



Energieprojekt Sekundarschule Cham 7. & 8. Klassen, Orientierung 24.06.2019

Beteiligte:

Die Gemeinde Cham ist Energiestadt mit Goldlabel und engagiert sich in der Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung. Dazu finanziert sie u.a. alle zwei Jahre ein Energieprojekt an der Sekundarschule in Cham. Das Projekt wird gemeinsam von Energie Zukunft Schweiz (EZS) und der Schulleitung organisiert. Die Wasserwerke Zug (WWZ) sponsern die Führungen im Kraftwerk Untermühle in Cham, die Schulmodule im Klassenzimmer werden durch den Lorzenstromfonds (LSF) der WWZ gesponsert.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler der 7. und 8. Klassen sollen im Rahmen dieses Projekts Energie als spannendes und aktuelles Thema kennenlernen und grundlegende Kenntnisse über den verantwortungsvollen Umgang mit Energie erwerben. Das Projekt soll gut in den Schulalltag integrierbar sein und wird deshalb, wie auch vor zwei Jahren, zeitlich flexibel und mit inhaltlichen Wahlmöglichkeiten gestaltet. Die Jugendlichen werden im Anschluss an den Wissensteil selbst aktiv, indem sie das Thema kreativ umsetzen. Der Einbezug der Werbethematik inkl. Kontakt zu Fachpersonen bietet Einblick in ein interessantes Berufsfeld und durch den Plakatwettbewerb wird das Projekt breitenwirksam.

Projekttablauf:

Semesterbeginn bis Herbstferien (19.08.2019 – 04.10.2019)	1. Energiewissen erarbeiten: a) Einführung Energie (festgelegte Lernziele, selbstständig erarbeiten und/oder „Modul Einführung Energie“ von EZS à zwei Lektionen buchen) b) Energieträger (Praxiseinblick entweder bei einer „Führung Wasserkraftwerk Cham“ à 1,5h oder bei einem interaktiven „Modul Solarenergie“ à 3 Lektionen im Schulhaus, auch beide möglich) c) Energiesparen (obligatorisches von EZS geleitetes „Modul Energiesparen“ à zwei Lektionen im Schulhaus)	Durchführung Optional durch LPen oder EZS, KW 35, 36, 37 Eines von beidem durch EZS, KW 36-38, 40 Obligatorisch durch EZS, KW 36-38, 40
Nach den Herbstferien	2. Thema kreativ als Werbung umsetzen: a) Einführung Werbung & Verhalten	

Details zu den Projektinhalten:

1. a) Einführung Energie

Grundlage für die Beschäftigung mit dem Thema Energiesparen ist ein Basisverständnis des Energiebegriffs sowie der wichtigsten Energiequellen. Die Schülerinnen und Schüler

- können Energieumwandlungsketten schematisch darstellen sowie Energieformen und -wandler benennen (NT.4.1.b)
- können die umgewandelte Energie pro Zeit als Leistung experimentell erfassen und beschreiben (NT.4.1.d)
- können Herausforderungen zu Speicherung, Bereitstellung und Transport von Energie beschreiben und reflektieren (NT.4.2 und NMG.3.2.d)
- können zwischen erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Energieträgern unterscheiden und deren Vor- und Nachteile vergleichen (RZG.1.4.b)

Diese Lernziele orientieren sich am Lehrplan 21.

Diese Inhalte können wahlweise selbstständig erarbeitet oder kompakt mit der Buchung des Moduls «Einführung Energie» von EZS à zwei Lektionen abgedeckt werden. In letzterem Fall sollte trotzdem noch eine Nachbereitung eingerechnet werden. Wenn ein Besuch seitens EZS gewünscht wird, bitte die Buchung des Moduls individuell über www.linie-e.ch/schulprojekt-cham vornehmen (Reservationsanfrage).

EZS stellt eine Medienkiste zum Thema Energie zur Verfügung. Diese befindet sich während der Projektphase im Lehrerzimmer.

1. b) Energieträger

Als obligatorischen Praxiseinblick zum Thema Energieträger stehen zwei Programme zur Auswahl:

- 1) **Führung Kleinwasserkraftwerk Untermühle in Lindenham:** Das Kleinwasserkraftwerk Untermühle an der unteren Lorze wurde 1903 in Betrieb genommen und hat lange Zeit Strom für die Papierfabrik in Cham erzeugt. Es wurde 2010 umfassend saniert. Jetzt durchströmen 12 Kubikmeter Wasser pro Sekunde die neue Kaplan-Rohrturbine, die eine maximale Leistung von 570 Kilowatt hat. Während der Führung erleben die SuS sowohl die moderne Anlage als auch Teile der historischen Anlage. Das Kraftwerk ist einfach mit dem Bus oder per Velo erreichbar, der Zeitbedarf für die Führung beträgt 1,25 Std.
- 2) **Schulmodul „Solarenergie“ von EZS im Klassenzimmer:** In drei spannenden Lektionen führen wir die SuS an das Thema Solarenergie heran. Die Sonne als gewaltige Energiequelle und ihre Auswirkungen auf der Erde werden thematisiert. Die

thermische Nutzung sowie Photovoltaik werden erklärt und praktisch ausprobiert. Jeder baut eine eigene Solaranwendung, die behalten und weiterentwickelt werden kann.

Bei Interesse können auch beide Veranstaltungen besucht werden. Die Anmeldung für die Führung wie auch für das Schulmodul erfolgt individuell durch die Lehrpersonen auf www.linie-e.ch/schulprojekt-cham (Reservationsanfrage).

1. c) *Energiesparen*

Für eine einheitliche Behandlung des Themas «Energiesparen» muss jede Klasse an dem von EZS geleiteten «Modul Energiesparen» à zwei Lektionen teilnehmen. Der Termin kann individuell vereinbart werden. Der Terminwunsch wird von jeder Lehrperson individuell unter www.linie-e.ch/schulprojekt-cham (Reservationsanfrage) eingegeben.

In diesem Modul erhalten die Schülerinnen und Schüler Inputs zu effizienten Geräten und dem sparsamen Umgang mit Energie. Folgende Fragen werden dabei behandelt: Welche Geräte haben einen hohen Energieverbrauch? Wann ist ein Gerät effizient? Wo gibt es Energieverluste im Gebäude und was ist eigentlich graue Energie?

Buchungsprozess:

Für eine vereinfachte Organisation sollte pro Reservationsanfrage im Kommentarfeld eine zweite Terminoption angegeben werden. **Die Reservationsanfragen müssen bis zum 12. Juli 2019 abgeschlossen sein! Bei Fragen zum Buchungsprozess steht das EZS-Team unter der Telefonnummer 061 500 18 70 zur Verfügung.**

The screenshot shows a web form titled "RESERVATIONSANFRAGE". At the top, there is a warning message: "Aufgrund eines Messe-Einsatzes kann das Modul in der Woche vom 23.-27.09.2019 nicht gebucht werden." Below this are several input fields: "Datum & Startzeit*", "Anzahl Teilnehmer*", "Besuchergruppe auswählen*", "Region auswählen*", "Modul Energiesparen Sekundar" (a greyed-out selection), and "Veranstaltungssprache*". At the bottom, there is a "Kommentar" field and a blue "Weiter" button. Two red circles are drawn around the warning message and the "Kommentar" field.

Achtung: vom 23.-27.9. sind keine Schulmodule im Klassenzimmer möglich.

Bitte immer eine zweite Terminoption im Kommentarfeld angeben

Zu den folgenden Punkten gibt es vor den Herbstferien eine zweite, ausführlichere Lehrer-Orientierung.

2. a) Einführung Werbung & Verhalten

Für die Umsetzung einer Plakatwerbung zum Thema Energiesparen braucht es nicht nur fachliches Basiswissen sondern auch ein paar Grundkenntnisse zum Thema Werbung. EZS stellt den Lehrpersonen Unterrichtsmaterial und -vorschläge zur Verfügung, mit denen sie selbstständig einen Einstieg in das Werbethema machen können.

Diese Inhalte werden durch die Lehrperson vermittelt, welche auch die Plakatgestaltung betreuen. Dann können im Rahmen dieses Unterrichts gleich die eigenen Ideen und Umsetzungsmöglichkeiten des Themas Energiesparen besprochen werden.

2. b) Input-Veranstaltung mit Werbefachleuten

Wie in den vergangenen Jahren wird Anfang November im Singsaal klassenübergreifend eine einstündige Veranstaltung mit zwei Werbefachleuten organisiert. Diese werden über die Ideenfindung, Werbeaussagen sowie Plakatgestaltung sprechen. Die Klassen können sich einen von den zwei angebotenen Terminen aussuchen. Dieser originale Eindruck soll die Jugendlichen weiter motivieren, die Sache ernsthaft anzugehen und ist auch ein spannender Berufseinblick in die Werbebranche.

2. c) Werbeplakat oder Werbespot zum Thema Energiesparen umsetzen

Angelehnt an das Wissen um die Beeinflussung durch Werbung, sollen die Jugendlichen ein möglichst professionelles Plakat für energiesparendes Verhalten entwerfen. Dieser Projektteil wird in jeder Klasse individuell geplant. Bei der KLPen liegt zwar die Verantwortung für die Umsetzung, die konkrete Durchführung kann aber auch eine Fach-LP (Lebenskunde, Deutsch, BG, ICT,...) übernehmen. Die KLPen klärt mit den FLPen ab, wer diese Aufgabe übernimmt. Details zu den Endprodukten (Grösse, Gestaltung, bzw. Länge/Format) werden noch nachgereicht.

Weitere Schritte

Die Plakate sollen wieder im Schulhaus sowie der Jugilounge ausgestellt werden und untereinander sowie von der breiten Öffentlichkeit und einer Fachjury beurteilt werden. Auch online werden sie aufgeschaltet werden, mit der Möglichkeit online seinem Lieblingsplakat eine Stimme geben zu können. Die Prämierung wird am 17.12.19 in der Dreifachsporthalle stattfinden. Den Gewinnerklassen winkt ein Preisgeld von total Fr. 700.- für die Klassenkas-

se (400 CHF für den 1. Platz, 200 CHF für den 2. Platz und 100 CHF für den 3. Platz). Zudem werden die besten Plakate im Weltformat gedruckt und im Januar auf offiziellen Plakatstelen in Zug und Cham ausgehängt. Im Mandelhof werden sie ebenfalls ausgestellt.

Kontakt

Für Fragen und weitere Auskünfte stehen jederzeit gerne Ursi Burkart-Merz oder Kirsten Schütz (k.schuetz@energiezukunftschweiz.ch, 061 500 18 03) zur Verfügung.

Wir freuen uns auf ein spannendes Projekthalbjahr & tolle Resultate und danken jetzt schon für euren Einsatz!