



# Fremdsprachen

## Energiegewinnung in Europa

Zukunft der Stromerzeugung  
im europäischen Vergleich

Europas Energiequellen der Zukunft – Solar, Atom, Kohle ...  
**Lehrerinformation**

erarbeitet von Saša Jazbec, Tatjana Lubej, Brigita Kacjan

2019, ImTeaM4EU/SDUNJ, Düsseldorf, Maribor  
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

# Europas Energiequellen der Zukunft – Solar, Atom, Kohle ...?

erarbeitet von Saša Jazbec, Tatjana Lubej, Brigita Kacjan

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Lehrerinformation</b>	<b>3</b>
<b>Timeline</b>	<b>4</b>
Einführung	4
Erarbeitung 1	4
Erarbeitung 2	6
Anwendung	6
<b>Quellen</b>	<b>6</b>
<b>Arbeitsblätter</b>	<b>7</b>
<b>Materialsammlung</b>	<b>43</b>
<b>Kompetenzen</b>	<b>50</b>
<b>Zuordnung zum Exzerpt</b>	<b>52</b>



# Fremdsprachen

## Energiegewinnung in Europa

Zukunft der Stromerzeugung  
im europäischen Vergleich

Europas Energiequellen der Zukunft – Solar, Atom, Kohle ...  
**Lehrerinformation**

erarbeitet von Saša Jazbec, Tatjana Lubej, Brigita Kacjan

# Timeline

## Europas Energiequellen der Zukunft – Solar, Atom, Kohle ...

Die Schülerinnen und Schüler lernen die konventionellen und alternativen Energiequellen kennen, bewerten sie und vermitteln ihre Meinungen zum Thema auf kreative Weise in einem Rap-Song.



### I. Einführung

Die Schülerinnen und Schüler reaktivieren ihr Wissen zu verschiedenen in Europa gebräuchlichen Energiequellen.

### Lernaufgabe:

Wenn ihr Musik hören, Computerspiele spielen oder euer Smartphone aufladen wollt, braucht ihr Strom, eine heute sehr bedeutende Energieform. Die Energiegewinnung ist manchmal allerdings sehr schädlich für unsere Umwelt und uns Menschen. Deshalb sollten wir auch anfangen, darauf zu achten, wie die von uns benötigte Energie produziert wird. Ihr werdet also konventionelle und alternative Formen der Energiegewinnung kennen lernen, sie miteinander vergleichen und schließlich eure Meinung zur Energiegewinnung in Form eines Rap-Songs ausdrücken.



### II. Erarbeitung 1

Die Schülerinnen und Schüler lernen konventionelle und alternative bzw. erneuerbare Energiequellen auf unterschiedliche Weisen kennen und erweitern so ihren Wortschatz und ihr Fachwissen zum Thema Energiegewinnung.



### III. Erarbeitung 2

Die Schülerinnen und Schüler sprechen über die Textsorten Gedicht und Rap und vergleichen diese miteinander. Außerdem lernen sie einen Rap-Song kennen.



### IV. Anwendung

Die Schülerinnen und Schüler versuchen sich als Rapper zum Thema Energiegewinnung.

## Lehrerinformation

### Einführung

Die Lehrkraft teilt die Schülerinnen und Schüler in willkürlich gebildete Vierergruppen ein. Jede Gruppe bekommt eines der fünf Wörter (**Material 1**) und soll auf ein Blatt (z. B. eines Zeichenblocks) zeichnen, was sie sich unter diesem Wort vorstellt.

Die Gruppen stellen ihre Bilder aus, dann gehen die Gruppen von Bild zu Bild, stellen Vermutungen zum Dargestellten an und die Gruppe, die das Bild gezeichnet hat, erläutert das dargestellte Wort.

Die Schülerinnen und Schüler bekommen ein Arbeitsblatt (**Arbeitsblatt 1**) mit kurzen Lückentexten, bei denen sie die passenden Wörter reinschreiben müssen. Gemeinsam überprüfen sie die korrekte Zuordnung der Begriffe.

### Lernaufgabe:

Wenn ihr Musik hören, Computerspiele spielen oder euer Smartphone aufladen wollt, braucht ihr Strom, eine heute sehr bedeutende Energieform. Die Energiegewinnung ist manchmal allerdings sehr schädlich für unsere Umwelt und uns Menschen. Deshalb sollten wir auch anfangen, darauf zu achten, wie die von uns benötigte Energie produziert wird. Ihr werdet also konventionelle und alternative Formen der Energiegewinnung kennen lernen, sie miteinander vergleichen und schließlich eure Meinung zur Energiegewinnung in Form eines Rap-Songs ausdrücken.


### Material

#### Arbeitsblatt 1 Material 1

### Erarbeitung 1

Die Schülerinnen und Schüler bekommen in heterogenen Vierergruppen einen der zwei Texte (**Arbeitsblatt 2** oder **3**) mit Informationen über verschiedene Möglichkeiten der konventionellen Energiegewinnung. Die SuS erschließen aus den Texten die wichtigsten Informationen und schreiben sie auf das Arbeitsblatt (**Arbeitsblatt 9**).

Die Gruppen erstellen mithilfe der gefundenen Informationen ein Plakat zu ihrer Energiequelle, stellen es den anderen mündlich vor und heften es an die Wand (es entsteht ein Wandbild). Die Schülerinnen und Schüler festigen die wichtigsten Begriffe, die in den beiden bearbeiteten Texten vorkommen. Die Betonung liegt auf der B Orthographie (**Arbeitsblatt 4**) und der Bedeutung der Begriffe (**Arbeitsblatt 5**).

Bilder malen  
Begriffszuordnung  
Selektives Lesen 

Die Schülerinnen und Schüler bekommen in den gleichen Kleingruppen wie in der ersten Stunde einen der drei Texte (**Arbeitsblatt 6, 7** oder **8**) mit Informationen über verschiedene Möglichkeiten der ökologischen Energiegewinnung. Die SuS erschließen aus den Texten die wichtigsten Informationen und schreiben sie auf das Arbeitsblatt (**Arbeitsblatt 9**).

Die Gruppen erstellen mithilfe der gefundenen Informationen ein Plakat zu ihrer Energiequelle, stellen es den anderen mündlich vor und heften es an die Wand (das Wandbild aus Lernplakaten aus der ersten Stunde wird ergänzt).

Die Lehrkraft eröffnet ein Gespräch über den Ökostrom (Energiegewinnung – wie funktioniert sie, welche Vorteile und Nachteile hat sie ...) (Diese Aufgabe kann nach Bedarf in der Muttersprache durchgeführt werden).


Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in Paaren (ABC-Methode) und erhalten eine Tabelle mit einem schmalen Streifen in der Mitte der Zeilen (Niveau I; (die Wörter müssen nicht mit dem Buchstaben beginnen, müssen ihn aber beinhalten)) bzw. am Anfang der Zeilen (Niveau II; die Wörter müssen mit dem Buchstaben beginnen), in dem die Buchstaben des Alphabets eingetragen sind (**Arbeitsblatt 10 Niveau I** und **Niveau II**). Die Paare sollen auf die Zeilen Wörter schreiben, die sie mit konventionellen und alternativen Energiequellen verbinden. Die Paare nennen auf Nachfrage der Lehrkraft die Begriffe, die sie zu den einzelnen Buchstaben notiert haben.

Die Schülerinnen und Schüler werden willkürlich oder gezielt in die bisherigen Vierergruppen eingeteilt. Jede Gruppe bekommt ein Arbeitsblatt mit 7 Fragen (**Arbeitsblatt 11**) und eine von drei statistischen Darstellungen (**Material 2**). Je nach der erhaltenen statistischen Darstellung können sie nur auf zwei oder drei Fragen schriftlich antworten.

Alle Schülerinnen und Schüler präsentieren in einer Karusselldiskussion ihre Antworten den anderen, die jeweils nach fehlenden Antworten fragen. Die Schülerinnen und Schüler notieren sich die fehlenden Antworten auf die Fragen (**Arbeitsblatt 11**).

Die Schülerinnen und Schüler bekommen in den Vierergruppen ein Quartettspiel zu den Energiequellen und spielen es (**Material 3**).

Die Schülerinnen und Schüler zeigen ihre Meinung bezüglich der verschiedenen Energiequellen mithilfe der Evaluierungsmethode „Abstand nehmen“ (*Die Wortkarten (**Material 1**) werden nacheinander auf einen Tisch in der Mitte des Klassenzimmers ausgelegt und die SuS stellen sich in dem Abstand zur Wortkarte auf, wie sehr sie dieser Art der Energiegewinnung positiv gegenüberstehen (je positiver sie die Energiegewinnung empfinden, desto näher zur Karte stellen sie sich auf).*)

Eulen der Weisheit  
ABC-Methode  
Karusselldiskussion  
Kartenspiel – Quartett  
Abstand nehmen 

### Material

#### Arbeitsblatt 2 – 11 Material 1, 3

## Erarbeitung 2

Die Schülerinnen und Schüler lösen das Kreuzworträtsel, das ausgewählte Begriffe zum Thema Energie enthält und kommen zum Schlüsselwort „Energiequellen“ (**Arbeitsblatt 12**).

Die Schülerinnen und Schüler bekommen einen Lückentext und versuchen in Paaren die Lücken auszufüllen (ein Wort passt in alle Lücken). Das Arbeitsblatt (**Arbeitsblatt 13 Niveau I und II**) suggeriert ein Wort mit vier Buchstaben.

Einige Schülerinnen und Schüler lesen den kompletten Text als Gedicht oder Rap vor. Im Plenum sprechen sie darüber, welcher Vorschlag besser passt und warum. Die Kriterien sind der Reim und eine sinnvolle Bedeutung.

Den Schülerinnen und Schüler wird der Originaltext, also der Elektro-Rap vorgespielt (**Aufnahme RAP**). Sie besprechen den Text, bestimmen gemeinsam die Textsorte (ein Rap-Text).

Die Schülerinnen und Schüler bekommen in willkürlich gebildeten Gruppen ein Arbeitsblatt (**Arbeitsblatt 14 Niveau I und II**), auf dem der Refrain zweimal vorkommt, einmal betitelt als Rap und einmal als Gedicht. Sie üben den Text in beiden Varianten, wobei sie in der Gruppe die gelungenste Variante bestimmen, die sie später dann den anderen präsentieren. (*Der Unterschied in der Textsorte hat einen wesentlichen Einfluss auf die Ausführung. Einmal ist es ein Rap-Text und soll musikalisch begleitet vorgetragen werden, einmal aber ein Gedicht, das deklamiert werden soll*). Jede Gruppe präsentiert nur die Textsorte, die ihnen ihrer Meinung nach besser gelungen ist. Die Schülerinnen und Schüler fassen die wichtigsten Merkmale der Textsorte Rap zusammen, indem sie die Aufgabe 2 auf dem Arbeitsblatt lösen.

### Material

**Arbeitsblatt 12 - 14**  
**Aufnahme RAP**

## Anwendung

Die Schülerinnen und Schüler lesen im Plenum Aussagen auf dem Arbeitsblatt (**Arbeitsblatt 15 Niveau I und II**) vor und entscheiden, ob sie ihrer Meinung nach richtig oder falsch sind (*Die Lösungen der SuS werden in dieser Phase nicht präsentiert, kommentiert oder berichtigt*).

Die Schülerinnen und Schüler lesen individuell den Text über Rap und überprüfen gegenseitig als persönliches Feedback ihre Lösungen der Aufgabe (**Arbeitsblatt 15 Niveau I und II**). (*Für eventuelle Korrekturen verwenden sie einen andersfarbigen Stift*). Dann werden die Ergebnisse im Plenum besprochen.

Als Vorbereitung auf das Verfassen eines Raptexts üben die Paare das Reime-Finden (**Arbeitsblatt 16**) und aktivieren dabei ihr Vokabular und verwenden auch ein Wörterbuch.

Die Schülerinnen und Schüler (oder die Lehrkraft) suchen im Internet den Rap „Die da?!“ und spielen ihn vor. Im Anschluss schreiben die SuS in ihren Heften auf, ob ihnen der Rap gefällt oder nicht, was genau ihnen daran gefällt und warum (schriftliche Argumentation mithilfe von Weil-Sätzen).

Die Schülerinnen und Schüler lesen die Anweisung „7 Schritte zum ersten Rap“ (**Arbeitsblatt 17**) und besprechen sie in ihren Gruppen. Sie führen die 7 Schritte zum Schreiben eines Rap in der Gruppe durch und verfassen einen Raptext zum Thema Energiegewinnung in Europa.

Die SuS machen die musikalische Begleitung für den Rap selbst oder suchen nach einer im Internet. Dann nehmen die ihren Rap mehrmals auf. Die beste Aufnahme wird den anderen präsentiert.

Die SuS bewerten die präsentierten Raps mithilfe der vorgegebenen Kriterien auf dem Bewertungsbogen (**Arbeitsblatt 18**) und geben eine mündliche Rückmeldung.

### Material

**Arbeitsblatt 15 - 18**

Persönliches Feedback  
Schreibgespräch  
Reziprokes Lesen

## Quellen:

<http://soundclick.com/share.cfm?id=11940016> (2.11.2016)

<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/europa/75138/energiemix-eu-27> (2.11.2016)

[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Internationales/FaltblattErneuerbareEnergien0040003119001.pdf\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Internationales/FaltblattErneuerbareEnergien0040003119001.pdf__blob=publicationFile) (2.11.2016)

<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/12677/umfrage/prognose-fuer-die-energiegewinnung-der-eu-27-in-2020/> (2.11.2016)



# Fremdsprachen

## Energiegewinnung in Europa

Zukunft der Stromerzeugung  
im europäischen Vergleich

Europas Energiequellen der Zukunft – Solar, Atom, Kohle ...  
**Arbeitsblätter**

erarbeitet von Saša Jazbec, Tatjana Lubej, Brigita Kacjan

## Arbeitsblatt 1

## Aufgabe 1:

Lies die kurzen Texte und schreib die passende Energiequelle ein. Die fehlenden Begriffe sind auf dem ganzen Blatt verteilt und müssen mehrmals eingesetzt werden.

1. \_\_\_\_\_ energie

Sie wird auch Kernenergie genannt. Man gewinnt sie in \_\_\_\_\_ kraftwerken, indem die \_\_\_\_\_ kerne des Urans gespalten werden. Diese Energie ist ziemlich sauber, aber es wird gefährlich, wenn die Radioaktivität bei einem Unfall in die Umwelt gelangt.

2. \_\_\_\_\_ kraft

\_\_\_\_\_ gehört zu den fossilen Brennstoffen wie Erdöl oder Erdgas. Es gibt Braun \_\_\_\_\_ und Stein \_\_\_\_\_. Sie ist nicht so gefährlich wie die Atomenergie, aber sie verschmutzt unsere Luft durch sehr viel Kohlendioxid und wird irgendwann aufgebraucht sein.

3. \_\_\_\_\_ energie

Man kann sie zum Heizen oder zur Stromgewinnung benutzen. \_\_\_\_\_ zellen machen aus den Sonnenstrahlen Strom, während Sonnenkollektoren daraus Wärme machen.

Für die Stromgewinnung eignen sich also nur die \_\_\_\_\_ zellen, die auch Photovoltaik-Anlagen genannt werden. Die \_\_\_\_\_ energie wird zu den erneuerbaren Energiequellen gezählt.

4. \_\_\_\_\_ kraft

Sie wird mithilfe von \_\_\_\_\_ rädern – das sind sehr, sehr große Propeller – gewonnen. Auf Bergrücken oder im Meer weht ständig ein recht starker \_\_\_\_\_, der die \_\_\_\_\_ räder antreibt, damit sie Strom erzeugen.

5. \_\_\_\_\_ kraft

\_\_\_\_\_ wurde schon vor sehr vielen Jahrhunderten als Antriebsmittel verwendet. Heute kann man damit auch Turbinen antreiben, die dann Strom produzieren.

Atom

Wind

Wasser

Kohle

Solar

## Aufgabe 2:

Lies die kurzen Texte und schreib die passende Energiequelle ein. Die fehlenden Begriffe sind auf dem ganzen Blatt verteilt und müssen mehrmals eingesetzt werden.



## Arbeitsblatt 2

## Konventionelle Energiegewinnung

### Atomenergie/Kernenergie

Alles auf der Welt besteht\* aus Atomen, dem kleinsten Grundbaustein\*, was sehr lange galt. Allerdings sind auch Atome aus verschiedenen Teilen zusammengesetzt: dem Kern\* in der Mitte und der Hülle\*, in der sich unterschiedlich viele Elektronen befinden.

#### Energiegewinnung mithilfe von Atomkernen

Wenn man bestimmte Atomkerne mit Neutronen beschießt\*, werden diese in zwei Teile geteilt. Bei diesem Vorgang entsteht Wärme, mit der man Wasser erhitzen\* kann und dann aus der Wärmeenergie mithilfe von Turbinen auch elektrische Energie gewinnen kann.

\* die Übersetzung steht im Wörterkasten



#### Entdeckung der Radioaktivität

Die Radioaktivität\* wurde 1896 durch einen Zufall\* entdeckt. Antoine Henri Becquerel legte in einem vollkommen dunklen Raum eine Fotoplatte\* auf eine kleine Menge von Uranerz\*. Als er später die Fotoplatten herunternahm, entdeckte\* er, dass eine bisher unbekannte Strahlung\* die Platten geschwärzt\* hatte. So hatte er die Radioaktivität des Urans entdeckt. Erst 42 Jahre später, im Jahr 1938, konnten Otto Hahn und Fritz Straßmann die Spaltung\* des Uranatoms nachweisen\*. 1942 wurde in Amerika der erste Kernreaktor\* mit dem Namen Chicago Pile errichtet, aber erst 1951 wurde im Atomreaktor\* EBR 1 im amerikanischen Bundesstaat Idaho zum ersten Mal aus Kernenergie Strom erzeugt. Seitdem gibt es zahlreiche sehr unterschiedliche Kernkraftwerke\*.

#### Funktionsweise von Kernkraftwerken

Kernkraftwerke benutzen Atomkerne des Urans, um Energie zu produzieren. Der Rohstoff\* Uran ist sehr effektiv\* und man kann daraus sehr viel Energie gewinnen. Die Urankerne werden gespalten\*, dabei wird Wasser stark erhitzt und in Turbinen geleitet, die dann Strom erzeugen. Kernkraftwerke können viel Strom erzeugen, aber bei diesem Prozess entstehen auch gefährliche\* Nebenprodukte\* wie Plutonium und eine sehr radioaktive Strahlung. Wenn die verwendeten Uranstäbe\* verbraucht sind, werden sie zu sehr gefährlichem Atommüll\*, der noch viele Jahrtausende\* gefährliche Strahlung verbreitet.

#### Vor- und Nachteile der Kernenergie

Zwei große Vorteile bei der Energiegewinnung durch Kernkraftwerke sind die große Menge an gewonnener Energie und auch die Tatsache, dass sie relativ wenig Kohlendioxid produzieren. Allerdings sind die Nachteile viel schwerwiegender\*: Die radioaktive Strahlung kann z. B. bei Reaktorunfällen\* in die Natur gelangen, dort die Umwelt verseuchen\* und Tiere und Menschen schädigen\*, zwei Beispiele solcher Reaktorunfälle sind Tschernobyl (1986) und Fukushima (2011). Dort dürfen viele Jahrzehnte kein Gemüse angebaut und keine Nutztiere gehalten werden. Das größte Problem sind aber die radioaktiven Abfälle, die man über viele Generationen irgendwo sicher lagern\* muss, damit sie auch in der Zukunft keinen Schaden\* anrichten können. (Autorin BK)

## Aufgaben



1. Lest den Text, helft euch dabei mit dem Wörterkasten und füllt das da-ugehörige Arbeitsblatt (Arbeitsblatt 9) mit den wichtigsten Informationen aus.
2. Erstellt in eurer Gruppe ein Lernplakat zur Energiequelle, die ihr gerade kennen gelernt habt.

## Wörterkasten

der Grundbaustein – osnovni element  
 bestehen aus – biti sestavljen iz  
 der Kern – jedro  
 die Hülle – ovoj  
 beschießen – obstreljevati  
 die Spaltung – delitev  
 erhitzen – segreti, segrevati  
 der Zufall – slučaj  
 die Fotoplatte – fotografska plošča  
 das Uranerz – uranova ruda  
 entdecken – odkriti  
 die Radioaktivität – radioaktivnost  
 schwärzen – počrneti  
 der Zerfall – razpad  
 nachweisen – dokazati  
 der Kernreaktor/Atomreaktor – jedrski reaktor  
 das Kernkraftwerk – jedrska elektrarna  
 der Rohstoff – surovina  
 effektiv – učinkovito  
 spalten – razdeliti  
 die Strahlung – sevanje  
 gefährlich – nevaren  
 das Nebenprodukt – stranski produkt  
 die Uranstäbe – uranove palice  
 der Atommüll – jedrski odpadki  
 ein schwerwiegender Nachteil – huda pomanjkljivost  
 der Reaktorunfall – nesreča v jedrskem reaktorju  
 verseuchen – zastrupiti  
 schädigen – škoditi, škodovati  
 das Kohlendioxid – ogljikov dioksid  
 die Energieträger – viri energije  
 lagern – skladiščiti  
 der Schaden – škoda

## Arbeitsblatt 3

# Konventionelle Energiegewinnung

## Kohleenergie

Computer, Fernseher, Backofen, Kochplatten, Waschmaschinen usw. – das alles haben wir heute zuhause, aber nichts davon funktioniert, wenn es keinen Strom hat. Ohne Strom können wir heute gar nicht mehr leben. Strom wird heute nicht nur aus Kohle, sondern auch aus Gas\*, Erdöl\*, Wasser, Atomen und der Sonne gewonnen.

Kohle ist ein fossiler Energieträger\*. Sie liefert uns sehr viel Strom, denn sie hat einen hohen Brennwert\*.



## Geschichte

Vor der industriellen Revolution\* wurde der Rohstoff\* Kohle nur von den Menschen benutzt, die sich Brennholz\* oder Holzkohle\* nicht leisten konnten oder wenn beides nicht zu bekommen oder sehr teuer war. Mit der Erfindung der Dampfmaschinen\*, später auch der Dampfschiffe und Lokomotiven, wurde Kohle als Energieträger unverzichtbar\*.

## Stromgewinnung aus Kohle

Um aus Kohle Strom zu machen, sind fünf Schritte notwendig:

1. Schritt: Die Kohle (Braunkohle oder Steinkohle) wird ganz fein zermahlen\*.
2. Schritt: Der Kohlestaub\* wird bei sehr hohen Temperaturen in eine Brennkammer\* geblasen und dort verbrannt.
3. Schritt: Mit der entstehenden Wärme wird Wasser erhitzt\*, damit es verdampft\*.
4. Schritt: Dieser Wasserdampf wird in eine Turbine geleitet, die sich dadurch sehr schnell dreht. So entsteht Bewegungsenergie\*.
5. Schritt: An der Turbine ist ein Generator, der schließlich die Bewegungsenergie in Strom, also in elektrische Energie umwandelt.

## Vor- und Nachteile der Stromgewinnung aus Kohle

Vorteile der Energiegewinnung aus Kohle sind diese: Die Energiegewinnung ist nicht so gefährlich\* wie bei der Atomenergie, Braunkohle ist sehr billig\* und man braucht viele Arbeiter, um Kohle abzubauen.

Nachteile der Kohle als Energieträger sind die Treibhausgase\*, die bei der Verbrennung\* der Kohle entstehen. Das sehr umweltschädliche Kohlendioxid\*, ein Treibhausgas, verändert das Klima. Kohle wird außerdem, wie Gas und Erdöl, relativ schnell aufgebraucht\* sein. Und was dann?

(Autorin: BK)

## Aufgaben



1. Lest den Text, helft euch dabei mit dem Wörterkasten und füllt das dazugehörige Arbeitsblatt (Arbeitsblatt 9) mit den wichtigsten Informationen aus.
2. Erstellt in eurer Gruppe ein Lernplakat zur Energiequelle, die ihr gerade kennen gelernt habt.

### Wörterkasten

das Gas – plin  
 das Erdöl – nafta  
 die Energieträger – viri energije  
 der Brennwert – energijska vrednost  
 industrielle Revolution – industrijska revolucija  
 der Rohstoff – surovina  
 das Brennholz – drva  
 die Holzkohle – lesno oglje  
 die Dampfmaschine – parni stroj  
 unverzichtbar – nenadomestljivo  
 zermahlen – zmleti  
 der Kohlenstaub – premogov prah  
 die Brennkammer – zažigalna komora  
 erhitzen – segreti, segrevati  
 verdampfen – izpareti  
 die Bewegungsenergie – kinetična energija  
 gefährlich – nevarno  
 die Drehung – obrat, vrtenje  
 billig – ceneno  
 das Treibhausgas – toplogredni plin  
 die Verbrennung - sežiganje  
 das Kohlendioxid – ogljikov dioksid  
 aufbrauchen – porabiti do konca/izčrpati

## Arbeitsblatt 4 – Niveau 1

### Aufgabe 1:



Welches Wort gehört nicht zum Thema Energiegewinnung? Streiche es durch.

- a) radioaktiv – gefährlich – krank – abbauen
- b) das Kernkraftwerk – das Kohlekraftwerk – der Atomkern – die Turbine
- c) erhitzen – gefährden – aufgebraucht – abbauen

### Aufgabe 2:



Im Buchstabenquadrat sind 16 Begriffe zu den klassischen Energiequellen versteckt. Suche sie waagrecht und senkrecht und umkreise sie. Hilf dir mit den beiden Texten.

D	U	M	W	E	L	T	S	C	H	Ä	D	L	I	C	H
Q	D	F	Ä	G	H	U	J	K	L	O	A	P	I	U	Z
F	Q	T	R	W	P	R	W	T	U	P	M	E	Z	E	Q
U	W	T	M	E	O	B	W	G	U	L	P	E	T	Q	S
P	E	K	E	Z	I	I	E	G	K	K	F	R	G	W	E
L	D	O	I	T	I	N	T	H	K	I	Q	S	T	D	Z
E	R	H	U	K	L	E	R	F	R	I	W	T	F	S	E
N	F	L	Z	O	A	T	O	M	E	N	E	R	G	I	E
T	R	E	I	H	A	U	S	G	A	S	G	O	G	R	I
U	O	R	T	L	M	P	Q	R	K	O	E	M	G	E	I
M	H	E	R	E	J	L	A	F	T	I	F	T	R	E	T
T	S	W	F	N	K	K	A	A	O	W	Ä	T	F	D	T
Z	T	S	G	D	H	I	S	T	R	A	H	L	U	N	G
T	O	D	T	I	U	J	S	O	O	S	R	R	R	S	R
O	F	F	E	O	J	J	Y	M	L	S	L	R	A	S	E
P	F	T	D	X	Z	U	D	T	O	E	I	E	N	W	R
P	D	R	S	I	H	H	X	R	L	R	C	E	D	S	R
I	F	F	W	D	T	Z	E	T	K	U	H	R	E	S	T

### Aufgabe 3



Bilde sinnvolle Zusammensetzungen aus den Wörtern:

- das Atom    die Kraft    das Werk    der Kern    die Energie    die Kohle(n)    das Dioxid  
das Treibhaus    das Gas    der Müll    die Spaltung

---



---



---

## Arbeitsblatt 4 – Niveau 2

### Aufgabe 1:



Welches Wort gehört nicht zum Thema Energiegewinnung? Streiche es durch.

- a) radioaktiv – gefährlich – krank – abbauen
- b) das Kernkraftwerk – das Kohlekraftwerk – der Atomkern – die Turbine
- c) die Wärme – die Strahlung – der Atom Müll – das Treibhausgas
- d) erhitzen – gefährden – aufgebraucht – abbauen
- e) das Dampfschiff – das Wasser – die Energie – der Dampf

### Aufgabe 2:



Im Buchstabenquadrat sind 16 Begriffe zu den klassischen Energiequellen versteckt. Suche sie waagrecht und senkrecht und umkreise sie. Hilf dir mit den beiden Texten.

D	U	M	W	E	L	T	S	C	H	Ä	D	L	I	C	H
Q	D	F	Ä	G	H	U	J	K	L	O	A	P	I	U	Z
F	Q	T	R	W	P	R	W	T	U	P	M	E	Z	E	Q
U	W	T	M	E	O	B	W	G	U	L	P	E	T	Q	S
P	E	K	E	Z	I	I	E	G	K	K	F	R	G	W	E
L	D	O	I	T	I	N	T	H	K	I	Q	S	T	D	Z
E	R	H	U	K	L	E	R	F	R	I	W	T	F	S	E
N	F	L	Z	O	A	T	O	M	E	N	E	R	G	I	E
T	R	E	I	H	A	U	S	G	A	S	G	O	G	R	I
U	O	R	T	L	M	P	Q	R	K	O	E	M	G	E	I
M	H	E	R	E	J	L	A	F	T	I	F	T	R	E	T
T	S	W	F	N	K	K	A	A	O	W	Ä	T	F	D	T
Z	T	S	G	D	H	I	S	T	R	A	H	L	U	N	G
T	O	D	T	I	U	J	S	O	O	S	R	R	R	S	R
O	F	F	E	O	J	J	Y	M	L	S	L	R	A	S	E
P	F	T	D	X	Z	U	D	T	O	E	I	E	N	W	R
P	D	R	S	I	H	H	X	R	L	R	C	E	D	S	R
I	F	F	W	D	T	Z	E	T	K	U	H	R	E	S	T

### Aufgabe 3



Bilde sinnvolle Zusammensetzungen aus den Wörtern:

- das Atom    die Kraft    das Werk    der Kern    die Energie    die Kohle(n)    das Dioxid  
das Treibhaus    das Gas    der Müll    die Spaltung

---



---



---

## Arbeitsblatt 4 – Lösungen

### Aufgabe 1:

**Aufgabe 1 (Niveau I):** abbauen (Verb, alle anderen Wörter sind Adjektive), Atomkern (wurde nicht vom Menschen erschaffen), aufgebraucht (Partizip II, die anderen Verben sind im Infinitiv)

**Aufgabe 1 (Niveau II):** abbauen (Verb, alle anderen Wörter sind Adjektive), Atomkern (wurde nicht vom Menschen erschaffen), Wärme (alles andere ist schädlich), aufgebraucht (Partizip II, die anderen Verben sind im Infinitiv), Energie (die anderen Begriffe sind auf das Wasser begrenzt, dieser nicht)

### Aufgabe 2:

	U	M	W	E	L	T	S	C	H	Ä	D	L	I	C	H
			Ä			U					A				
			R			R					M				
			M			B					P				
		K	E			I					F				
		O				N						S			
		H		K		E			R			T			
		L		O	A	T	O	M	E	N	E	R	G	I	E
T	R	E	I	H	A	U	S	G	A	S	G	O			
	O			L					K		E	M			
	H			E					T		F				
	S			N				A	O	W	Ä				
	T			D			S	T	R	A	H	L	U	N	G
	O			I				O		S	R		R		
	F			O				M		S	L		A		
	F			X						E	I		N		
				I						R	C				
				D							H				

### Aufgabe 3

**Mögliche Lösungen:**

das Atomkraftwerk, die Atomkraft, der Atomkern, die Kohleenergie, das Kohlendioxid, das Treibhausgas, der Atommüll, die Atomspaltung, die Kernspaltung ...

**Arbeitsblatt 5**

**Aufgabe 1:**

Ihr wisst jetzt bereits etwas über klassische Energiegewinnung. Welche Begriffe passen nicht zum Thema klassische Energiegewinnung? Streicht sie durch.



**Aufgabe 2:**

Ordnet die Begriffe aus dem Kasten unten in zwei Gruppen. Ihr sollt selbst die Gruppen benennen.

Möglichkeiten: Kohle / Atomkraft, oder: Verben / Substantive, oder :schöne Begriffe / nicht schöne Begriffe ...

--	--

- |                 |                   |                    |                  |
|-----------------|-------------------|--------------------|------------------|
| abbauen         | aufbrauchen       | blasen             | das Kohlendioxid |
| der Brennwert   | der Kern          | der Rohstoff       | der Zerfall      |
| die Brennstoffe | die Energieträger | die Radioaktivität | die Spaltung     |
| die Strahlung   | die Verbrennung   | lagern             | verdampfen       |



## Arbeitsblatt 6

## Alternative Energiegewinnung

### Solarenergie/Sonnenkraft

Solarenergie\* können wir als Wärme oder Strom selbst auf unseren Hausdächern\* oder auch im Garten\* gewinnen. Mit Sonnenkollektoren\* gewinnt man Wärme, Solarzellen\* produzieren aber elektrische Energie. In den Sonnenkollektoren wird Wasser erhitzt und damit kann man die Heizung\* im Haus heizen. Anders sieht es bei den Solarzellen aus, diese produzieren elektrische Energie, die auch zum Heizen verwendet werden kann, aber auch, um verschiedene elektrische Geräte\* zu betreiben\*.

\* Die Übersetzung steht im Wörterkasten.



### Geschichte

Die ersten Versuche aus Sonnenenergie Strom zu erzeugen führte man bereits 1906 in den USA und in Ägypten durch. Aber es gab technische Schwierigkeiten\* und 1914 beendete der erste Weltkrieg\* erst einmal die Versuche\*. Nach der Ölkrise\* in den 70er Jahren lebte die Idee wieder auf und in der kalifornische Wüste (USA) wurden große solarthermische Kraftwerke\* gebaut und durften ihre Energie in das amerikanische Stromnetz\* einspeisen\*. In Europa beschäftigt man sich vor allem in Spanien mit der solarthermischen Energiegewinnung, da es dort genügend Sonnenstunden\* pro Jahr gibt. In Mitteleuropa gibt es weniger Sonnenstunden, die aber für solarthermische Kraftwerke unbedingt notwendig sind.

Die Fotovoltaik als direkte Stromgewinnung stammt aus der Weltraumforschung\*, die 1958 den ersten Satelliten mit Solarzellen ins Weltall\* schoss. Heute kann man fast auf jedem Hausdach oder Garten eine Fotovoltaikanlage\* installieren. Damit kann man seinen eigenen Strom nutzen, aber leider geht das nur, wenn die Sonne scheint. Heute kann man Solarenergie aber auch schon in kleinen Energiespeichern\* speichern, um sie später zu nutzen.

### Wie funktionieren solarthermische Kraftwerke?

Sie arbeiten anders als Fotovoltaikanlagen, denn sie nutzen die Wärmeerzeugung, um über Generatoren Strom zu erzeugen. Es gibt viele verschiedene Varianten, aber die meisten arbeiten auf dem Prinzip eines Spiegels\*, der die Energie der Sonne mithilfe von Kollektoren auf den sogenannten Brennpunkt\* konzentriert und dort ein spezielles Öl auf fast 400 Grad Celsius\* aufgeheizt. Über einen Wärmetauscher\* wird Wasser verdampft, dieser Dampf erzeugt dann in einer Turbine und einem Generator elektrischen Strom.

### Vor- und Nachteile der Solarenergie

Bei der Nutzung der Sonnenenergie gibt es einen bedeutenden Nachteil: Weil die Sonnenenergie sehr vom Wetter, der Tageszeit und der Jahreszeit abhängt, ist sie in Mitteleuropa keine verlässliche\* Energiequelle. Aber die Vorteile überwiegen: Die Nutzung der Sonnenenergie setzt keine Schadstoffe und keine Treibhausgase frei und ist deshalb klimaschonend\*. Sie kann fossile und nukleare Brennstoffe ersetzen und besonders wichtig ist, dass die Solarenergie nie ausgehen wird.

(Autorin BK)

## Aufgaben



1. Lest den Text, helft euch dabei mit dem Wörterkasten und füllt das dazugehörige Arbeitsblatt (Arbeitsblatt 9) mit den wichtigsten Informationen aus.
2. Erstellt in eurer Gruppe ein Lernplakat zur Energiequelle, die ihr gerade kennen gelernt habt.

### Wörterkasten

das Hausdach – streha hiše  
 der Garten – vrt  
 der Sonnenkollektor – sončni kolektor  
 die Solarzelle – solarna celica  
 die Heizung – ogrevanje  
 das Gerät – naprava  
 betreiben – upravljati  
 die Schwierigkeit – težava  
 der erste Weltkrieg – prva svetovna vojna  
 der Versuch – poskus  
 die Ölkrise – naftna kriza  
 das solarthermische Kraftwerk – elektrarna na sončno toploto  
 das Stromnetz – električno omrežje  
 einspeisen – dovajati  
 die Sonnenstunde – sončna ura (čas, ko sonce sije)  
 die Weltraumforschung – raziskovanje vesolja  
 das Weltall – vesolje  
 die Fotovoltaikanlage – mala sončna elektrarna  
 der Energiespeicher – shramba energije  
 der Spiegel – ogledalo  
 der Brennpunkt – gorišče  
 Grad Celsius – stopinje celzija  
 der Wärmetauscher – toplotni izmenjevalnik  
 verlässlich – zanesljiv  
 klimaschonend – podnebju prijazno

## Arbeitsblatt 7

## Alternative Energiegewinnung

### Windkraft/Windenergie

Wenn einem eisiger\* Wind ins Gesicht bläst und man deshalb friert, kann man sich eigentlich nicht vorstellen, dass dieser Wind auch wärmen\* kann. Dass der Wind sehr viel Energie hat, war schon zu Urzeiten\* bekannt. Die Windenergie wurde in Windmühlen\* und schon viel früher auf Segelschiffen\* genutzt. Aber die große Frage war lange Zeit, wie man den Wind einfangen\* kann.

#### Strom aus Wind

Windräder sehen nicht mehr aus wie die alten Windmühlen aus Holz und Stoff. Ein riesiger Rotor\*, der wie ein Propeller aussieht, mit drei Rotorblättern sitzt hoch über der Erde, auf einem Berg oder über dem Meer auf einem Mast und produziert Strom, sobald der Wind auch nur leicht weht\*.

#### Geschichte

Seit Jahrtausenden nutzt der Mensch den Wind, um von einem Ort zu einem anderen zu kommen – natürlich war das zunächst mit Segelschiffen auf das Wasser begrenzt, später konnte mit Luftschiffen\* auch die Luft selbst genutzt werden. In Europa wurden die ersten Windmühlen zum Mahlen\* von Getreide\* bereits im 9. Jahrhundert beschrieben. Am bekanntesten sind die holländischen Windmühlen, mit denen man auch Sumpfland\* entwässern\*, Holz\* sägen\* und Öl, Papier oder Tabak herstellen konnte. Das Prinzip war schon Ende des 19. Jahrhunderts bekannt, aber erst 1957 wurde in der Nähe von Geislingen an der Steige ein Testfeld für Windräder eröffnet. Heute dienen die modernen Windräder zur Energiegewinnung. Wenn viele dieser riesigen stählernen\* Propeller nebeneinanderstehen, nennt man das einen Windpark oder auch Windenergiepark.

#### Funktionsweise der Windkraftanlagen\*

Die Windräder sind sehr hoch, sie erreichen eine Höhe von ca. 80 bis 120 m und die Rotoren haben einen Durchmesser\* von bis zu 120 m. Der Wind treibt die Rotorblätter an und diese Bewegungsenergie\* wird in der Gondel in einem Generator nach dem Prinzip eines Fahrraddynamos\* in Strom umgewandelt\*. Der so produzierte Strom wird dann in das Stromnetz eingespeist.

#### Vor- und Nachteile

Vorteile der Windparks sind, dass sie bei der Stromproduktion selbst keine Schadstoffe produzieren und das Land immer noch landwirtschaftlich\* genutzt werden kann. Die Windenergie ist erneuerbar, es besteht also keine Gefahr, dass sie irgendwann versiegt\* wie die fossilen Energieträger. Zu den Nachteilen zählt, dass sie nicht besonders schön aussehen und Lärm\* machen, der Menschen und Tiere stören und auch krankmachen\* kann.

(Autorin BK)

\* Die Übersetzung steht im Wörterkasten.



## Aufgaben



1. Lest den Text, helft euch dabei mit dem Wörterkasten und füllt das dazugehörige Arbeitsblatt (Arbeitsblatt 9) mit den wichtigsten Informationen aus.
2. Erstellt in eurer Gruppe ein Lernplakat zur Energiequelle, die ihr gerade kennen gelernt habt.

### Wörterkasten

eisig – leden

wärmen – greti

das Windrad – kolo na veter

zu Urzeiten – pred davnimi časi

die Windmühle – mlin na veter

das Segelschiff – jadrnica

eingangen – ujeti

der Rotor – rotor

wehen – pihati

das Luftschiff – zračno plovilo

das Mahlen – mletje

das Getreide – žito

das Sumpfland – močvirje

entwässern – izsušiti

das Holz – les

sägen – žagati

stählern – jeklen

die Windkraftanlage – vetrna elektrarna

der Durchmesser – premer

die Bewegungsenergie – kinetična energija

der Dynamo – dinamo

umwandeln – pretvoriti

landwirtschaftlich – kmetijski

versiegen – posušiti se

krankmachen – povzročati bolezni

der Lärm – hrup

## Arbeitsblatt 8

## Alternative Energiegewinnung

### Wasserkraft/Wasserenergie

Hier ein Fluss\*, dort ein Bach\* und da hinten ein See\*. Wenn man sich in Mitteleuropa umsieht, gibt es hier sehr viel Wasser. Aber das ist noch lange nicht alles Wasser auf der Welt. Weil die Erde zu zwei Dritteln\* von Wasser bedeckt ist, wird sie auch „Blauer Planet“\* genannt, aber das können nur Astronauten mit ihren tollen Bildern der Erde bestätigen\*.

Wasser als Energiequelle\* ist schon seit Urzeiten bekannt. In Wasserkraftwerken\* gibt es Turbinen, die durch fließendes\* Wasser angetrieben werden und dabei Strom produzieren. Gut ist, dass sie keine Schadstoffe produzieren, die umweltschädlich\* sein können.

\* Die Übersetzung steht im Wörterkasten.



### Geschichte

Wasserkraft soll schon vor etwa 5000 Jahren in China\* und vor etwa 3500 in Ägypten\* verwendet worden sein, auch die Römer und Griechen kannten schon Wasserräder\* als Antriebsmittel\*. Das erste gusseiserne\* Wasserrad wurde 1767 von John Smeaton hergestellt. 1880 wurde das erste Wasserkraftwerk in England in Betrieb genommen\* und 1890 entstand in Bad Reichenhall das erste deutsche Wasserkraftwerk zur Stromerzeugung. Das Wasser wurde auch als „weiße Kohle“ bezeichnet, was die Bedeutung der Wasserkraft hervorhebt.

### Funktionsweise von Wasserkraftwerken

Die Funktionsweise ist ganz einfach und war schon immer so: Wasser strömt\* in eine Turbine und dreht so das dort vorhandene riesige Wasserrad. Dieses Rad treibt einen Generator an, der den Strom erzeugt, der ins Stromnetz eingespeist wird. Die Größe der Turbinen und der Generatoren ist beeindruckend\*, denn sie können so groß wie ein Auto sein und die Turbinen können einen Durchmesser von mehreren Metern haben. Die vier wichtigsten Wasserkraftwerkstypen sind: (1) das Laufwasserkraftwerk, bei dem ein Fluss zur Energiegewinnung genutzt wird, (2) das Speicherkraftwerk, bei dem Wasser in Speicherseen\* gespeichert wird und bei Bedarf\* genutzt wird, (3) das Pumpspeicherkraftwerk, bei dem Wasser in höher gelegene Stauseen\* gepumpt wird und der Strom bei Bedarf produziert wird, und (4) das Gezeitenkraftwerk, bei dem der Wechsel von Ebbe\* und Flut\* zur Stromgewinnung genutzt wird.

### Vor- und Nachteile

Ein Vorteil der Wasserenergie ist, dass es eine regenerative Energiequelle ist, die fossile Energieträger schont und auch zum Klimaschutz beiträgt, da bei der Produktion von Strom durch Wasserkraft nur wenig Kohlendioxid entsteht. Speicherseen können auch als Trinkwasserspeicher\* dienen. Wasserkraftwerke haben natürlich auch einen negativen Einfluss auf die Natur: Wälder werden gerodet, Lebensraum\* geht verloren und aufgestaute\* Gewässer können unsere Wasserversorgung\* gefährden.

(Autorin BK)

## Aufgaben



1. Lest den Text, helft euch dabei mit dem Wörterkasten und füllt das dazugehörige Arbeitsblatt (Arbeitsblatt 9) mit den wichtigsten Informationen aus.
2. Erstellt in eurer Gruppe ein Lernplakat zur Energiequelle, die ihr gerade kennen gelernt habt.

## Wörterkasten

der Fluss – reka  
 der Bach – potok  
 der See – jezero  
 zwei Drittel – dve tretjini  
 der „blaue Planet“ – modri planet  
 bestätigen – potrditi  
 die Energiequelle – izvor/vir energije  
 das Wasserkraftwerk – hidroelektrarna  
 fließend – tekoč  
 umweltschädlich – okolju škodljivo  
 China – kitajska  
 Ägypten – Egipt  
 das Wasserrad – vodno kolo  
 das Antriebsmittel – pogonsko sredstvo  
 gusseisern – litoželezen  
 in Betrieb nehmen – začeti z obratovanjem  
 strömen – teči  
 beeindruckend – usopljiv  
 der Speichersee – akumulacijsko jezero  
 bei Bedarf – po potrebi  
 der Stausee – umetno jezero  
 die Ebbe – oseka  
 die Flut – plima  
 der Trinkwasserspeicher – skladišče pitne vode  
 der Lebensraum – življenjski prostor  
 aufgestaut – zajezen  
 die Wasserversorgung – vodna oskrba

**Arbeitsblatt 9****Arbeitsblatt zu den Arbeitsblättern 2, 3, 6, 7,8****Aufgaben:**

1. Umkreist die Energieform, zu der ihr das Arbeitsblatt ausfüllt.
2. Ergänzt die gesuchten Informationen.
3. Erstellt dann auf Grundlage dieses Arbeitsblattes euer Lernplakat zu der bearbeiteten Energiequelle.

**Atomenergie / Kohleenergie / Solarenergie / Windkraft / Wasserkraft**

Energiegewinnung – wie funktioniert sie?	Vorteile	Nachteile

## Arbeitsblatt 10 – Niveau I

## Aufgabe:



Das Energiequellen-Alphabet:

Schreibt auf die Zeilen Wörter, die ihr mit klassischen und alternativen Energiequellen verbindet. Seht euch die Beispiele an.

	A	TOMKRAFTWERK
	B	
	C	
KOHLENSTOFF	D	IOXID
	E	
	F	
	G	
	H	
	I	
	J	
	K	
	L	
	M	
	N	
	O	
	P	
	Q	
	R	
	S	
	T	
	U	
	V	
	W	
	X	
	Y	
	Z	



## Arbeitsblatt 10 – Niveau II

## Aufgabe:



Das Energiequellen-Alphabet:

Schreibt auf die Zeilen Wörter, die ihr mit klassischen und alternativen Energiequellen verbindet und die mit einem Buchstaben aus dem Alphabet beginnen.

Findet ihr wirklich passende Begriffe zu jedem Buchstaben? Wenn ja, dann seid ihr fast Energie-Experten! Und wenn nicht, dann ist das auch nicht so schlimm.

A	TOMKRAFTWERK
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	
K	
L	
M	
N	
O	
P	
Q	
R	
S	
T	
U	
V	
W	
X	
Y	
Z	

**Arbeitsblatt 11****Arbeitsblatt für die Wirbelgruppenarbeit zu den statistischen Darstellungen****Aufgaben**

1. Lest alle Fragen und beantwortet die (zwei oder drei), zu denen ihr Antworten in eurer statistischen Darstellung findet. Die restlichen Fragen werden die anderen Gruppen beantworten.
2. In Wirbelgruppen werden die fehlenden Antworten von den Mitgliedern der anderen Gruppen erfragt. Sobald ihr zurück in eurer Gruppe seid, überprüft ihr die restlichen Antworten und, falls notwendig, ergänzt jeder einzelne die ihm/ihr fehlenden Antworten.

**Fragen:**

1. Welche Energiequellen wurden im Jahr 2005 genutzt? Zählt sie auf.

---

2. Wie groß war der Anteil (in Prozent) von Öl und Kohle im europäischen Energiemix im Jahr 2009?

---

3. In welchen Ländern wurde 2008 KEINE Kernenergie produziert? Zählt sie auf.

---

4. Welche Energiequelle wird im Jahr 2020 die meiste Energie liefern?

---

5. Wie groß war der Anteil (in Prozent) von Solarenergie, Windenergie, Meeresenergie u. a. und Wasserkraft im europäischen Energiemix im Jahr 2009?

---

6. Ordne die folgenden Länder nach dem Anteil der erneuerbaren Energie in der Stromerzeugung im Jahr 2008 (vom kleinsten zum größten Anteil): Deutschland, Italien, Vereinigtes Königreich.

---

7. Welche Energiequelle wird im Jahr 2020 viel weniger als im Jahr 2005 genutzt werden?

---

## Lösungen

1. Kohle, Gas, Öl, Nuklear, Wasser, Erneuerbar (Statistik: Prognose)
2. Öl + Kohle:  $34,7\% + 16,1\% = 50,8\%$  (Statistik: Energiemix EU-27)
3. Dänemark, Estland, Griechenland, Irland, Lettland, Luxemburg, Malta, Österreich, Polen, Portugal, Zypern. (Statistik: Stromerzeugung)
4. Gas wird im Jahr 2020 die meiste Energie geben. (Statistik: Prognose)
5. Solarenergie, Windenergie, Meeresenergie u.a. + Wasserkraft:  $0,8\% + 1,7\% = 2,5\%$  (Statistik: Energiemix EU-27)
6. Italien, Deutschland, Vereinigtes Königreich (Statistik: Stromerzeugung)
7. Öl/Gas wird im Jahr 2020 viel weniger ausgenutzt als im Jahr 2005. (Statistik: Prognose)

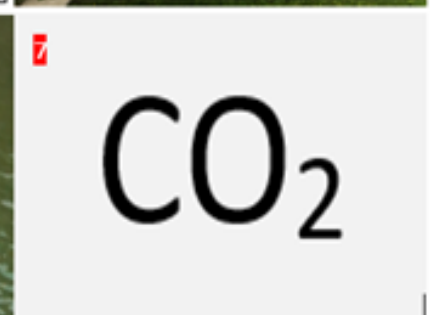
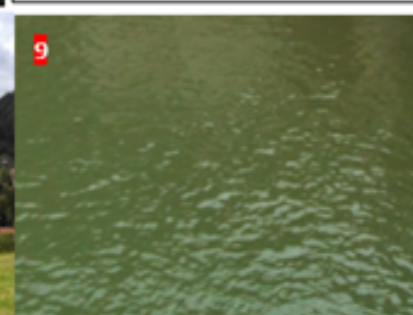
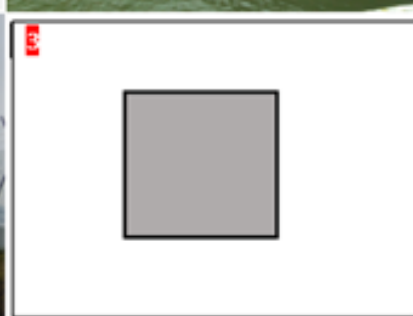
# Arbeitsblatt 12

## Aufgabe 1:

Löse das Kreuzworträtsel zur Energiegewinnung und schreibe die Lösungsbuchstaben in die Felder.

1	2	1	3	4	5	1	6	7	1	8	8	1	2	

1				N										
2	W							3	K					
3	Q			D					T					
4						8		R	E	N				4
5	A				M	K								
6				H	L			K	R					
7									2	D			X	
8														
8			5	N	D	K								
9	W									1	R			





## Arbeitsblatt 13 – Niveau 1

**Aufgabe:**

In dem Rap-Text fehlt **EIN** Wort. Es kommt 20-mal vor, aber es ist nur ein Wort.

Lies den Text und versuche ihn zu ergänzen. Es ist ein Rap-Text, deswegen denke an den passenden Rhythmus! Es gibt wahrscheinlich mehrere mögliche Lösungen.

**Elektro-Rap**

Schon am Morgen ohne Energie – ich brauche \_\_\_\_\_!  
 Auch mein Frühstücksei und auch mein Toast, sie brauchen \_\_\_\_\_!  
 Das verdammte Telefon schon wieder leer – ich brauche \_\_\_\_\_!  
 Und mein PC ist tot – auch er braucht einfach \_\_\_\_\_!

Ich brauche Energie! Wir brauchen \_\_\_\_\_!  
 Egal woher er kommt, wir brauchen \_\_\_\_\_!  
 Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-, Kohle-, Atom-,  
 – das ist ganz egal, nur dass er`s zu mir schafft, der \_\_\_\_\_.

CO<sub>2</sub> ist uns egal, wir brauchen Kohle und Atom!  
 Nuklear verseucht und dicke Luft – das gibt`s bei uns doch nicht.  
 Es sterben Tiere und Pflanzen, aber wir woll`n nur tanzen  
 Wir brauchen Energie für`n Elektro-Sound – wir brauch`n einfach nur \_\_\_\_\_!

Ich brauche Energie! Wir brauchen \_\_\_\_\_!  
 Egal woher er kommt, wir brauchen \_\_\_\_\_!  
 Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-, Kohle-, Atom-,  
 – das ist ganz egal, nur dass er`s zu mir schafft, der \_\_\_\_\_.

Es ist höchste Zeit, wacht doch endlich auf! Sonst sind die Kinder morgen ohne \_\_\_\_\_.  
 Stellt die Kraftwerke ab und rettet unsere Welt,  
 wenn schon nicht für uns, dann wenigstens für unsere Welt.

(verfasst von Brigita Kacjan)

## Lösungsvorschlag

### Elektro-Rap

Schon am Morgen ohne Energie – ich brauche Strom!  
 Auch mein Frühstücksei und auch mein Toast, sie brauchen Strom!  
 Das verdammte Telefon schon wieder leer – ich brauche Strom!  
 Und mein PC ist tot – auch er braucht einfach Strom!

Ich brauche Energie! Wir brauchen Strom, Strom, Strom  
 Egal woher er kommt, wir brauchen Strom, Strom, Strom,  
 Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-, Kohle-, Atom-  
 – das ist ganz egal, nur dass er`s zu mir schafft, der Strom!

CO<sub>2</sub> ist uns egal, wir brauchen Kohle und Atom!  
 Nuklear verseucht und dicke Luft – das gibt`s bei uns doch nicht.  
 Es sterben Tiere und Pflanzen, aber wir woll`n nur tanzen.  
 Wir brauchen Energie für`n Elektro-Sound – wir brauch`n einfach nur Strom!

Ich brauche Energie! Wir brauchen Strom, Strom, Strom!  
 Egal woher er kommt, wir brauchen Strom, Strom, Strom!  
 Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-, Kohle-, Atom-  
 – das ist ganz egal, nur dass er`s zu mir schafft, der Strom.

Es ist höchste Zeit, wacht doch endlich auf! Sonst sind die Kinder morgen ohne Strom.  
 Stellt die Kraftwerke ab und rettet unsere Welt,  
 wenn schon nicht für uns, dann wenigstens für unsere Welt.

## Arbeitsblatt 13 – Niveau 2

**Aufgabe:**

Lies den Text und versuche ihn zu ergänzen. Es ist ein Rap-Text, deswegen denke an den passenden Rhythmus! Es gibt wahrscheinlich mehrere mögliche Lösungen.

**Elektro-Rap**

Schon am Morgen ohne Energie – ich brauche \_\_\_\_\_!  
 Auch mein Frühstücksei und auch mein Toast, sie brauchen \_\_\_\_\_,  
 Das verdammte Telefon schon wieder leer – ich brauche \_\_\_\_\_,  
 Und mein PC ist tot – auch er braucht einfach \_\_\_\_\_!

Ich brauche Energie! Wir brauchen \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_!  
 Egal woher er kommt, wir brauchen \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_!  
 Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-, Kohle-, Atom-,  
 – das ist ganz egal, nur dass er`s zu mir schafft, der \_\_\_\_\_.

Co2 ist uns egal, wir brauchen Kohle und Atom!  
 Nuklear verseucht und dicke Luft – das gibt`s bei uns doch nicht.  
 Es sterben Tiere und Pflanzen, aber wir woll`n nur tanzen.  
 Wir brauchen Energie für`n Elektro-Sound – wir brauch`n einfach nur \_\_\_\_\_!

Ich brauche Energie! Wir brauchen \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_!  
 Egal woher er kommt, wir brauchen \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_!  
 Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-, Kohle-, Atom-,  
 – das ist ganz egal, nur dass er`s zu mir schafft, der \_\_\_\_\_.

Es ist höchste Zeit, wacht doch endlich auf! Sonst sind die Kinder morgen ohne \_\_\_\_\_.  
 Stellt die Kraftwerke ab und rettet unsere Welt,  
 wenn schon nicht für uns, dann wenigstens für unsere Welt.

(verfasst von Brigita Kacjan)



## Lösungsvorschlag

### Elektro-Rap

Schon am Morgen ohne Energie – ich brauche Strom!  
 Auch mein Frühstücksei und auch mein Toast, sie brauchen Strom!  
 Das verdammte Telefon schon wieder leer – ich brauche Strom!  
 Und mein PC ist tot – auch er braucht einfach Strom!

Ich brauche Energie! Wir brauchen Strom, Strom, Strom  
 Egal woher er kommt, wir brauchen Strom, Strom, Strom,  
 Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-, Kohle-, Atom-  
 – das ist ganz egal, nur dass er`s zu mir schafft, der Strom!

CO<sub>2</sub> ist uns egal, wir brauchen Kohle und Atom!  
 Nuklear verseucht und dicke Luft – das gibt`s bei uns doch nicht.  
 Es sterben Tiere und Pflanzen, aber wir woll`n nur tanzen.  
 Wir brauchen Energie für`n Elektro-Sound – wir brauch`n einfach nur Strom!

Ich brauche Energie! Wir brauchen Strom, Strom, Strom!  
 Egal woher er kommt, wir brauchen Strom, Strom, Strom!  
 Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-, Kohle-, Atom-  
 – das ist ganz egal, nur dass er`s zu mir schafft, der Strom.

Es ist höchste Zeit, wacht doch endlich auf! Sonst sind die Kinder morgen ohne Strom.  
 Stellt die Kraftwerke ab und rettet unsere Welt,  
 wenn schon nicht für uns, dann wenigstens für unsere Welt.

## Arbeitsblatt 14 – Niveau 1

## Aufgabe 1:

Hier ist ein Text, aber er ist als zwei verschiedene Textsorten dargestellt.

1. Diskutiert in der Gruppe: Was ist gleich, was ist anders?
2. Tragt in der Gruppe beide Texte vor, zuerst als Gedicht und dann als Rap.  
Präsentiert den anderen Gruppen die Version, die eurer Meinung nach die bessere Variante ist.

## Elektro-Rap

Ich brauche Energie! Wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Egal woher er kommt, wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-,  
Kohle-, Atom-  
– das ist ganz egal, nur dass er`s zu  
mir schafft, der Strom.

## Elektro-Gedicht

Ich brauche Energie! Wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Egal woher er kommt, wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-,  
Kohle-, Atom-  
– das ist ganz egal, nur dass er`s zu  
mir schafft, der Strom.

## Aufgabe 2:

## Die wichtigsten Merkmale der Textsorte Rap

Wähle unten in dem Kasten die passenden Wörter aus und schreibe sie in die Lücken.

Die \_\_\_\_\_ Gedicht und Rap sind sehr ähnlich. Beide haben  
\_\_\_\_\_. Ein Gedicht wird \_\_\_\_\_, aber ein Rap wird  
\_\_\_\_\_ und von \_\_\_\_\_ begleitet. Raptexte haben in der Regel  
folgende Charakteristiken: \_\_\_\_\_,  
und/oder \_\_\_\_\_.

Textsorten, Reime, vorgetragen/deklamiert, gesungen/gerappt, Musik, ironisch, komisch, kritisch

## Arbeitsblatt 14 – Niveau 2

## Aufgabe 1:

Hier ist ein Text, aber er ist als zwei verschiedene Textsorten dargestellt.

1. Diskutiert in der Gruppe: Was ist gleich, was ist anders?
2. Tragt in der Gruppe beide Texte vor, zuerst als Gedicht und dann als Rap.  
Präsentiert den anderen Gruppen die Version, die eurer Meinung nach die bessere Variante ist.

## Elektro-Rap

Ich brauche Energie! Wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Egal woher er kommt, wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-,  
Kohle-, Atom-  
– das ist ganz egal, nur dass er`s zu  
mir schafft, der Strom.

## Elektro-Gedicht

Ich brauche Energie! Wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Egal woher er kommt, wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-,  
Kohle-, Atom-  
– das ist ganz egal, nur dass er`s zu  
mir schafft, der Strom.

## Aufgabe 2:

## Die wichtigsten Merkmale der Textsorte Rap

Schreibe die fehlenden Wörter in die Lücken.

Die \_\_\_\_\_ Gedicht und Rap sind sehr ähnlich. Beide haben  
\_\_\_\_\_. Ein Gedicht wird \_\_\_\_\_, aber ein Rap wird  
\_\_\_\_\_ und von \_\_\_\_\_ begleitet. Raptexte haben in der Regel  
folgende Charakteristiken: \_\_\_\_\_,  
und/oder \_\_\_\_\_.

**Arbeitsblatt 14 – Lösungen****Aufgabe 1:****Elektro-Rap**

Ich brauche Energie! Wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Egal woher er kommt, wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-,  
Kohle- oder Atom-,  
– das ist ganz egal, nur dass er`s zu  
mir schafft, der Strom.

**Elektro-Gedicht**

Ich brauche Energie! Wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Egal woher er kommt, wir brauchen  
Strom, Strom, Strom!  
Ob Solar- oder Windkraft, ob Wasser-,  
Kohle- oder Atom-,  
– das ist ganz egal, nur dass er`s zu  
mir schafft, der Strom.

**Aufgabe 2:**

Die Textsorten Gedicht und Rap sind sehr ähnlich. Beide haben Reime. Ein Gedicht wird vorgetragen/deklamiert, aber ein Rap wird gesungen/gerappt und von Musik begleitet. Raptexte haben in der Regel folgende Charakteristiken: ironisch, kritisch und/oder komisch.

## Arbeitsblatt 15 – Niveau 1

## Aufgabe 1:

Kennst du die Textsorte Rap? Weißt du schon etwas über Rap?

1) Was glaubst du, sind die Aussagen richtig (R) oder falsch (F)? Kreuze an!

	R	F
Rap gehört zur Pop-Kultur.		
Beim Rap sind Reime und Rhythmus sehr wichtig.		
Rap kommt aus Amerika.		
Der amerikanische Rap ist etwa 40 Jahre alt.		
Der deutsche Rap ist nur 10 Jahre jünger.		
„Die da“ ist eine Musikgruppe.		
„Die fantastischen Vier“ sind eine Musikgruppe.		
Rap ist eine Art Kritik, Protest gegen Reiche, Unrecht ...		

## Aufgabe 2:

**Lies jetzt den Text zum Rap und überprüfe in der Tabelle oben, ob deine Antworten (R und F) richtig sind.**

Der Rap – das Wort stammt aus dem Englischen und kann vieles bedeuten: *schlagen, klopfen, provozieren...* Er ist ein Teil der Hip-Hop-Kultur. Anders als bei gesungenen Liedern ist das Rappen kein richtiges Singen, aber es wird immer auf eine rhythmische Musik vorgetragen. Sehr häufig, aber nicht immer, gibt es auch Reime, wie in Gedichten.

Rap entstand in den siebziger Jahren in Amerika, genauer gesagt in der Bronx, einem Stadtteil von New York. Hier leben sehr viele arme Menschen, Migranten und „Schwarze“. Der Rap entstand auf ihren Partys und damit haben sie gegen die Gesellschaft protestiert. Der Elektroniker Joseph Saddler, der auch als Grandmaster Flash bekannt wurde, hat die Technik des Raps erfunden. Seine Erfindung war das Mixen verschiedener Musikstücke, so dass immer gleich klingende Rhythmen entstanden.

In Deutschland wurde der Rap mit dem Lied „Die da!“ bekannt und zwar viele Jahre später als in Amerika. Das war erst 1992, als die Gruppe Die Fantastischen Vier diesen Rap präsentierte. Aber in Deutschland gibt es noch viele andere bekannte Rapper und Rap-Gruppen wie Bushido, Cro, Fettes Brot, Culcha Candela, Deichkind ...

## Arbeitsblatt 15 – Niveau 1

## Aufgabe 1:

Kennst du die Textsorte Rap? Weißt du schon etwas über Rap?

1) Was glaubst du, sind die Aussagen richtig (R) oder falsch (F)? Kreuze an!

	R	F
Rap gehört zur Pop-Kultur.		
Beim Rap sind Reime und Rhythmus sehr wichtig.		
Rap kommt aus Amerika.		
Der amerikanische Rap ist etwa 40 Jahre alt.		
Der deutsche Rap ist nur 10 Jahre jünger.		
„Die da“ ist eine Musikgruppe.		
„Die fantastischen Vier“ sind eine Musikgruppe.		
Rap ist eine Art Kritik, Protest gegen Reiche, Unrecht ...		

## Aufgabe 2:

Lies jetzt den Text zum Rap und überprüfe in der Tabelle oben, ob deine Antworten (R und F) richtig sind.

Der Rap – das Wort stammt aus dem Englischen und kann vieles bedeuten: *schlagen, klopfen, provozieren...* Er ist ein Teil der Hip-Hop-Kultur. Anders als bei gesungenen Liedern ist das Rappen kein richtiges Singen, aber es wird immer auf eine rhythmische Musik vorgetragen. Sehr häufig, aber nicht immer, gibt es auch Reime, wie in Gedichten. Rap entstand in den siebziger Jahren in Amerika, genauer gesagt in der Bronx, einem Stadtteil von New York. Hier leben sehr viele arme Menschen, Migranten und „Schwarze“. Der Rap entstand auf ihren Partys und damit haben sie gegen die Gesellschaft protestiert. Der Elektroniker Joseph Saddler, der auch als Grandmaster Flash bekannt wurde, hat die Technik des Raps erfunden. Seine Erfindung war das Mixen verschiedener Musikstücke, so dass immer gleich klingende Rhythmen entstanden. In Deutschland wurde der Rap mit dem Lied „Die da!“ bekannt und zwar viele Jahre später als in Amerika. Das war erst 1992, als die Gruppe Die Fantastischen Vier diesen Rap präsentierte. Aber in Deutschland gibt es noch viele andere bekannte Rapper und Rap-Gruppen wie Bushido, Cro, Fettes Brot, Culcha Candela, Deichkind ...

## Aufgabe 2:

Finde im Internet auf Youtube oder woanders den Rap „Die da !?!“ oder auch einen anderen deutschsprachigen Rap-Song. Hör dir den Song an. Gefällt er dir, warum? Schreib deine Meinung auf.

## Arbeitsblatt 16

### Aufgabe 1:

Schreibe die Reimwörter aus dem Kasten in die passenden Lücken.

<input type="text"/>	Sport	Kraft	<input type="text"/>	Saft Therme Energie abbauen Mord Natur
klauen	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Wärme	
<input type="text"/>	Kultur	Genie	<input type="text"/>	

### Aufgabe 2:

Finde selber einen Reim.

Haus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	bald
<input type="text"/>	stehen	Laser	<input type="text"/>

### Aufgabe 3:

Finde jeweils einen Reim zu den Zeilen. Du kannst dir mit den Vorschlägen unten helfen, aber auch selbst Reime verfassen.

Das Wasser	<input type="text"/>
Viel Sonnenschein	<input type="text"/>
Das Windrad weiß,	<input type="text"/>
Alles, was atomar,	<input type="text"/>
Immer nur Kohle,	<input type="text"/>

...ist gefährlicher als solar.

...macht unser Leben krasser.

...erwärmt jeden Stein.

...macht eine schwarze Sohle.

...es dreht sich nur im Kreis.

### Aufgabe 4:

Bilde selber Sätze in Reimen. Hilf dir mit dem Muster in der Aufgabe 3.

## Lösungsvorschlag

### 1) Schreibe zu den Wörtern passende Reimwörter.

Mord      Sport

klauen      abbauen

Natur      Kultur

Kraft      Saft

Therme      Wärme

Genie      Energie

### 2) Finde selber einen Reim!

Haus      Maus, aus, Strauß,

gehen, sehen      stehen

kalt, alt, Wald      bald

Laser      Blazer

### 3) Finde jeweils einen Reim zu den Zeilen. Du kannst dir mit den Vorschlägen unten helfen.

Das Wasser ... macht unser Leben krasser.

Viel Sonnenschein ... erwärmt jeden Stein.

Das Windrad weiß, ... es dreht sich nur im Kreis.

Alles, was atomar, ... ist gefährlicher als solar.

Immer nur Kohle, ... macht eine schwarze Sohle.



## Arbeitsblatt 17

## Aufgabe 1:

**Lest die Anweisung zum Rap-Schreiben und besprecht sie dann im Plenum.**

**7 Schritte zum ersten Rap**

1. Schritt: Um Reime verwenden zu können, brauchst du Wörter, die sich reimen. Nimm also ein Wörterbuch und stelle eine Liste zu deinem Thema zusammen.
2. Schritt: Schreibe eine Zeile des Textes und lies sie laut und rhythmisch vor. Lies die Zeile erst langsam, dann immer schneller.
3. Schritt: Was möchtest du sagen? Dein Text soll nicht nur Reime, sondern auch eine Nachricht haben.
4. Schritt: Schreib auf, was dir einfällt, ohne dich einzuschränken und zu verbessern.
5. Schritt: Der Refrain muss ins Ohr gehen. Er kann kurz sein, aber er sollte einen guten Rhythmus haben und es sollte Spaß machen, ihn mitzusingen.
6. Schritt: Finde eine passende Musikunterlage (es gibt sie kostenlos im Internet) oder lade Rap-beats von einem Taktverteiler herunter. Du kannst deine Rap-beats auch selbst aufnehmen, wenn du das kannst.
7. Schritt: Nimm deinen Rap mit dem Beat auf. Vergiss nicht, Emotionen rüberzubringen, sonst hört sich dein Song wie von einem Roboter an.

## Aufgabe 2:

**Verfasst jetzt in der Gruppe einen „Energie-Rap“. Das Thema ist:**

**2. Verfasst jetzt in der Gruppe einen „Energie-Rap“. Das Thema ist:**

*Energiequellen der Zukunft*

- a)** Ihr könnt frei und selbständig arbeiten.
- b)** Ihr könnt euch mit den Wortlisten helfen.
- c)** Ihr könnt einen Rap in deiner Muttersprache vorbereiten.

**Wichtig!**

- Das Thema ist: *Energiequellen der Zukunft*.
- Ein Rap hat Reime.
- Ein Rap hat einen Rhythmus.
- Ein Rap hat einen Inhalt, eine (kritische, ironische) Nachricht.

## Arbeitsblatt 18

## Aufgabe:

Füllt für die Energie-Raps der anderen Gruppen jeweils einen Bewertungsbogen aus (vergebt jeweils einen Punkt in jeder Zeile) und gebt mündliches Feedback.

Punktabfrage für:	<i>Sehr gut! Nur weiter so!</i>	<i>Schon ganz ordentlich, aber es geht noch besser!</i>	<i>Das muss noch (etwas) besser werden!</i>
<b>Reim</b>			
<b>Rhythmus</b>			
<b>Inhalt</b>			
<b>Präsentation</b>			

Punktabfrage für:	<i>Sehr gut! Nur weiter so!</i>	<i>Schon ganz ordentlich, aber es geht noch besser!</i>	<i>Das muss noch (etwas) besser werden!</i>
<b>Reim</b>			
<b>Rhythmus</b>			
<b>Inhalt</b>			
<b>Präsentation</b>			

Punktabfrage für:	<i>Sehr gut! Nur weiter so!</i>	<i>Schon ganz ordentlich, aber es geht noch besser!</i>	<i>Das muss noch (etwas) besser werden!</i>
<b>Reim</b>			
<b>Rhythmus</b>			
<b>Inhalt</b>			
<b>Präsentation</b>			

Punktabfrage für:	<i>Sehr gut! Nur weiter so!</i>	<i>Schon ganz ordentlich, aber es geht noch besser!</i>	<i>Das muss noch (etwas) besser werden!</i>
<b>Reim</b>			
<b>Rhythmus</b>			
<b>Inhalt</b>			
<b>Präsentation</b>			



# Fremdsprachen

## Energiegewinnung in Europa

Zukunft der Stromerzeugung  
im europäischen Vergleich

Europas Energiequellen der Zukunft – Solar, Atom, Kohle ...  
**Materialsammlung**

erarbeitet von Saša Jazbec, Tatjana Lubej, Brigita Kacjan

Material 1

Energiequellen – Wortkarten

Solarenergie



Wasserkraft



Windkraft



Atomenergie



Kohleenergie

## Material 2

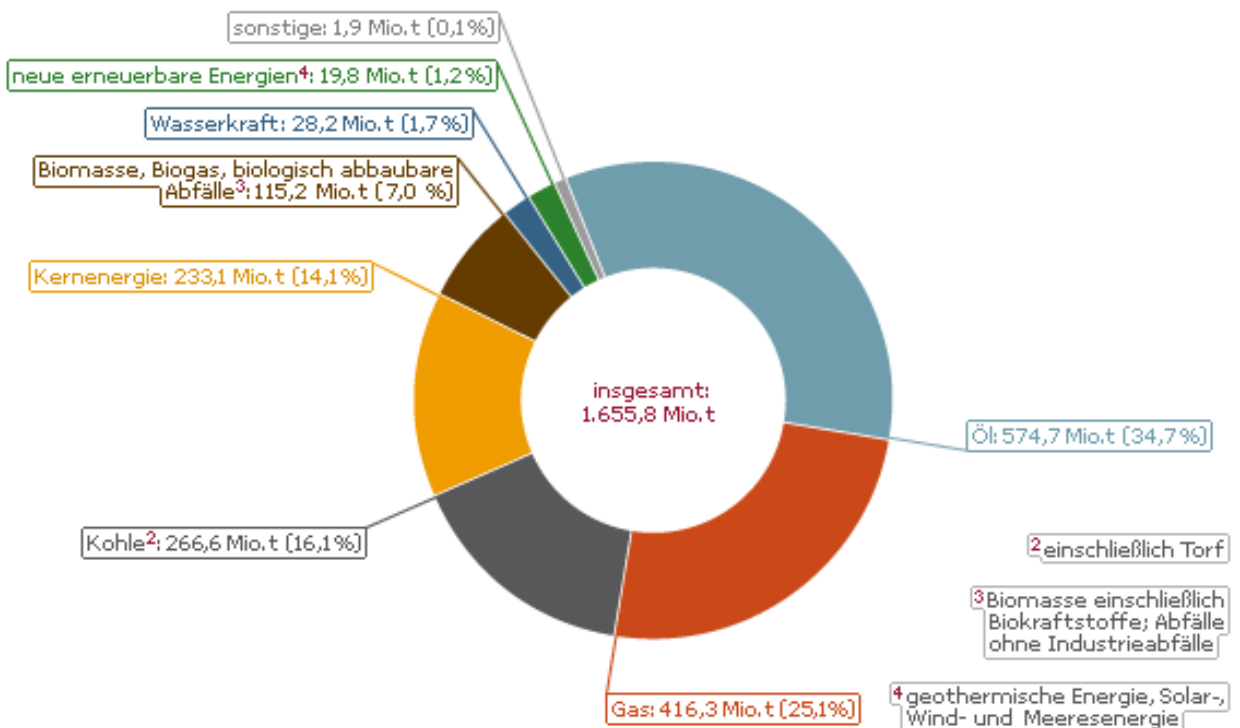
## Energie in Europa

In der folgenden Tabelle ist angeführt, wie groß der Anteil der einzelnen Energieträger in Europa im Jahr 2009 war. Die Prozentzahlen findet ihr in den Klammern.

## ■ Energiemix EU-27

Primärenergie-Versorgung<sup>1</sup> in Mio.Tonnen Öläquivalent u. Anteile der Energieträger in Prozent, 2009

<sup>1</sup>Primärenergie ist die von noch nicht weiterbearbeiteten Energieträgern stammende Energie.  
Primärenergie-Versorgung = Primärenergie-Produktion + Importe - Exporte +/- Veränderung der Lagerbestände.



Quelle: International Energy Agency (IEA): Energy Statistics Division 08/2011, © OECD/IEA  
Bundeszentrale für politische Bildung, 2012, www.bpb.de

<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/europa/75138/energiemix-eu-27> (2. 11. 2016)

## Stromerzeugung und erneuerbare Energie

In der folgenden Tabelle ist angeführt, wie groß der prozentuelle Anteil der einzelnen Energieträger in den verschiedenen europäischen Ländern im Jahr 2008 war.

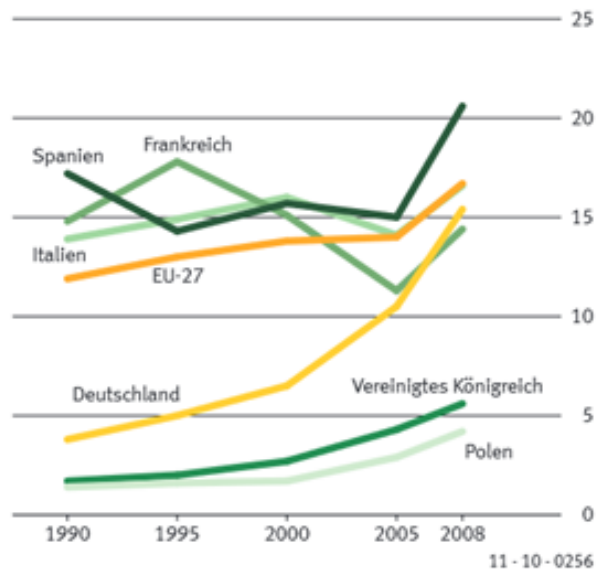
In der Graphik ist die Entwicklung der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien (Wind, Wasser, Sonne usw.) in einige ausgewählten europäischen Ländern zwischen den Jahren 1990 und 2008 aufgezeigt.

### ■ Stromerzeugung

	Bruttostromerzeugung						aus erneuerbaren Energien in % des Bruttostromverbrauchs
	Insgesamt (TWh)	Anteil in %					
	Stein- und Braunkohle	Mineralölprodukte	Naturgas	Kernenergie	erneuerbare Energien		
<b>2008</b>							
Deutschland	637,2	45,6	1,4	.	23,3	15,9	15,4
Belgien	84,9	8,5	0,5	29,0	53,7	8,3	5,3
Bulgarien	45,0	51,6	0,6	5,2	35,0	7,6	7,4
Dänemark	36,4	48,0	3,1	19,0	.	29,9	28,7
Estland	10,6	91,2	0,3	6,6	.	1,9	2,0
Finnland	77,4	18,5	0,5	14,5	29,6	36,8	31,0
Frankreich	576,0	4,7	1,0	3,8	76,3	14,0	14,4
Griechenland	63,7	52,3	15,7	21,6	.	10,4	8,3
Irland	29,7	27,0	5,8	54,1	.	13,0	11,7
Italien	319,1	15,2	9,9	54,1	0,0	20,8	16,6
Lettland	5,3	0,0	0,0	39,0	.	60,9	41,2
Litauen	13,9	0,0	4,1	14,6	71,1	10,3	4,6
Luxemburg	3,6	.	0,0	67,5	.	32,5	4,1
Malta	2,3	0,0	100,0	.	.	0,0	0,0
Niederlande	107,6	24,9	1,9	58,9	3,9	10,4	8,9
Österreich	67,1	10,3	1,9	16,7	.	71,2	62,0
Polen	156,2	91,8	1,5	2,0	.	4,7	4,2
Portugal	46,0	24,4	9,0	33,1	.	33,6	26,9
Rumänien	65,0	39,8	1,1	15,3	17,3	26,5	28,4
Schweden	150,0	1,5	0,6	0,4	42,6	54,9	55,5
Slowakei	29,0	17,8	2,4	5,5	57,7	16,6	15,5
Slowenien	16,4	32,5	0,1	2,9	38,3	26,3	29,1
Spanien	313,7	15,9	5,7	38,7	18,8	20,8	20,6
Tschech. Rep.	83,5	59,7	0,2	3,5	31,8	4,9	5,2
Ungarn	40,0	18,0	0,9	37,9	37,0	6,2	5,6
V. Königreich	389,4	32,5	1,6	45,4	13,5	7,0	5,6
Zypern	5,1	.	99,7	.	.	0,3	0,3
<b>EU-27</b>	<b>3 374,2</b>	<b>27,9</b>	<b>3,1</b>	<b>23,0</b>	<b>27,8</b>	<b>17,9</b>	<b>16,7</b>

### ■ Stromerzeugung: Anteil erneuerbarer Energien

in % des Bruttostromverbrauchs



**1/6** Rund ein Sechstel (16,7%) des Bruttostromverbrauchs der EU konnte 2008 durch die Erzeugung von Elektrizität auf regenerativer Basis gedeckt werden.

**62%** Spitzenreiter war Österreich mit einem Anteil von 62% erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch.

**4x** Mit 15,4% hat sich der Anteil in Deutschland gegenüber 1990 vervierfacht.

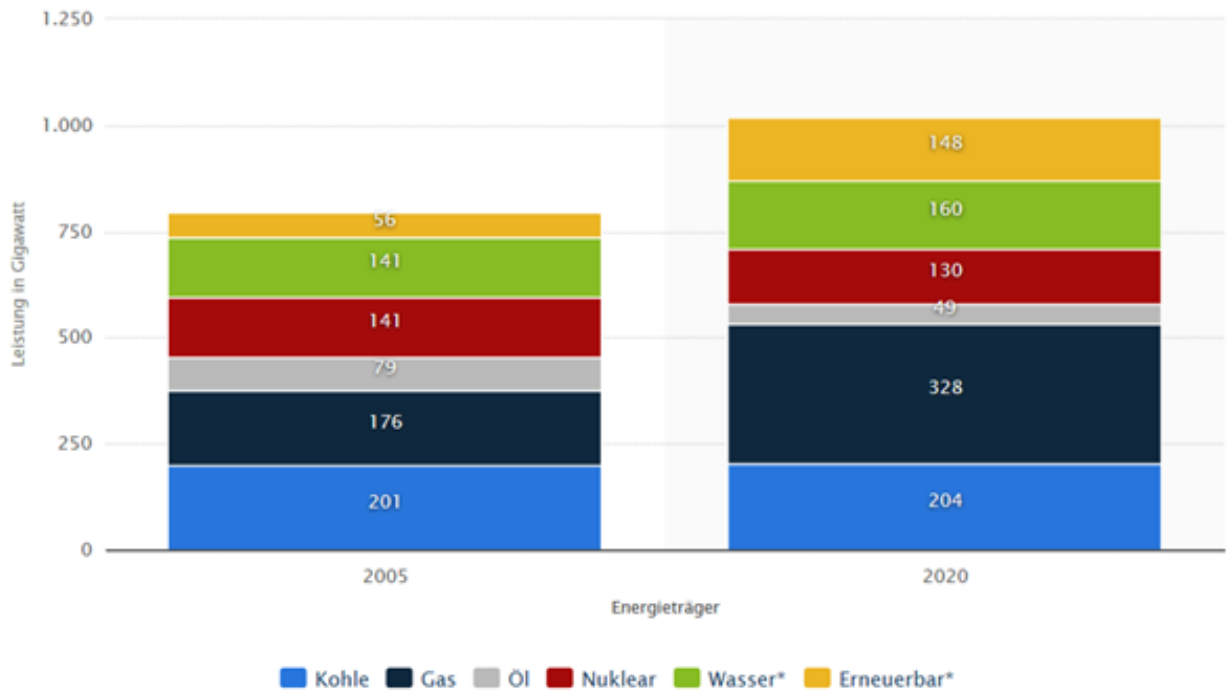
[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Internationales/FaltblattErneuerbareEnergien0040003119001.pdf\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Internationales/FaltblattErneuerbareEnergien0040003119001.pdf__blob=publicationFile)  
(2. 11. 2016)

## Prognose für die Energiegewinnung im Jahr 2020

In dieser Graphik wird gezeigt, wie viel Energie (in Gigawatt) mit den verschiedenen Energieträgern im Jahr 2005 produziert wurde und wie viel im Jahr 2020 erwartet wird.

### Prognose für die Energiegewinnung der EU-27 im Jahr 2020 nach Energieträger (in Gigawatt)











Die Statistik liefert eine Prognose zur Energiegewinnung in Europa bis zum Jahr 2020. Im Jahr 2005 konnte mit Kohle eine Energieleistung von 201 Gigawatt erbracht werden.




<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/12677/umfrage/prognose-fuer-die-energiegewinnung-der-eu-27-in-2020/> (2. 11. 2016)

Material 3

Energie-Quartett

<p><b>Atomkraft</b></p>  <p><b>Uran</b> der Atomkern die Strahlung der Reaktor</p>	<p><b>Kohlekraft</b></p>  <p><b>der Kohlestaub</b> der Dampf die Treibhausgase das Kohlendioxid</p>	<p><b>Wasserkraft</b></p>  <p><b>die Strömung</b> das Wasserrad der Generator die Turbine</p>	<p><b>Windkraft</b></p>  <p><b>die Windräder</b> der Propeller der Lärm das Stahlbeton</p>	<p><b>Solarenergie</b></p>  <p><b>Silizium</b> die Strahlen die Solarzellen der Kollektor</p>
<p><b>Atomkraft</b></p>  <p><b>Uran</b> <b>der Atomkern</b> die Strahlung der Reaktor</p>	<p><b>Kohlekraft</b></p>  <p>der Kohlestaub <b>der Dampf</b> die Treibhausgase das Kohlendioxid</p>	<p><b>Wasserkraft</b></p>  <p>die Strömung <b>das Wasserrad</b> der Generator die Turbine</p>	<p><b>Windkraft</b></p>  <p>die Windräder <b>der Propeller</b> der Lärm das Stahlbeton</p>	<p><b>Solarenergie</b></p>  <p><b>Silizium</b> <b>die Strahlen</b> die Solarzellen der Kollektor</p>



<p><b>Atomkraft</b></p>  <p>Uran der Atomkern <b>die Strahlung</b> der Reaktor</p>	<p><b>Kohlekraft</b></p>  <p>der Kohlestaub der Dampf <b>die Treibhausgase</b> das Kohlendioxid</p>	<p><b>Wasserkraft</b></p>  <p>die Strömung das Wasserrad <b>der Generator</b> die Turbine</p>	<p><b>Windkraft</b></p>  <p>die Windräder der Propeller <b>der Lärm</b> das Stahlbeton</p>	<p><b>Solarenergie</b></p>  <p>Silizium die Strahlen <b>die Solarzellen</b> der Kollektor</p>
<p><b>Atomkraft</b></p>  <p>Uran der Atomkern <b>die Strahlung</b> der Reaktor</p>	<p><b>Kohlekraft</b></p>  <p>der Kohlestaub der Dampf <b>die Treibhausgase</b> das Kohlendioxid</p>	<p><b>Wasserkraft</b></p>  <p>die Strömung das Wasserrad der Generator <b>die Turbine</b></p>	<p><b>Windkraft</b></p>  <p>die Windräder der Propeller der Lärm <b>das Stahlbeton</b></p>	<p><b>Solarenergie</b></p>  <p>Silizium die Strahlen die Solarzellen <b>der Kollektor</b></p>



# Fremdsprachen

## Energiegewinnung in Europa

Zukunft der Stromerzeugung  
im europäischen Vergleich

Europas Energiequellen der Zukunft – Solar, Atom, Kohle ...  
**Kompetenzen**

erarbeitet von Saša Jazbec, Tatjana Lubej, Brigita Kacjan

## Länderspezifische Kompetenzbereiche: Slowenien

### Unterrichtseinheit „Europas Energiequellen der Zukunft – Solar, Atom, Kohle ...“

#### Europäische Dimension

EDe 2 Das europäische Stromnetz – Stromerzeugung, Stromtransport und Stromverbrauch in Europa

#### Sachkompetenz

---

Die Schülerinnen und Schüler können ihr fremdsprachliches und landeskundliches Wissen auf dem Gebiet der Energiegewinnung erweitern und kompetent einsetzen.

#### Personale Kompetenz

---

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln und stärken ihre Identität sowie ihr Eigenbild, indem sie sich mit unterschiedlichen Inhalten und Sichtweisen zu den konventionellen und alternativen Energieträgern auseinandersetzen.

#### Soziale Kompetenz

---

Die Schülerinnen und Schüler können erfolgreich mit anderen Kommunikationspartnern in Interaktion treten (Kooperation bei der Informationsgewinnung, Auseinandersetzung mit einem aktuellen naturwissenschaftlichen Thema).

#### Methodenkompetenz

---

Die Schülerinnen und Schüler können verschiedene Methoden, die nicht fachspezifisch sind (bspw. kritische Wiedergabe, Vermittlung und Interpretation von Informationen zur Energiegewinnung), korrekt und erfolgreich anwenden.

#### Beurteilungskompetenz

---

Die Schülerinnen und Schüler können präsentierte Raps evaluieren und auf dieser Grundlage ein Feedback geben.

#### Schlüsselkompetenzen

---

1. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln ihr Sprachgefühl und ihr Sprachbewusstsein nicht nur direkt in der Fremdsprache, sondern auch indirekt in der Muttersprache (Erweiterung des aktiven Wortschatzes zum Thema Energiegewinnung).
2. Die Schülerinnen und Schüler können einfache mathematische und naturwissenschaftlich-technische Konzepte verstehen und sinnvoll auf neue Situationen übertragen (bspw. verschiedene Formen der Energiegewinnung).
3. Die Schülerinnen und Schüler können Medien im Unterricht zielgerichtet und erfolgreich einsetzen (beim Aufnehmen der eigenen Rapsongs).
4. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit verschiedenen Lernstrategien auseinander und können sie effektiv einsetzen (bspw. Sprachbewusstheit bei Reimen).

#### Europäische Kompetenz

---

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit europabezogenen Informationen zur Energiegewinnung und -verwendung in Europa auseinander, um ihre europäische Identität und ihr Selbstbild zu entwickeln bzw. zu stärken.

## Zuordnung zum Exzerpt

### Gegenstand:

---

Energiegewinnung in Europa

### Themenfeld:

---

Zukunft der Stromerzeugung im europäischen Vergleich

### Schwerpunkt der Stunde(n):

---

Kennenlernen der konventionellen und alternativen Energiequellen im heutigen Europa, die Bewertung dieser und die Bearbeitung der persönlichen Meinung in einem eigenen Rap-Song zum Thema alternative Energiegewinnung.

### Lernprodukte:

---

Niveau I/II: Rap-Song

### Teilziele (nach Niveaus)

---

Schülerinnen und Schüler . . .

I ... erarbeiten konventionelle und alternative Methoden der Energiegewinnung, sprechen über Ökostrom; (u. a. in der Muttersprache); versprachlichen gezielt ausgewählte relevanten Statistiken, lernen die Textsorte Rap kennen und verfassen einen eigenen Rap-Song zum Thema alternative Stromgewinnung.

II ... führen innerhalb der bereits angeführten Ziele die Gespräche und Diskussionen ausschließlich in der Fremdsprache, zeigen detaillierteres Verstehen und eine qualitativ hochwertigere Bewertung des Themas.

### Methoden:

---

Bilder malen  
Begriffszuordnung  
Eulen der Weisheit  
ABC-Methode  
Karussellgespräch  
Kartenspiel-Quartett  
Abstand nehmen  
Persönliches Feedback  
Schreibgespräch  
Reziprokes Lesen