

Arbeitsmaterialien für Erzieherinnen und Erzieher

Kinder spielend fördern, Wissen spannend vermitteln! – Kreative Ideen und Materialien für Krippe, Kindergarten, Kita und Hort

Thema: Kultur, Kunst & Musik, Ausgabe: 19
Titel: Kraftwerke - Strom und Elektrizität (25 S.)

Produkthinweis

Dieser Beitrag ist Teil einer Printausgabe aus dem Programm »Kindergärten/Kita« der Mediengruppe Oberfranken.* (Originalquelle siehe Fußzeile des Beitrags)

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrenen Pädagoginnen und Pädagogen unsere fertig ausgearbeiteten Materialien mit vielfältigen Anleitungen, Kopiervorlagen, Liedern, Geschichten, Experimenten, Bastelideen, Exkursionen und Spielvorschlägen für alle Bildungsbereiche sowie für Kinder unter 3.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2016 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.edidact.de/kita.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf (in Gruppengröße) Fotokopien zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@edidact.de
✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach
☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377
<http://www.edidact.de> | <https://bildung.mgo-fachverlage.de>



Kraftwerke - Strom und Elektrizität

Inhaltsverzeichnis

Wissensvermittlung - Einstein spezial

- Woher kommt der Strom?
- Wie funktioniert die Batterie?

Seite

1-6
7-8

Liederkiste - Auf der Tonleiter durch das Jahr

- Wind, Wind, fröhlicher Gesell

9

Märchentruhe - Geschichten aus der Zauberlampe

- Kleiner Wind, wilder Sturm

10

Spielmobil - Allerlei Spaß für Kids

- Vier Winde

11-13

Kreativwerkstatt - Ideenbörse für kleine Künstler

- Bunte Windräder
- Windradballon
- Windspielzeug
- Wasserräder

14
15-16
17-18
19-21

Experimentieren - Gemeinsam auf Entdeckungsreise

- Batterien aus Obst
- Luftballonrakete
- Solarenergie

22
23
24



Woher kommt der Strom?

Ziel: Anspruch: Anzahl der Kinder: Alter der Kinder: Räumliche Voraussetzungen: Materialien: Kosten: Vorbereitungszeit: Durchführungszeit:	<ul style="list-style-type: none"> • Wissensvermittlung über die Gesetzmäßigkeiten der Stromgewinnung • Ansprechen von Neugierde, Frageverhalten und Wissensdrang • Entwicklung des Wortschatzes und der sprachlichen Fähigkeiten • Anregung der Fantasie und Vorstellungskraft • hoch • ab 4 Kindern • ab 5 Jahren • Stuhlkreis oder Kuschelecke • Bildmaterial von verschiedenen Kraftwerken • ca. 10 Minuten • ca. 20 Minuten
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Die Erzieherin bereitet den Raum vor, indem sie einen Stuhlkreis aufstellt bzw. einen Kreis mit Kissen auslegt. In der Mitte des Kreises wird das **Bildmaterial** ausgelegt.

Die Kinder bekommen einige Minuten Zeit, um sich die Bilder in der Kreismitte zu betrachten. Danach nimmt jedes Kind einen Platz im Kreis ein.

Die Erzieherin führt mit den Kindern ein **Gespräch**. Sie erklärt den Kindern, auf welche Weise der Strom hergestellt werden kann. Um sicherzugehen, dass die Kinder dem Inhalt folgen können, stellt sie immer wieder **Verständnisfragen**, wiederholt Wichtiges und fasst die Thematik zusammen:

- *Was meint ihr, woher kommt der Strom?*
- *Wie kommt der Strom in die Steckdose?*
- *Wie wird der Strom gewonnen?*

Kraftwerke

Der Strom wird in Kraftwerken erzeugt.

Je nachdem mit welchen **Energieträgern** der Strom hergestellt wird, wird zwischen Gas-, Öl- und Kohlekraftwerken oder Wasser-, Solar- und Windkraftwerken sowie Kernkraftwerken (Atomkraftwerke) unterschieden.

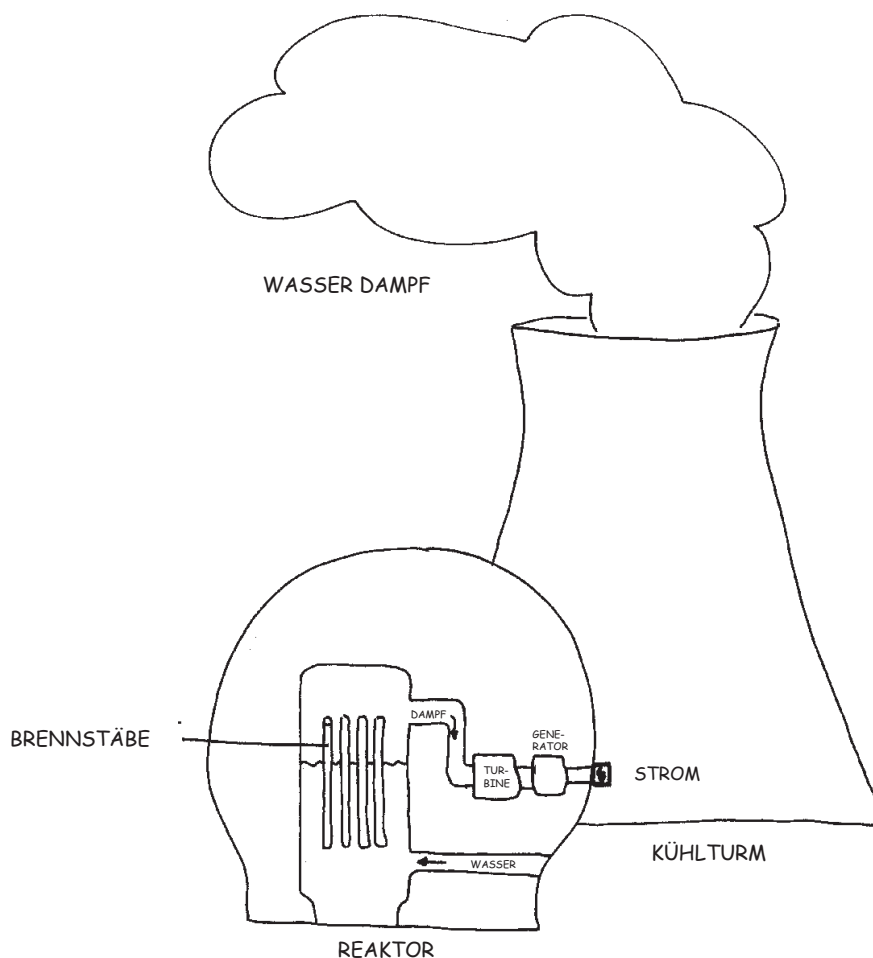


Atomkraftwerke

In Deutschland und auf der ganzen Welt gibt es Kraftwerke, die Energie durch **radioaktives Material** gewinnen. Das heißt, es wird ein Material aus der Natur genommen, dessen Inneres zerfällt, und dabei entsteht sehr viel Energie. Das radioaktive Material, das zur Stromgewinnung genutzt wird, heißt **Uran**.

Es wird nur sehr wenig Uran benötigt, um viel Strom herzustellen. Es werden beispielsweise nur drei Kilogramm Uran (soviel wie drei Tüten Mehl) benötigt, um genauso viel Wärme zu liefern wie 7,5 Millionen Kilogramm Kohle (einige Güterwagons von mehreren Zügen voll). Das ist ein großer Vorteil.

Leider existiert ein sehr erheblicher Nachteil bei der Nutzung von radioaktivem Material. Es ist höchst gefährlich für alles Leben auf der Erde. Es sendet **schädliche Strahlungen** aus, die die Menschen nicht vertragen können. Wenn ein Atomkraftwerk nicht richtig arbeitet oder durch einen Unfall radioaktives Material in die Umwelt gelangt, können Menschen daran sterben oder schwere gesundheitliche Schäden davon tragen. Außerdem strahlt das Material auch dann noch, wenn es für die Energiegewinnung keinen Nutzen mehr bringt (viele hundert Jahre), sodass es nicht einfach entsorgt werden kann.

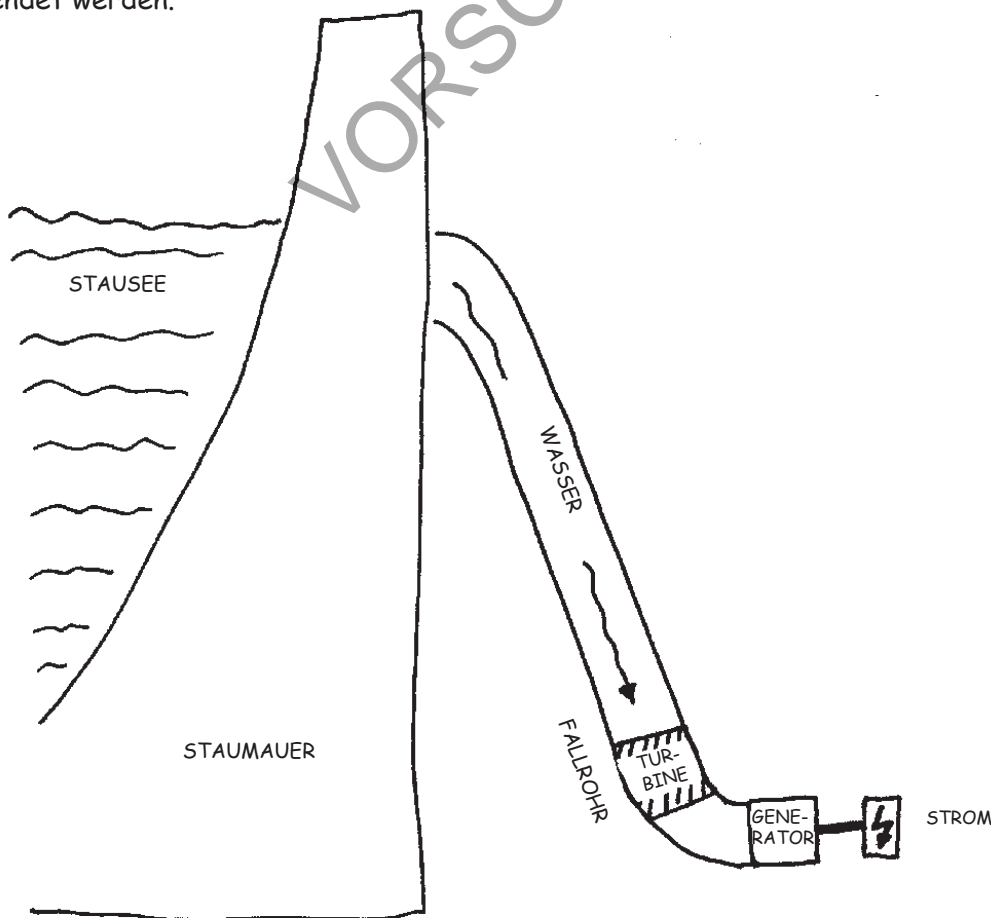




Wasserkraftwerke

Mehr als 70 Prozent der Erdoberfläche ist mit Wasser bedeckt: Meere, Seen und Flüsse. In ihnen steckt ein gewaltiges **Energiepotenzial**, aus dem sich auch Strom gewinnen lässt.

In Deutschland gibt es mehr als 660 Wasserkraftwerke, die ca. fünf Prozent des Stroms liefern. Die Kraftwerke bringen wichtige Vorteile für die Natur: Es wird kein Brennstoff verbraucht und damit werden keine Strahlungen freigesetzt, wie beispielsweise bei einem Atomkraftwerk. Das Wasser wird nicht verbraucht oder verschmutzt. Es kann danach weiter verwendet werden.



Es gibt verschiedene **Arten** von Wasserkraftwerken:

Laufwasserkraftwerke: Sie sind die einfachste und häufigste Art von Kraftwerken. Sie sind meist Wasserräder an Flüssen oder Kanälen. Sie laufen in ständigem Betrieb und liefern ständig Strom ins Netz.

Speicherkraftwerke: Sie werden in Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresspeicher unterteilt. Meistens werden sie zu Spitzenverbrauchszeiten eingesetzt. Das Wasser, welches in Becken aufgestaut wird, ist potenzielle Energie, die bei Bedarf verwendet wird. Aber die Stauung dient auch zur Hochwasserrückhaltung, zur Regulierung des Abflusses für die Sicherheit der Schifffahrt, zur Speicherung von Trinkwasser und zur Bewässerung.