Wassertransport in Pflanzen und Bäumen

Wenn Du genau hinschaust, kannst Du feststellen, dass das Wasser in einer Blumenvasen mit der Zeit immer weniger wird. Du kannst richtig sehen, dass die Blumen „Durst“ haben.

Ich will Dir ein Experiment vorschlagen, das Du machen kannst, um genau zu sehen, wie die Blumen „trinken“.

Du braust dazu:

1 weiße Blume (z.B. Tulpe)

1 Messer

1 Tintenpatrone

1 Glas Wasser

Fülle nun das Glas mit Wasser und gib die Tinte in das Wasser.

Dann schneidest Du den Blütenstengel schräg an und steckst die Blume in das Wasserglas

Nach ca. 2 Tagen kannst Du beobachten, wie sich die Blütenblätter langsam blau verfärben, denn das durch die Tinte blau gefärbte Wasser steigt durch die feinen Kanäle des Stängels langsam nach oben in die Blütenblätter.

Wenn Du ganz genau hinschaust, kannst Du die Adern erkennen, in denen das Tintenwasser transportiert wird.

Und wenn Du nun einen bunten Strauß machen möchtest, dann nimmst Du verschiedene Blumen mit unterschiedlichen Farben und stellst diese in Wassergläser mit unterschiedlichen Farben, indem Du in jedes Wasserglas eine andere Tintenpatrone mit unterschiedlichen Farben gibst. So erhältst Du einen ganz besonderen bunten Blumenstrauß, den Du verschenken kannst.

Wusstest Du schon, dass die Pflanzen von den Wurzeln bis hin zu den Blättern mit einem durchgehenden Gefäßsystem versehen sind, das für den Wassertransport zuständig ist?

In vielen Blättern sind diese Gefäße zum Beispiel als Blattadern sichtbar, die Du durch Dein Experiment mit der blauen Tintenpatrone sichtbar gemacht hast. Die Gefäße im Blütenstengel und in den Blättern sind so eng, dass das Wasser von sich aus nach oben gezogen wird. Die treibende Kraft dieser Form des Wassertransports ist die so genannte Transpiration, denn die Blätter verdunsten über ihre Oberfläche ständig Wasser, welches in der Pflanze fehlt; der Wassertransport wird durch den Kapillareffekt unterstützt. Dazu benötigt die Pflanze keine Energie. Auf diese Weise können selbst die höchsten Bäume der Welt, die bis zu 120 Meter hohen Mammutbäume oder Sequoias mit Wasser versorgt werden.

Viele Grüße, Eure GRÜNFINDERin Doro