

Die erneuerbaren Energien – mit Ökostrom in die Zukunft

Gerd Rothfuchs, Etschberg



© RAABE 2019

© elvneize / iStock Getty Images Plus

Jugendliche sehen den Klimawandel als eine ernsthafte Bedrohung für ihre Zukunft, wie die globale Schülerbewegung „Fridays for Future“, die sich für den Klimaschutz einsetzt, zeigt. Um das Wissen zu vertiefen und um weitere Schülerinnen und Schüler zur Auseinandersetzung mit der Thematik zu motivieren, vermittelt der Beitrag gezielt Grundlagen und Fakten zu den regenerativen Energien.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 7/8

Dauer: 4–5 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: Den Unterschied zwischen fossilen, nuklearen und regenerativen Energieträgern sowie deren Potenziale bei der Stromerzeugung beschreiben, die Chancen, Grenzen und Entwicklungspotenziale der ökologisch orientierten Stromerzeugung im Hinblick auf Klimaschutz und Ressourcenschonung erörtern

Thematische Bereiche: Energieversorgung, fossile Energiequellen, Atomausstieg, Klimaerwärmung, Umweltgefährdung, Energiewende, erneuerbare Energien, Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), Umweltschutz

Medien: Texte, Fotos, Diagramme, Statistiken, Farbfolie

Zusatzmaterialien: „Grüne Berufe“, Wirtschaftsfaktor Erneuerbare Energien

Angesagt: Die erneuerbaren Energien

M 1



© Assalve / iStock / Getty Images Plus

a)



© Wiley Hitt / D

b)



© Creat Nature nl / iStock Getty Images Plus

c)



© 4FR / E+

d)



© to pixel / E+

e)



© querbeet / E+

f)



© VanderWolf-Images / iStock / Getty Images Plus

g)

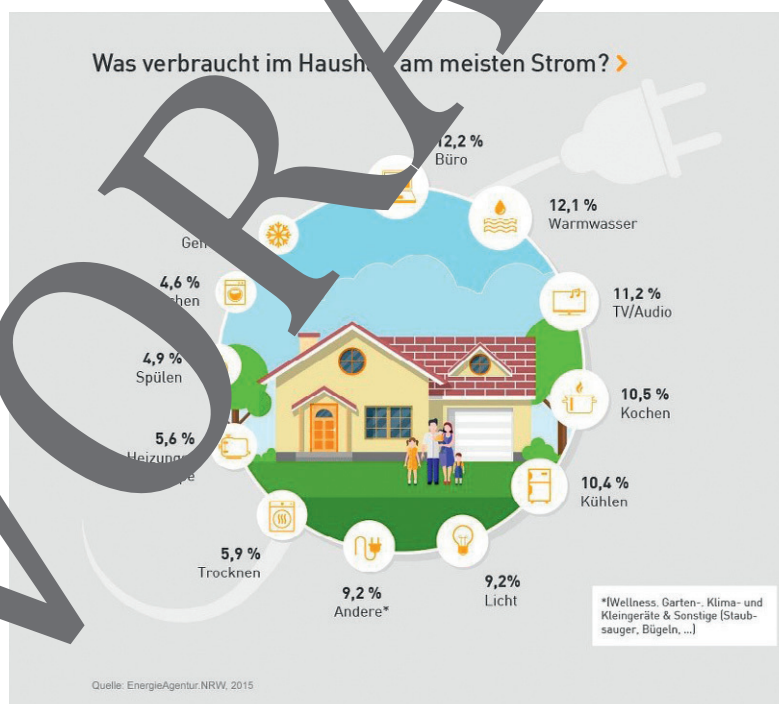
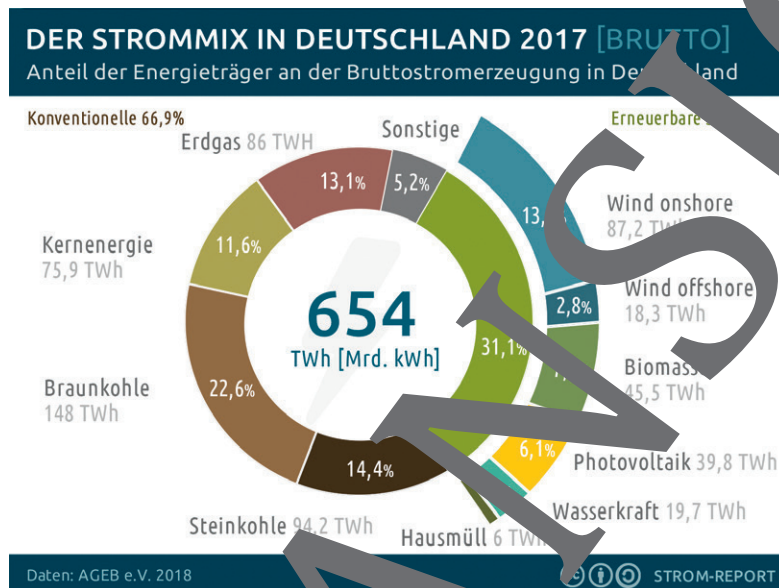
Stromerzeugung – Stromverbrauch

M 3

Am Gesamtenergieverbrauch sind Verkehr, Industrie, Gewerbe und private Haushalt mit unterschiedlichen Anteilen beteiligt. Etwa ein Drittel entfällt dabei auf die Haushalte.

Aufgaben

1. Schau dir die zwei Grafiken genau an und finde heraus, was die jeweilige Grafik aussagen. Bringe sie anschließend in einen Zusammenhang.
2. Unterhalte dich mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern über die beiden Grafiken.
3. Fasse die wichtigsten Ergebnisse in einem Gesprächsprotokoll zusammen.



Ja, zu Zukunftsenergien – aber es gibt noch viel zu tun

M 10

Aufgaben

1. Was schreibt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vor?
2. Welche Voraussetzung ist für die Energiewende absolut wichtig?
3. Nenne weitere Gründe, die eine Energiewende erschweren?
4. Was wird von den Menschen erwartet?

Seit dem Jahr 2000 gibt es das **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)**. Es sollte die Energiewende einleiten – weg von den umweltschädlichen Kohlekraftwerken und unsicheren Kernkraftwerken hin zur Energieversorgung mit den Stromquellen der Zukunft.

Bis 2017 wurde das **EEG** einige Male angepasst und schreibt nun vor, bis 2025 45 % des Stromes durch regenerierbare Energien zu decken.

Um diese Erneuerung anzukurbeln, fördert das EEG auch die Umstellung bei Privatleuten, die den umweltverträglichen Strom selbst erzeugen, und bei professionellen Betreibern, die den umweltverträglichen Strom vermarkten.

Wie die geplanten Vorhaben aber erreicht werden können, ist nicht abzusehen, denn mit dem Netzausbau, der Voraussetzung für die Energiewende ist, hinkt Deutschland stark hinterher. Von den geplanten 7700 km **Stromtrassen**, die den durch Windenergie erzeugten Strom von den windreichen Regionen in Norddeutschland nach Süden leiten sollen, sind gerade mal knapp 950 km gebaut. Auch fehlen noch arbeitskräftige Stromspeicher, die den überschüssig erzeugten Strom aufnehmen. Diese müssen dann mit **intelligenten Stromnetzen**, den **Smart Grids**, zur optimalen Energieversorgung zusammenarbeiten.

Für die Ausba verzögerungen sind viele Faktoren verantwortlich, so etwa der Widerstand von Bürgerinitiativen oder von Landwirten und Privatpersonen, die sich durch die Standorte der Masten und den Verlauf der Stromleitungen beeinträchtigt fühlen, auch wurde die Abstandsfläche zwischen Windkraftanlagen und Wohnbebauung vergrößert, sodass passende Ausweichflächen gefunden werden müssen.

Jede Verzögerung kostet zudem den ungeleiteten Prozess für die Energieversorger, die Regierungen in Bund und Ländern und auch für die Stromkunden. Die Gesamtkosten schätzt man bis 2025

auf mehr als 500 Milliarden Euro.

Fraglich ist, ob man auf alle Braun- und Steinkohlekraftwerke verzichten kann – die Erzeugung von Ökostrom unterliegt nämlich starken Schwankungen. Zudem fehlen leistungsfähige Speicher für einige der Energiearten.

Diese Energieformen müssen schließlich von den Menschen akzeptiert werden und auch wir müssen bestimmte Lebensformen ändern.



M 12

„Grüne Berufe“ – Solartechniker/in

Alex Koch möchte Solartechniker werden und bewirbt sich bei der Dachdeckerfirma Ehlert. Er wird zu einem Vorstellungsgespräch eingeladen.



Aufgaben

1. Lies dir das Gespräch zwischen Herrn Ehlert und Alex Koch genau durch und beschreibe dann das Berufsbild des Solartechnikers/der Solartechnikerin stichwortartig.
2. Lies dir nach der Ergebniskontrolle das Kurzporträt durch und ergänze deine Angaben.
3. Unterstreiche die Tätigkeitsbereiche, die man diesem Beruf noch zuordnen könnte:
Kenntnisse im Blitzschutz – Ausführen von Trockenbauarbeiten – Montage von Treppen aus Holz – Umbau, Erneuerung und Erweiterung von Anlagen – energetische Beurteilungen – Bearbeiten von Werksteinen – Herstellung von chemisch beständigen Belägen – Zusammenarbeit mit Architekten

Die Voraussetzungen für den Beruf erfülle ich, da ich schon mehr als 3 Jahre Berufserfahrung als Elektroinstallateur habe. Teamarbeit liegt mir, ebenso die Arbeit im Freien und in einem Büro.

Sie beraten Ihre Kunden über die Funktion einer Solaranlage und deren Wirtschaftlichkeit. Sie berechnen die Kosten, etwa für die Bauteile und Montage. Bei einer Zusage bestellen Sie die notwendigen Materialien. Selbstständiges Arbeiten ist also angesagt.

Mir ist klar, dass dies ein Weiterbildungsberuf ist, und ich Fortbildungsveranstaltungen besuchen muss.

Sie liefern und montieren die neue Solaranlage. Zu ihren Aufgaben gehören dann regelmäßige Service-, Wartungs- und anfallende Reparaturarbeiten.

Wenn ich nicht informiert bin, liegt das Einstellungsgehalt bei 2500–2800 € brutto. Sie zahlen mir 3000 € im Monat?

Wir finanzieren Ihnen einen 4-monatigen Vorbereitungslehrgang in Vollzeitunterricht. Anschließend können Sie zur Weiterbildungsprüfung zugelassen werden.

Voraussetzungen: _____

Ausbildung: _____

Tätigkeitsbereiche: _____

Fortbildungsmöglichkeiten: _____

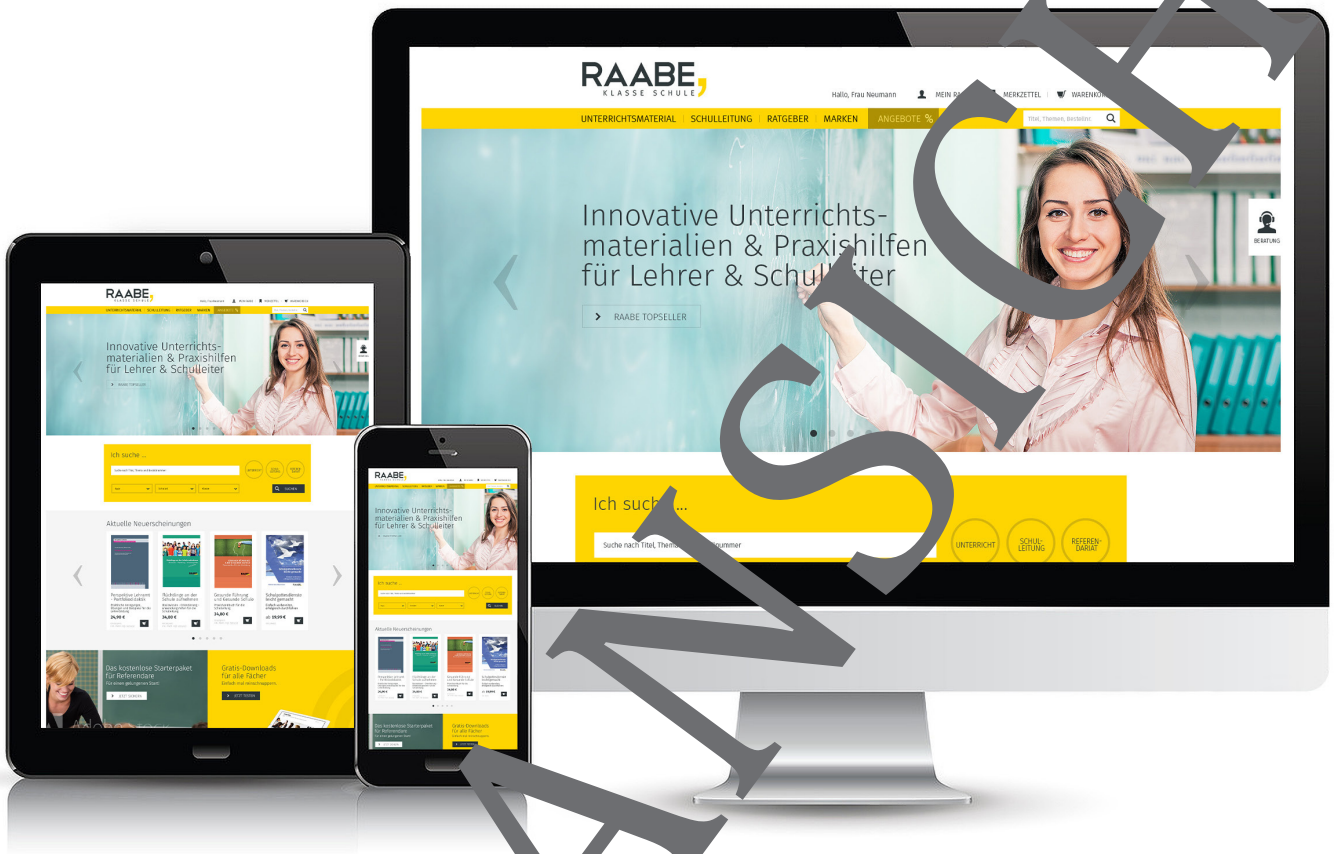
Verdienstmöglichkeiten: _____

© Foto: Fizkes / iStock Getty Images Plus

© RAABE 2019

VORNAME

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de