

Die Wärme der Sonne fühlen



► Art der Aktivität

Experiment

► Ort

Garten

► Arbeitsform

Gruppenaktivität

► Jahreszeit

Frühling

Sommer

► Material

+ viel Sonnenschein

+ verschiedene Objekte (z.B. Glas, Steine, Holzbrett, Löffel, Spiegel, helles und dunkles T-Shirt, Ball, Spielzeugauto, Plastikschaufel, ...)

Wir Menschen können die Wärme der Sonne gut spüren. Doch werden alle Materialien von der Sonne gleich stark erwärmt? Finden wir es heraus!

Bildungsziele

- Ästhetik und Gestaltung: die Wärme sinnlich wahrnehmen
- Sprache und Kommunikation: Ideen und Hypothesen aufstellen und formulieren
- Ethik und Gesellschaft: sich mit Ausdauer einem Vorhaben widmen
- Emotionen und soziale Beziehungen: gemeinsames Entdecken und Erforschen
- Natur und Technik: Absorption/Aufnahme von Wärmestrahlung in Abhängigkeit von der Oberflächenfarbe kennenlernen
- Bewegung und Gesundheit: Kleidungsfarben dem Wetter entsprechend wählen können

Wie wird es gemacht?

Bevor die jungen Forscherinnen und Forscher die Gegenstände in die pralle Sonne legen, äußern sie ihre Vermutungen zu der Frage, welche stark und welche weniger stark von der Sonne erwärmt werden. Nachdem die Objekte ca. eine Stunde in der Sonne gelegen sind, überprüfen die Kinder ihre Hypothesen indem sie die Gegenstände angreifen. Welche Materialien fühlen sich wärmer an? Woran könnte das liegen? Welche Kleidungsstücke sind an heißen Sommertagen besser geeignet?

Was passiert?

Die dunklen Gegenstände fühlen sich wärmer an als die hellen.



Warum ist das so?

Dunkle Gegenstände schlucken die Sonnenstrahlung und sie werden spürbar warm. Helle Oberflächen werfen den größten Teil der Strahlung wieder zurück. Sie werden dadurch nicht so stark erwärmt wie dunkle Gegenstände.

Was steckt dahinter?

Wenn die Sonnenstrahlen auf der Erde ankommen, treffen sie auf verschiedene Oberflächen. Von manchen Oberflächen werden die Sonnenstrahlen aufgenommen und in Wärme umgewandelt. Man spricht dabei von Absorption.

Werden die Sonnenstrahlen zurückgeworfen, spricht man von Reflexion. Helle Oberflächen reflektieren stärker als dunkle und heizen sich somit weniger auf (z.B. Gletscher).

Wo finden wir es im Alltag?

Das merkt man zum Beispiel, wenn man im Sommer barfuß geht. Je dunkler der Boden, umso mehr Licht wird absorbiert. Dadurch erwärmt sich ein dunkler Boden schneller.