



Hallo Kinder,

die Menschen müssen sich dringend überlegen, woher ihr Strom aus der Steckdose in Zukunft kommen soll. Denn das Unglück in Japan hat gezeigt, dass die Menschen sich nicht weiter auf Atomkraftwerke verlassen können. Doch können wir die Kernkraftwerke einfach abschalten und haben dann trotzdem genügend Strom? Das klären wir auf dieser Seite.

Euer Paul



Kinder-Nachrichten
Plieninger Straße 150
70567 Stuttgart
07 11 / 72 05 - 79 25
kinder-nachrichten@stn.zgs.de

ZUM LACHEN

Ein Ehepaar sitzt beim Essen. Die Frau erwischt ihren Mann dabei, wie er seinen Teller dem Hund zuschiebt, und schimpft: „Otto! Du willst das Essen doch nicht an den Hund verfüttern.“ Mann: „Nein, nur tauschen.“

Eine Giraffe und ein Hase unterhalten sich. Sagt die Giraffe: „Es ist so toll, einen langen Hals zu haben. Jedes Blatt wandert langsam meinen Hals hinunter, und ich kann es eine kleine Ewigkeit lang genießen!“ Fragt der Hase: „Und? Schon mal gekotzt?“

In das Krankenzimmer eines Architekten wird noch ein Bett geschoben. Darin liegt ein rundum bandagierter Patient. Der Architekt: „Darf ich mich vorstellen: Müller, Architekt, Arbeitsunfall.“ Sagt der neue Patient: „Freut mich – Schmidt, Schiedsrichter, Elfmeter gepfiffen.“

Immer unter Strom

Die Politiker wollen Atomkraftwerke abschalten – aber wer liefert dann den Strom aus der Steckdose?

VON REGINE WARTH

In Deutschland stehen 17 Kernkraftwerke. Sie liefern rund ein Viertel des Stroms, den die Deutschen verbrauchen. Doch seitdem in Japan eine atomare Katastrophe ausgebrochen ist, lehnen viele Menschen den Atomstrom ab. Sie haben Angst, dass auch in ihrer Nähe ein Kernkraftwerk beschädigt werden könnte und radioaktive Strahlung entweicht, die ganze Landstriche für Jahrhunderte verseucht.

Sie sagen, dass Atomkraftwerke nicht sicher sind und abgeschaltet gehören. Doch was passiert, wenn die Politiker beschließen würden, dass alle Kernkraftwerke keinen Strom mehr produzieren dürfen? Sitzen die Menschen dann im Dunkeln?

Nein, sagen Experten wie Professor Manfred Fischedick vom Institut für Klima, Umwelt, Energie in Wuppertal. Den fehlenden Strom müssten dann aber andere Kraftwerke erzeugen. Beispielsweise würde die Industrie wieder anfangen, Kohle und Gas zu verbrennen, um Strom herzustellen.

Die Vorräte an Kohle und Gas werden aber in spätestens 200 Jahren aufgebraucht sein. Zudem stoßen Gas- und Kohlekraftwerke das klimaschädliche Kohlendioxid, auch CO₂, genannt, aus. Es ist dafür verantwortlich, dass es auf der Erde immer wärmer wird. Wenn die Menschen nicht wollen, dass das Eis am Nord- und Südpol, aber auch in



den Gebirgen irgendwann geschmolzen ist, müssen sie umweltfreundlichere Wege finden, um an Strom zu gelangen.

Wer durch Deutschland reist, kann sie sehen: die großen, schlanken Windräder, die mitten in der Landschaft oder im Meer stehen. Schon jetzt stammt ein Teil des Stroms aus der Steckdose vom Wind. Geht es nach den Experten, braucht es in Deutschland noch viel mehr und viel größere Windkraftanlagen. Auch die Energie der Sonne müsste viel mehr genutzt werden. Damit mehr Menschen das Sonnenlicht in Strom

umwandeln können, müssten eine Art Solar-Kraftwerke gebaut werden.

Die Pläne der Experten, Deutschland mit umweltfreundlichem Strom zu versorgen, gehen daher weit über die Landesgrenzen hinaus: So könnten in den Wüsten Afrikas große Solaranlagen entstehen. Länder mit Gebirge, wie die Schweiz oder Norwegen, sollten noch mehr Strom mit Wasserkraft gewinnen, den sie auch an andere Länder liefern könnten.

Dazu braucht es aber neue Stromleitungen. Die Kabel, die bislang über der Erde und unter ihr gespannt sind, sind viel zu alt. Doch das kostet viel Geld. Zudem haben viele Menschen auch etwas dagegen, wenn Windräder, Biogasanlagen oder Wasserkraftwerke direkt vor ihrer Haustür gebaut werden. Sie fühlen sich durch den Lärm oder den Geruch gestört.

Der wahre Grund, warum nicht von heute auf morgen alle Atomkraftwerke abgeschaltet werden, liegt also nicht darin, dass es dann zu wenig Strom für die Menschen gibt, sondern an den Menschen selbst. Sie müssen es auch wirklich wollen – und vielleicht auch anfangen, Strom zu sparen. Denn noch umweltfreundlicher als Strom aus Windrädern oder Solarzellen zu beziehen, ist es, gar keinen Strom zu verbrauchen.

Windenergie Den Wind kann man täglich spüren – mit all seiner Kraft. Menschen nutzten diese Kraft schon früh, um beispielsweise Mehl zu mahlen. Heute erinnert die Form der Windkraftanlagen nur noch entfernt an die Mühlen von damals. Doch sie funktionieren ähnlich: Der Wind treibt die Flügel an, die über ein Getriebe mit einem Generator verbunden sind. Dieser produziert Strom. In Deutschland stehen mehr als 20 300 dieser Windanlagen – an Land und auch im Meer. An der Nordseeküste sollen Windparks entstehen, die in wenigen Jahren mehr als die Hälfte des Stroms in Deutschland liefern sollen.

Doch noch ist der Wind zu unberechenbar: Weht er zu schwach, bewegen sich die Flügel nicht. Weht er zu stark, müssen die Windräder abgeschaltet werden. Zudem beklagen Naturschützer, dass die Tiere durch das Surren der Flügelblätter gestört werden. Auch vielen Menschen sind die Windanlagen zu laut.

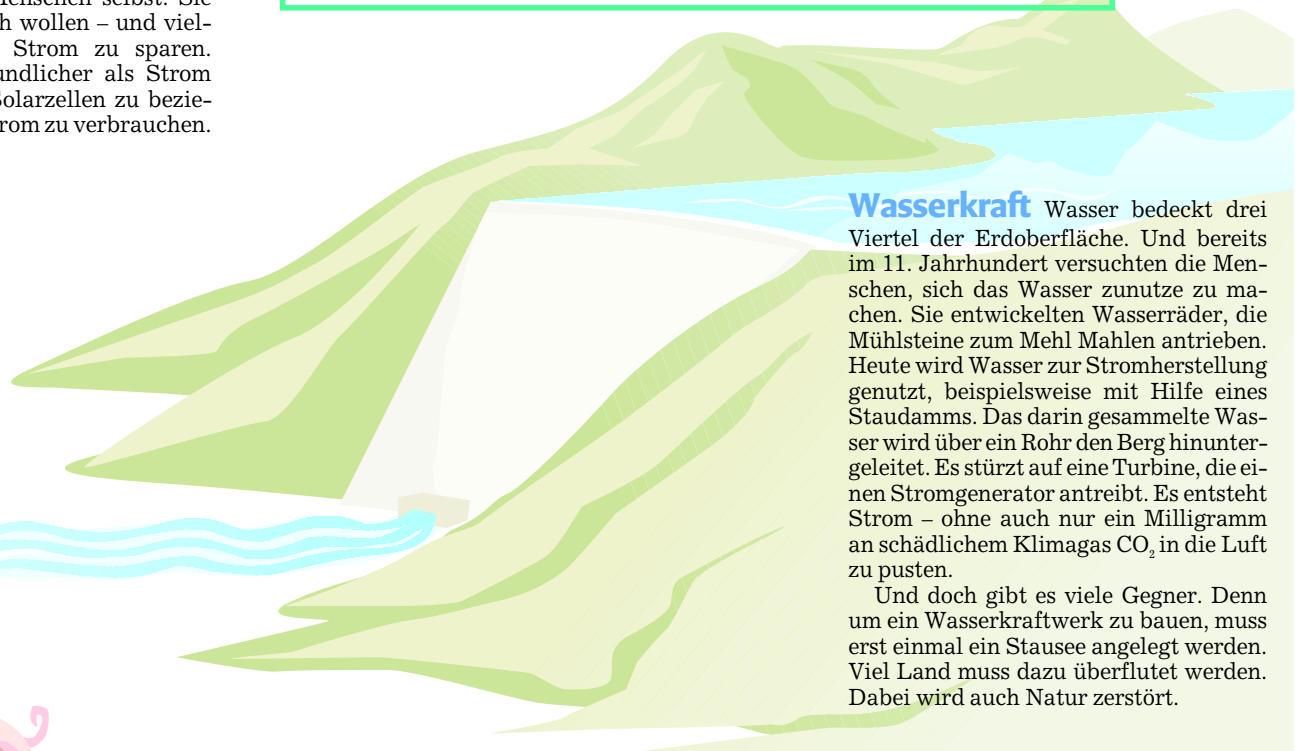
Solarstrom Die Sonne scheint überall. Und wie. In jeder Sekunde setzt sie mehr Energie frei, als auf der ganzen Erde benötigt wird. Über Solaranlagen kann diese Energie genutzt werden. Sie bestehen aus Platten, die mit Solarzellen beschichtet sind. Solarzellen sind gegenüber Licht sehr empfindlich. Treffen Sonnenstrahlen darauf, werden die elektronischen Teilchen auf der Platte in Bewegung versetzt. So entsteht eine Spannung und Strom kann fließen. In Deutschland gibt es viele Häuser, die eine Solaranlage auf dem Dach haben. Doch es braucht mehr: Daher sollen in Wüsten, wo die Sonne besonders vom Himmel scheint, Solaranlagen aufgestellt werden.

Noch hat die Sonnenkraft nur einen kleinen Anteil an der Stromgewinnung. Denn die Sonne ist unzuverlässig: Scheint sie nicht, gibt's keinen Strom. Zudem lässt sich Strom aus Solarzellen schlecht speichern. Das bedeutet, dass man an sonnigen Tagen zu viel Energie hat – an Regentagen aber sieht es mau aus.



Biogas Zugegeben, ihre Schnauze erinnert an eine Steckdose. Aber das ist nicht der Grund, warum Schweine dabei helfen, Strom herzustellen. Es liegt an ihrem Mist. Diese sogenannte Gülle wird mit klein gehäckselten Maispflanzen vermischt und in einen luftdicht verschlossenen Kessel gefüllt. Milliarden von Bakterien zersetzen die Brühe, dabei entsteht ein Gas: Methan. Das Gas wird verbrannt. Mit der Hitze wird ein Generator angetrieben, der Strom erzeugt.

In Deutschland produzieren derzeit mehr als 5000 Biogasanlagen Strom und Wärme aus Biogas. Zusammen ersetzen sie bereits anderthalb Atomkraftwerke. Doch viele Menschen finden es nicht so gut, dass für die Biogasanlagen Mais angebaut wird. Sie sagen, Mais ist zu schade, um ihn einfach wegzuschmeißen. Und es laugt die Böden aus, wenn immer nur dieselben Pflanzen angebaut werden.

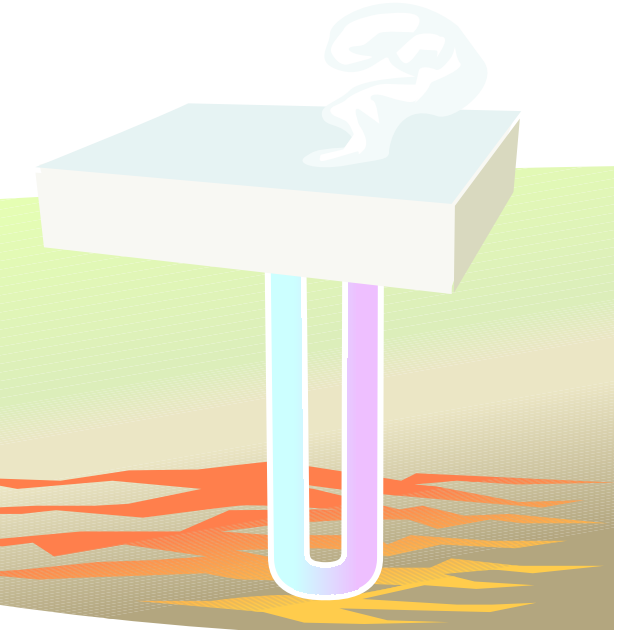


Wasserkraft Wasser bedeckt drei Viertel der Erdoberfläche. Und bereits im 11. Jahrhundert versuchten die Menschen, sich das Wasser zunutze zu machen. Sie entwickelten Wasserräder, die Mühlsteine zum Mehl Mahlen antrieben. Heute wird Wasser zur Stromherstellung genutzt, beispielsweise mit Hilfe eines Staudamms. Das darin gesammelte Wasser wird über ein Rohr den Berg hinuntergeleitet. Es stürzt auf eine Turbine, die einen Stromgenerator antreibt. Es entsteht Strom – ohne auch nur ein Milligramm an schädlichem Klimagas CO₂ in die Luft zu pusten.

Und doch gibt es viele Gegner. Denn um ein Wasserkraftwerk zu bauen, muss erst einmal ein Stausee angelegt werden. Viel Land muss dazu überflutet werden. Dabei wird auch Natur zerstört.

Erdwärme Wer sich für Vulkane interessiert, weiß, dass es unter der Erdoberfläche sehr heiß ist. Diese Wärme wird schon genutzt, um Gebäude zu heizen oder Strom herzustellen. Dazu werden viele Hundert Meter Rohre im Boden versenkt. In die wird Wasser hineingepumpt, das im heißen Erdinneren erhitzt wird. Das Wasser wird zu Dampf und steigt über ein anderes Rohr wieder an die Erdoberfläche. Dort treibt der Dampf einen Generator an, der Strom erzeugt.

Schon jetzt wird mit der Erdwärme weltweit so viel Strom erzeugt wie von neun Kernkraftwerken. Doch es gibt Probleme: Die Bohrungen kosten mehrere Millionen Euro, also sehr viel Geld. Zudem wird beim Bohren die Erde so erschüttert, dass Häuser kaputtgehen können.



TIPPS

Wer genug Strom haben möchte, muss weniger Strom verbrauchen. Und das ist gar nicht mit so viel Verzicht verbunden, wie manche vielleicht denken. Diese Tipps kann jeder ganz einfach in seinen Alltag einbauen – und spart obendrein Geld.

- **Licht ausschalten:** Wieso muss im Gang das Licht brennen, wenn alle im Wohnzimmer sitzen? Lieber einmal zu viel ausschalten, als einmal zu wenig.
- **Weniger googeln:** Einmal googeln verbraucht so viel Strom wie eine Stunde Licht. Denn die Internetsuchmaschine beschäftigt für eine Stichwortsuche bis zu 100 Computer gleichzeitig. Um also so wenig wie möglich Strom zu verbrauchen, solltet ihr euch möglichst genaue Stichwörter überlegen.

- **Kein Stand-by-Betrieb:** Computer, Fernseher oder Stereoanlagen, die nicht richtig ausgeschaltet sind – bei denen also ein rotes Stand-by-Licht leuchtet –, verbrauchen immer noch Strom. Also: richtig abschalten. Das spart im Jahr mehr als 30 Euro.
- **Deckel auf den Topf:** So geht beim Kochen weniger Hitze aus dem Topf verloren und man braucht die Temperatur nicht so hoch zu schalten.
- **Nicht vorspülen:** Schmutzige Teller können einfach in die Spülmaschine eingeräumt werden. Die wird mit dem Dreck fertig.
- **Duschen statt baden:** Auch wenn baden mehr Spaß macht: Wer fünf Minuten duscht, verbraucht 30 bis 50 Liter Wasser. Für ein Vollbad sind es bis zu 120 Liter Wasser.
- **Nicht laufen lassen:** Nicht bei fließendem Wasser Zähne putzen, sondern den Hahn zudrehen.

STN-Illustration: Yann Lange