

# AKTIONSTIPPS



Aktionstipps zum Thema:

## TORFMOOS

**Achtung:** Statt Torfmoos kann jedes Laubmoos, das z.B. im Garten wächst, verwendet werden!

### Das Torfmoos

**Material:** Getrocknete (Torf) und frische, grüne Torfmoos-Pflanzen (wird vom Fachhandel angeboten); Objektträger und Deckgläser, Lupe, Binokular, Mikroskop

#### Aufgaben:

- Beschreibe den Bau einer frischen Torfmoospflanze!
- Untersuche ein grünes Blatt zunächst mit der Lupe, dann mit dem Binokular (Stereuolupe) und dem Mikroskop. Zeichne das Blatt in Übersicht und - bei stärkerer Vergrößerung - einen Ausschnitt mit wenigen Zellen. Beschrifte (Literatur)!

### Wasserspeicherkapazität

**Material:** 2 Handvoll Torfmoos aus dem Fachhandel.

**Information:** Torfmoose können ein Vielfaches ihres Eigengewichtes an Wasser aufnehmen. Dafür haben sie spezielle großlumige, abgestorbene Wasserzellen in den Blättchen und in der Rinde der Stämmchen. Die Zellen besitzen in den Außenwänden Poren, durch die das Wasser durch Kapillarkräfte in die Zellen gelangt. Besondere Wandversteifungen schützen die Wasserzellen beim Austrocknen vor dem Zusammenfallen. Außerdem können Torfmoose Wasser extrazellulär (außerhalb einer Zelle) speichern.

#### Durchführung:

- Trockne es mindestens 1 Woche lang bei Zimmertemperatur.
- Wiege das trockene Moos ab.
- Bedecke es einige Minuten lang mit Wasser und lasse es danach abtropfen.
- Wiege das nasse Moos ab. Das Wievielfache ihres Trockengewichtes können Torfpflanzen an Wasser aufnehmen?

### Dochtartiger (kapillarer) Wassertransport der Torfmoose

**Material:** Getrocknete Torfmoos-Pflanzen (werden vom Fachhandel angeboten); Becherglas, rote oder blaue Tinte, Stoppuhr

**Information:** Torfmoose haben kein innerzelluläres Transportsystem wie Bäume oder Kräuter. Der Transport erfolgt außerhalb von Zellen durch Kapillarkräfte. Wie bei einem Docht zieht sich das Wasser in den kleinen Zwischenräumen zwischen Stämmchen und eng am Stamm anliegenden herabhängenden Seitenästen sowie den eng anliegenden Stammlättchen empor.

**Durchführung:** Stelle ein getrocknetes Moospflänzchen in ein Becherglas, in das du zuvor 1 bis 2 cm hoch rote oder blaue Tinte eingefüllt hast! Miss in Abständen von ca. zwei Minuten, wie hoch die Pflanze jeweils rot (blau) eingefärbt ist!

### Saures Milieu „Nährstoffsituation“

**Material:** Getrocknete und frische, rötliche Torfmoos-Pflanzen (werden vom Fachhandel angeboten), Speisesoda, Becherglas, Leitungswasser, Pinzette

**Information:** Das Pigment "Sphagnorubin", ein in rotem Torfmoos enthaltenes Flavonoid, ist ein chemischer Indikator für Säure.

#### Durchführung:

- Lege die Torfmoose in eine basische Lösung (z.B. in lauwarmem Wasser aufgelöstes Speisesoda). Die rote Farbe sollte verblassen. Abhängig von der Tiefe des ursprünglichen Rot-Tons und der Stärke der Base wird die rote Farbe sich zu rosa, grün, blauviolett oder sogar zu schwarz verändern.
- Spüle die Pflanzen kurz in Wasser.
- Tauche die Pflanzen in eine saure Lösung (z.B. Zitronensaft oder Essig). Die ursprüngliche rote Farbe sollte sich wieder zeigen.

