



Methodenblatt: Woher kommt der Strom?

Ablauf:

1. Vorstellung Begriffe „Erneuerbare Energie“ und „Energieträger“, ggf. Begriffe an die Tafel schreiben.

Was ist „erneuerbare Energie“?

Diese Energie kommt überall in der Natur vor und entsteht ständig neu.

Was ist „nicht erneuerbare Energie“?

Diese Energie stammt aus Energieträgern, die irgendwann verbraucht sind.

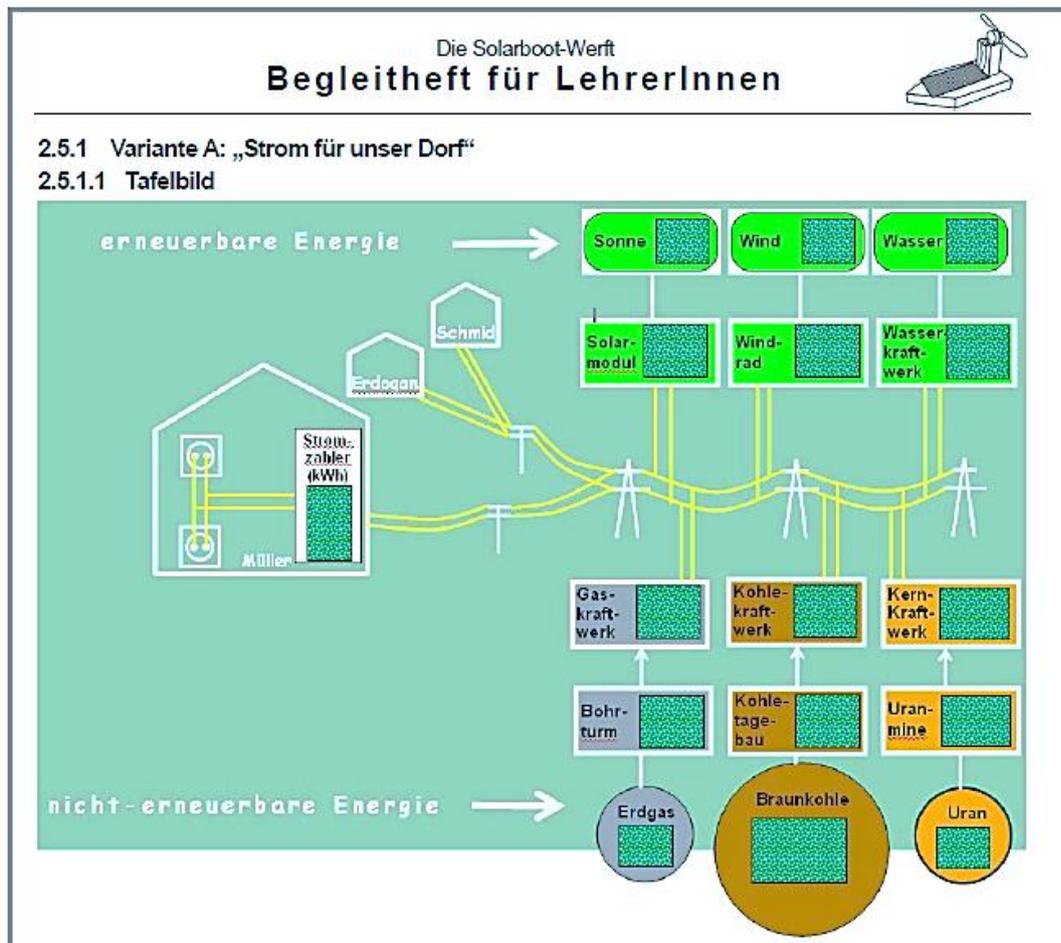


2. **Gruppenarbeit in 6 Gruppen zu jeweils einem Energieträger.**
Je Gruppe 1 Arbeitsblatt „Woher kommt der Strom 1“ und ein Set Infokärtchen, ggf. Anschauungsmaterial dazu geben. Während der Gruppenarbeit die Gesamttabelle an der Tafel vorbereiten.
3. **Ergebnistabelle an der Tafel**
Nach der Gruppenarbeit die Ergebnisse der Teams abrufen und in die Tabelle an der Tafel eintragen.
4. **Arbeitsblatt „Woher kommt der Strom 2“**
Das AB enthält die fertig ausgefüllte Gesamttabelle und Fragen dazu (Bedeutung der Eigenschaften der Energieträger für die Schüler, die Umwelt, Enkel).
Je nach Zeit entweder:
 - das AB in Einzelarbeit bearbeiten lassen,
 - oder die Fragen an der Tafel mit der Klasse besprechen,
 - oder das AB als Hausaufgabe austeilen.

**Anmerkung:**

Ergänzend lassen sich die Infokarten auch zur Gestaltung eines Tafelbildes verwenden, um den Aufbau der Stromversorgung bei uns zu vermitteln. Dies könnte von den Lehrern in der Schule zur Vor- oder Nachbereitung eingesetzt werden. Dabei wird auch an das Thema Stromkreis angeknüpft. Materialien und Unterrichtsvorschläge dazu sind downloadbar im Lehrerhandbuch Solarbootwerft – siehe Abbildung LHB Seite 15: Tafelbild, Beginn des Unterrichtsvorschlags)

Download: <http://www.wassererlebnishaus-fuldata.de/fileadmin/downloads/LBH2013.pdf>





Material: Schultafel (1x2m), Kreide (2 Farben), 20 Magnete oder Kreppband (Befestigung der Kärtchen), farbige Info-Kärtchen (s. Anhang, müssen zuvor hergestellt werden (s.u.)).

Didaktische Hinweise

Das Tafelbild stellt ein vereinfachtes Stromnetz dar, in dem der Weg der Energie bzw. des Stroms von den verschiedenen Kraftwerken bis in die Häuser verfolgt werden kann. Gleichzeitig werden die Unterschiede zwischen erneuerbaren (Sonne, Wind, Wasser) und nicht-erneuerbaren (Kohle, Uran, Erdgas) Energieträgern behandelt.

Das anschließende Arbeitsblatt „Strom für unser Dorf“ basiert auf dem Tafelbild, konkretisiert aber einen neuen Aspekt, nämlich wie das Verhalten der Stromverbraucher die Zahl der benötigten Kraftwerke beeinflusst.

Vorbereitung:

- a) **Tafelbild-Kärtchen (Kraftwerke, Energieträger, ...)** herstellen. Diese befinden sich im Anhang und müssen farbig ausgedruckt werden. Alle Kärtchen haben eine Vorderseite (Titel und Bild) und eine Rückseite (Erklärungstext) und sind im Anhang

abwechslend dargestellt (ungerade Seitenzahlen = Vorderseiten, gerade Seitenzahlen = Rückseiten). Wenn die Vorder- und Rückseiten gleich passend auf je eine Blatt ausgedruckt werden, muss man jedes Kärtchen nur einmal ausschneiden und nicht kleben. Der Braunkohlekreis wird aus 2 Hälften zusammengeklebt. Der Stromzähler hat nur eine Vorderseite.

- b) **Grundaufbau auf Tafel bringen (vor oder während des Unterrichts).** Als Startbild an der Tafel sollen nur eine horizontale Stromleitung, der Umriss des großen Hauses und die runden Tafeln der Energieträger (am oberen und unteren Rand) angebracht werden. Die Stromleitungen (gelb) sollten stets mit 2 Kabeln dargestellt sein, damit es mit dem Stromkreis-Wissen vereinbar ist.

Einführungsvortrag:

An der Tafel soll der Plan unserer Stromversorgung entstehen. Es gibt schon eine Stromleitung, die zu einem Haus führt. Es gibt 6 verschiedene Energieträger, die man alle in Strom umwandeln kann. Wie das geht, steht auf diesen Karten (zeigen). Wir müssen jetzt herausfinden, was die Karten bedeuten und wohin sie auf die Tafel gehören („Strom-Puzzle“).