



SONNENDUSCHE

- > **ZIEL** Bau einer einfachen Solaranlage mit einem Gartenschlauch
- > **ZIELGRUPPE** Grundschule
- > **ORGANISATOREN** Lehrerinnen und Lehrer

> MATERIALIEN

- Gartenschlauch (möglichst lang und schwarz) mit Düse oder anderer Verschlussmöglichkeit
- Badeanzug oder Badehose
- Sonnenschein

Zusätzlich zu Versuch B:

- 10 m glatten Karton (möglichst große Stücke)
- 30 Kleiderbügel aus Draht (z. B. von der Reinigung)
- 8 m Alufolie
- Mülleimer mit mindestens 30 cm Durchmesser, der Durchmesser muss oben und unten gleich sein
- Klebeband, Bindfaden, Schere



> ABLAUF

Versuchsaufbau A:

- Den Gartenschlauch abgerollt in die Sonne legen und an den Wasserhahn anschließen.
- Dann lässt man den Schlauch voll Wasser laufen. Die Düse muss dabei geschlossen sein, sonst läuft das Wasser aus dem Schlauch heraus.
- Wenn nun die Sonne auf den Schlauch scheint, wird das Wasser darin langsam warm. Nach einer Weile kann man den Wasserhahn aufdrehen und es fließt warmes Wasser heraus.
- Vorsicht! Erst die Temperatur testen, damit man sich nicht verbrennt!

Ergebnis:

Die Solardusche ist eine einfache Solaranlage. Genauso funktionieren Solarkollektoren, mit denen man auf dem Hausdach warmes Wasser zum Baden oder für die Heizung erzeugt. Im Gegensatz zum Gartenschlauch haben Solaranlagen zusätzlich einen Speicher, in dem das warme Wasser aufgefangen und warmgehalten wird. Mit einer Solaranlage kann man deshalb auch nachts mit warmem Wasser duschen.

Versuchsaufbau B: Ausbau zur Riesen-Sonnendusche

- Am besten arbeiten Sie im Team. Schneiden Sie zunächst die Pappe in gleich große, 40 cm breite Stücke. Sie können so lang werden, wie die Tonne hoch ist (je länger, desto besser). Je 2 Pappen werden mit Leim aufeinander geklebt. Die Pappen werden um den Mülleimer gelegt und mit Bindfaden fixiert, damit sie nach dem Trocknen in Form gebogen bleiben.
- Wenn ca. 8 – 10 Doppelpappen gebogen und getrocknet sind, geht es weiter: Bekleben Sie die Innenseiten der gebogenen Pappen mit Alufolie, wobei die glänzende Seite der Folie sichtbar bleiben muss. Fertig sind die sogenannten Hohlspiegel.
- Für jeden Hohlspiegel werden zwei Kleiderbügel als Stützen gebogen und mit Klebeband darunter geklebt. Nun setzt man die Sonnenbrille auf und stellt die fertigen Hohlspiegel in die Sonne. Mit der Hand vor dem Hohlspiegel prüfen Sie, wo und bei welchem Abstand es vor dem Hohlspiegel am wärmsten wird. An diese Position muss der Gartenschlauch mit den Kleiderbügel befestigt werden. Dazu schneiden Sie ca. 6 cm tiefe Schlitz in beide Seiten der Pappe und klemmen jeweils einen Drahtbügel ein. Die Drahtbügel werden so gebogen, dass der Aufhänger des Bügels an der heißesten Position liegt. Hier klemmen Sie später den Gartenschlauch fest.
- Alle fertigen Hohlspiegel in eine Reihe nebeneinander stellen und nach der Sonne ausrichten.
- Zum Schluss den Gartenschlauch durch die Aufhänger der Bügel ziehen und Wasser in den Schlauch laufen lassen. Wenn jetzt die Sonne scheint, hat man ganz schnell heißes Wasser.
- Vorsicht! Erst die Temperatur testen, damit man sich nicht verbrennt!



(Fotos: ifeu Heidelberg)