

CO² freies Kochen mit Hilfe der Sonne

Selbstkochen ist bekanntlich gut für die Gesundheit und das Wohlbefinden, weil es meist sehr lecker ist. Außerdem ist es meist billiger als Fertigprodukte oder auswärts essen. Aber ist Selbstkochen auch gut für die Umwelt?

Wie können wir mit unserer Ernährung etwas Gutes für unsere Umwelt tun?

Die Schüler haben herausgefunden, dass 16% der 4,4 Tonnen Kohlendioxid, die Haushalte durchschnittlich pro Jahr verursachen, auf die Ernährung entfallen.

Dabei fällt das CO₂ aber nicht nur für die Zubereitung an, sondern auch für die Auswahl der Produkte, den Einkauf und die Lagerung. Die ersten 2 Punkte, Auswahl der Produkte und Einkauf, sind nicht Themen des Technikunterrichts. Wir wollen uns in dieser Unterrichtsreihe mit dem CO₂ freien Kochen von Nahrungsmitteln beschäftigen. Wenn man keinen Strom, Gas und auch kein Holz zum Kochen nutzen möchte, kann man auch in unseren Breiten, wenn die Sonne scheint, einen Solarkocher einsetzen. Mit so einem Kocher spart man nicht nur Strom und Geld, sondern auch jede Menge Ressourcen ein.

Welche Arten von Solarkochern gibt es?

Am bekanntesten sind die Parabolspiegelkocher:



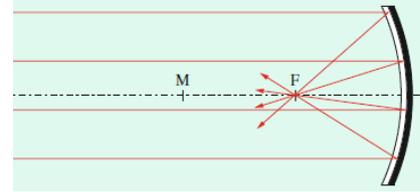
Außerdem gibt es noch die sogenannten Kochkisten.



Nach Absprache mit unserem Kooperationspartner, der Deutschen Mechatronics, haben wir uns entschieden, einen Parabolspiegelkocher zu bauen und zu testen:

Funktion

Der Parabolspiegel konzentriert die Sonnenstrahlen auf einen meist mattschwarzen Behälter (Topf) im Brennpunktbereich. Der Behälter absorbiert die Sonnenstrahlen, so dass sein Inhalt stark erhitzt wird. Der Solarkocher eignet sich beispielsweise zum Erwärmen von Speisen, zum Kochen, Braten, Backen, Grillen oder Frittieren und zum Abkochen von Wasser. Die Sonneneinstrahlung wird mit Spiegeln auf den zu erhitzenden Gegenstand gelenkt und sonst muss man hier nichts Weiteres tun.



Quelle sun-and-ice.de

Bau

Nachdem wir uns im Internet informiert hatten und uns die fertigen Kocher zu teuer waren, haben wir bei dem Ausbildungsleiter der Deutschen Mechatronics, Herrn Haag, die Spiegelbleche in Auftrag gegeben. Die 24 geschnittenen und gebohrten Aluminiumbleche waren nach wenigen Tagen abholbereit.



Anschließend haben wir eine Einkaufsliste für den Rahmen gemacht und sind damit zu unserem Kooperationspartner der Deutschen Mechatronics aus Mechernich und in den Hellweg Baumarkt gegangen. Dort haben uns reichlich mit Material und Schrauben eingedeckt. Zurück in der Schule haben wir

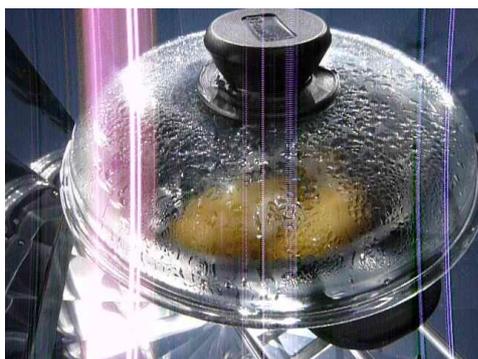
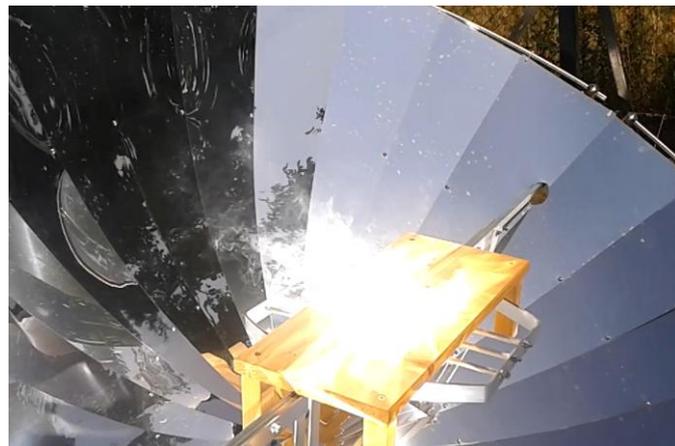




Anschließend haben wir ungeduldig auf gutes Wetter gewartet und unseren Kocher getestet.

Zuerst haben wir ein Holzstück auf die Ablage gelegt.

Nach 48 Sekunden fing das Holz an zu brennen:



Die Kartoffeln waren gar nach 52 Minuten und sehr lecker mit der Quarkkräutercreme.



Realschule im Feytal – Feytalstr. 17 - 53894 Mechernich
WP I Technik / Informatik Jahrgang 9

Am 3. Oktober 2015 haben wir unseren Solarkocher bei der großen 40 Jahrfeier der Stadt Mechernich präsentiert.



Blick von unserem Stand auf die Bergstraße



Kurz nach Beginn der Veranstaltung wurde es in der Stadt, vor dem Rathaus und auch vor unseren Stand sehr eng.



Leider waren wir vom riesen Andrang der Besucher und von deren großen Interesse so „überrannt“, dass die Zeit von 11 Uhr bis 18 Uhr vorbei war, ehe wir noch mehr Fotos machen konnten.