

ABKÜHLUNG, BITTE! | WIE BÄUME UNS VOR HITZE SCHÜTZEN

Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	10 Minuten + 15 Minuten	Experiment
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Sachkunde	draußen	Frühling/Sommer/Herbst

Im Sommer nennt man Städte auch Hitzeinseln. Die Hitze staut sich dann über dem Asphalt und zwischen den Häusern und es kühlt sogar abends kaum noch ab. Aber wusstet ihr, dass Bäume die Luft abkühlen können?

EXPERIMENT: KÜHLENDE BÄUME

MATERIALIEN & VORBEREITUNG

- einen Baum mit einem Zweig in Reichweite
- einen regenfreien Tag
- eine durchsichtige Plastiktüte
- Schnur zum Festbinden



DURCHFÜHRUNG

- Suchen Sie entweder vorbereitend oder gemeinsam mit den Lernenden einen Baum aus, der einen niedrig hängenden Zweig mit Blättern hat. Bevor Sie die Plastiktüte über den Zweig stülpen, schauen Sie, ob irgendwelche Tiere auf dem Zweig sind und lassen Sie sie vorher wegkrabbeln oder wegfliegen.
- Binden Sie nun die Tüte fest. An einem warmen Tag mit Sonnenschein können Sie schon nach etwa 15 Minuten erste Ergebnisse sehen. An einem kühleren und bewölkten Tag, oder wenn es lange trocken war, kann es auch bis zu einem Tag dauern.
- Lassen Sie die Lernenden nachsehen, was passiert ist und erklären Sie ihnen, was das bedeutet:
 - Was können sie in der Tüte beobachten? Antwort: Es hat sich Wasser in der Tüte gebildet.
 - Was spüren sie, wenn sie ihre Hand in die Tüte halten? Antwort: In der Tüte ist es kühler als draußen.
 - Extra-Frage: Kennen die Lernenden noch eine Möglichkeit, wie Bäume kühlen können? Antwort: Sie werfen Schatten.

LÖSUNG

Bäume kühlen ihre Temperatur durch "Schwitzen" - wie wir Menschen. Das heißt, sie geben über die Baumblätter Wasser ab. Dazu sagt man auch, es verdunstet. Normalerweise ist dieses Wasser unsichtbarer Wasserdampf, aber durch die Tüte können wir es sichtbar machen. Es ist nämlich so, dass der Wasserdampf an der Innenseite der Tüte kondensiert, d. h. wieder zu Wasser wird. Wenn der Baum Wasser abgibt, braucht er dafür Energie. Diese Energie nimmt er aus der Umgebung, und dadurch wird es um den Baum herum kühler. Es lohnt sich also gerade in Städten, die im Sommer besonders heiß werden, viele Bäume zu pflanzen, um für Abkühlung zu sorgen.