



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Coal, nuclear energy or wind?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Coal, nuclear energy or wind? – Discussing different sources of energy

Von Jens-Uwe Dürr, Donzdorf

Das Thema „Energieversorgung“ hat in der heutigen Zeit mehr an Aktualität denn je gewonnen. Unsere Entscheidungen, welche Arten von Energie wir fördern, und das Maß, in dem wir diese nutzen, werden unser Leben, unsere Zukunft und vor allem die der nächsten Generationen beeinflussen.

In dieser Unterrichtseinheit befassen sich die Schüler mit erneuerbaren sowie nicht erneuerbaren Energien und erarbeiten deren Vor- und Nachteile. Sie analysieren Diagramme zur Energienutzung in verschiedenen Ländern und führen abschließend eine Diskussion zum Thema „erneuerbare Energien“.



© Colourbox

Erneuerbare Energien sind weltweit auf dem Vormarsch.

Das Wichtigste auf einen Blick

<p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – die wichtigsten Energieformen sowie deren Vor- und Nachteile kennen – thematischen Wortschatz kennen und anwenden – Diagramme beschreiben und analysieren – mithilfe von <i>if-clauses</i> über wahrscheinliche und unwahrscheinliche Situationen und deren Folgen sprechen – einen Standpunkt in einer Diskussion vertreten 	<p>Dauer</p> <p>5 Schulstunden (+ Test)</p> <p>Niveau</p> <p>Niveau B1/B2</p> <p>Ihr Plus</p> <p>eine Farbfolie zum Thema und Rollenkarten für eine Diskussion</p>
--	---

Fachliche Hinweise

Warum das Thema „Energie“ im Englischunterricht an der Berufsschule?

Der Ausbau erneuerbarer Energien wird in vielen Staaten weltweit vorangetrieben. In Deutschland hat das Reaktorunglück im japanischen Fukushima im Jahr 2011 zu einem rasanten Wandel in der Energiepolitik der Bundesregierung geführt. Geplant sind ein **schrittweiser Atomausstieg** sowie die **verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien**. Auch im Ausland wird die Energiepolitik Deutschlands mitverfolgt, wie die zahlreichen Berichterstattungen in den Medien zeigen.

In zahlreichen Branchen, wie z. B. der Automobilindustrie oder der Energiebranche, spielt das Thema „Energieversorgung“ im Berufsalltag eine wichtige Rolle. Um sich auch mit internationalen Kollegen oder Geschäftspartnern über dieses Thema austauschen zu können, ist es sinnvoll, dass Auszubildende wesentlichen englischen Wortschatz hierzu kennen und sich inhaltlich mit dem Thema auseinandergesetzt haben.

Primär- und Sekundärenergie

Man unterscheidet zwischen Primärenergie und Sekundär- oder Endenergie. Primärenergie ist die direkt in den Energiequellen vorhandene Energie. Primärenergieträger sind z. B. Kohle, Erdöl oder Kernbrennstoffe wie Uran und Plutonium. Die Primärenergie wird beispielsweise in Kraftwerken oder Raffinerien in Sekundärenergie umgewandelt, die der Verbraucher etwa in Form von Strom, Wärme oder Benzin nutzt.

Erneuerbare Energien

Als erneuerbare oder auch regenerative Energien bezeichnet man Energiequellen, die – aus menschlicher Perspektive betrachtet – **unerschöpflich** sind (z. B. Wind- und Solarenergie, Erdwärme, Wasserkraft) oder sich im Verhältnis betrachtet **schnell erneuern** (z. B. Energie aus Biomasse). Sie zeichnen sich durch ihre hohe Umweltverträglichkeit, ihren niedrigen Rohstoffverbrauch sowie geringen Schadstoffemissionen aus.

Dennoch wirft die Nutzung erneuerbarer Energien drei Hauptprobleme auf. Zum einen ist der Bau sowie die Instandhaltung der entsprechenden Anlagen oft mit sehr hohen Kosten verbunden, die beispielsweise in Deutschland in Form der Ökostromumlage vom Stromverbraucher getragen werden. Dies sorgt bei Teilen der Bevölkerung für Unmut. Zum anderen bieten erneuerbare Energiequellen nicht die gleiche Versorgungssicherheit wie nicht erneuerbare, da sie zu großen Teilen wetterabhängig sind und bestimmte geografische Bedingungen erfordern.

Nicht erneuerbare Energien

Im Gegensatz zu erneuerbaren Energien sind nicht erneuerbare Energiequellen **endlich**, d. h. sie werden in absehbarer Zeit aufgebraucht sein. Zu dieser Gruppe zählt neben **fossilen Brennstoffen** wie Kohle, Erdgas und Erdöl auch Atomenergie. Ein Großteil der weltweit benötigten Energie wird derzeit aus nicht erneuerbaren Quellen gewonnen. Diese stehen zwar für hohe Versorgungssicherheit, die Nutzung dieser Energien ist jedoch teilweise mit hohen Schadstoffausstößen verbunden, was wiederum das globale Klima gefährdet.

Atomenergie wurde lange Zeit als „saubere Alternative“ zu fossilen Brennstoffen gesehen, da ihre Nutzung als Energiequelle so gut wie keine Schadstoffemissionen mit sich bringt. Allerdings sind die Risiken, die die Verwendung radioaktiven Materials birgt, so erheblich, dass sich neben Deutschland immer mehr Staaten für den Atomausstieg entscheiden.

Didaktisch-methodische Hinweise

An welches Niveau richtet sich die Unterrichtseinheit?

Die Unterrichtseinheit richtet sich an Schülerinnen und Schüler¹ mit dem **Niveau B1/B2**. Inhaltliche Vorkenntnisse zu den Themen „Energiequellen und Energieversorgung“ sind von Vorteil.

Während der Partnerarbeitsphase in der zweiten und dritten Stunde der Unterrichtseinheit erfolgt eine **Differenzierung nach Lerntempo**. Nachdem die Schüler die Sachtexte (M 4 bzw. M 5) gelesen

haben, treffen sie jeweils einen gleichschnellen Partner am so genannten *bus stop*. Für schnellere Paare steht eine Zusatzaufgabe zur Verfügung.

Die **Redemittel** zum Thema „Diagramme beschreiben“ (M 8) und „Diskutieren“ (M 10) richten sich vor allem an **leistungsschwächere Lernende** und geben Hilfestellungen zum Bearbeiten der Aufgaben.

¹ Im weiteren Verlauf wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur „Schüler“ verwendet.

Welche Berufsgruppen werden berücksichtigt?

Diese Einheit ist für Auszubildende aller Berufsgruppen geeignet. Sie kann gut in Lerngruppen eingesetzt werden, in denen sich Schüler aus Unternehmen mit internationaler Ausrichtung befinden.

Welche Methoden und Materialien kommen zum Einsatz?

Anhand von **Bildimpulsen (M 1 und M 3)** erhalten die Schüler einen Zugang zum Thema der jeweiligen Stunde und reaktivieren thematisches Vokabular. Mittels der Methode „**Lerntempoduett**“ erarbeiten sie in arbeitsteiliger Partnerarbeit Vor- und Nachteile unterschiedlicher Energiequellen. Daraufhin beschreiben und analysieren die Lernenden **Diagramme (M 7)** zur Nutzung verschiedener Energiequellen in Deutschland, den USA und Neuseeland. Zum Abschluss der Unterrichtseinheit erfolgt eine **Diskussion** zum Thema „erneuerbare Energien“. Die Schüler bereiten sich mithilfe von **Rollenkarten (M 11)** hierauf vor.

Welcher Grammatikbereich spielt eine Rolle?

Der Fokus liegt hier auf dem Bereich **if-clauses** (Typ 1 und 2). Bei der Darlegung der verschiedenen Aspekte zum Thema „Energie“ ist es wichtig, auf die etwaigen **Folgen** aufmerksam zu machen. Dies ist durch die Verwendung der *if-clauses* sehr gut möglich (z. B. *If we use more renewable energies, we will protect the environment.*) Die Schüler frischen ihre Kenntnisse anhand einer Infobox auf und wenden die Regeln in zwei schriftlichen Übungen im Kontext an.

Wie wird der Wortschatz erarbeitet?

Wortschatz zum Thema „Energiequellen“ wird in dieser Unterrichtseinheit anhand einer Zuordnungsübung (M 2) herausgearbeitet. Weiteres Vokabular wird im Rahmen einer Leseverstehensübung (M 4 und M 5) aufgebaut.

In der **thematischen Wortschatzliste (M 12)** sind die wichtigsten Vokabeln aufgelistet. Inhaltlich ist sie in zwei Bereiche gegliedert:

- *Different sources of energy*
- *Advantages and disadvantages*

Wie wird der Lernerfolg überprüft?

Am Ende der Unterrichtseinheit erfolgt ein **Test (M 13)**, in dem die Schüler ihr Wissen zum thematischen Wortschatz überprüfen können. Zudem zeigen sie, dass sie über inhaltliche Aspekte Bescheid wissen.

Welche ergänzenden Medien können Schüler und Lehrer nutzen?

- www.youtube.com/watch?v=pBTnVoElb98

Unter dem Suchbegriff „*renewable vs non-renewable energy*“ finden Sie auf *Youtube* ein gut vierminütiges Video, in dem der Unterschied zwischen erneuerbarer und nicht erneuerbarer Energie auf sehr einfache Art und Weise erklärt wird. Es eignet sich vor allem für Schüler mit geringeren Englischkenntnissen, da es teilweise mit Untertiteln versehen ist. Es kann gut in die erste Stunde integriert werden.

- ngm.nationalgeographic.com/2015/11/climate-change/germany-renewable-energy-revolution-text

Auf der Internetseite des Magazins *National Geographic* finden Sie einen englischen Artikel zum Thema „Energiewende in Deutschland“. Aufgrund des recht anspruchsvollen Wortschatzes ist dieser vor allem für leistungsstärkere Lernende geeignet. Er bietet sich zur Vertiefung der 2./3. Stunde an.

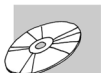
Verlaufsübersicht

1. Stunde: Renewable and non-renewable sources of energy	
Material	Verlauf
M 1	Coal, nuclear power or wind? – Getting to know different sources of energy / Energiequellen den passenden Bildern zuordnen
M 2	Renewable or non-renewable? – Categorising energy / thematischen Wortschatz zum Thema „Energiequellen“ erarbeiten
<i>Stundenziel:</i>	Die Schüler kennen den Unterschied zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energiequellen.

2./3. Stunde: Advantages and disadvantages of different source of energy	
Material	Verlauf
M 3	The energy issue – analysing a picture / anhand eines Bildes über die Vor- und Nachteile von erneuerbaren Energien nachdenken
M 4, M 5	(Non-) renewable sources of energy – an info text / Vor- und Nachteile der verschiedenen Energiequellen anhand von Sachtexten arbeitsteilig erarbeiten
M 6	Different sources of energy – advantages and disadvantages / ein Übersichtsblatt in Partnerarbeit ausfüllen
M 7	Energy use in different countries – analysing charts / die Nutzung von Primärenergie in Deutschland, den USA und Neuseeland anhand von Diagrammen vergleichen
M 8	Phrases for analysing charts – language support / Redemittel zum Beschreiben und Analysieren von Diagrammen
<i>Stundenziel:</i>	Die Schüler kennen die Vor- und Nachteile der verschiedenen erneuerbaren sowie nicht erneuerbaren Energien.

4. Stunde: Describing realistic and imaginary situations and its consequences	
Material	Verlauf
M 9	If we closed all nuclear power plants, ... – practise using conditional sentences / die Zeitenfolge in den <i>if-clauses</i> Typ 1 und 2 wiederholen und in Übungen anwenden
<i>Stundenziel:</i>	Die Lernenden beschreiben mithilfe von <i>conditional sentences</i> wahrscheinliche und unwahrscheinliche Situationen und deren Folgen.

5. Stunde: It's your turn! – Discussing renewable sources of energy	
Material	Verlauf
M 10	Giving your opinion – language support / Redemittel zum Diskutieren
M 11	A discussion about renewable sources of energy / mithilfe von Rollenkarten eine Diskussion zum Thema „erneuerbare Energien“ vorbereiten und durchführen
<i>Stundenziel:</i>	Die Schüler wenden die erarbeiteten Argumente sowie thematischen Wortschatz im Kontext an.



Auf der **CD RAAbits Englisch Berufliche Schulen (CD 18)** befinden sich alle Materialien im veränderbaren Word-Format sowie Zusatzmaterialien.

Materialübersicht

1. Stunde Renewable and non-renewable sources of energy

- M 1 (Tr) Coal, nuclear power or wind? – Getting to know different sources of energy
 M 2 (Ws) Renewable or non-renewable? – Categorising energy

2./3. Stunde Advantages and disadvantages of different sources of energy

- M 3 (Ws) The energy issue – analysing a picture
 M 4 (Tx) Non-renewable sources of energy – an info text
 M 5 (Tx) Renewable sources of energy – an info text
 M 6 (Ws) Different sources of energy – advantages and disadvantages
 M 7 (Ws) Energy use in different countries – analysing charts
 M 8 (Voc) Phrases for analysing charts – language support

4. Stunde Describing realistic and imaginary situations and its consequences

- M 9 (Gr) If we closed all nuclear power plants, ... – practise using conditional sentences

5. Stunde It's your turn! – Discussing renewable sources of energy

- M 10 (Voc) Giving your opinion – language support
 M 11 (Rp) A discussion about renewable sources of energy

Vocabulary Talking about different sources of energy (M 12)

Test What do you know about energy (M 13)

Bedeutung der Abkürzungen

Gr: Grammar sheet; **Rp:** Role play; **Tr:** Transparency; **Tx:** Text; **Voc:** Vocabulary sheet; **Ws:** Worksheet

Minimalplan

Sie haben nur zwei Stunden zur Verfügung? So können Sie die wichtigsten Inhalte erarbeiten:

- | | | |
|------------|---|--------------------|
| 1. Stunde: | Renewable and non-renewable sources of energy | M 1 und M 2 |
| 2. Stunde: | Advantages and disadvantages | M 3–M 6 |

Zusatzmaterialien auf CD

M8_Zusatz_jumbled_phrases (alternatives Arbeitsblatt, auf dem die Redemittel zum Beschreiben von Diagrammen mithilfe einer Zuordnungsübung erarbeitet werden)

M10_Zusatz_missing_vowels (alternatives Arbeitsblatt, auf dem die Redemittel zum Diskutieren durch Einsetzen fehlender Vokale erarbeitet werden)





SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Coal, nuclear energy or wind?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

