

👤 Arbeitsblatt „Warum wachsen Bäume nicht in den Himmel?“

Die meisten älteren Kinder wissen bereits, dass Pflanzen Wasser über die Wurzeln aufnehmen, denn viele kennen das Gießen der Pflanzen. Ab einem bestimmten Höhenunterschied zwischen Wurzel und Blatt kann aber nicht mehr genug Saugkraft aufgebaut werden – in unserem Experiment kommt man dann nicht mehr an die Flüssigkeit im Schlauch „heran“. Bäumen geht es ähnlich: Das Wasser aus den Wurzeln muss bis in die Blätter gesogen werden – wird die Flüssigkeit zu schwer, ist Schluss mit dem Wachsen!

Wenn das Wasser über die Blätter verdunstet, „fehlt“ den Blättern etwas, was sie dann bei den Wurzeln „nachfordern“. Das Wasser wird also von den Blättern angesogen. Dasselbe passiert im Schlauch: Durch die herausgezogene Luft muss etwas anderes in den Schlauch nachkommen, in unserem Fall die Flüssigkeit. Nur ist eben die Saugkapazität weder des Baumes noch von uns Menschen unendlich. Um den Saft in einem Zug höher zu saugen, hilft es, den Höhenunterschied zu verringern, also die Kanne höher zu stellen. Wenn die Kinder nicht aus demselben Schlauch trinken sollen, verwenden Sie einfach mehrere Schläuche oder schneiden Sie oben immer wieder ein Stück ab.

👤 Warum wachsen Bäume nicht in den Himmel?

Material:

- Kanne
- neuer transparenter Aquarienschlauch o. Ä.
- wasserfester Stift
- Saft



Warum wachsen Bäume nicht in den Himmel?

Name: _____

Alter: _____

Datum: _____

▪ Aufgabe

Was denkst du, wie Bäume trinken? Wie nehmen sie wohl Wasser auf? Male ein Bild von deiner Vorstellung auf ein separates Blatt oder die Rückseite.

▪ Experiment

Stelle eine Kanne mit Saft auf den Boden und setze dich davor auf einen Tisch. Hänge einen Aquarienschlauch mit einem Ende in die Kanne und versuche dann, aus dem anderen Ende des Schlauches wie durch einen Strohhalm den Saft zu trinken – du hast aber nur einen „Zug“. Was passiert? Die Ergebnisse jedes einzelnen Mitschülers werden als farbiger Strich auf dem Schlauch markiert.

Was könnte man wohl machen, um den Saft doch herauszusaugen?



die Kanne höher stellen



die Kanne tiefer stellen



den Schlauch einmal auf den Fußboden aufkommen und dann wieder hochgehen lassen

Hast du dich schon einmal gefragt, warum Bäume nicht unendlich weit in den Himmel ragen, sondern ab einer bestimmten Höhe nicht mehr wachsen? Das hat damit zu tun, wie sie trinken: Ihre Wurzeln ziehen Wasser aus dem Boden und schicken es hinauf in die Baumkrone. Wird der Weg jedoch zu lang, um das Wasser bis in die Blätter zu transportieren, dann wächst der Baum nicht über diese Höhe hinaus.