



Aktionstag Erneuerbare Energien

Sonne statt Kohle – und was es dazu braucht

Die 11. Klasse behandelte im Geografie-Unterricht das Thema Energiegewinnung. Dabei ging es um Kohle-, Atom- und Wasserkraftwerke, Solar- und Windanlagen, Biomasse, Geothermie usw. unter anderem in zugeleiteten Referaten.

Um zu verdeutlichen, für was wir eigentlich alles Strom benötigen und wie anstrengend es ist, ein Radio mit z. B. einem Fahrrad anzutreiben, demonstrierte Rolf Behringer einige Versuche und klärte auf. Rolf Behringer arbeitet bei Solare Zukunft Freiburg e.V. und wir konnten ihn für einen Aktionstag an unserer Schule gewinnen.

Zu Beginn hielt er einen 45-60-minütigen Vortrag über erneuerbare Energien und die Auswirkungen von Atom- und Kohlekraftwerken.

Da die Steinkohle vor über 300.000 Jahren entstand und wir sie seit ca. 100 Jahren zu einem sehr großen Anteil verbrauchen, wird auf kürzestem Zeitraum viel zu viel CO₂ freigesetzt. Die Folgen davon sind dann Erderwärmung und der Klimawandel. Die Pole schmelzen, der Meeresspiegel steigt, es regnet mehr und die Sonne kommt uns von Jahr zu Jahr heißer vor.

Der Bau und der Betrieb von Atomkraftwerken wurde eigentlich nicht zu Ende gedacht: Man begann mit dem Bau, bevor festgelegt war, wo der Atommüll schlussendlich gelagert werden sollte. Denn die Erde braucht eine Milliarde Jahre, um diesen Abfall abzubauen, bis er nicht mehr schädlich für unsere Umwelt ist.

Im zweiten Teil des Aktionstages wurde ein Parcours aus Experimenten auf dem Schulhof aufgebaut. Darunter war ein Sportfahrrad, welches durch das Treten der Pedale ein Radio und drei Lichter mit Strom versorgte. In zwei weiteren Experimenten wurde gezeigt, wie man ohne Feuer kochen kann: Das Spiegelei wurde sogar sehr heiß.



Ein Kasten wurde innen völlig schwarz ausgekleidet und durch eine Glasscheibe konnte die Sonne eindringen. In diesem Kasten wurde es nach einer Weile 40 bis 50°C heiß (einfache Form eines Solarofens).

Die zweite Möglichkeit des Kochens war eine große Schüssel, in welcher sich die Sonnenstrahlen sammeln und spiegeln konnten. In ihrer Mitte wurde dann, wie bei einem normalen Grill, eine Grillplatte reingeschraubt, so dass das Essen in der Mitte stand.

In anderen Experimenten wurde durch eine Lupe versucht, die Sonne zu bündeln, und mit dem Strahl konnte man in ein Stück Holz reinbrennen.

Bei einer weiteren Station fuhren zwei kleine Autos, betrieben von der Sonne, durch kleine Photovoltaikanlagen, die oben auf dem Dach befestigt wurden.

Nebenbei war der ganze Anhänger von R. Behringer mit Photovoltaik Solaranlagen ausgestattet. Wie auch ein Koffer, bei welchem ausprobiert werden konnte,



wie Kabel verbunden werden müssen, damit eine Lampe leuchten kann. Auf einem Anzeiger wurde gezeigt, wie viel Strom die Solaranlage gerade umwandelt oder empfängt.

Im dritten Teil des Vormittags (wieder im Klassenzimmer) verdeutlichte Herr Behringer die Verteilung des benötigten Stroms und der Möglichkeiten für Stromgewinnung auf den einzelnen Kontinenten. Auch wurde

die Größe der Kontinente und die tatsächliche Anzahl der Menschen auf ihnen dargestellt. Danach wurde über den Reichtum dieser Kontinente gerätselt.

Hierbei wurde die Ungerechtigkeit sehr deutlich. Auf dem Boden wurden die sechs Kontinente Afrika, Nord und Süd-Amerika, Ozeanien, Europa und Asien verteilt. Dann sollten sich die Schüler so zu den Schildern verteilen, wie sie einschätzten, dass die Weltbevölkerung auf ihnen verteilt ist. Danach wurde die Lösung mitgeteilt und ein klares Bild entstand.

Anschließend wurden die Stühle auf den Kontinenten verteilt nach Stromverbrauch. Nord-Amerika stand an erster Stelle, Europa an zweiter.

Dann bekam jeder eine Schraube in die Hand, welche wieder verteilt wurden, diesmal nach Reichtum. Aber nur an Geldanteilen und nicht an Bodenschätzen. Am Ende besaß Afrika eine Schraube, vier Schüler und nur einen Stuhl.



Dagegen waren in Nord-Amerika acht Schrauben, acht Stühle und nur ein Schüler. Asien wiederum besaß zehn Schrauben, mehr als die Hälfte der Schüler und nur wenige Stühle. So konnte jeder von uns sehen, wie ungerecht die Verhältnisse auf unserer Erde verteilt sind. Zum Schluss konnten alle noch einmal ihre eigene Meinung äußern und Verbesserungsvorschläge geben. Insgesamt war dieser Aktionstag ein voller Erfolg. Während der 10 Uhr Pause konnten auch andere Klassen die Versuche auf dem Schulhof anschauen.

Ich persönlich denke, dass es an jeder Schule einmal so einen Tag für die Schüler geben sollte, denn wir sind die Zukunft und weitere Generationen sollen folgen. Wenn wir lernen mitzudenken und mehr über Fehler von früheren Geschehen lernen, können weitere verhindert werden.

Ein großes Dankeschön und Lob an Rolf Behringer von der 11. Klasse !

von Elisa Berchtold / S