

## Die zarten Baumeister der rauen Hochmoore

Torfmoose können über Flachmooren und in feuchten Wäldern Hochmoore aufbauen, wenn ein niederschlagsreiches, kühles Klima herrscht. Zunächst erobern sie den von anderen Pflanzen bewohnten Lebensraum, indem sie diese überwuchern und somit ersticken.

Das Torfmoos (Sphagnum) ist in Mitteleuropa mit über 30 Arten vertreten. Die Pflänzchen erreichen eine Höhe von etwa zehn Zentimetern, dann sterben die unteren Teile ab und vertorfen schließlich, während die Spitze weiterwächst. So bildet sich im Laufe der Jahrhunderte eine metermächtige Torfschicht, die zum überwiegenden Teil aus abgestorbenen Torfmoosen besteht. Da diese sich nicht vollständig zersetzen, werden auch kaum Nährstoffe für die nachwachsenden Pflanzen frei. Das Hochmoor besitzt folglich ein stattliches Nährstoffkapital, das aber der Vegetation nicht zur Verfügung steht. Ebenso wichtig ist die Funktion als CO<sub>2</sub>-Senke von Hochmooren

Um die wenigen freien Nährstoffe aufzunehmen, sondern Torfmoose Säure ab, wodurch das Moor stark versauert. Damit schaffen sie sich ihren optimalen Lebensraum gleich selbst. Ein Hochmoor ist letztlich ein großes Moospolster, auf dem sich nur wenige Pflanzen halten können.

Das Hochmoor ist vollgesogen mit Wasser. Der Grund dafür ist die Fähigkeit der Torfmoose, in ihren Hohlräumen und Kapillaren das Wasser hochzusaugen und zu speichern. Den Torfmoosen gelingt es aber nicht, Wasser aus der Tiefe des Grundwassers hochzuziehen: Die dazwischenliegende Torfschicht, die unter ihrem Eigengewicht dicht zusammengepresst ist, verhindert den Wassertransport ab einer Mächtigkeit von etwa einem halben Meter. Die oberste Torflage wird demnach nur vom Niederschlagswasser genässt, das saurer und nährstoffärmer ist als das Grundwasser.

Da die Wasserleitung und -speicherung rein mechanisch vor sich geht, können Sphagnen ihren Wasserhaushalt nicht regulieren. Fehlt also einmal Wasser, trocknet die Pflanze vollständig aus. Statt des satten Grüns oder Rotbrauns nehmen sie dann eine fahlgrüne bis blassrotbraune Färbung an, von der ihr Name "Bleichmoose" herrührt.



Quelle: Bundesamt für Umwelt, Wald u. Landschaft. Bern 1994.

### **Experiment:**

1. Stelle ein gut getrocknetes Torfmoospflänzchen mit dem Fuß in ein Wasserschälchen, welches mit Tinte angefärbtes Wasser enthält. Notiere deine Beobachtungen!
2. Wiege eine Handvoll feuchtes Torfmoos. Presse das Torfmoos aus und trockne es in der Sonne oder in einem Ofen. Wiege das Torfmoos erneut und berechne, wie viel Wasser die Pflanze speichern konnte.
3. Wie viel Prozent seines Eigengewichts kann Torfmoos speichern? Berechne aus deinen Ergebnissen aus Aufgabe 2.