



Sonne – voll Energie... in Wasser, Pflanze, Wind und Erde

Projektwoche für die Grundschule





Idee und Ziele

Die Energie der Sonne – wir finden sie überall in der Natur wieder: Im Wasser, welches das Rindenschiffchen den Bach hinunter treibt, im Baum, dessen Holz uns Wärme spendet, im Wind, der im Herbst unsere Drachen steigen lässt und in der Erde, deren Oberfläche ihre Strahlen wärmt. Wir nutzen ihre Energie bewusst und unbewusst in vielfacher Hinsicht. Mit der Sonne verbinden wir Menschen viel Gutes: sie ist Symbol für Freude, Licht und Wärme.

Diesen positiven Bezug wollen wir nutzen, um der Frage nach zu gehen, wie viel, woher und mit welchen Folgen wir jetzt und in Zukunft die Energie gewinnen, die wir für unser Leben brauchen. Gefragt sind Forschergeist, Kreativität und gute Ideen. Die Kinder sind aufgerufen an dem Thema mit ihrem Ideenreichtum und ihrer Kreativität mitzugestalten.

Die Projektwoche möchte die dazu notwendigen Fähigkeiten, Kompetenzen und Wissen schulen. Dazu gehören Informationen aber auch sinnliches Erleben, naturwissenschaftliches Experimentieren, Hinterfragen, kreatives Gestalten, Präsentieren und Diskutieren und vor allem die Möglichkeit sich selbst einzubringen.

Ziel der Projektwoche ist es, die Kinder dazu zu befähigen das zukunftsrelevante Thema Energienutzung und Energiegewinnung zu gestalten. Hierfür sind sowohl Basiskompetenzen wie Gestaltungs-, Kommunikations-, Kooperations- und Konfliktfähigkeit, Autonomieerleben, Problemlösefähigkeit, Phantasie, Kreativität, Mitbestimmung und Toleranz wichtig, aber auch der Aufbau von Wissen über das Thema Energie. Den Kindern sollen die Chancen einer verantwortungsvollen Energienutzung als wichtigen Baustein einer nachhaltigen Entwicklung bewusst werden.

Die Projektwoche baut auf dem gleichnamigen, in der Praxis erprobten Konzept der Projektwoche „Sonne – voll Energie“ der Energieschule Oberbayern auf und erweitert den Fokus der Sonne auf weitere Energieträger.

Inhalte des Projekts:

- alle Kinder einer Grundschule setzen sich intensiv mit den Möglichkeiten einer nachhaltigen Energienutzung auseinander.
- Als Energieforscher untersuchen sie die verschiedenen Möglichkeiten der Energieeinsparung und überprüfen ihr eigenes Energienutzungsverhalten
- Anhand praktischer Beispiele lernen sie Technik und Einsatzmöglichkeiten regenerativer Energiegewinnung kennen
- Im fächerübergreifenden Unterricht experimentieren, basteln und malen die Kinder rund um das Thema Energie. Sie schreiben Geschichten und Gedichte, üben Lieder, Theaterstücke und Tänze ein.
- Während einer Exkursion zum Zentrum für Umwelt und Kultur nach Benediktbeuern lernen die Kinder Möglichkeiten erneuerbarer Energiequellen kennen und können diese in der Praxis erproben und damit experimentieren.
- Alle Ergebnisse der Projektwoche werden zum Abschluss klassenübergreifend präsentiert

Bausteine und Dauer der Projektwoche im Überblick

Baustein	Dauer	Inhalt
Einführung und Schulung für Lehrkräfte	Nach Absprache zwischen 3 und 6 Stunden	Zur Vorbereitung auf die Projektwoche wird eine Schulung für die Lehrkräfte in der Schule oder falls gewünscht am Zentrum für Umwelt und Kultur durchgeführt. Dabei werden Möglichkeiten praktischer Energiebildung mit Kindern gezeigt und Hintergrundwissen zum Thema Energie vermittelt.
Projektzeit	ausgewählter Zeitraum	Während der Projektzeit führen die Lehrkräfte mit den bereitgestellten Unterrichtsmaterialien in allen Klassen eigenständig Projektunterricht durch.
		Zur Durchführung der praxisorientierten Projektbausteine nimmt jede Klasse an einer Exkursion nach Benediktbeuern ans Zentrum für Umwelt und Kultur teil.
Abschlusspräsentation	Ein Tag	Zum Abschluss der Projektzeit stellen alle Klassen gemeinsam auf einer Abschlussveranstaltung ihre Ergebnisse vor und führen kreative Angebote durch. Eingeladen sind auch die Eltern und Familienangehörige der Kinder. Je nach Interesse kann auch ein gemeinsamer Energietag durch Kommune und lokaler Agenda 21 veranstaltet werden.
Auswertung	Fragebögen und/oder 0,5 Stunden in einer Lehrerkonferenz	Zur Evaluation der Projektwochen führen wir eine Auswertung mittels Fragebögen durch. Sofern erwünscht, findet eine Auswertungsrunde während einer Lehrerkonferenz zum gegenseitigen Austausch statt.
Öffentlichkeitsarbeit	Begleitend zur gesamten Projektdauer	Das Projekt wird durch intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Vor allem die regionale Presse greift das spannende Thema gerne auf und berichtet ausführlich über die Schulaktivitäten

Umsetzung und Finanzierung

Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit mit dem Lehrerkollegium der Grundschule durchgeführt. Durch die Bereitstellung von Informations- und Unterrichtsmaterialien, einer Schulung, Projektangeboten und einer Exkursion unterstützen die Energiewende Oberland und das Zentrum für Umwelt und Kultur die Durchführung des Projektes in allen Grundschulklassen. Am Ende jeder Projektzeit findet eine klassenübergreifende Veranstaltung zur Präsentation der Ergebnisse statt. Sofern gewünscht, initiieren wir hierfür einen „Energietag“, der durch Kommune und lokale Agenda 21 organisiert und veranstaltet wird. Wir stehen dabei beratend zur Seite. Das Projekt wird durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz gefördert, die Teilnahmegebühr beträgt daher nur € 4,- je Schüler /in.

Projektwoche und Energietag

Informations- und Unterrichtsmaterial

Die Energiewende Oberland stellt für die Projektzeit eine umfangreiche Materialsammlung mit Informationen, Projektvorschlägen, Experimenten, Liedern, Geschichten, Gedichten, Medien, Rätseln, Fragebögen, Bastelvorschlägen, Sachbüchern etc. zu folgenden Themen zur Verfügung:

Informationsmaterial

Energie, Energieverbrauch, Energieeinsparung, Sonnenenergie, Lokale Agenda 21. Das Informationsmaterial dient zur Vermittlung von Hintergrundwissen für die Lehrkräfte.

Unterrichtsmaterial

Energie:	Energiegewinnung, Energienutzung in der Schule und zu Hause, persönliche Energienutzung, Energie früher und heute, Energieeinsparung
Sonne:	Sonnensystem, Licht, Schatten, Wärme, Wetterbeobachtungen, Sonne in Literatur und Kunst
Sonnenenergie:	Strom und Wärme von der Sonne, Kochen mit der Sonne, Solarspielzeug

Durch das Unterrichtsmaterial erhalten die Lehrkräfte Anregungen und Vorschläge, wie die einzelnen Themen im Unterricht umgesetzt werden können.

Exkursion

Highlight der Projektzeit ist für jede Klasse eine Exkursion während eines Vormittags nach Benediktbeuern ans Zentrum für Umwelt und Kultur. Durch pädagogisch und fachlich geschulte Mitarbeiter*Innen der Energiewende Oberland und des Zentrums für Umwelt und Kultur werden die Kinder durch ein praxisorientiertes Energieprogramm geführt, das Energie anschaulich werden lässt. Dabei werden folgende Bausteine eingebunden:

Regenerative Energiegewinnung in der Praxis – die Energiezentrale des Klosters

In der Energiezentrale des Zentrums für Umwelt und Kultur wird auf fünf unterschiedliche Weisen regenerativ Energie erzeugt, die das gesamte Klosterareal versorgt. Auf der Besichtigungstour lernen die Kinder anschaulich wie in der Praxis alternative Energiegewinnung aussehen kann.

Kochen mit dem Solarkocher.

Mit einem Parabolkocher werden Würstel erwärmt oder Popcorn hergestellt. Die Kinder erleben die Kraft der Sonne und lernen eine direkte Nutzungsmöglichkeit kennen.

Muskelkraft macht Strom

Auf dem Energiefahrrad erzeugt jedes Kind selbst Strom für verschiedene Geräte, die im Alltag häufig genutzt werden. Dadurch wird der Aufwand begreifbar, der notwendig ist, um die Energie für Fernseher, CD-Spieler etc. zu produzieren.

Wie funktioniert das?

Wie funktioniert ein Sonnenkarussell, oder ein Aufwindkraftwerk, eine Dampfmaschine oder ein Wasserrad? Beim Bauen oder Ausprobieren lernen die Kinder alltägliche und auch unbekanntere Möglichkeiten der Energiegewinnung kennen. (Technik und Einsatzmöglichkeit wird hier erklärt und praktisch erlebbar gemacht)

Den Energieräubern auf der Spur

Der Energieverbrauch verschiedener Elektrogeräte wird mit Hilfe eines Strommessgerätes ermittelt und „Stromräuber“ entlarvt. Dadurch lernen die Kinder den Energieverbrauch verschiedener Geräte richtig einzuschätzen und erproben unmittelbar Möglichkeiten der Energieeinsparung

Abschlusspräsentation / Energietag

Den Abschluss der Projektwoche bildet eine klassenübergreifende Veranstaltung, auf der die Kinder ihre Lieder, Spiele, Theaterstücke, Plakate und andere Werke vorstellen. Dazu sind auch Eltern und Angehörige der Kinder eingeladen.

Je nach Interesse von Kommune und lokaler Agenda 21 kann diese Präsentation auf einem durch die Gemeinde oder der lokalen Agenda 21 durchgeführten „Energietag“ erfolgen. Sofern dies gewünscht ist, würden wir entsprechende Stellen ansprechen und bei der Organisation beratend zur Seite stehen.

Die Gemeinschaftsveranstaltung von Schule, Kommune, Lokaler Agenda 21, Fachleuten des Handwerks, Planern, Vereinen sowie der Energiewende Oberland und dem Zentrum für Umwelt und Kultur könnte folgende Schwerpunkte haben:

- Produktausstellung, Information, Beratung zu Energieeinsparung, Energieeffizienz und erneuerbaren Energien
- Präsentation der Ergebnisse der Projektwoche
- Kreative Angebote und Mitmachaktionen zu den Themen Energie und Klimaschutz

Der Energietag richtet sich an alle interessierten Bürgerinnen und Bürger der Kommune oder des Stadtteils und bietet ein breites Spektrum an Informationen und Hintergrundwissen zu den Themen Energie und Klimaschutz.

Die Grundschul Kinder präsentieren die Ergebnisse ihrer Projektwoche. Sie stellen ihre künstlerischen und handwerklichen Arbeiten aus, zeigen Experimente und Forschungsergebnisse und führen Tänze, Filme oder Theaterstücke vor. Bastel- und Mitmachaktionen der Schülerinnen und Schüler bereichern die Veranstaltung zusätzlich.

Der Energietag hat Eventcharakter und ist so für Kinder, Jugendliche und ihre Eltern attraktiv.

Lehrplanbezug

Folgende Themengebiete innerhalb des Lehrplans im Fach Heimat- und Sachkunde bieten Anknüpfungspunkte für das Thema Energie:

Jahrgangsstufe 1

1.3.3 Technisches Spielzeug

1.6.2 Tag und Nacht

1.7.1 Luft und Leben

1.7.2 Erfahrungen mit Luft

Jahrgangsstufe 2

Bedingt 2.7.2 Erfahrungen mit Wasser

Bedingt 2.7.3 Erfahrungen mit Temperaturen

Jahrgangsstufe 3

3.2.3 Optische und akustische Phänomene

3.4.1 Zusammenleben in der Schule

3.5.4 Bedeutung des Waldes

3.6.1 Ortsgeschichte

3.7.1 Verbrennung

3.7.2 Magnetismus und Elektrizität

3.7.3 Nutzung von Strom

3.7.4 Technische Entwicklung im Wandel der Zeit

3.8.1 Verkehrsmittel Fahrrad

Jahrgangsstufe 4

4.4.2 Wir in der Welt – die Welt bei uns

4.5.1 Der natürliche Kreislauf des Wassers

4.7.2 Kreislauf eines industriell gefertigten Produktes

Durch die methodische Vielfalt, die im projektorientierten Unterricht eingesetzt wird und die Einbeziehung außerschulischer Partner fördert die Projektwoche das aktive Lernen der Kinder.

Das Projekt knüpft an die Erfahrungs- und Erlebniswelt der Kinder an. Die Schüler überprüfen den eigenen Umgang mit Energie und der Energienutzung in der Schule und zu Hause. Sie lernen Zusammenhänge kennen und werden dadurch zu vernetztem Denken angeregt. Die Einbeziehung der Möglichkeit selbstständig zu arbeiten und eigene Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln, motiviert die Kinder, sich mit zukunftsrelevanten Themen auseinander zu setzen. Im projektorientierten Unterricht kann ein Themenbereich fächerübergreifend behandelt und praktisch umgesetzt werden.

Durch die Mitwirkung am Energietag wird die Kreativität der Schülerinnen und Schüler angeregt und ihre Kommunikationsfähigkeit trainiert.

Ansprechpartner

Zentrum für Umwelt und Kultur
Barbara Saller-Hallensleben
Zeilerweg 2
83671 Benediktbeuern
Tel.: 08857 / 88-760
umwelt-jugendbildung@zuk-bb.de
www.zuk-bb.de

EWO-Kompetenzzentrum Energie EKO e.V.
Garnet Wachsmann
Am Alten Kraftwerk 4
82377 Penzberg
Tel.: 0151 / 701 303 42
wachsmann@energiewende-oberland.de
www.energiewende-oberland.de