken dabei: die Verbrennung der fossilen Energieträger setzt Kohlendioxid frei, das dem Klima schadet.



Rheinland-Pfalz ernennt „juwelchen“ zur Konsultationskindertagesstätte

Ab 2014 bieten die Pädagogen der juwi-KITA ihren Kollegen Fachnachmittage und Hospitationen zum Thema Naturwissenschaften und nachhaltige Entwicklung an



Bild oben: Mindestens zwei Mal pro Woche geht es für die juwelchen-Kinder in das Forscherlabor.

Bild links: Erzieherin Eva Schneider bildet sich regelmäßig fort. So kann sie mit den Kindern immer wieder neue Experimente ausprobieren.

Eine Plastikflasche, ein abgeschnittener Strohhalm, ein paar Büroklammern und ein wenig Leitungswasser: Mehr braucht es nicht, um zu zeigen, dass physikalisch weniger dichte Gegenstände auf dem Wasser schwimmen und sich durch Wasserdruck bewegen lassen. Ganz spielerisch lernen Alina, Lea, Johanna und Rosalie (Bild oben; vier und fünf Jahre alt) in der Betriebskindertagesstätte der juwi-Gruppe die physikalischen Gesetze kennen. Für sie ist das Alltag, denn das „juwelchen“ ist ein „Haus der kleinen Forscher“. „Vor genau einem Jahr wurden wir von der Stiftung ‚Haus der kleinen Forscher‘ dazu ernannt. Unser Schwerpunkt liegt auf den Naturwissenschaften und speziell den erneuerbaren Energien“, sagt Katja Runkel, stellvertretende Leiterin des juwelchen. „Wir vermitteln den Kindern den verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Ressourcen und zeigen ihnen, auf welche Weise man nachhaltig leben kann.“

Von dem Expertenwissen der juwelchen-Pädagogen sollen jetzt auch andere Erzieher profitieren: Das Land Rheinland-Pfalz hat das „juwelchen“ für den Zeitraum von 2014 bis 2016 zu einer Konsultationskindertagesstätte ernannt. Katja Runkel berichtet: „Das bedeutet, dass Erzieher anderer Einrichtungen zu uns kommen und sich von uns schulen lassen. Das kann zum Beispiel durch Fachnachmittage oder Hospitationen erfolgen.

Auch Politiker oder Träger von Kindertagesstätten haben die Möglichkeit, sich bei uns zu informieren. Die Idee dahinter ist, von der Praxis für die Praxis zu lernen.“ So könnten die unterschiedlichen Zielgruppen beispielsweise lernen, wie man ein Forscherlabor einrichtet oder auf welche Weise man Kindern eine nachhaltige Lebensweise nahebringt.

Das juwelchen hatte sich Mitte dieses Jahres mit dem Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ um die Auszeichnung beworben. In ganz Rheinland-Pfalz hat das Land zehn Einrichtungen zu Konsultationskindertagesstätten ernannt. Um ihren Bildungsauftrag wahrnehmen zu können, erhalten die Einrichtungen einen Zuschuss von maximal 15.000 Euro pro Jahr. So soll auch sicher gestellt werden, dass die Qualität der Bildung aufrecht erhalten bleibt. Neben dem Forscherlabor gehören beim juwelchen auch der eigene Nutzgarten sowie wöchentliche Ausflüge in die Natur zum Experimentierfeld der Kinder. „Uns ist es wichtig zu vermitteln, dass wir alle einen Beitrag dazu leisten können, unsere Natur zu schützen. Nur so können wir unsere Erde noch lange erhalten“, so Katja Runkel.

Weitere Informationen und Kontakt:

www.juwi.de/ueber_uns/kita_juwelchen/forscher-tag.html