

Halten Bäume warm?

Einleitung

Ziel	Hypothesen zum Wärmerückhalt oder zur Hitzeabschirmung durch Vegetation erstellen, Einfluss von Jahreszeit und Wetter erkennen, Überprüfung der Einschätzung mit einem Experiment, forschend lernen
Schulstufe	Primarstufe 3 und 4, Sekundarstufe
Fächer	Sachunterricht, Umweltkunde,
Material	Infrarotthermometer (Fiebermesser oder Messgerät aus Bauhaus o.ä.)
Dauer	1 - 2 Unterrichtsstunden
Sozialform	Gruppenarbeit, Diskussion

Kurzbeschreibung

Sucht euch auf dem Wimmelbild einen Bereich mit Bäumen und angrenzender freier Fläche z.B. die Piste, den Park, es gibt viele Möglichkeiten. Was ist hier alles in der Nähe (Bäume, Steine,...)? Überlegt, an welcher Stelle es hier wohl am wärmsten ist und warum? Die Temperaturen können je nach Jahreszeit und Wetter verschieden sein. Ein Tipp: am einfachsten ist es, wenn ihr die Temperatur wählt, die es im Moment gerade bei euch hat. Jetzt sucht selbst einen Platz im Freien (ca. 2m²) und überlegt vorher wieder, wo es am wärmsten ist und warum. Jetzt misst mit dem Thermometer nach: stimmen eure Einschätzungen und wie warm ist es an anderen Punkten?

Vorbereitung

Platz im Schulhof mit strukturiertem Gelände (Pflanzen, Asphalt, Steine, Holz,...) muss da sein. Ein Ausflug in ein naturnahes Gebiet ist eine ideale Ergänzung.

Halten Bäume warm?

Durchführung

1. Wie ist das Wetter?

Schaut zuerst, wie das Wetter heute ist: Scheint die Sonne, ist es kalt oder sehr heiß? Findet heraus, wie warm es heute ist. Das könnt ihr über den Wetterbericht erfahren.

2. Suche am Wimmelbild

Sucht auf dem Wimmelbild Bereiche mit Bäumen, die an eine freie Fläche angrenzen, wie ein Wiese, ein Feld, ein Straße, Fels,.... Die Fläche auf dem Plakat sollte klein sein, so groß wie eure Hand. Stell dich nun in die Nähe dieser Fläche, die du ausgesucht hast und schau wer noch dort steht. Versucht so Gruppe zu je 4 Personen zu bilden.

3. Temperatur schätzen

Stellt euch vor ihr seid jetzt direkt in diesem Bild an eurem Platz und es herrscht das gleiche Wetter wie gerade bei euch. Überlegt in der Gruppe: wie warm ist es unter dem Baum, daneben auf der Wiese, oder auf der Straße. Kleinräumig kann hier nämlich ein großer Temperaturunterschied herrschen. Je nachdem was bei euch am Bild gezeichnet ist: Wo ist der wärmste Platz? Wo der kälteste Platz? Klebt eure Einschätzung mit eine Stück Tixo auf das Plakat. Vergleicht jetzt mit den anderen Gruppen. Wie große sind die Unterschiede?

4. Überprüfen:

Versucht nun an einem Standort in eurer Nähe, im Schulhof, im Wald, das gleiche zu machen. Sucht euch einen Platz, der nicht zu groß ist und an dem es einen Baum, Strauch, andere Pflanzen und vielleicht Wiese, oder Steine, oder Asphalt,... gibt. Überlegt wieder, wo es am Wärmsten und wo am Kältesten ist. Dann markiert die beiden Punkte. Jetzt misst nach wie es wirklich ist. Dazu gibt es ein Thermometer, das jetzt zu jedem Platz kommt.

5. Diskussion:

Habt ihr gut geschätzt? Versucht nun zu argumentieren, warum ihr richtig geschätzt habt oder auch nicht. Was schützt vor Kälte oder Hitze? Wo wird Wärme gespeichert? Wie wichtig sind Bäume in der Natur und in der Stadt? Stellt nun den anderen Gruppen eure Untersuchungsfläche und Erkenntnisse vor.

Wissenswert

Bäume und Vegetation schützen vor Hitze, stellen aber auch einen Schutz vor Kälte dar. Vor allem kleinräumig entstehen dadurch viele Mikrohabitate, die wiederum Platz und Lebensraum für verschiedene Tierarten bieten. Aber auch der Mensch ist vor allem in Städten gut geschützt vor Hitzeperioden. Das Experiment lebt von der Umgebungstemperatur, Sonneneinstrahlung und Jahreszeit. Die Untersuchungsfläche muss unterschiedlich strukturiert sein (Windschutz, Wärmespeicherung, ...).

Vorsicht

Das Thermometer wird erst nach den Einschätzungen zur Überprüfung verwendet.

Unterricht draußen?



natop!a

