

Klimalotsen Protokoll vom 13. Mai 2016

### **Die Energie der Sonne – Solares Basteln**

Die Sonne bringt uns Wärme, Energie und gute Laune. Die Sonne konnten wir nicht hinter den Wolken hervorlocken aber mit guter Laune begrüßten wir heute unsere Expertin die Umweltbildnerin Eva-Maria Herzog-Reichwein. Im Mittelpunkt unseres Tages stand die Sonne und ihre unerschöpfliche Energie und wie wir diese zur Stromgewinnung nutzen können.

Eine interessante Frage, die alle Köpfe zum Nachdenken brachte, war folgende: Wie oft passt die Erde in die Sonne? Jeder weiß, dass die Sonne unvorstellbar groß ist aber wie können wir uns diese Größe vorstellen. Eva-Maria lüftete das Geheimnis, dass die Sonne 1,3 Millionen-mal größer ist als die Erde.

Die Sonne sendet mit ihren Strahlen jeden Tag etwa 30-mal so viel Energie auf die Erde, wie die Menschen in einem Jahr benötigen. Mit Solarzellen lässt sich ein Teil dieser Energie einfangen und in Strom umwandeln. Weil die Stromausbeute einer einzigen Solarzelle jedoch ziemlich gering ist, werden in Solarstromanlagen – der Fachmann nennt sie Fotovoltaikanlagen - gleich Hunderte der hauchdünnen, blau-schwarzen Scheiben nebeneinander angeordnet.

Solarzellen wandeln Sonnenlicht direkt und ohne Zwischenschritte in Strom um. Mit Recyclingmaterialien bauten unsere Klimalotsen ein Fantasie-Sonnenkraftwerk mit tausenden Sonnenscheiben. Mit Pappe, Filzstiften und Verzierungsmaterial entstanden die tollsten Scheiben. Diese wurden auf einen kleinen Elektromotor gesteckt, der mit der Solarzelle verbunden war. Der Tag war bewölkt, die Sonne ließ sich nicht blicken und wir waren gespannt, ob sich die Scheiben drehen würden. Es klappte! Zunächst wurde mit einer Lampe getestet und selbst mit normalem Tageslicht funktionierte unser kleines Kraftwerk und es drehten sich alle Scheiben.



Wie entsteht nun der Strom in der Solarzelle? Das Geheimnis liegt in der Art des Materials, aus dem Solarzellen hergestellt werden. Bei dem Material handelt es sich um einen Halbleiter, meist Silizium. Halbleiter sind eigentlich keine guten Stromleiter, doch haben sie eine besondere Eigenschaft: Wenn Licht auf sie fällt, verändern sie sich, genauer gesagt: Die Lichtenergie setzt in ihnen Elektronen frei.

Dieser Elektronenfluss ist nichts anderes als elektrischer Strom. In unserem Fall setzte der Solarstrom den Elektromotor und die aufgesteckte Scheibe in Bewegung.



Wir haben uns besonders über eure Rückmeldung gefreut, dass ihr viel Spaß hattet in entspannter Atmosphäre zu werkeln und dabei viel über Solarstrom zu lernen.

Ich freue mich auf den nächsten Termin mit euch. Wir treffen uns am Freitag, den 10. Juni, 14.30 bis 17.30 im Naturschutzzentrum. Als Expertin wird Jessica Eckhardt mit euch ein spannungsgeladenes Geländespiel rund um den Klimawandel veranstalten.

Da bisher nur wenige Anmeldungen für den nächsten Termin vorliegen, könnt ihr gerne weitere Freunde mitbringen. Wir bitten um rechtzeitige Anmeldung.

Viele Grüße von der Erlache,

Beate Löffelholz