

Wärme von der Sonne (Solarthermie)

Lernziele

Aus den Richtlinien für die Umweltbildung an den bayerischen Schulen vom 22.1.2003, gültig für alle Schularten:

Art. 131 Abs. 2 Bayerische Verfassung

Oberste Bildungsziele sind und Verantwortungsbewusstsein für Natur und Umwelt.

1 Grundlagen

Leitziel ist eine nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development): „ Die Bedürfnisse der Gegenwart sollen befriedigt werden, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht mehr befriedigen können.“

3.3 Sicherung der Lebensgrundlagen

Konzepte einer nachhaltigen Nutzung von Energie und Rohstoffen; Vergleich konventioneller und zukunftsorientierter Energiequellen und Energieerzeugung

Bau von „... **Sonnenkollektoren, Solartrocknungsanlagen, Solarkocher**

3.7 Nachhaltige Entwicklung, Forschung, Technik

Forschung und Technik im Dienst der Umwelt; Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung, Technikfolgenabschätzung; technischer Umweltschutz

Entwickeln technischer Lösungsansätze durch Schüler (Anmerkung: z.B. **Sonnenkollektoren**)

Kennenlernen von Techniken zur Minimierung von Schadstoffen

Praktisches Lernen

In jeder Schulart bieten sich Chancen für praktisches Lernen. Etwas selbst herzustellen besitzt einen intensiven Lerneffekt. Ob man z. B. eine **Solarkochkiste, eine Solarwarmwasseranlage**, ... selbst hergestellt hat – die praktische Erfahrung vermittelt Gestaltungskompetenz in ihrer ureigensten Bedeutung

Instrumentarien der Umweltbildung

Untersuchen, forschen, erkunden, entwickeln, recherchieren... " Expertengespräche,

Zusammenarbeit, Exkursionen... (Anmerkung: z.B. **Sonnenkollektor entwickeln und bauen**)

Projekt, Aktion, praktisches Lernen; Zukunftswerkstatt...

Lernziele: Die Schüler sollen

LZ 1 ...die **Wärmewirkung** der solaren Strahlung kennen und durch Erfahrungen belegen.

LZ 2 ...aufzählen können, wovon die **Effektivität der Wärmewirkung** abhängt.

LZ 3 ...den Aufbau und die **Funktionsweise eines einfachen Kollektors** erklären können.

LZ 4 ...den Aufbau und die **Funktionsweise einer Kollektoranlage im Haus** erklären können.

LZ 5 ...Bedingungen für einen **effektiven Einsatz der Solarthermie** bei einem Haus nennen und begründen können (Südausrichtung, Schrägdach oder Aufständering, keine Abschattung).

LZ 5 ...Anwendungen der **konzentrierten Sonnenstrahlung** nennen und begründen können.

LZ 6 ...die **Bedeutung der Solarthermie für die Umwelt** erklären können.

LZ 7 ...**Freude an Solartechnik** haben.