



► Art der Aktivität

Experiment

► Ort

Garten

► Arbeitsform

Gruppenaktivität

► Jahreszeit

Sommer

► Material

- + Alufolie
- + Schüsseln
- + Zahnstocher
- + Knetmasse
- + Frischhaltefolie
- + Kleinigkeiten zum Garen (Karottenstücke, kleine Kartoffel, Apfelstück, Marshmallow, ...)
- + Sonne

Dass Schokolade in der Sonne schmilzt, haben bestimmt schon alle einmal miterlebt. Aber dass man mit Hilfe der Sonne nicht nur Schokofondue herstellen, sondern auch „kochen“ kann, ist den Kindern wahrscheinlich noch unbekannt.

Bildungsziele

- Ästhetik und Gestaltung: Bau eines einfachen Solarofens
- Sprache und Kommunikation: mit Sachgesprächen den Wortschatz erweitern und Kommunikationsregeln einhalten
- Ethik und Gesellschaft: Lebensbedingungen in ärmeren Regionen kennenlernen
- Emotionen und soziale Beziehungen: sich in die Menschen hinein fühlen, die keinen Ofen haben und mit Solarkocher Speisen zubereiten
- Natur und Technik: Funktionsweise und Bau eines Solarofens
- Bewegung und Gesundheit: motorische Fähigkeiten erproben und verfeinern

Wie wird es gemacht?

Auf den Boden der Schüssel eine kleine Kugel Knetmasse setzen. Danach die Schüssel mit Alufolie auskleiden und den Zahnstocher durch die Folie in die Knetmasse stecken. Nun z.B. das Karottenstück vorsichtig auf den Zahnstocher aufspießen. Zum Schluss noch die Frischhaltefolie über die Schüssel spannen und das Ganze in die Sonne stellen. Wichtig ist, dass die Schüsselöffnung Richtung Sonne schaut. Je nach Sonnenkraft und Größe und Beschaffenheit der Speisen kann das Garen unterschiedlich lang dauern (teilweise sogar mehrere Stunden).

Was passiert?

Die Speisen werden von der Sonne gegart.



Warum ist das so?

Die Aluminiumschale sammelt die Sonnenstrahlen in der Mitte der Schüssel. Dadurch entsteht dort eine sehr hohe Temperatur und die Speisen werden gegart.

Was steckt dahinter?

Trifft Licht auf die Oberfläche eines Spiegels, so wird es größtenteils zurückgeworfen (reflektiert). Die mit Aluminiumfolie ausgelegte Schüssel wirkt wie ein Hohlspiegel. Hohlspiegel haben eine gekrümmte Oberfläche. Parallele Strahlen werden beim Hohlspiegel

annähernd in einem Punkt „gesammelt“. Dieser Punkt heißt Brennpunkt.

Wo finden wir es im Alltag?

Für Menschen, die in Ländern wohnen, in denen viel Sonne scheint, ist ein „Kocher“ dieser Art eine gute Erfindung. Besonders in ärmeren Ländern dieser Welt wird mit solchen Solarkochern gekocht, denn das Sonnenlicht kostet nichts.