

Partner im Bundesland Sachsen



Projektleitung



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## Programm „Rollenspiel Erneuerbare Energien“ für Sek I (ab Klasse 8)

	Programm „Rollenspiel Erneuerbare Energien“ ab 8. Klasse	Stand: 13.03.2019	
	Erläuterung	Material	Zeit
1	Begrüßung, Namensschilder, Ablauf	Tesa- Krepp	5´
2	<p><b>Positionsbarometer</b></p> <p>Deuten Sie auf dem Boden eine lange Linie an – an dem einen Ende ein Pluszeichen, an dem anderen Ende ein Minuszeichen. Lesen Sie nun eine der unten stehenden Aussagen vor und fordern Sie die Schüler*innen auf, sich auf der Linie zu positionieren: Auf dem Pluszeichen, wenn sie der Aussage zustimmen, auf dem Minuszeichen, wenn sie der Aussage nicht zustimmen. Die Schüler*innen können sich auch auf der Linie zwischen den beiden Polen stellen. Anschließend bitten Sie einzelne Schüler*innen, zu begründen, weshalb sie sich an diese Stelle gestellt haben.</p> <p>Aussagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ich weiß, was Klimawandel ist.</li> <li>2. Der Klimawandel ist durch den Menschen verursacht</li> <li>3. Der Klimawandel hat auch in Deutschland bereits schädliche Auswirkungen</li> <li>4. Erneuerbare Energien sind eine gute Lösung, um den Klimawandel zu verringern.</li> <li>5. Ich wäre bereit, auf eine Flugreise zu verzichten, um Energie zu sparen und etwas gegen den Klimawandel zu tun.</li> </ol>	<p>+/- Schilder</p> <p>Windrad als "Mikrofon"</p>	10´

	<p>Tipps für Teamer*innen</p> <p>Die Methode kann leicht provozierend und polarisierend wirken. Es geht jedoch nicht darum, unversöhnliche Lager zu bilden, sondern vielmehr darum, das Spektrum an Meinungen und Vorstellungen deutlich zu machen. Die Methode sollte nur dann eingesetzt werden, wenn der Gruppe zugetraut wird, mit möglichen, kurzzeitigen Spannungen konstruktiv umgehen zu können und sich der/die Teamer*in zutraut, eine solche Stimmung gut auffangen zu können. Es können nach Belieben eigene Fragen/Aussagen formuliert werden, es sollten aber insgesamt nicht zu viele Aussagen sein (nicht mehr als 8 Fragen/Aussagen). Zudem sollten diese ein möglichst breites Spektrum abdecken.</p>		
	<p><b>Weitere mögliche Aussagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein kompletter Kohleausstieg würde viele Arbeitsplätze gefährden.</li> <li>• Der Klimawandel ist ganz normal.</li> <li>• Das Klima auf der Erde hat sich schon immer geändert.</li> <li>• Der Klimawandel betrifft mich nicht.</li> <li>• Der Klimawandel beeinflusst mein Leben.</li> <li>• Ich werde die Folgen des Klimawandels intensiv zu spüren bekommen.</li> <li>• Der Lebensstil in reicheren Ländern muss sich sehr stark ändern.</li> <li>• Die Politik muss radikale Maßnahmen ergreifen, um die Erde vor den negativen Folgen des Klimawandels zu bewahren.</li> <li>• Alle deutschen Kohlekraftwerke sollen, wie von der Kohlekommission vorgeschlagen, bis 2038 für immer abgeschaltet werden.</li> <li>• Der Klimawandel hat keine Auswirkungen in ärmeren Ländern.</li> <li>• Der Klimawandel betrifft alle Menschen weltweit.</li> <li>• Alle Menschen auf der Erde sollten gleich viel Treibhausgase ausstoßen dürfen.</li> <li>• Damit sich etwas ändert muss jeder bei sich selbst anfangen.</li> <li>• Die Rettung vor den dramatischen Klimawandelfolgen wäre, jede*r ernährt sich vegan.</li> <li>• Gegen den Klimawandel kann jede(r) Einzelne von uns etwas tun.</li> <li>• Ich fände es gut, wenn mehr eine Flugreise/ ein neues Smartphone/ auf 2 Stunden täglich im Internet surfen/ etc. verzichten, um Energie zu sparen.“</li> <li>• Ich fände es gut, wenn meine Eltern zu einem Ökostrom-Tarif zu wechseln, der den Ausbau regenerativen Energien fördert, auch wenn dieser mehr kostet als der herkömmliche Strommix.</li> <li>• Ich würde keine Partei wählen, die nicht entschieden gegen den Klimawandel angeht.</li> <li>• Politik ist für mich eine spannende Angelegenheit/ interessiert mich überhaupt nicht/ ist nur für Erwachsene/ sollte Fachleuten überlassen werden.</li> </ul>		
3	<p><b>Namensrunde</b> „Gertrud Geranie“</p> <p>TN nennen Vornamen+ Begriff im Zusammenhang mit Klimawandel/ Klimaschutz/ Erneuerbare Energien mit gleichem Anfangsbuchstaben) (Begriffe bleiben erstmal im Raum stehen, es sei denn die TN fragen nach)</p> <p>A- Arktis, Anpassung, AI Gore, Artensterben B- Braunkohle, Bundesregierung C- CO2, China D-Demo, Dürre, Diskussion, Dinosaurier E- Erderwärmung, Eisbär, Energie, Erdwärme F- Flut, Flugreisen, Fake, Folgen G- Gipfel, Globalisierung, Gletscher, Greta Thunberg H-Hochwasser, Hambacher Forst, Hurrikan I-Innovation, Ingenieure, Ideen J-Jobs, Jetstream, Jugend K-Klimawandel, Klimaschutz, Katastrophen, Kraftwerke, Kyoto L-Lüge, Lawinen, Lösung M-Mobilität, Medien, Merkel, Moore N-Nachhaltigkeit, Naturschutz, NGO O-OPEC, Organisation P-Paris, Physik, Politik, Projekt R- Rede, regenerative Energien, Regenwald S-Schulstreik, Stürme, Sommer 2018, Schnee, Solarenergie, Speicherkapazität T-Trump, Treibhauseffekt, Temperatur, Trassenausbau U-Ursachen,USA, Umlage, Umweltschutz</p>		10´

	V-Vorbild, Verkehr W-Welt, Wirtschaft, Winter, Wald, Wasserkraft Y-Youth Z-Zwei-Grad-Ziel, Zukunft, Zugvögel		
4	<b>Kurzfilme</b> WissensWerte Klimawandel <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dMDQzXvEBTE">https://www.youtube.com/watch?v=dMDQzXvEBTE</a> WissensWerte Energiewende (8:58) (alternativ. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KWlh2EBbx8s">https://www.youtube.com/watch?v=KWlh2EBbx8s</a> )		20'
5	<p>TN beantworten Fragen:</p> <p><b>- Welche Argumente sprechen gegen fossile und atomare Energie?</b> 1. Verbrennung fossiler Energieträger→CO<sub>2</sub>→Erderwärmung→Klimaw. 2. foss. Energieträger + Uran sind endlich 3. Atomenergie ist risikoreich, Endlagerung ungelöst</p> <p><b>- Was meint „Energiewende“? Was beinhaltet sie?</b> Abkehr von fossilen Energieträgern+ Atomenergie, Ausbau erneuerbarer Energien, Effizienz steigern, Energie sparen</p> <p><b>- Was ist neben der Steigerung der Effizienz genauso wichtig um den Klimawandel entgegen zu wirken?</b> Lebensweise ändern</p> <p><b>- Welche erneuerbare Energien kennt ihr bzw. wurden im Film genannt?</b> Windenergie, Wasserkraft, Solarenergie (Kollektoren/ Solarzellen= Photovoltaik), Erdwärme, Biomasse (→Biogas/ Verbrennung)</p> <p><b>- Wo liegen die Chancen erneuerbarer Energien?</b> 1. Unabhängigkeit von Kohle und Gas 2. neue Arbeitsplätze 3. Nachhaltige Entwicklung vorantreiben</p> <p><b>- Welche negativen Folgen kann die Nutzung erneuerbarer Energien haben?</b> <b>Für Ökologie? Für Menschen?</b> 1. Wind-+ Wasserkraft: Beeinträchtigung von Lebensraum von Tieren sowie des Landschaftsbildes, Lärm, Schattenwurf 2. Energiepflanzen: Regenwaldzerstörung treibt Klimawandel voran</p> <p><b>Warum ist Artenschutz wichtig?</b> 1. Ethische Begründung: Mensch steht nicht über der Natur 2. Ökologische Begründung: In der Natur hängt alles mit allem zusammen 3. Wirtschaftliche Begründung - Arten sind die Grundlage unserer Ernährung und wichtiger Rohstoffe. Sie sorgen in intakten Ökosystemen unter anderem für saubere Luft und Wasser, Hochwasserschutz, Nitratabbau, Kohlenstofffixierung sowie Erosionsschutz und sind Vorbilder für technische Innovationen→Bionik.</p> <p>außerdem - Ästhetische Begründung - Bedeutung für die Erholung - Naturgeschichtliche Bedeutung - Kulturgeschichtliche Bedeutung - Psychologisch – soziale Begründung - Politische Begründung - Bedeutung als Bioindikatoren</p> <p><b>Windräder können insbesondere Rotmilanen gefährlich werden. Warum ist der Schutz von Rotmilanen wichtig?</b> Für keine andere Vogelart trägt Deutschland so große Verantwortung wie für den Rotmilan: 60 % des weltweiten Bestands leben in Deutschland. Noch! In den letzten zwanzig Jahren ist der Rotmilan-Bestand um 30 % eingebrochen. Die Intensivierung in der Landwirtschaft, Störungen der Bruten und Verluste an Stromleitungen und Windkraftanlagen werden immer mehr zum Problem.</p>		15'

Bild Rotmilan  
Fledermäuse  
Kranich

6	<b>Rollenspiel</b> (in Anlehnung an: <a href="https://www.wilabonn.de/abgeschlossene-projekte/68-planspiel-windkraftkonflikt.html">https://www.wilabonn.de/abgeschlossene-projekte/68-planspiel-windkraftkonflikt.html</a> )				
		<b>Material</b>			<b>Wer bekommt was?</b>
	M1	Rollenlose			Lehrer
	M2	Zeitungsartikel (Szenario)			Lehrer, alle Schüler
	M3	Arbeitsbogen Ausgangsszenario			Lehrer, alle Schüler
	M4	Rollenprofil Gemeinderat			Alle Mitglieder der Gruppe
	M5	Rollenprofil Bürgerinitiative			Alle Mitglieder der Gruppe
	M6	Rollenprofil Naturschutzverein			Alle Mitglieder der Gruppe
	M7	Rollenprofil Landwirte			Alle Mitglieder der Gruppe
	M8	Rollenprofil Moderator			Alle Mitglieder der Gruppe
	M10	Rollenübersicht			Lehrer, alle Schüler
	M11	Rollenkarte			Lehrer, Moderator
	Zusätzliches Material	Namensschilder für die einzelnen Gruppen, Plakat+ Marker zum Festhalten der Argumente			
M 12	Lageplan	Lehrer, alle Schüler			
	a) Spielleitung bestimmt 2 ModeratorInnen und teilt restliche Rollenlose aus, daraus werden insgesamt 3 Kleingruppen gebildet:		5'		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 x Moderatoren</li> <li>2. 2 x Gemeinderäte (pro) 2 x Landwirte (pro)</li> <li>3. 2 x Bürgerinitiative (contra) 2 x Naturschutzverein (grundsätzlich pro, jedoch mit Bedenken)</li> </ol>		15'		
	b) M2 Zeitungsartikel wird gemeinsam im Plenum erarbeiten				
7	c) Vorbereitung Rollenspiel in 3 Kleingruppen, s.o., jeweils durch 1 TeamerIn betreut		6-8 Tische, ca. 15 Stühle Pinnwand o.ä./ Papier/ Pins/ Magnete/ Stifte	25'	
	d) M3 Arbeitsbogen Ausgangsszenario wird in den jew. Kleingruppen erarbeitet				
	e) <b>M4- M8 Rollenprofile</b> werden in den jew. Kleingruppen erarbeitet				
8	<b>Spielphase</b>			30'	
9	<b>Auswertung</b>			30'	
	- Wie habt ihr euch in eurer Rolle gefühlt? Wieso habt ihr euch wohl oder weniger wohl gefühlt?				
	- Ist es euch leicht oder schwer gefallen, die Rolle zu spielen?				
	- Wie ist die Vorbereitung gelaufen? Wie war der Verlauf der Diskussion?				
	- Konntet ihr die Interessen eurer Gruppe durchsetzen? Warum bzw. warum nicht?				
	- Wie zufrieden seid ihr mit dem Ergebnis?				
	- Wie bewertet ihr das Ergebnis/ den Kompromiss?				
	- Was hat euch dazu bewogen, diesen Kompromiss einzugehen?				
	- War der Verlauf/die Lösung des Spiels realistisch? Wo seht ihr Parallelen, wo Unterschiede zur Wirklichkeit?				
	- Kennt ihr Modellbeispiele ohne fossile und atomare Energie?				
	- Wie ist eure Position dazu? Würdet ihr euch jetzt zu einigen Aussagen vom Beginn der Stunde anders positionieren?				
	- Was könnt ihr selbst im Alltag zur Energiewende beitragen?				
	- Welche Möglichkeiten habt ihr, Energie zu sparen?				
	- Könnt ihr euch vorstellen, politisch aktiv zu werden? Warum ja, warum nein				
10	(Reserve- Aktion: Quiz, siehe Anlage)				
	<b>Summe</b>			<b>3h 00'</b>	

M1 Rollenlose

Gemeinderat

Gemeinderat

Bürgerinitiative

Bürgerinitiative

Naturschutzverein

Naturschutzverein

Landwirte

Landwirte

**Gemeinderat**

**Bürgerinitiative**

**Naturschutzverein**

**Landwirte**

**Moderatoren**

## Neue Skyline an der Mulde!

**Die Firma Powerwind plant auf dem Gebiet der Gemeinde Bad Hohenberg bis zu 190 Meter hohe Windgeneratoren aufzustellen. In den Dörfern an den Hängen des Tannenwaldes nahe Leipzig wächst der Widerstand.**



Noch ist der Blick auf die Höhen des Tannenwaldes unverstellt. Bald sollen hier riesige Windräder in den

Bad Hohenberg –In den Gemeinden östlich von Leipzig regt sich Widerstand gegen einen geplanten Windpark. Auf einer Fläche von rund 400 Hektar sollen hier in den nächsten zwei Jahren 18 Windräder mit einer Höhe von bis zu 190 Metern aufgestellt werden. Die Stromerzeuger würden damit nicht nur die bisher in der Gegend vorhandenen Generatoren bei weitem überragen und wären die höchsten Windräder der Region, sie würden selbst das City-Hochhaus und das Völkerschlachtdenkmal in Leipzig klein aussehen lassen.

Auch auf Landesebene wird die Errichtung eines Windparks vor den Toren Leipzigs befürwortet. Derzeit gibt es rund 900 Windenergieanlagen in Sachsen, ein starker Wirtschaftsfaktor, der mehr als 6.000 Menschen einen zukunftsfähigen Arbeitsplatz bietet. Mit einer installierten Leistung von insgesamt 1.199 MW liegt Sachsen im bundesweiten Ländervergleich jedoch immer noch an letzter Stelle, weshalb der Landesumweltminister alle Gemeinden angeschrieben hat, mit der Aufforderung Flächen zu benennen, deren Nutzung für Windenergieanlagen denkbar wäre.

Ein von der Gemeinde Bad Hohenberg in Auftrag gegebenes Gutachten hat nun die Agrarfläche zwischen dem Wohngebiet Muldeblick und dem Naturschutzpark Vogelsang in der vergangenen Woche als besonders günstig für das geplante Projekt klassifiziert.

Als Mitglied des Energieverbandes will die Gemeinde Bad Hohenberg eine große Summe investieren, um dazu beizutragen, dass anstelle von Kohle- oder Kernenergie vermehrt Erneuerbare Energien genutzt werden.

Die Gemeinde verspricht sich von der Errichtung des Windparks jährliche Gewerbesteuereinnahmen im sechsstelligen Bereich.

Die Landwirte, auf deren Ländereien die Windräder errichtet werden sollen, zeigen sich an der Verwirklichung des Projektes interessiert. Sie würden ihre Ländereien für ein solches Vorhaben gerne verpachten.

„Letztlich werden vier Bauern an der Verpachtung der Fläche verdienen und 500 Menschen darunter leiden“, beschwert sich dagegen Anwohnerin Annegret Müller, betont jedoch, dass es sich lediglich um ihre Meinung handle.

„In unmittelbarer Nähe zum Wohngebiet Muldeblick würde die Landschaft gewaltig verändert und die Wohnqualität der Anwohner stark beeinträchtigt“, betont Peter Müller der Vorsitzende der Bürgerinitiative Gegenwind. Der Bau der riesigen Windräder würde die Immobilienpreise in der kleinen Gemeinde vor den Toren Leipzigs ungünstig beeinflussen.

Der Naturschutzverein befürchtet, dass das Großprojekt Einfluss auf den in unmittelbarer Nähe liegenden Naturpark Vogelsang haben könnte.

Der Umweltminister des Landes weist darauf hin, dass zu prüfen sei, ob die Fläche den neuesten gesetzlich festgelegten Anforderungen an einen Windpark entspreche.

Trotz des in Bad Hohenberg vorhandenen Konflikts gibt es bereits eine europaweite Ausschreibung für die Errichtung des Windparks.

### **Hinweis:**

**Heute Nachmittag findet im Gemeindehaus Bad Hohenberg eine außerordentliche Bürgerversammlung mit den entsprechenden InteressenvertreterInnen zum Thema Windenergiepark statt.**

M3 Arbeitsbogen Ausgangsszenario

(Nach dem Lesen des Artikels „Neue Skyline an der Mulde!“ und einem kurzen Austausch in der Gruppe füllen alle Planspielteilnehmer/innen diesen Arbeitsbogen aus.)

**Worin besteht der Konflikt?**

**Welche verschiedenen Interessengruppen gibt es?**

- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_

Zur Vorbereitung der Podiumsdiskussion trifft ihr euch in euren Gruppen.

**Name der Gruppe:** \_\_\_\_\_

**Mitglieder der Gruppe:** \_\_\_\_\_



## M4 Rollenprofil: **Gemeinderat**

Aus der Sitzung des Ortsgemeinderates Bad Hohenberg vom 01.05.2018

Die Mitglieder des Ortsgemeinderates Bad Hohenberg trafen sich unter Vorsitz des Ortsbürgermeisters zur Sitzung im Gemeindesaal. Es wurden unter anderem folgende Mitteilungen und Anfragen vorgetragen und folgende Beschlüsse gefasst:

### **Ausgangslage**

Wie bereits in den vorangegangenen Sitzungen besprochen, ist die Zahl der Anwohner des Ortes in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Wegen der Abwanderung in die großen Städte suchen immer weniger Familien Wohnraum auf dem Lande. Der Raum zwischen der bereits bestehenden Siedlung Muldeblick und dem Naturschutzpark Vogelsang, der uns durch die ortsansässigen Landwirte zur Bebauung angeboten wurde, kann dementsprechend nicht wie vor 15 Jahren vorgesehen, genutzt werden.

Aufgrund der massenweisen Abwanderung von Steuerzahlern ist unsere Gemeinde inzwischen hoch verschuldet. Um die Einnahmen und die Anzahl der Arbeitsplätze zu erhöhen, sollen mehr Gewerbebetriebe angeworben werden. Nur so können andere Projekte wie etwa die dringend erforderliche Sanierung der Turnhalle finanziert werden. Es ist daher zu überlegen, ob Gemeindeflächen gewinnbringend genutzt werden können.

### **Flächen zur Installation von Windkraftanlagen**

Der Bürgermeister weist daraufhin, dass im Gebiet zwischen der bereits bestehenden Siedlung Muldeblick und dem Naturschutzpark Vogelsang, welches der Gemeinde bereits durch die ortsansässigen Landwirte zur Bebauung angeboten wurde, die Möglichkeit besteht, zusätzlich zu den bereits vorhandenen Generatoren einen mittelgroßen Windpark zu errichten. Gleichzeitig hat die Landesregierung dazu aufgefordert, im Zuge der Energiewende mehr Flächen für Windenergieanlagen auszuscheiden. Eine vermehrte Nutzung regenerativer Energien und damit Reduzierung von Kohle- und Kernenergie würde auch das ökologische Profil des Ortes schärfen. Nach lebhafter, kontroverser Diskussion wird vorgeschlagen zu prüfen, ob sich die benannte Fläche als Windenergiestandort anbietet.

In einer Folgesitzung am 10.10.2018 liegt das entsprechende Gutachten vor. In diesem wird festgestellt, dass sich das Gebiet zur Errichtung eines Windparks eignet. Günstig erweist sich diese Fläche aufgrund hoher Windgeschwindigkeiten und der Lage innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen. Feldwege ermöglichen hier die leichte Erschließung, das Gebiet könnte weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Es gibt in der näheren Umgebung weitere mögliche Gebiete, die jedoch nicht so optimale Bedingungen bieten. Es besteht die Hoffnung, mit der Installation des Windparks zusätzlich moderne, zukunftsträchtige Arbeitsplätze in ansässigen Zuliefererbetrieben zu schaffen. Die Errichtung eines Windparks wird beschlossen. Der Auftrag für das Projekt wird europaweit ausgeschrieben.



## M5 Rollenprofil: **Bürgerinitiative Gegenwind**

Wir, die Anwohner und Anwohnerinnen des Siedlungsgebietes Muldeblick, haben uns zur Bürgerinitiative Gegenwind zusammengeschlossen. Anlässlich der bevorstehenden Errichtung des Windparks in unmittelbarer Nähe unseres Wohngebietes haben wir eine Petition beim Gemeinderat eingereicht, mit der wir die Überarbeitung der Konzeption des Windparks erzielen wollen. Im Folgenden der Wortlaut der Forderung:

Wir, die Bürgerinitiative Gegenwind, können die Konzeption des Windparks so nicht akzeptieren und kündigen massiven Widerstand an. In jedem Falle fordern wir, aktiv an der Planung beteiligt zu werden.

### **Begründung**

Zahlreiche Bürgerbeschwerden, Erfahrungsberichte und nationale wie internationale Studien zeigen:

Es kann zu besonderen Beeinträchtigungen durch Windkraftanlagen kommen

Die Einhaltung der bisherigen gesetzlichen Bestimmungen zur Vermeidung gesundheitlicher Folgen reicht nicht aus.

Untersuchungen vom Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin bestätigen folgende Einflüsse auf den menschlichen Organismus:

- **Infraschall** von Windgeneratoren können bei einer dauerhaften Beschallung **Hörschäden** verursachen.
- Von Windkraftanlagen geht ein permanent an- und abschwellender **Heulton** aus, dessen Lautstärke mit zunehmender Windgeschwindigkeit steigt. Zusätzlich ist ein **Schlaggeräusch** wahrzunehmen, wenn die Rotorflügel am Turm vorbei gleiten. Dieser Lärm ist laut den Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturverträglichen Windkraftanlagen aus dem Jahr 2000 noch in einer Entfernung von 3-5 Kilometern wahrnehmbar. Die daraus resultierende **Belastung** bindet die Aufmerksamkeit des Hörers, der diese nur schwer ignorieren und sich dementsprechend schlecht auf anderes konzentrieren oder entspannen könne.
- Auch auf der optischen Ebene ist der Einfluss, den Windgeneratoren auf das alltägliche Leben haben, nicht zu unterschätzen. So ziehen etwa **Schlagschatten** der Rotorblätter ihre Kreise und **Flugsicherungsblitze** erhellen die Nacht →“Discoeffekt“

Durch die **gesundheitlichen Beeinträchtigungen**, die uns hier bevorstehen, sowie durch die **optische Veränderung des Ortsbildes** gehen wir davon aus, dass die von uns erworbenen umliegenden Grundstücke einen enormen **Wertverlust** erleiden werden. Mit unserem Schreiben schließen wir uns an eine derzeit anhängigen Appell an den Bundestag an, in dem gefordert wird, dass Windkraftanlagen von Wohnanlagen ferngehalten werden. Hier werden **Mindestabstände von 1,5 Kilometern** beantragt.



## M6 Rollenprofil: **Naturschutzverein**

Seit etwa 30 Jahren existiert in der Region zwischen Leipzig und Bad Hohenberg ein sehr aktiver Naturschutzverein. Dieser hat sich von Beginn an zum Ziel gesetzt, die Natur und das Umweltbild in der Region zu erhalten. Zu ihren Erfolgen zählt die Ernennung des Naturparks Vogelsang nahe des Ortes Bad Hohenberg. Dieser wurde in den letzten Jahren mit großem Aufwand auch für den Ökotourismus zugänglich gemacht.

In der Satzung des Vereins ist verankert, dass sich dieser außerdem für regenerative Energiegewinnung einsetzt, um das Ziel eines baldigen Ausstiegs aus Kohle- und Atomenergie näher zu kommen.

Mit einem Brief wendet sich der Verein an den Gemeinderat.

Sehr geehrter Gemeindevorstand,

mit Besorgnis haben wir die Beschlüsse der letzten Gemeinderatssitzung des Ortes Bad Hohenberg bezüglich der Errichtung eines Windparks in unmittelbarer Nähe des Naturparks Vogelsang zur Kenntnis genommen. Wir möchten Sie darauf aufmerksam machen, dass der örtliche Naturpark sowohl für seinen Vogelreichtum als auch für seine Fledermaushöhlen bekannt ist. Es gilt die ansässige Tierwelt zu schützen. Durch die Errichtung von Windkraftanlagen in unmittelbarer Nähe des Naturparks sehen wir den Tierbestand gefährdet. Die negativen Folgen der Windkraft sind Ihnen sicherlich bekannt. Die Tiere werden durch den Lärm und die Vibration der Windräder in ihrem Nistverhalten gestört, außerdem besteht die Gefahr, dass sie in die Windanlagen fliegen und getötet werden. Langfristig ist daher mit einer Abwanderung der Tiere aus dem Schutzraum des Naturparks zu rechnen, was sich wiederum negativ auf den Tourismus in unserer Region auswirken würde. Viele Touristen wissen gerade die Artenvielfalt in unserem Naturpark zu schätzen und nutzen die Wanderwege, um die Tiere in ihrer natürlichen Umgebung beobachten zu können. Wir sind uns im Klaren darüber, dass die Errichtung eines Windparks eine sinnvolle Angelegenheit und eine Investition in die Zukunft des Ortes ist. Es fragt sich jedoch, ob der Windpark im vorgestellten Ausmaß und am vorgesehenen Ort verwirklicht werden muss. Stattdessen sollte in Erwägung gezogen werden, vorhandene Windgeneratoren auf den Höhen des Tannenwaldes durch modernere, energieeffizientere Anlagen zu ersetzen.



## M7 Rollenprofil: **Landwirte**

Oskar Friedrichs und Hannah Wiese sind zwei der Landwirte, denen das Land gehört auf dem der Windpark errichtet werden soll. Ihre Höfe befinden sich seit mehreren Generationen im Familienbesitz und ihre Ländereien erstrecken sich bis in die Höhenzüge des Tannenwaldes. Ihre Gebäude befinden sich im alten Zentrum des Ortes Bad Hohenberg.

Das folgende Gespräch fand im Juni dieses Jahres im örtlichen Dorfgasthof statt:

**Oskar:** Die ganze Geschichte ist doch echt ärgerlich. Noch vor ein paar Jahren sah es so aus, als könnte man die Ländereien zu einem guten Preis verkaufen.

**Hannah:** Da hast du Recht, jetzt da so viele junge Menschen in die Städte abwandern, ist hier bei uns auf dem Land wohl nicht mehr so viel zu holen.

**Oskar:** Als es noch hieß das Wohngebiet Muldeblick solle vergrößert werden... das waren noch Zeiten. Da hätten wir sicher gutes Geld dafür bekommen.

**Hannah:** Naja, jetzt nutze ich das Land eben weiter wie bisher.

**Oskar:** Sag mal, da fällt mir etwas ein! Hast du auch schon dieses Schreiben vom Gemeinderat bekommen?

**Hannah:** Von welchem Schreiben sprichst du? Ich war in der letzten Woche nicht hier und hab daher noch einen ganzen Stapel Post daheim.

**Oskar:** Die schreiben da etwas von einer neuen Idee für das Land von dem wir grad sprachen. Also du weißt doch, die Flächen, die wir jetzt nicht mehr als Bauplätze verkaufen können.

**Hannah:** Ok, was ist damit?

**Oskar:** Der Gemeinderat fragt an, ob wir Interesse daran haben, das Land zu verpachten, damit man dort einen Windpark errichten kann.

**Hannah:** Verpachten klingt ja im Prinzip ganz gut, aber lohnt sich das ganze denn? Ich meine verkaufen, da wäre ja einiges an Geld bei rum gekommen. Viel Pacht werden die für so was doch sicher nicht zahlen und dann haben wir ja immer noch das Problem, das uns dann einiges an Land verloren geht. Das wiegt sich doch sicher finanziell nicht auf oder?

**Oskar:** Du wirst überrascht sein, das Schreiben klingt sogar sehr verlockend. Die sprechen von einer Pacht von bis zu 15 000 € und das pro Windrad und Jahr. Außerdem, jetzt kommt das wirklich Interessante, können wir das Land weiter nutzen.

**Hannah:** Hm, das klingt ja ziemlich vielversprechend. Aber wie sollen wir denn das Land weiter nutzen, wenn dort ein Windrad steht?

**Oskar:** Na, die Fläche darunter können wir dann natürlich nutzen. Es fällt also nur der Platz weg, auf dem der Turm des Windgenerators steht, das hab ich auch schon mal bei anderen Bauern gesehen. Die Idee scheint mir ziemlich gut und finanziell lohnt sich das allemal.

**Hannah:** Mensch, überleg dir das mal. Wir können die Felder fast genauso beackern wie jetzt, haben aber zusätzlich Einnahmen von bis zu 15 000 € und das pro Windrad. Jetzt versteh ich auch, warum das so viele Kollegen machen.







## **Tipps**

### Aufgaben des Moderators:

- Einleitung
- Begrüßen Sie die Anwesenden!
- Stellen Sie das Thema der Sitzung vor!
- Gehen Sie auf den Ablauf und die Regeln ein!
- Stellen Sie die Anwesenden vor bzw. leiten Sie eine Vorstellungsrunde ein!
- Diskussionsphase
- Sie sind vor allem Gastgeber und Moderator!
- Versuchen Sie neutral zu bleiben!
- Sichern Sie die positive Aufnahme aller Beiträge!
- Bleiben Sie ruhig und lassen Sie sich nicht von einer hitzigen Diskussion mitreißen!
- Wiederholen Sie genannte Kernaussagen!
- Ergänzen Sie gegebenenfalls wichtige Argumente für oder gegen das Vorhaben!
- Achten Sie auf die Einhaltung der Regeln!
- Machen Sie Konflikte und Meinungsverschiedenheiten transparent!
- Vermitteln Sie bei Konflikten!
- Aktivieren und motivieren Sie Unbeteiligte!
- Bremsen Sie Übereifrige!
- Visualisieren Sie die Beiträge und dokumentieren Sie die Ergebnisse!
- Achten Sie auf die Zeit!

### Abschlussphase:

- Fassen Sie die Ergebnisse der Diskussion zusammen!
- Bedanken und verabschieden Sie sich bei den Beteiligten!

## M10 Rollenübersicht

Die Positionen der verschiedenen Gruppen:

### **Gemeinderat**

Der Gemeinderat setzt sich für die Errichtung eines Windparks ein. Der Ort soll von den Gewerbesteuerereinnahmen profitieren.

### **Bürgerinitiative Gegenwind**

Die Anwohner und Anwohnerinnen der Siedlung Muldeblick haben sich zu einer Bürgerinitiative gegen den Windpark formiert. Sie fürchten gesundheitliche Beeinträchtigung durch die Windräder und den Wertverfall ihrer Grundstücke.

### **Naturschutzverein**

Der Naturschutzverein sieht durch die Errichtung eines Windparks in unmittelbarer Nähe zum Naturpark Vogelsang die dortige Tierwelt gefährdet. Eine Zerstörung der Natur würde auch den Tourismus der Region beeinträchtigen. Generell ist der Naturschutzverein allerdings für die Errichtung von Windgeneratoren.

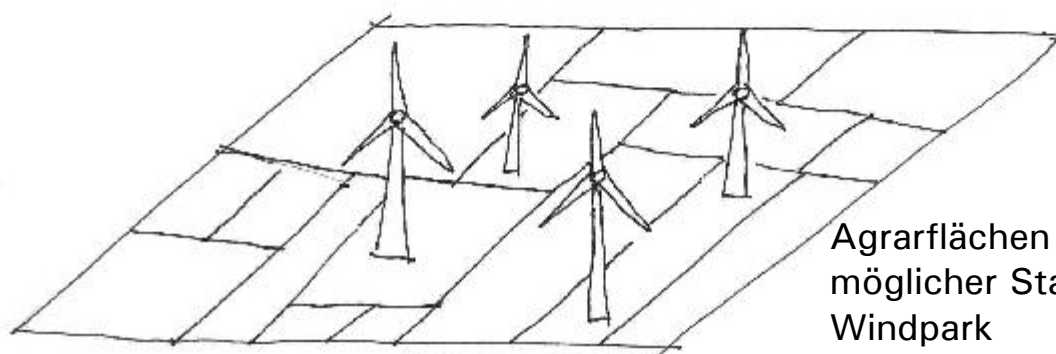
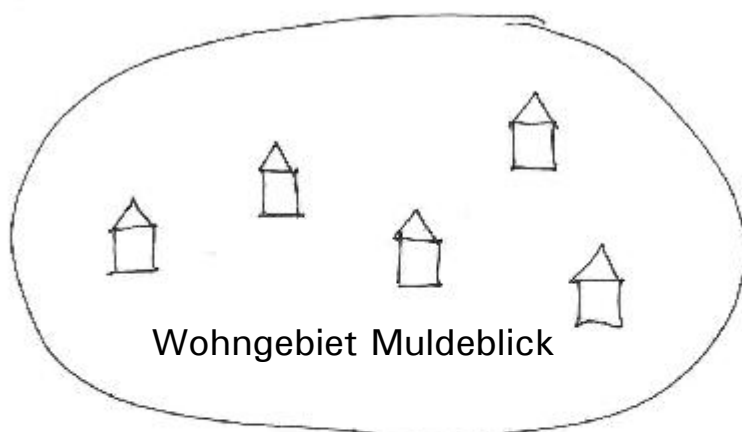
### **Landwirte**

Die Landwirte und Landwirtinnen der Region würden die entsprechenden Flächen gerne für Windgeneratoren verpachten. Sie selbst wohnen nicht in unmittelbarer Nähe des geplanten Energieparks.

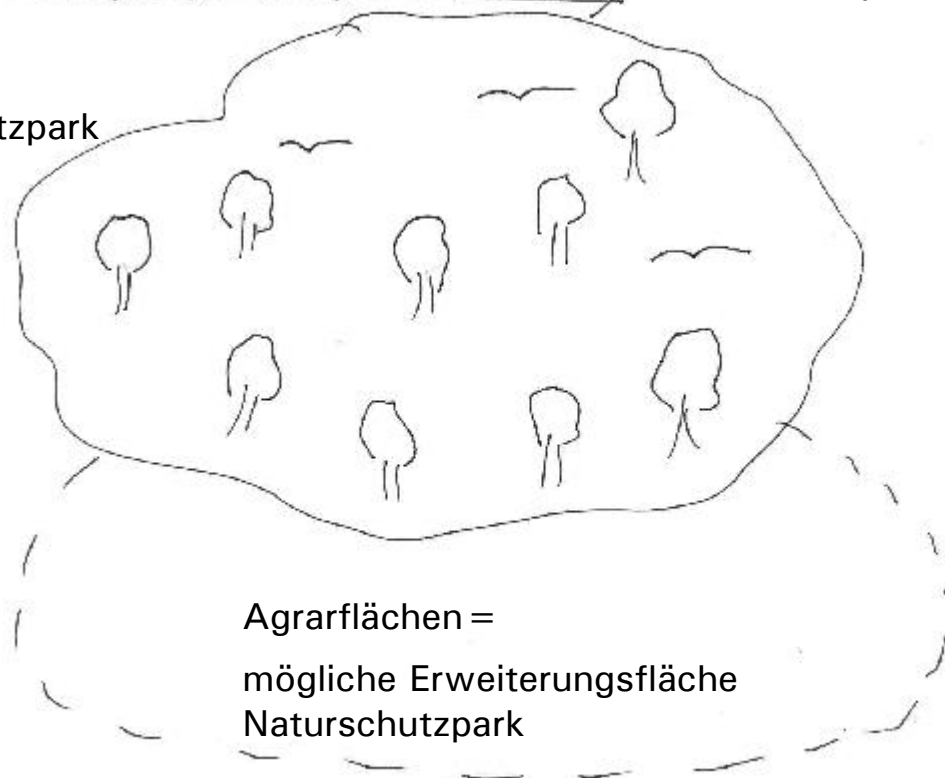
### **Die Moderatoren**

Die Moderatoren und Moderatorinnen sollen die Leitung der außerordentlichen Bürgerversammlung in Bad Hohenberg übernehmen. Ihr Ziel ist es, einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Interessen zu erzielen und gemeinsam mit den Anwesenden einen Lösungsvorschlag bzw. einen Kompromiss zu erarbeiten.

M11 Rollenkarte	
<p><b>Gemeinderat</b> Der Gemeinderat setzt sich für die Errichtung eines Windparks ein.</p>	<p><b>Argumente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch die Errichtung eines Windparks kann die Gemeinde Gewerbesteuereinnahmen erzielen.</li> <li>- Mit diesen Einnahmen können wiederum andere Projekte wie etwa eine neue Sporthalle finanziert werden.</li> <li>- Schulden können abgetragen werden - neue moderne Arbeitsplätze entstehen</li> <li>- vermehrte Nutzung regenerativer Energien und Reduzierung von Kohle- und Kernenergie (ökologisches Profil)</li> <li>- Der Platz bietet optimale Bedingungen für die Errichtung eines Windparks (Windgeschwindigkeiten, Lage innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen)</li> <li>- Flächen wären weiterhin für landwirtschaftliche Nutzung zu gebrauchen</li> </ul>
<p><b>Bürgerinitiative Gegenwind</b> Die Anwohner der Siedlung Muldeblick haben sich zu einer Bürgerinitiative gegen den Windpark formiert.</p>	<p><b>Argumente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windkraftanlagen beeinträchtigen die Gesundheit der Anwohner (Infraschall, hörbare Geräusche) - optische Störung (Schlagschatten, Flugsicherungsblitze)</li> <li>- optische Veränderung der Region</li> <li>- Wertverlust der Grundstücke in der Siedlung Muldeblick</li> <li>- Zu geringe Abstände der Generatoren zu der Siedlung</li> <li>-Andere weiter weg gelegene Standorte sind prinzipiell möglich</li> </ul>
<p><b>Naturschutzverein</b> Der Naturschutzverein sieht durch die Errichtung eines Windparks in unmittelbarer Nähe zum Naturpark Vogelsang die dortige Tierwelt gefährdet. Generell ist der Naturschutzverein allerdings für die Errichtung von Windgeneratoren.</p>	<p><b>Argumente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Tierbestand des Naturparks ist gefährdet (Tiere könnten verletzt werden oder abwandern)</li> <li>- Der Tourismus der Region steht in enger Verbindung mit dem Naturpark, wenn der Naturpark, werden auch die Touristen ausbleiben.</li> <li>-Andere weiter weg gelegene Standorte sind prinzipiell möglich (Repowering- Ersatz kleinerer Windräder durch größere)</li> </ul>
<p><b>Landwirte</b> Die Landwirte der Region würden die entsprechenden Flächen gerne für Windgeneratoren verpachten. Sie selbst wohnen nicht in unmittelbarer Nähe des geplanten Energieparks.</p>	<p><b>Argumente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Pacht bringt zusätzliche Einnahmen.</li> <li>- Das Land kann weiter beackert werden.</li> </ul>
<p><b>Der Moderator</b> Der Moderator soll die Leitung der außerordentlichen Bürgerversammlung in Bad Hohenberg übernehmen. Sein Ziel ist es, einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Interessen zu erzielen und gemeinsam mit den Anwesenden einen Lösungsvorschlag bzw. einen Kompromiss zu erarbeiten.</p>	



Naturschutzpark  
Vogelsang



## Zusatzinfo

### - **Pariser Klimaschutzkonferenz, Dezember 2015**

Es setzen sich alle 195 teilnehmenden Länder (nicht nur wie bisher die großen Industriestaaten) Emissionsreduktionsziele. **Der ausgehandelte Vertrag beinhaltet**

#### **Abschwächung des Klimawandels: Emissionsminderung**

Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 °C gegenüber vorindustriellen Werten begrenzen

#### **Transparenz und globale Bilanz**

alle fünf Jahre gemeinsam ggf. strengere Ziele festlegen; der Öffentlichkeit Bericht erstatten

#### **Anpassung**

an den Klimawandel erhöhen; den Entwicklungsländern weiterhin und in größerem Umfang internationale Unterstützung dafür zukommen lassen.

#### **Verluste und Schäden**

sollen minimiert und gegebenenfalls ausgeglichen werden; Zusammenarbeit verbessern (z. B. Frühwarnsysteme, Notfallvorsorge und Risikoversicherung) **Städte, Regionen und lokalen Behörden spielen wichtige Rolle bei der Bekämpfung des Klimawandels. Sie sollen ihre Anstrengungen verstärken und Maßnahmen zur Emissionsminderung unterstützen.**

#### **Unterstützung**

EU und andere Industrieländer werden Klimaschutzmaßnahmen in Entwicklungsländern unterstützen.

### - **Braunkohleausstieg**

Untersuchung des Öko-Instituts 2018

von etwa 20.800 Beschäftigten in der Braunkohleindustrie (Bergbau + Kraftwerke) Ende 2015 im Jahr 2030 insgesamt noch etwa 8.000 Beschäftigte in den Bereichen Braunkohleförderung und Stromerzeugung arbeiten, bis 2030 ohnehin fast zwei Drittel der Beschäftigten aufgrund ihres Alters in den Ruhestand gehen. Eine Option auf Arbeitsplätze in der Übergangszeit bietet zudem die Rekultivierung der Tagebaue, so das Öko-Institut.

Strukturwandel mit Ansiedlung zukunftsfähiger Unternehmen gestalten

### - **WAS KANN JEDE\*R EINZELNE TUN?**

- Viele kleine Taten können helfen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Alltag zu minimieren
- Wechsel zu einem Ökostromanbieter.
- Richtiges Lüften und Heizen birgt großes Einsparpotential –das sich auch auf der Heizkostenabrechnung bemerkbar macht.
- Duschen statt baden. Das spart warmes Wasser, denn beim Duschen wird nur ein Viertel der Energie benötigt.
- Regelmäßiges Abtauen des Kühlschranks kann den Stromverbrauch um bis zu 30 Prozent senken. Die optimale Temperatur im Kühlschrank beträgt 5°C. Kühler hält nicht frischer!

- Lampen beim Verlassen der Räume ausschalten. Energiesparlampen verbrauchen weniger Strom, enthalten allerdings giftiges Quecksilber. Eine bessere Alternative zur Glühbirne sind daher LED-Lampen.
- Geräte wie Radio, Fernseher, Computer nicht auf Standby schalten, sondern immer ganz ausmachen. Wenn in Deutschland alle Standby-Geräte ausgeschaltet würden, könnten zwei Atomkraftwerke eingespart werden!
- Ladegeräte nicht in der Steckdose stecken lassen, sonst verbrauchen sie sinnlos Strom.

### Quiz (Reserve- Aktion)

Die vier Ecken der Klasse werden mit den Buchstaben A, B, C, D gekennzeichnet. Die Lehrperson liest eine Quizfrage vor und die Schüler/-innen haben kurz Zeit zu überlegen (max. 30 Sek.), welche Antwort die richtige ist. Sie begeben sich in Folge in die zutreffende Ecke.

Wenn alle ihre Position eingenommen haben, werden Personen aus jeder Ecke gebeten, ihre Entscheidung zu begründen. Anschließend gibt die Lehrperson die richtige Antwort bekannt. Danach kehren die Schüler/-innen an ihren Platz zurück und die Lehrperson liest die nächste Frage vor.

#### 1. Welcher der folgenden Bereiche ist global für die meisten klimaschädlichen Treibhausgase verantwortlich?

- A: Landwirtschaft
- B: **Energieerzeugung**
- C: Verkehr
- D: Industrie

Antwort: Der Bereich Energieerzeugung (Strom- und Wärmeerzeugung und ein kleiner Teil im Zusammenhang mit Extraktion und Verarbeitung von Erdöl) ist für 35 Prozent der Treibhausgase verantwortlich. Der zweitgrößte Bereich ist mit 25 Prozent die Landwirtschaft (z.B. Methan bei Fleisch- und Reisproduktion). Dann folgen die Industrie mit 21 Prozent und der Verkehr mit 14 Prozent. Treibhausgase sind CO<sub>2</sub>, Methan, Lachgas und fluorierende Gase. Die Zahlen beziehen sich auf 2010. Quelle: IPCC 2014 abrufbar unter: [www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html](http://www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html)

#### 2. Wie hoch ist der Anteil erneuerbarer Energien an der globalen Stromproduktion?

- A: mehr als drei Viertel
- B: ca. die Hälfte
- C: **ca. ein Viertel**
- D: weniger als 10 Prozent

Antwort: Es sind 24,3 Prozen (2017), also ca. ein Viertel des weltweit erzeugten Stroms, die aus erneuerbaren Quellen kommen. Der größte Teil (16,6 Prozent der weltweiten Produktion) kommt dabei aus Wasserkraft, gefolgt von Wind (3,7 Prozent), Biomasse (2 Prozent), Sonne (1,2 Prozent) sowie Erdwärme und Meere (0,4 Prozent). Mehr als drei Viertel des Stroms kommen also nach wie vor aus nicht erneuerbaren Quellen. Der Anteil der Erneuerbaren im Bereich Energie insgesamt ist niedriger als im Bereich Elektrizität.

Quelle: REN21: Renewables 2016. Global Status Report. Download unter: [www.ren21.net](http://www.ren21.net)

#### 3. Welches Land investiert jährlich am meisten in erneuerbare Energien?

- A: **China**
- B: USA
- C: Deutschland
- D: Marshall-Inseln

Antwort: China hatte 2017 einen Anteil von 45 Prozent bei den globalen Investitionen in den Ausbau erneuerbarer Energien (v.a. Wind und Sonne). Es lag dabei mit großem Abstand vorn, gefolgt von den Vereinigten Staaten, Japan, Indien und Deutschland. Gemessen am Bruttosozialprodukt belegen allerdings Staaten wie die Marshall-Inseln, Ruanda oder Serbien die vorderen Plätze.

#### 4. Wie hoch ist der Anteil erneuerbarer Energien an der deutschen Stromproduktion?

- A: mehr als drei Viertel
- B: ca. die Hälfte
- C: ca. ein Viertel
- D: **ca. ein Drittel**

Antwort: Die Stromversorgung in Deutschland wird Jahr für Jahr „grüner“. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch wächst beständig: von rund sechs Prozent im Jahr 2000 auf rund 36 Prozent im Jahr 2017. Bis zum Jahr 2025 sollen 40 bis 45 Prozent des in Deutschland verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen. So sieht es das Erneuerbare-Energien-Gesetz – kurz EEG – vor.

#### 5. Welches ist die derzeit wichtigste der regenerativen Energiequelle bei der deutschen Stromerzeugung?

- A: **Windenergie**
- B: Solarenergie (Photovoltaik)
- C: Biomasse
- D: Wasserkraft

- **Windenergie** spielt mit einem Anteil von rund 16 Prozent an der deutschen Stromerzeugung eine tragende Rolle beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Windleistung von derzeit 5.407 Megawatt soll nach den Plänen der Bundesregierung bis 2030 soll verdreifacht werden.
- **Sonnenenergie:** In Photovoltaikanlagen wandeln Solarzellen die Sonnenstrahlen direkt in Strom um. Neue Solaranlagen gehören heute zu den günstigsten Erneuerbare-Energien-Technologien. Mehr als 1,6 Millionen Photovoltaikanlagen stellten 2017 mit rund 43 Gigawatt Leistung den zweitgrößten Anteil der Stromerzeugungssysteme bei den erneuerbaren Energien.
- **Biomasse** wird in fester, flüssiger und gasförmiger Form zur Strom- und Wärmeerzeugung und zur Bereitstellung von Biokraftstoffen genutzt. Innerhalb der erneuerbaren Energien tragen die Biomassen mit 24 Prozent zur Stromerzeugung bei.
- **Wasserkraft und Geothermie**  
Die Stromerzeugung aus Wasserkraft lag 2017 an vierter Stelle der erneuerbaren Energieträger, aufgrund der Witterung unter dem Niveau des Vorjahres (-1,9 %). Aus Geothermie wurde mit 0,16 TWh insgesamt nur sehr wenig Strom erzeugt.

#### 6. Energiebedingten Emissionen machen rund vier Fünftel aller Treibhausgase in Deutschland aus.

##### Wo gibt es den höchsten Energieverbrauch pro Kopf?

- A Deutschland: 7.080 kWh pro Person
- B **USA: 13.246 kWh pro Person**
- C China: 3.297 kWh pro Person
- D Brasilien: 2.437 kWh pro Person

Tansania: 92 kWh pro Person  
Schweden: 14.030 kWh pro Person

#### 7. Was verbraucht in einem durchschnittlichen deutschen Haushalt am meisten Strom?

- A Warmwasser 15%
- B **Küchengeräte und sonstige Haushaltsgeräte 50%**
- C Beleuchtung 8%
- D TV, Audio, Computer 26%



### 8. Was verbraucht am meisten Energie?

30 min an der Konsole spielen: 0,05 kWh

60 min an der Konsole spielen: 0,1 kWh

90 min Fußballspiel gucken: 0,11 kWh

10 min Haare föhnen: 0,33 kWh

3 min Haare föhnen: 0,1 kWh

5 min Mikrowelle: 0,6 kWh

1 min Mikrowelle: 0,1 kWh

### 9. Wie hoch ist das Jährliches Einsparpotential mit abschaltbaren Steckerleisten in durchschnittlichem Privathaushalt

- A 1
- B 10
- C **100 €**
- D 1000 €

### Auswertung

- Welche Antworten waren uns bekannt?
- Welche Antworten waren überraschend? Warum?