

Arbeitsblatt Physik.

1) Lese dir den Text durch und beantworte dann die nachfolgenden Fragen.

Energieträger – Teil I: Erneuerbare Energien

Die Zeit der fossilen Brennstoffe (Erdöl, Erdgas, Kohle) wird demnächst zu Ende gehen. Das ist gut für Umwelt und Klima. Nur auf die Sonne ist dauerhaft Verlass. Ihre Lichtstrahlung bewirkt Erwärmung, Wind und Wasserkreisläufe. Durch Fotosynthese lässt sie neue Biomasse wachsen. So ist die Sonne – neben der Wärme aus dem Erdinnern – die einzige Quelle für erneuerbaren Energien.

Erneuerbare Energien lieferten im Jahr 2018 rund 33 % des in Deutschland verbrauchten Stromes. Den Rest bildeten Braunkohle (23 %), Steinkohle (14 %), Erdgas (13%), Kernenergie (12 %), Mineralöl (1 %) und sonstige zusammengefasste kleinere Stromlieferanten (4 %).

Von den erneuerbaren Energien spielten die Windkraft und die Gewinnung von Energie aus Biomasse die größte Rolle. Photovoltaik, Geothermie, Wasserkraft und die Verbrennung von Hausmüll waren weitere Erzeuger von regenerativer Energie. Große Solarkraftwerke wären bzw. sind zwar eine Option. Allerdings lohnen sie sich nur in südlicheren Ländern und Wüstengebieten. Der Wirkungsgrad gibt an, wie viel der gewonnenen Energie für den Verbraucher nutzbar ist. Die Wirkungsgrade der verschiedenen Kraftwerke und Anlagen in absteigender Reihenfolge: Wasserkraftwerk, Abfallheizkraftwerk, Windanlage, Solar und Photovoltaik.

Fragen:

- 1) Nenne die erneuerbaren Energien!
- 2) Welche dieser Energiequellen wird in den kommenden Jahren vermutlich den größten Zuwachs erfahren? Überlege!
- 3) „Die Sonne scheint kostenlos, aber der Solarstrom in Deutschland ist recht teuer.“
Wie kannst du dir den Widerspruch erklären? Überlege.
- 4) Auch erneuerbare Energien können mit Nachteilen und Einschränkungen verbunden sein. So beispielsweise Geruchsbelästigung, geringer Wirkungsgrad, Lärmbelästigung, Bodenbelastung durch einseitige Bepflanzung des Bodens, Veränderung der Landschaft. Ordne diese Begriffe den Energiequellen zu!