

Energiespueren am Schoulprogramm - Mir sin dobäi !

Seit seiner Gründung im Jahre 1995 sind dem *Klimabündnis Lëtzebuerg* bis heute insgesamt 31 Gemeinden beigetreten. Die beiden Hauptziele der Klimabündnis-Gemeinden sind nach wie vor unverändert geblieben :

- Unterstützung der benachteiligten Menschen auf der südlichen Weltkugel, sowie
- eine merkliche Reduzierung der CO₂-Emissionen, um so den Klimawandel so gering wie nur möglich zu halten.

Ein wichtiger Bestandteil um eine Senkung der Treibhausgase herbeizuführen ist eine intensive Bewusstseinsbildung der Öffentlichkeit. Ein besonderes Augenmerk soll dabei auf den Kindern und Jugendlichen liegen, da sie die Erwachsenen von Morgen sein werden. Deshalb hat der *Mouvement Ecologique*, der den Bereich Umwelt im *Klimabündnis Lëtzebuerg* betreut (zuständig für den Bereich Nord-Süd ist die ASTM), vor einigen Monaten eine Sensibilisierungsaktion zum Thema Energie ausgearbeitet. Diese Kampagne trägt den Namen „*Energiespueren am Schoulprogramm - Mir sin dobäi !*“ und richtet sich hauptsächlich an die Fünf- und Sechsklässler aus den Klimabündnis-Gemeinden.

„Energiespueren am Schoulprogramm - Mir sin dobäi !“ - eine Unterrichtseinheit über Energie in drei Teilen

Teil 1 : Erdöl - eine fossile Energiequelle anschaulich erklärt

Der erste Teil dieser Unterrichtseinheit befasst sich mit dem Thema „Erdöl“. Mit Hilfe einer kindergerechten und anschaulichen PowerPoint-Vorlage wird den SchülerInnen diese fossile Energiequelle näher gebracht. Während dieses etwa einstündigen Unterrichtsgespräches, welches von der/vom LehrerIn gehalten wird, werden u.a. folgende Fragen beantwortet : *Was ist überhaupt Erdöl ? - Wie entsteht Erdöl ? - Wo gibt es denn heute denn noch überall Erdöl ? - Wie wird Erdöl eigentlich gefördert ? - Wie kommt Erdöl zu uns nach Europa ? - Was kann man alles aus Erdöl herstellen ? - Wie lange wird es noch Erdöl geben ?* Auf Wunsch der Lehrerin/des Lehrers kann dieses Thema auch mit Hilfe von Overhead-Folien behandelt werden.

Teil 2 : Energie zum Anfassen

Einige Tage nach diesem Unterrichtsgespräch über das Erdöl besucht ein Mitarbeiter des *Klimabündnis Lëtzebuerg - Mouvement Ecologique* die Schulklasse. Während der folgenden Doppelstunde werden die Themen „klassische Stromproduktion“ und „erneuerbare Energiequellen“ behandelt. Mit Hilfe einer Modell-Dampfmaschine wird erläutert, wie die Menschen aus fossilen

Brennstoffen Strom erzeugen können. Zur Veranschaulichung werden Trockenbrennstoff-Tabletten, welche die Kohle darstellen, angezündet. So kann das Wasser im Heizkessel erhitzt werden und Wasserdampf produziert werden, ähnlich wie bei einer Dampfmaschine. Dieser Wasserdampf bringt einen Zylinderkolben in Bewegung. Angetrieben wird nun ein schweres Schwungrad, welches an einen Dynamo angeschlossen ist. Bei ausreichender Wasserdampferzeugung kann somit eine Strassenlaterne zum Leuchten gebracht werden. Ein anschauliches Beispiel der Umwandlung von fossilen Energieträgern in elektrische Energie ! Doch schnell werden für die SchülerInnen die Nachteile dieser Art der Stromproduktion deutlich : nicht nur, dass ständig fossile Brennstoffe zugeführt werden müssen um eine kontinuierliche Stromerzeugung zu gewährleisten, sondern vor allem der hohe Ausstoß von Treibhausgasen stellt ein gravierender Nachteil dieser Art der Stromgewinnung dar.

Nun bietet sich die Gelegenheit, kurz den aktuellen Klimawandel zu behandeln. Gemeinsam mit den SchülerInnen werden die Ursachen aber auch die Folgen für Mensch und Natur besprochen. Die SchülerInnen sollen aber auch Möglichkeiten aus ihrem Alltagsleben nennen, wie jeder seinen Beitrag zum aktiven Klimaschutz leisten kann. Oft fallen dabei folgende Sätze : *„Mir müssen jo nüt emmer den Auto huelen, mir kennen jo och mol mam Bus oder mam Zuch fueren.“* oder *„Wann mir an d'Paus gin, ass et gudd, wann een d'Luucht ausmecht.“*

Solche ersten Ansätze zum Energiesparen eignen sich gut als Überleitung zum Thema „erneuerbare Energien“. Mit Hilfe eines Solarhauses soll den SchülerInnen verdeutlicht werden, wie Strom mit Hilfe der Sonne gewonnen werden kann, ohne dass klimaschädliche Treibhausgase dabei freigesetzt werden. Danach wird der Gebrauch von Solarzellen im Alltagsleben veranschaulicht : Solar-Uhren, Solar-Rechenmaschinen, Solar-Parkuhren,...

Wind und Wasser sind zwei weitere Möglichkeiten der Stromerzeugung mittels erneuerbaren Energiequellen. Meistens wissen die SchülerInnen schon von der Existenz der Windpark-Anlagen im Ösling und der Stromgewinnung mit Hilfe der Wasserkraft des Stausees.

Weiter geht es mit den Sonnenkollektoren. Mit Hilfe eines Modell-Sonnenkollektors wird den SchülerInnen gezeigt, wie die Sonne genutzt werden kann, um Wasser zu erhitzen.

Kurz wird auch noch auf die Energiegewinnung mittels Biomasse eingegangen. Erklärt wird dabei das Heizen mit Holzpellets. Interessant ist hier besonders , dass Holzpellets aus Hobel- und Sägespänen, also aus Abfallprodukten, hergestellt werden.

Abgeschlossen wird diese Doppelstunde mit einem letzten Vergleich der Vorteile von erneuerbaren Energiequellen mit den Nachteilen der fossilen Brennstoffe.

Teil 3 : „Energiesparen ist wichtig“

Der dritte Teil der Kampagne „Energiesparen am Schulprogramm – Mir sin dobäi !“ liegt erneut in den Händen der/der Lehrerin. Hierbei sollen vor allem die Notwendigkeit des Energiesparens und die Energieeinsparmöglichkeiten im Vordergrund stehen. Den Schulklassen wird deshalb ein Energiekosten-Messgerät für einige Wochen zur Verfügung gestellt. Mit diesem Gerät können die SchülerInnen als „Energiedetektive“ sich selbst auf die Suche nach Energieverschwendungen in ihrem Klassensaal und ihrem Schulgebäude begeben. Dieses Gerät ermöglicht es z.B. den Stromverbrauch des Computers und des Druckers im Standby-Modus und die damit anfallenden (unnötigen) Kosten zu ermitteln. Des Weiteren können mit dem Energiekosten-Messgerät die Vorteile von Energiesparlampen gegenüber herkömmlichen Glühbirnen verdeutlicht werden.

Als Andenken wird jeder Klasse zwei Plakate überreicht. Auf diesen beiden Postern sollen die SchülerInnen zahlreiche Energieeinsparmöglichkeiten aufdecken. Während das erste Plakat Energieverschwendungen in der Schule behandelt, befasst sich das zweite Plakat mit Energieeinsparmöglichkeiten zu Hause. Diese Plakate werden ebenfalls bei der Ausstellung „Klima, Kanu, Quetschekraut“, die von der ASTM zusammen mit dem *Mouvement Ecologique* in den Klimabündnis-Gemeinden angeboten worden, benutzt.

Die Resultate können sich sehen lassen

Von Anfang Januar bis Ende Mai werden mehr als 30 Schulklassen mit mehr als 500 SchülerInnen aus den Klimabündnis-Gemeinden in den Genuss dieser interaktiven und anschaulichen Sensibilisierungsaktion kommen.

Besonders erfreulich ist, dass die Mehrzahl der SchülerInnen bereits jede Menge über Klima, Klimawandel und Energie weiß. Dennoch darf man nicht müde werden, immer wieder auf diese wichtigen Themen hinzuweisen. Deshalb ist eine ständige und intensive Öffentlichkeitsarbeit zu den klimarelevanten Themen unabdingbar.

Ähnliche Projekte sollen auch für das kommende Schuljahr geplant werden.

Interessierte LehrerInnen aus Klimabündnis-Gemeinden können sich melden bei Frank Fellens unter frank.fellens@oeko.lu oder unter der Telefon-Nummer 43 90 30 27.