



PRIMA KLIMA IN DER BIOSPHÄRE

Lesetexte zum Klimawandel

VON ANN-KATHRIN, HENRIK UND ERIK HARTWIG, HALLIG NORDSTRANDISCHMOOR



Biosphärenreservat
Schleswig-Holsteinisches
Wattenmeer und Halligen



Prima Klima in der Biosphäre

Wir Schülerinnen und Schüler der Halligen und Inseln im Wattenmeer haben uns mit dem Thema „Klima“ beschäftigt und uns überlegt, welche Auswirkungen eine Veränderung des Klimas auf unser Leben hat.

Die Lesetexte handeln von verschiedenen Arten von Energie und wie man Energie sparen kann.

Außerdem erfahrt ihr, was mit dem Meeresspiegel passiert und wie Tiere durch den Klimawandel betroffen sind.

Inhaltsverzeichnis

Erneuerbare Energien: Windkraft	Seite 3
Erneuerbare Energien: Biomasse	Seite 4
Erneuerbare Energien: Sonnenkraft	Seite 5
Erneuerbare Energien: Wasserkraft.....	Seite 6
Erneuerbare Energien: Erdwärme	Seite 7
Energie sparen: Lüften	Seite 8
Energie sparen: Kochen	Seite 9
Energie sparen: Lampen.....	Seite 10
Energie sparen: Verkehr	Seite 11
Meeresspiegelanstieg: Gründe.....	Seite 12
Meeresspiegelanstieg: Folgen.....	Seite 13
Artenwanderung	Seite 14
Tiere	Seite 15



Erneuerbare Energie: Windkraft

Schon seit Jahrhunderten wird die Kraft des Windes vom Menschen genutzt.

Windmühlen mahlen Getreide, sägen Holz oder pumpen Wasser.

Auch Segelschiffe nutzen den Wind als Antrieb.

Windkraftanlagen erzeugen heute einen Teil des Stromes, der aus der Steckdose kommt.

Große Propeller (Rotoren) sitzen auf einem hohen Turm. Durch die Drehbewegung, ein Getriebe und einen Generator wird Strom erzeugt.

Mehr Wind erzeugt viel mehr Strom.

Die doppelte Windgeschwindigkeit ergibt eine achtfache Leistung. Auf Bergen und am Meer erreicht der Wind ungebremst sehr hohe Geschwindigkeiten. Dort stehen oft Windräder dicht nebeneinander (Windparks).

Nutzt man die Kraft des Windes, wird die Umwelt entlastet. Es entstehen keine schädlichen Abgase oder Reste.

Wind wird es immer geben.

Er ist niemals verbraucht.



Erneuerbare Energie: Biomasse

Pflanzen speichern die Energie der Sonne.

Beim Verbrennen oder Verrotten wird diese Energie wieder frei.

Während die Pflanze wächst, entzieht der Baum der Atmosphäre Kohlendioxyd.

Wenn man diese Pflanzen verbrennt, wird dabei die gleiche Menge Kohlendioxyd wieder frei.

Es entsteht ein Kreislauf.

Wenn Mais, Gülle oder Abfälle von Pflanzen in einem luftdichten Behälter gesammelt werden, beginnt die Masse zu gären.

Es entsteht Biogas.

Biomasse gibt es auf der ganzen Welt.

Sie entsteht immer wieder neu.



Erneuerbare Energie: Sonnenkraft

Das Leben auf der Erde erhält seine Energie aus der Kraft der Sonne.

Eine Solaranlage nutzt die Strahlung der Sonne. Mit ihr kann man Wärme und Strom erzeugen. Sie hat einen Solarkollektor und einen Speicher für die Energie.

Bei Solarturm-Kraftwerken werden die Sonnenstrahlen mit vielen Spiegeln auf die Spitze eines Turmes gelenkt.

Es entstehen so sehr hohe Temperaturen.

Bei Rinnen-Kraftwerken werden die Sonnenstrahlen auf ein Rohr gerichtet.

In dem Rohr ist eine Flüssigkeit, die stark erhitzt wird.

Es entsteht Dampf als Kraftquelle.

Für sonnenreiche Länder ist diese erneuerbare Energie sehr gut geeignet.

Sonnenenergie ist sauber, kostenlos und steht unbegrenzt zur Verfügung.



Erneuerbare Energie: Wasserkraft

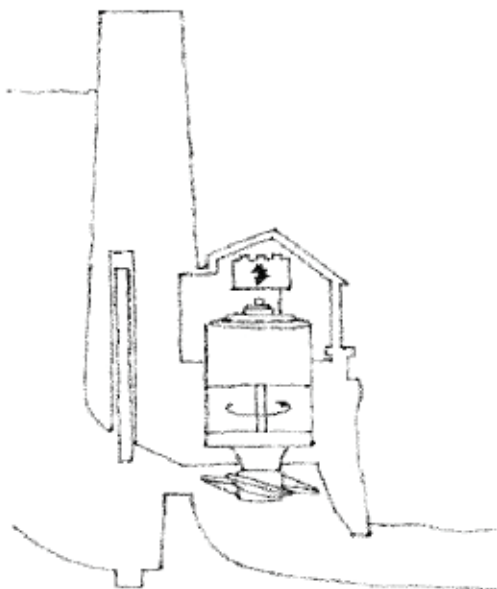
Die Kraft des Wassers nutzt der Mensch schon sehr lange. Wasserräder an Flüssen trieben Mühlen und Sägewerke an.

In vielen Ländern der Erde wird die Wasserkraft genutzt, um Strom zu erzeugen.

In einem Wasserkraftwerk treibt das aufgestaute Wasser eine Turbine an.

Diese Drehbewegung treibt einen Stromgenerator an.

Wenn viel Wasser aus großer Höhe herabstürzt, entsteht mehr Strom.



Überall, wo Wasser sich stark bewegt, kann Strom erzeugt werden.

Es entstehen dabei keine Schadstoffe.

Beim Bau von Wasserkraftwerken müssen die Lebensräume von Menschen, Tieren und Pflanzen beachtet werden.



Erneuerbare Energie: Erdwärme

Aus dem Erdinneren dringt Wärme an die Oberfläche.

An manchen Stellen entstehen sogar Geysire und heiße Quellen.

Je tiefer man in die Erde bohrt, um so wärmer wird es.

Leitet man Wasser durch das heiße Gestein, wird es erwärmt oder sogar heißer Dampf.

Diese Wärme treibt ein Kraftwerk an.

Es entsteht Heizwärme und Strom.

Das abgekühlte Wasser kommt wieder zurück in die Tiefe.

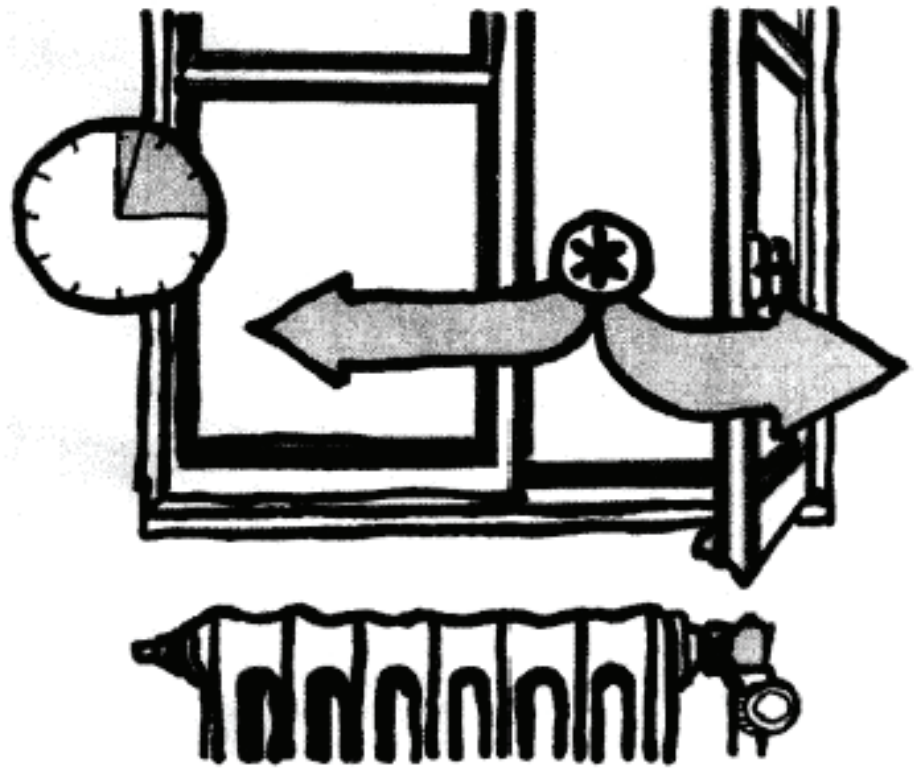
So entsteht ein Kreislauf.

Erdwärme lässt sich immer und überall nutzen.

Sie hat keine Nebenwirkungen und schont die Umwelt.



Energie sparen: Lüften



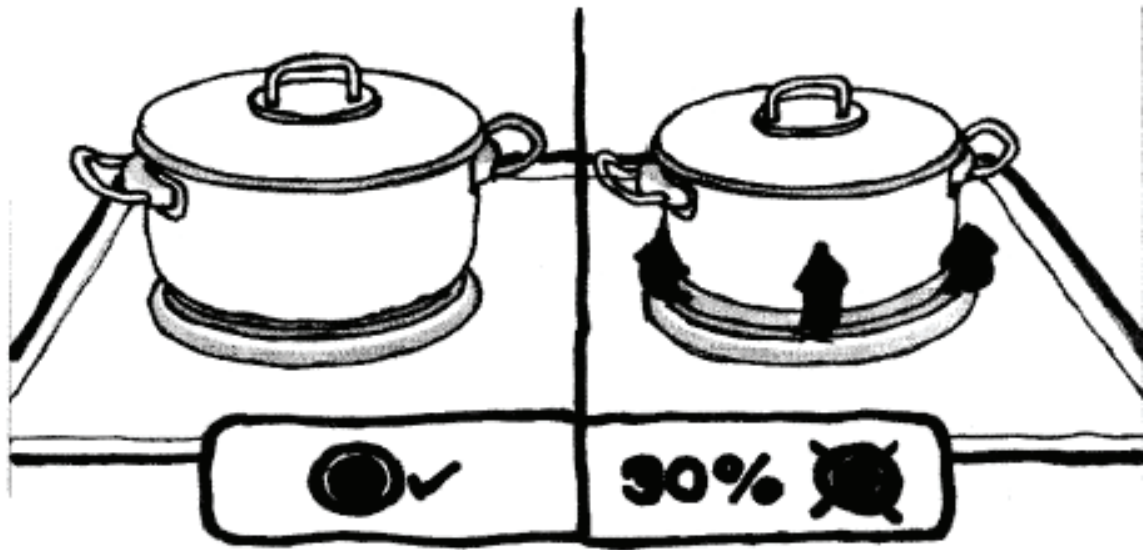
Lüften

Zweimal am Tag solltest du für 5 Minuten richtig durchlüften.

1. alle Heizungen im Raum abdrehen
2. Fenster und Türen so weit wie möglich öffnen
3. alle Fenster wieder schließen
4. Heizungen wieder aufdrehen



Energie sparen: Kochen



Beim Kochen kannst du Energie sparen.

- Beim Kochen gehört immer der Deckel auf den Topf.
- Topf- und Pfannengröße soll nicht kleiner als die Herdplatte sein.
- Nicht mehr als die benötigte Menge Wasser erwärmen.
- Schnellkocher und Schnellkochtopf sparen Energie.
- Der Topf hat gerade die richtige Größe für seinen Inhalt.
- Die Restwärme der Herdplatte nutzen.



Energie sparen: Lampen

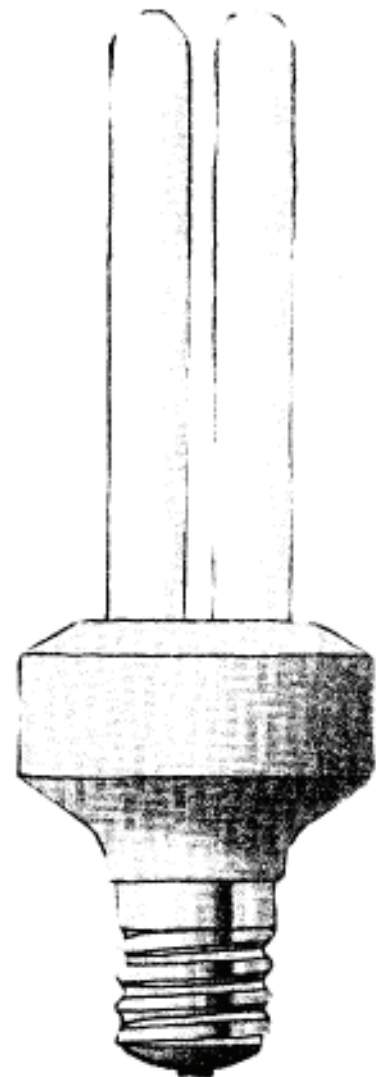
In einer normalen Glühlampe wird ein Faden aus dem Metall Wolfram sehr stark erhitzt. So entsteht sichtbares Licht.

Der größte Teil der Energie wird aber als Wärme abgestrahlt.

Energiesparlampen

benötigen vier bis fünf Mal weniger Energie und halten viel länger.

Auf jeden Fall mache ich das Licht aus, wenn ich den Raum verlasse.

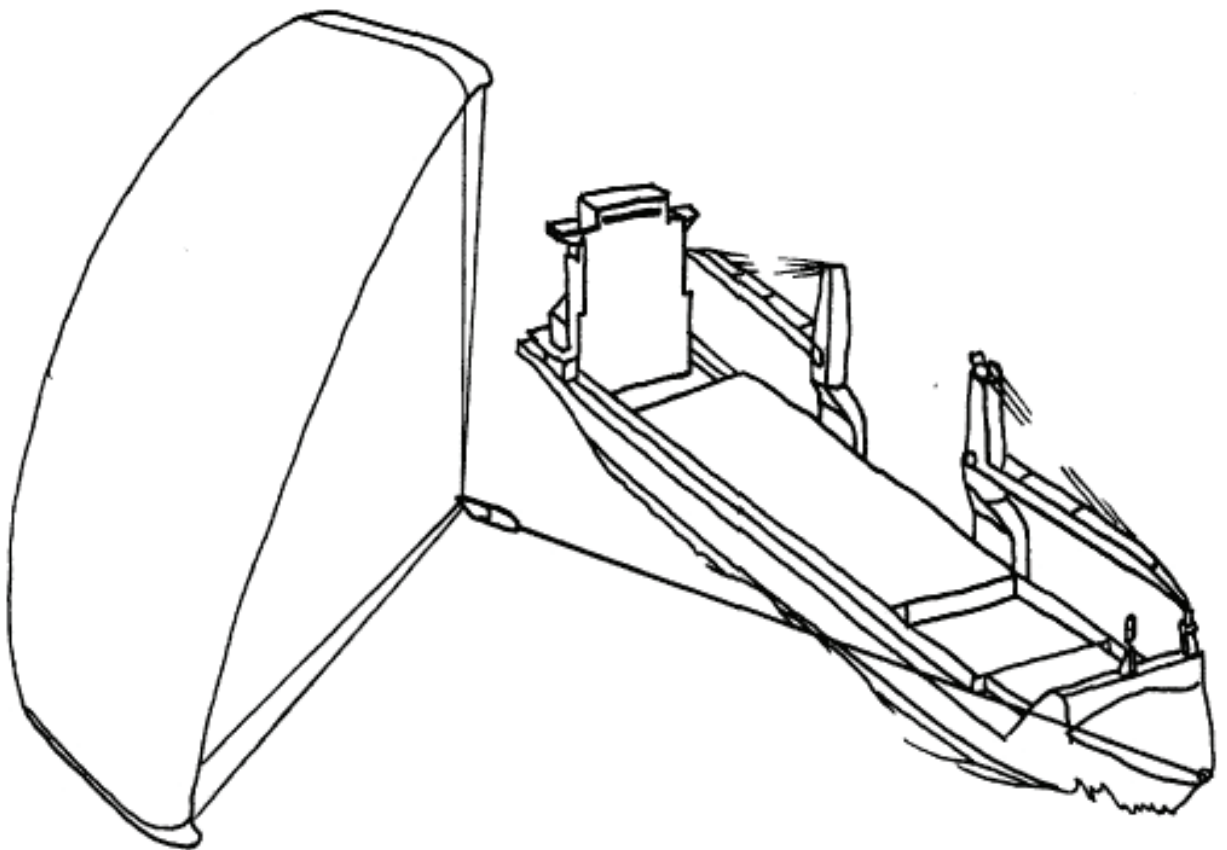


Energie sparen: Verkehr

Durch das große Drachensegel verbraucht das Schiff weniger Treibstoff.

So muss die Reederei weniger Geld ausgeben.

Das Klima wird geschont.



Meeresspiegel

Für den Anstieg des Meeresspiegels gibt es Gründe.

Durch die Erwärmung nimmt die Ausdehnung des Wassers zu.

Durch das Abschmelzen der Eismassen auf Grönland und der Antarktis kommt zusätzlich Wasser in die Weltmeere.

Durch die Erwärmung beginnt Schnee und Eis auf den Gletschern zu schmelzen.

So kommt weiteres Wasser durch die Flüsse ins Meer.



Meeresspiegel

Der Anstieg des Meeresspiegels hat Folgen.

Viele Millionen Menschen brauchen eine neue Heimat.

Menschen an der Küste und auf Inseln sind zuerst betroffen.

Ihre Siedlungen werden überschwemmt und zerstört.

Gefährdete Gebiete sind Korallenriffe, Küstenstädte, Tuvalu, Tonga, Bangladesch und Halligen im Wattenmeer.

Durch Überschwemmungen kann auch das lebenswichtige Grundwasser zu salzig werden.



Artenwanderung

Pflanzen wachsen nicht überall.
Ändert sich die Temperatur oder
der Regen, so werden einige Pflanzen
verdrängt oder verschwinden aus
Deutschland.

Bei manchen Arten ändert sich die Zeit
der Blüte und des Wachstums.
Die Apfelblüte fängt heute etwa eine
Woche früher an als vor vierzig Jahren.
Der Frühling beginnt inzwischen früher
in Deutschland.

Manche Tiere finden dann
ihre Nahrung nicht mehr.
Rentiere und Karibus essen Flechten.



Tiere

Tiere können sich besser an eine Änderung des Klimas anpassen als Pflanzen.

Sie verbreiten sich schnell in günstige Gebiete.

Kiebitze fliegen nicht mehr bis nach Südeuropa.

Der Bienenfresser-Vogel kommt aus Nordafrika und Südeuropa.

Schwammspinner-Raupen fressen Laubbäume kahl.

Fischarten aus dem Mittelmeer fühlen sich in der wärmeren Nordsee wohl.

Fehlt der harte Winter kann sich der Fichtenborckenkäfer stark vermehren.

Der Chinesische Laubholzbockkäfer dringt nach Norden vor.

