

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Ressourcen und Energie

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhalt



Vorwort		Seite 4
Kapitel I: Wir nutzen elektrische Energie		Seiten 5 – 10
	<ul style="list-style-type: none">• Energie für unsere Bedürfnisse – auf Knopfdruck• Woher bekommen wir die elektrische Energie?	
Kapitel II: Autofahren nach Knopfdruck		Seiten 11 – 13
Kapitel III: Strom sparen = Ressourcen schonen		Seite 14
Kapitel IV: Die Natur als Ressource		Seiten 15 – 18
Kapitel V: Natürliche Ressourcen Erdgas und Erdöl		Seiten 19 – 23
	<ul style="list-style-type: none">• So hat es angefangen• Konservieren, bauen und heilen mit Erdöl• Moderne Förderung	
Kapitel VI: Erdgas aus Deutschland durch Fracking		Seiten 24 – 25
Kapitel VII: Ressourcen im Verbund		Seiten 26 – 31
Kapitel VIII: Klärschlamm wird zu Kohle		Seiten 32 – 34
Kapitel IX: Vom Schadstoff zum synthetischen Erdgas		Seiten 35 – 38
	<ul style="list-style-type: none">• So funktioniert Methanisierung	
Kapitel X: Wie aus Müll Kohle wird		Seiten 39 – 42
	<ul style="list-style-type: none">• Hydrothermale Carbonisierung	
Kapitel XI: Lösungsvorschläge		Seiten 43 – 48





Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir sind Weltmeister in der Plünderung unseres Planeten.

Was die Natur in Millionen von Jahren entstehen ließ, haben die Menschen in sehr viel kürzerer Zeit gefördert und verbraucht.

Diese Einsicht führte zunehmend dazu, die Reserven zu schonen und die (natürlichen) Ressourcen zu nutzen. Darin haben wir sogar Fortschritte erzielt.

Wir nutzen die natürlichen Ressourcen der Sonne und des Windes und machen aus Klärschlamm und Müll Bio-Kohle.

Und CO₂ wandeln wir in elektrische Energie um.

Wie alles das (ungefähr) abläuft, erfahren Ihre Schüler* anhand der hier vorgelegten Arbeitsblätter.

Ihre Schüler lernen aktiv, indem sie

- Übersichten erstellen oder vervollständigen,
- Begriffe mithilfe von Silben entstehen lassen,
- und die Begriffe sinngemäß passend in Lückentexte einsetzen.
- Bilderrätsel fordern ebenfalls zum sachbezogenen Denken auf und lassen Begriffe entstehen, die für die Schüler Bekanntheitsqualität besitzen und so die Speicherung im Gedächtnis fördern.

Mit diesen praxiserprobten Selbstbildungsmitteln werden Ihre Schüler motiviert und interessiert bei der Sache sein.

Einen stressarmen und erfolgreichen Unterricht mit den vorliegenden Kopiervorlagen wünschen Ihnen das Kohl-Verlagsteam und

Wolfgang Wertebroch

**Mit den Schülern bzw. Lehrern sind im ganzen Heft selbstverständlich auch die Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint!*

Bedeutung der Symbole:



Schreibe ins Heft/
in deinen Ordner



Einzelarbeit

EA



Partnerarbeit

PA



Arbeiten mit der
ganzen Gruppe



Arbeiten in
kleinen Gruppen

I. Wir nutzen elektrische Energie




Energie für unsere Bedürfnisse – auf Knopfdruck

Es ist wirklich erstaunlich – man drückt einen Knopf, und schon haben wir Energie zur Verfügung. Vor allem ist es elektrische Energie, die wir täglich vielfältig nutzen oder nutzen lassen.

Und immer stehen dabei unsere Bedürfnisse im Vordergrund.

Unsere Bedürfnisse in der Übersicht:

Menschen wollen

wohnen	sich kleiden	sich ernähren	arbeiten	am Verkehr teilnehmen	sich bilden	sich erholen
						



Aufgabe 1:

Damit dir bewusst wird, welche Rolle die elektrische Energie für dich und deine Bedürfnisse spielt, überlegt ihr Möglichkeiten zum Einsatz elektrischer Energie beim Wohnen, bei der Ernährung usw..

Schreibe Stichwörter dazu in die Zeilen unter den Bedürfniskästen unten.

Denke daran, dass du für deine Bedürfnisse die elektrische Energie nicht selber nutzt, sondern nutzen lässt – wenn deine Kleidung angefertigt oder gereinigt wird, oder wenn du dein Mittagessen nicht selber zubereitest.



Menschen wollen wohnen



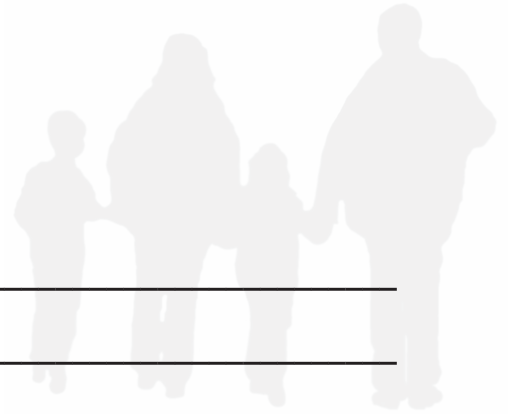


I. Wir nutzen elektrische Energie



Menschen wollen sich kleiden





Menschen wollen sich ernähren



Menschen wollen arbeiten

I. Wir nutzen elektrische Energie



Menschen wollen am Verkehr teilnehmen





Menschen wollen sich bilden



Menschen wollen sich erholen



I. Wir nutzen elektrische Energie

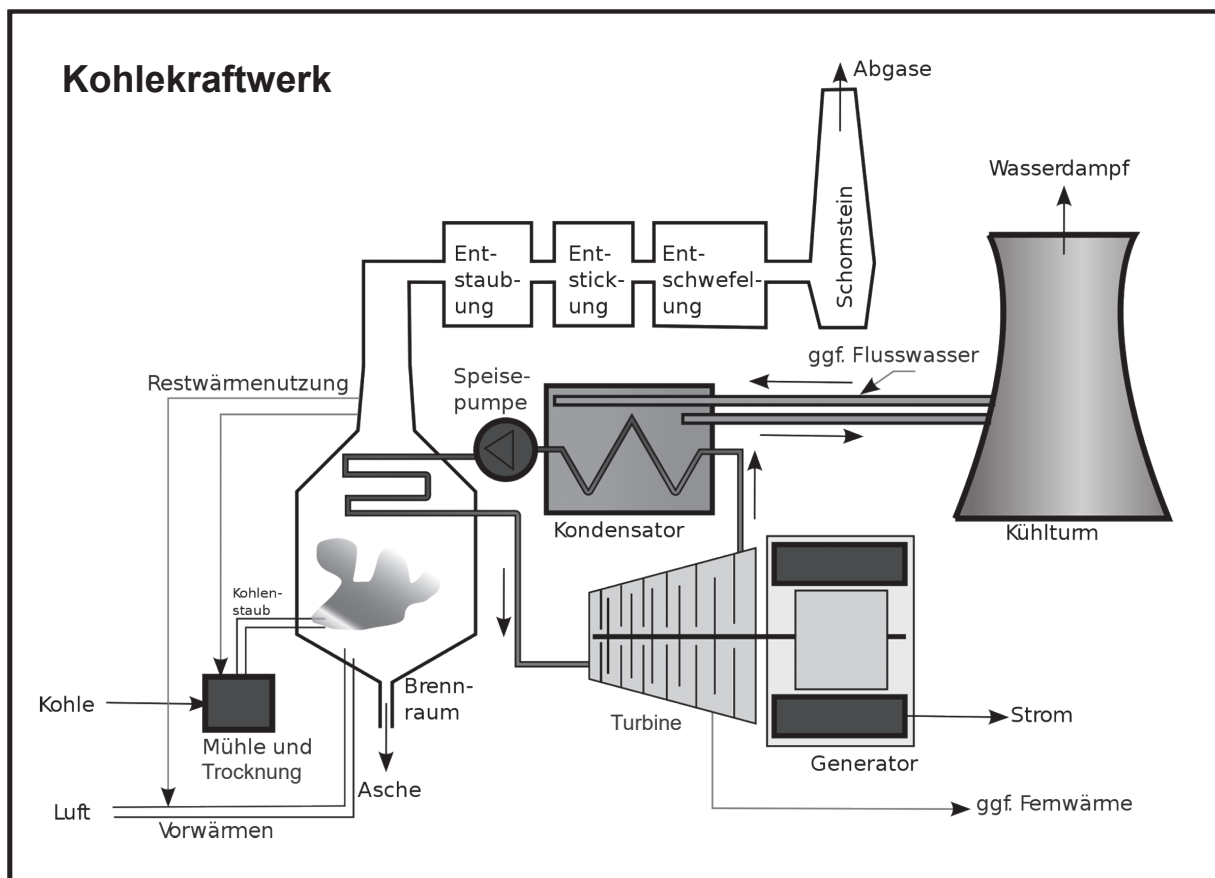
Woher bekommen wir die elektrische Energie?

Wenn wir elektrische Energie nutzen wollen, muss sie gewonnen werden. Dafür haben wir Rohstoffe (Kohle) und Energie (Sonnenstrahlen, Wind, Wasser) zur Verfügung,

- ➔ Diese Rohstoffe und Energien werden als Ressourcen (Quellen, lat. resurgere = hervorquellen) bezeichnet.
Ressourcen sind also Mittel oder Güter, mit deren Hilfe wir Vorgänge ablaufen lassen.



Aufgabe 1: a) *Vorgänge laufen auch in einem Kohlekraftwerk in Form von Umwandlungen ab.*





Kapitel X: Wie aus Müll Kohle wird

Hydrothermale Carbonisierung

- Aufgabe 1:** Die Wörter in richtiger Reihenfolge:
Natur, Reaktor, Temperaturen, Druck Wasserdampfatmosphäre, Biomasse
- Aufgabe 2:** Baumrinde, Baumabfälle, Grasschnitt, Baumschnitt, Heckenschnitt, Gartenabfälle, Essensreste, Abfälle, Gärreste
- Aufgabe 3:** Individuelle Lösungen;
prinzipiell: Kohlebildung bei Wärme und in feuchter Umgebung
- Aufgabe 4:** Zu ergänzen sind von links nach rechts und von oben nach unten:
Industrie, Kraftwerke, Zementwerke, Hausbrand, Heizkraftwerke, Stadtwerke

Bildnachweis:

- Seite 3: Stephanie Hofschlaeger / Pixelio.de
Seite 8: wikimedia.org
Seite 7: nach ChNPP / wikimedia.org
Seite 15: Stefan Kühn / wikimedia.org; Joeb07 / wikimedia.org
Seite 17: Dirk van der Made / wikimedia.org; dds-filter.de
Seite 19: bibelwissenschaft.de
Seite 20: Ruthven / wikimedia.org
Seite 22: wikimedia.org
Seite 23: Michael C. Rygel / wikimedia.org
Seite 26: logismarket.de
Seite 29: Bärbel-selbst / pixelio.de
Seite 32: sowag.de
Seite 33: directindustry.de
Seite 35: wir-ernten-was-wir-essen.de
Seite 36: die-violetten.de; stadtwerke-greven.de
Seite 37: fu-berlin.de; tierre-srt.it
Seite 39: HTC-Netzwerk.de

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Ressourcen und Energie

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

