

## Den Wald verheizen

### Mein Beitrag



Kauft möglichst Holz aus der Region – das spart weite Anfahrten bei der Lieferung. Verheizt nur trockene Scheite, denn nasse qualmen stark.

### Mein Lexikon



#### Pellets:

*Pellets* sind gepresste Stäbchen aus Sägemehl oder Sägespänen, die in speziellen Heizungsanlagen verfeuert werden.

Seit Menschen das Feuer für sich nutzen, verheizen sie Holz. Es gilt als klimafreundliches Brennmaterial und zählt als nachwachsender Rohstoff zu den erneuerbaren Energien. Bei der Verbrennung wird nur die Menge CO<sub>2</sub> frei, die der Baum während seines Lebens gespeichert hat. Deshalb heißt es oft, Holz sei klimaneutral und verschärfe den Klimawandel nicht. Das stimmt aber nicht ganz.

Die Nachfrage nach dem natürlichen Energielieferanten wächst rasant. Doch je mehr Wälder abgeholzt werden, desto mehr CO<sub>2</sub> wird auf einmal frei. Neue Bäume wachsen nicht schnell genug nach, um so viel Gas zu speichern. Außerdem setzt man beim Fällen, beim Transport und bei der Verarbeitung der Stämme Maschinen ein, die bloß mit fossilen Brennstoffen funktionieren.

In vielen Häusern wird mit Holz oder mit Pellets geheizt. Beim Verbrennen bilden sich Gase und ungesunder Feinstaub. Das sind winzige unsichtbare Teilchen, die beim Einatmen in den Körper gelangen. Damit möglichst wenig Schadstoffe entstehen, sollte ein Fachmann die Anlagen regelmäßig prüfen.





# Was tut das Windrad im Meer?

## Mein Lexikon



### Achse:

Eine *Achse* ist ein stabähnliches Maschinenteil, das zwei Objekte miteinander verbindet, zum Beispiel die sich gegenüberliegenden Räder beim Auto.

## Schlaue Frage



### Warum sind Windkraftanlagen so hoch?

Die Luftbewegungen sind in großer Höhe stärker als über dem Boden. Deshalb sind Windräder sehr hoch. Die derzeit größte Anlage steht in der Nähe von Stuttgart und misst insgesamt 246,5 Meter.

Windräder stehen an Land, aber auch im Meer: Hauptsächlich, es gibt viel Wind. Auf dem Meer kann er ungehindert über die großen Wasserflächen wehen und ist dort deutlich beständiger als in hügeligen und bebauten Regionen. Damit die Anlagen der Windkraft standhalten, werden sie tief im Boden verankert. Bewegt der Wind die Rotorblätter, also die Flügel, wird über eine Achse ein Generator angetrieben. Dieser wandelt die Bewegungsenergie in Strom um. Mithilfe von Leitungen gelangt er ins Stromnetz.



So sieht ein Offshore-Windpark (sprich: Offschohr) aus. „Offshore“ bedeutet „jenseits der Küste“, also im Meer.



Damit der Lärm und der Schatten der sich drehenden Flügel niemanden stören, darf ein Windrad nicht zu nah an einem Wohngebiet stehen.

Eine einzige Windkraftanlage kann in einem Jahr genug Strom erzeugen, um ungefähr 2000 Haushalte zu versorgen. Ein Viertel des Stroms in Deutschland wird inzwischen aus Windenergie gewonnen.

Obwohl Windkraft sehr umweltfreundlich ist, wehren sich manche Gemeinden gegen den Bau der Anlagen. Viele Menschen stören sich an dem Geräusch, das die Rotorblätter machen, wenn sie sich drehen. Umweltschützer befürchten auch, dass Vögel und Fledermäuse in die Flügel fliegen und dadurch sterben.

## Für Forscher



Bastle oder besorge dir ein Spielzeugwindrad. Gehe damit an einem leicht windigen Tag nach draußen. Stecke es in den Boden und beobachte, wie schnell es sich dreht. Halte es dann in die Höhe. Dreht sich dein Windrad dort schneller als in Bodennähe?



Der Flügel eines Windrads kann bis zu sechzig Meter lang sein. Er wird mit einem Spezialfahrzeug transportiert.



# Öfter mal die Muskeln spielen lassen

## Mein Lexikon



### Nachhaltigkeit, nachhaltig:

*Nachhaltigkeit* bedeutet, dass man bei seinem Handeln immer auch an die Auswirkungen für die Zukunft denkt. Es darf nicht mehr verbraucht werden, als nachwachsen kann. Wer sich *nachhaltig* verhält, schützt die Umwelt, die alle Menschen für ein gutes Leben brauchen.

## Für Forscher



Werde zum Energiedetektiv. Wo im Haushalt verwendet ihr elektrische Geräte, deren Arbeit ihr auch gut mit Muskelkraft erledigen könntet?

Nicht immer muss man Strom oder Treibstoffe aus fossilen Brennstoffen nutzen. Es gibt für viele Arbeiten und Aktivitäten umweltfreundliche Alternativen, die jede Menge Energie sparen. Überlege dir mit deiner Familie einmal, welche nachhaltigen Ideen für euch infrage kommen.



Fahrrad statt Elterntaxi: Größere Kinder, die schon einen Fahrradführerschein haben, können mit dem Rad zur Schule fahren – wenn der Weg sicher und nicht zu weit ist. Das macht Spaß und hält außerdem fit.



Rechen statt Laubbläser: Laubbläser und Laubsauger machen einen Höllenlärm und schaden den kleinen Bodenlebewesen. Mit einem Rechen ist das Laub genauso schnell und vor allem leise geharkt.



Fächer statt Ventilator: Im Sommer kommt man schon mal ins Schwitzen. Statt einen Ventilator anzuschalten, kannst du dann auch einen Fächer benutzen. Das ist günstig und sieht schick aus.



Spielen statt Fernsehen: Lasst den Fernseher oder die Spielekonsole mal einen Tag aus. Spielt lieber zusammen etwas oder veranstaltet im Garten eine Olympiade mit Federball und Wasserpistole.



Luft statt Trockner: Wäschetrockner sind Energiefresser. Sie verbrauchen viel Strom und Platz. Dabei trocknet Wäsche selbst im Winter prima an der Luft. Den frischen Duft gibt es ohne Chemie gratis dazu.