

# Energiequellen und ihre Eigenschaften

Energie stammt aus ganz unterschiedlichen Quellen. Für die Nutzung wird sie oft mehrmals umgewandelt. Die Power Kids lernen mit Bildern und Objekten den Weg von Quellen zu Anlagen kennen. Hierfür werden Arbeitsmaterialien verteilt, wobei die Anzahl der einzelnen Objekte bzw. der Energiequellen auf die Gruppengröße abgestimmt ist. Bei größeren Gruppen können entweder mehr Energiequellen kennengelernt werden oder eine Energiequelle kann mehr im Detail behandelt werden.

Die Kinder suchen sich ihre Gruppe, indem sie rumfragen, welche Dinge die anderen haben und prüfen, ob diese zusammen passen - zum Beispiel die Gruppe Sonnenenergie (Bild der Sonne, Bild einer Photovoltaikanlage, Bild einer Solarthermieanlage und ein mobiles Solarladegerät). Haben sich die Gruppen gefunden, stellen sie ihre Bilder und Gegenstände der Großgruppe vor und legen sie für alle gut sichtbar in einer sinnvollen Reihenfolge aus. Einzelne Schritte können gemeinsam näher erkundet werden.

## Sonnenenergie



© Wikipedia/KMJ

**Sonnenenergie** ist vor allem in Wohngebieten eine wichtige Energiequelle. Solaranlagen auf Dächern liefern Warmwasser oder produzieren Strom. Die zwei Anlagen lassen sich bei Betrachtung der Oberfläche meist leicht unterscheiden. Photovoltaikanlagen produzieren Strom und die einzelnen Zellen sind oft gut zu erkennen. Solarthermieanlagen sind meist dunkler und die Wasserrohre, die sich in der Sonne erwärmen, sind kaum zu erkennen.

---

Power Kids ist ein Projekt im Programm "Nachhaltigkeit lernen - Kinder gestalten Zukunft". Das Programm wird von der Baden-Württemberg Stiftung in Kooperation mit der Heidehof Stiftung gefördert. Die Bodensee-Stiftung ist Entwickler und Träger des Projekts Power Kids.

In vielen Gegenden gehören Solaranlagen bereits zum Ortsbild. Wer aufmerksam hinschaut, entdeckt noch viele freie Flächen, die sich für die Nutzung von Sonnenenergie eignen.

**Materialien:** Bild von der Sonne, Bild einer Photovoltaikanlage, Bild einer Solarthermieanlage, mobiles Solarladegerät

## Biogas



© Wikipedia/Dalibri

**Biogas** ist auf dem Land häufiger zu sehen, als in der Stadt. Gülle, Mais und andere Pflanzen liefern Gas, das der Produktion von Strom und Wärme dient. Es treibt Motoren und Generatoren an, dabei entstehen Wärme und Strom. Biogasanlagen sind oft bei Bauernhöfen. Die Tiere liefern den Mist und die Pflanzen das grüne Material zur Energieproduktion.

Der "Mist" der Menschen kann in großen Gärbehältern bei Kläranlagen energetisch genutzt werden.

**Materialien:** Maissamen, Biogasblumensamen, Pflanzen oder Bild mit Pflanzen, Spielzeugtiere, Kissen in Form eines Kackhaufens (als Darstellung von Gülle), Bild einer Biogasanlage, Bild eines Blockheizkraftwerks

---

Power Kids ist ein Projekt im Programm "Nachhaltigkeit lernen - Kinder gestalten Zukunft". Das Programm wird von der Baden-Württemberg Stiftung in Kooperation mit der Heidehof Stiftung gefördert. Die Bodensee-Stiftung ist Entwickler und Träger des Projekts Power Kids.

## Holz



© Pixabay/samfabersf

**Holz** wird nicht nur zu Hause im Kamin genutzt, sondern auch in großen Gebäuden und sogar für ganze Dörfer. Hackschnitzel oder Pellets werden verbrannt, um Wasser zu erhitzen. Das warme Wasser wird durch Leitungen zu Häusern gebracht und dort zum Beispiel genutzt, um die Heizungen zu erwärmen.

**Materialien:** Hackschnitzel, Holzpellets, kleine Holzstücke, Bild eines Hackschnitzelkessels

## Erdöl, Erdgas, Kohle

Viel Energie, die wir alltäglich nutzen, stammt noch aus fossilen Quellen. Diese sind tief in der Erde vergraben und nur an bestimmten Stellen auf der Welt zu finden. Meist wird die Energie über lange Strecken transportiert. Erdöl, Erdgas und Kohle wird in riesigen Kraftwerken oder in Kleinanlagen zur Produktion von Strom, Wärme/Kälte oder Bewegung verbrannt. Beim Verbrennen wird Kohlenstoff frei, der in den Quellen Jahrtausende gespeichert war. Der Kohlenstoff wirkt, zusammen mit dem Sauerstoff in der Luft, als Klimagas und fördert die Erderwärmung.

Fossile Energiequellen sind nur in begrenztem Maß vorhanden. Je mehr die Menschheit verbraucht, desto schneller ist der Vorrat aufgebraucht. Und desto mehr Kohlenstoffdioxid ist in der Atmosphäre.

---

Power Kids ist ein Projekt im Programm "Nachhaltigkeit lernen - Kinder gestalten Zukunft". Das Programm wird von der Baden-Württemberg Stiftung in Kooperation mit der Heidehof Stiftung gefördert. Die Bodensee-Stiftung ist Entwickler und Träger des Projekts Power Kids.