



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Erforsche... die Energie

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhalt



Diese Kopiervorlagen sind bei mündlich-praktischem Unterricht als Ideen- und Anregungsvorlage für die Klasse 1 geeignet.

		Für diese Klassenstufen geeignet				Seite
	Vorwort	1	2	3	4	5
1	Energie ist ein Schatz	1	2	3	4	6
2	Wo steckt hier Energie?	1	2	3	4	7
3	Energiepuzzle	1	2	3	4	8
4	Wie begegnet uns die Energie?	1	2	3	4	9
5	Energiewörter			3	4	10
6	Über die Sonne und andere Energiequellen	1	2	3	4	11–12
7	Welche Energiequellen kennst du?			3	4	13
8	Gibt es eine Energiefabrik? Das Perpetuum mobile			3	4	14
9	Im Schlaraffenland der Energie	1	2	3	4	15
10	Energie als Verwandlungskünstler – Energieformen			3	4	16
11	Energieformen – mechanische Energie				4	17
12	Energieformen – thermische Energie				4	18
13	Energieformen – elektrische Energie			3	4	19
14	Energieformen – chemische Energie der Brennstoffe		2	3	4	20
15	Energieformen – Kernenergie			3	4	21
16	Energieformen – elektromagnetische und radioaktive Strahlung			3	4	22–23
17	Energie kann auch gefährlich sein – Warnschilder		2	3	4	24
18	Wie kann man Energie messen? Einheiten der Energie			3	4	25
19	Was kostet die Energie?			3	4	26–27
20	Wie wird aus dem Haus der Schild- bürger ein modernes Wohnhaus?		2	3	4	28–29
21	Es klappert die Mühle ...		2	3	4	30–31
22	Wasser-Mühlen-Puzzle	1	2	3	4	32
23	Aus dem Wasserrad wird eine Turbine			3	4	33

Inhalt

	Für diese Klassenstufen geeignet	Seite
24	Von heißem Dampf und nützlichen Maschinen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 34
25	Die Dampflok	<input type="checkbox"/> 2 3 4 35
26	Effizienz und Wirkungsgrad – was ist das?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 36
27	Motoren	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 37
28	Der Umwelt zuliebe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 38
29	Elektrischer Strom und seine Erzeugung	<input type="checkbox"/> 2 3 4 39
30	Kraftwerke	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 40
31	Das Kohlekraftwerk als Umweltverschmutzer	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 41
32	Atomenergie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 42
33	Das Aus für den Atomstrom	<input type="checkbox"/> 2 3 4 43
34	Elektrischer Strom aus der Kraft des Wassers	<input type="checkbox"/> 2 3 4 44
35	Wie funktioniert ein Pumpspeicherwerk?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 45
36	Energie aus dem Meer	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 46
37	Interview mit dem Wind	1 2 3 4 47
38	Von der Windmühle zur Windkraftanlage	<input type="checkbox"/> 2 3 4 48
39	Zur Technik der Windkraftanlage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 49
40	Das kleine Windrad	1 2 3 4 50
41	Energie von der Sonne	1 2 3 4 51
42	Die Solartechnik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 52
43	Energiequellen – Suchbild	1 2 3 4 53
44	Welche Farbe hat der Strom?	<input type="checkbox"/> 2 3 4 54
45	Energiewende und andere Begriffe	<input type="checkbox"/> 2 3 4 55
46	Energie- und Umweltdetektiv	<input type="checkbox"/> 2 3 4 56
47	Umweltsünder – Kartenspiel	1 2 3 4 57–60
48	Rund um Energie und Umwelt – das große Kreuzworträtsel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 4 61–62
49	Die Lösungsvorschläge	63–72

Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

etwa mit dem Eintritt der Menschen ins einundzwanzigste Jahrhundert vollzog sich sowohl bezüglich der Verfahren zur Energiegewinnung als auch im Umweltbewusstsein der Menschen eine wesentliche zwingende Veränderung, die in ihrer Komplexität als „Energiewende“ bezeichnet wird. Diese schließt insbesondere die Konzentration auf erneuerbare Energiequellen, wie unter anderem die Nutzung von Wasserkraft, Wind und Sonnenenergie als Alternative zur Verwendung fossiler Energieträger als auch von Kernbrennstoffen ein.

Die Energiewende zu vollziehen, ist aber nicht nur eine Aufgabe von Naturwissenschaftlern und Technikern, sondern gleichfalls als ethisches Anliegen von uns allen aufzufassen, weil jeder von uns nachhaltig Verantwortung für den Klimaschutz und eine gesunde Umwelt trägt. Die Forderung nach Verhinderung atomarer Katastrophen, Schutz vor radioaktiver Belastung und Reduzierung der Emission von Treibhausgasen muss vor allem mit Nachdruck an die Politiker gestellt werden.

Um die Verantwortung für den Schutz unserer Umwelt von Generation zu Generation weiterzugeben, müssen wir unsere Kinder sowohl in der familiären Erziehung als auch im schulischen Bildungs- und Erziehungsprozess so früh wie möglich mit dieser Problematik konfrontieren. Der vorliegende Band „Erforsche ... die Energie“ kann dazu beitragen.

Obwohl Grundschulern* aus Verständnisgründen hier keine Definition des Energiebegriffes im streng wissenschaftlichen Sinn vorgelegt werden kann, sollen beim Bearbeiten der Kopiervorlagen Neugier und Interesse für den Energiebegriff geweckt und erste Vorstellungen geprägt werden.

Vermittlung von Wissen über Energie, Techniken der Produktion in verschiedenen Kraftwerken, umweltfreundliche Verfahren, Energiekosten und Formen von Energieverlusten in leicht verständlicher Form, gleichfalls aber auch Erziehung zu sparsamem Umgang mit Energie geben sich gerade bei dieser Problematik die Hand.

Aspekte wie: was kann ein Körper tun, wenn er Energie besitzt, wo kommt Energie überhaupt her und Energie ist kostbar, sind in dem vorliegenden Arbeitsmaterial tragend. Bei Verbrennungsvorgängen sowohl im Kohlekraftwerk als auch in Verbrennungsmotoren entstehen Schmutz und giftige Gase – derartige Erkenntnisse können auch Grundschüler schon nachvollziehen und den Forderungen, dass die Luft sauber bleiben soll, dass die globale Erwärmung aufgehalten werden muss, damit Stürme nicht zunehmen und zerstören, dass Menschen nicht durch Unfälle in Atomkraftwerken sterben, werden auch die Kleinen schon zustimmen. Wenn die Schüler mit den Arbeitsmaterialien dazu angeregt werden, in ihrer Eigenschaft als „Energiedetektive“, beispielsweise herkömmliche Glühlampen als Energiefresser zu erkennen, überheizte Räume zu melden, tropfende Wasserhähne zu schließen und auf Mülltrennung zu achten, trägt das dazu bei, sie frühzeitig zu einem Gefühl der Mitverantwortung für unsere Welt zu erziehen.

In diesem Sinne wünschen wir Erfolg und Freude beim Schreiben, Malen, Puzzeln, Erforschen und Diskutieren, das Kohl-Verlagsteam und

Barbara Theuer

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

Bedeutung der Symbole:



Einzelarbeit

EA



Partnerarbeit

PA



Arbeiten in kleinen Gruppen



Arbeiten mit der ganzen Gruppe



**Schreibe ins Heft/
in deinen Ordner**

1 Energie ist ein Schatz



- Aufgabe 1:** a) *Energie ist ein Schatz der Natur, den die Menschen zu ihrem Wohl nutzbar machen. Sie tritt in verschiedenen Formen auf. Öffne die Truhe; was könntest du finden? Male ein Bild.*



Meine Vorstellung von Energie:



- b) *Wenn alle Schüler ihre Bilder fertig haben, könnt ihr sie an der Pinnwand anstecken und erzählen, was ihr gemalt habt.*

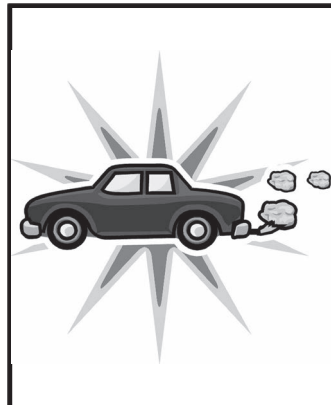


- Aufgabe 2:** *Wer könnte den Schatz rauben? Kreuze an.*

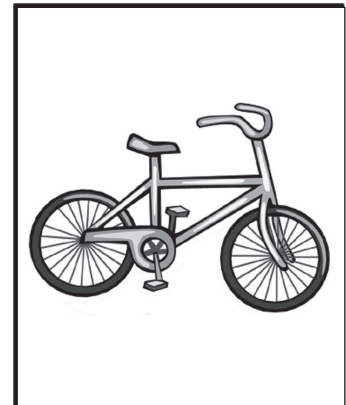
a)



b)



c)



Erforsche ... die Energie

3. Digitalauflage 2020

© Kohl-Verlag, Kerpen 2012
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Barbara Theuer
Coverbild: © pb-press - fotolia.com
Grafik & Satz: Eva-Maria Noack

Bestell-Nr. P11 212

ISBN: 978-3-95513-636-9

© Kohl-Verlag, Kerpen 2020. Alle Rechte vorbehalten.

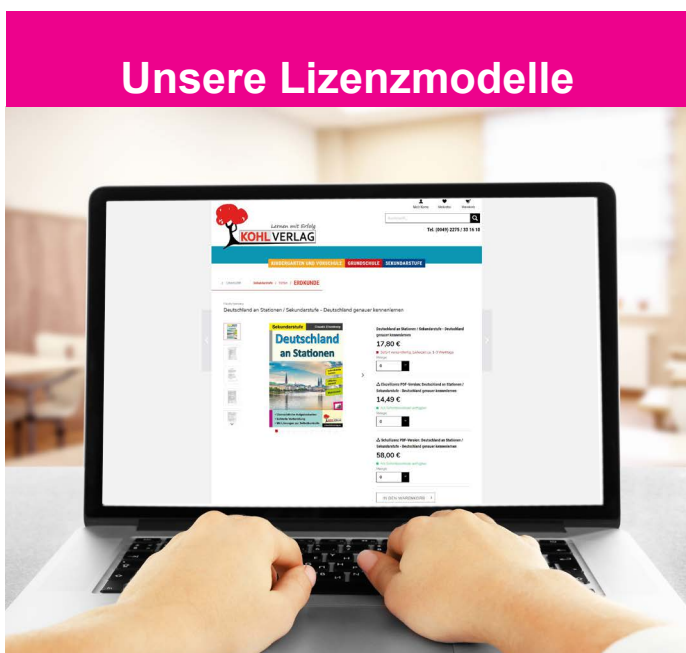
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2020

Unsere Lizenzmodelle



Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulserver der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Erforsche... die Energie

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

