

Energie-Projekt in Jahrgangsstufe 10

Mögliche Inhalte für die einzelnen Gruppen

1. Energieverbrauch der Weltbevölkerung

- ▶ Aufschlüsselung des Energieverbrauchs unterschiedlicher Staaten (Industrie, Verkehr, Haushalte, ...)
- ▶ Vergleich des Energieverbrauchs unterschiedlicher Staaten (z.B. USA, Deutschland, Indien)
- ▶ Prognosen für den zukünftigen Energieverbrauch

2. Vorräte an nicht erneuerbaren Energieträgern

Informationen über Vorräte an (abbauwürdigen) primären Energieträgern

- ▶ Kohle, Erdöl und Erdgas
- ▶ Uran (Plutonium)

3. Regenerative Energiequellen und ihre Nutzungsmöglichkeiten

Information über Wirkungsweise, Ertragsmöglichkeiten, Chancen aber auch Probleme bei Bereitstellung und Nutzung

1. Sonnenkollektoren
2. Solarthermische Kraftwerke
3. Fotovoltaik
4. Passive Solarnutzung in der Architektur
5. Windenergie
6. Wasserkraft
7. Biomasse
8. Biogas, Deponie- und Klärgas
9. Geothermie
10. Wärmepumpen

4. Klimawandel - CO₂-Problematik

- ▶ CO₂-Gehalt der Erdatmosphäre in der Erdgeschichte
- ▶ Wechselwirkung CO₂ und Klima / Treibhauseffekt
- ▶ CO₂ - Quellen und -Senken
- ▶ CO₂ - Emissionen (Industrie-Verkehr-Haushalte)
- ▶ Kyoto-Protokoll

5. Allgemeine Probleme bei der Energieerzeugung

- ▶ Probleme bei der Kernkraft (Radioaktivität, Endlager, ...)
- ▶ Fossile Brennstoffe, CO₂ – Problematik
- ▶ Verfügbarkeit von Solar- und Windenergie / Sicherung der Grundlast
- ▶ Probleme bei der Nutzung von Wasserkraft, Geothermie, ...

6. Energiesparhaus

- ▶ Folgende Punkte können z.B. behandelt werden:
- ▶ Energieverbrauch eines Einfamilienhaushaltes; wofür benötigen wir wie viel Energie?
- ▶ Welche Energieverluste treten auf? Wie kann man sie verringern bzw. vermeiden?
- ▶ Wie kann man Energie sparen?
- ▶ Wie kann man zusätzliche Energie gewinnen?
- ▶ Gibt es staatliche finanzielle Anreize für den Hausbauer?

7. Energie-Einsparmöglichkeiten im privaten Bereich zu Hause und in der Schule

- ▶ Warmwasserverbrauch
- ▶ Heizung (Raumtemperatur, Lüften, Wärmedämmung, ...)
- ▶ Elektr. Energie (Licht, Stand-by-Betrieb, ...)

Möglichkeiten der Präsentation der Ergebnisse:

- ▶ Plakate
- ▶ PowerPoint
- ▶ Internet (HTML-Seite)

Bei allen Themen sind genaue Quellenangaben unverzichtbar! Nur eigene Texte, keine Kopien!