

# Laubmoose: die "echten" unter den Moosen

Die Bryopsida sind sehr artenreich und auf der ganzen Welt zu finden. Im Vergleich zu den anderen Moosen (Bryophyten) weisen Laubmoose komplexere Strukturen auf und produzieren diverse Wirkstoffe, die bspw. ihre Umgebung beeinflussen und sie vor Pflanzenfressern schützen.

## The Bryopsida...

... are a very species-rich group of the bryophyta and are found worldwide. Compared to the other bryophytes they are characterized by more complex structures and the ability to produce many active substances that influence their environment and protect them against predatory species.



## Überall zuhause

Dank atemberaubender Vielfalt

Mit ca. 10.000 Arten, unterteilt in 5 Unterklassen, sind die Laubmoose die artenreichste Gruppe der Bryophyten und überall auf der Welt zuhause.

Die verschiedenen Arten sind jeweils exzellent an ihre Standortbedingungen angepasst und trotzen selbst den widrigsten Bedingungen.



**Kleines Blasenmützenmoos**  
*Physcomitrium patens*

Sporen

Protonema

## Aus Sporen zu neuem Leben

Wie ein neues Moos heranwächst

Sporen entwickeln sich zu fedrigen Strukturen, dem Protonema, die weiter in Chloronema und Caulonema unterteilt werden.

## Das erste Grün an Land

und die Entstehung neuer Wasserleitsysteme

Bryophyten gehören mit zur ersten Pflanzengruppe, die sich an Land entwickelte und Laubmoose sind am engsten mit den jüngeren Gefäßpflanzen verwandt.

So formen sie in ihren kleinen Blättern und Stämmchen definierte Zellen, die das aufgenommene Wasser weiterleiten. Diese Zellen werden als Vorstufe des komplexen Wasserleitsystems der Gefäßpflanzen angesehen.

## Eine Mütze aus Blasen?

Zum Ursprung des Namens

Die Kapsel, in der die Sporen von *Physcomitrium* heranreifen, sieht aus wie eine Blase mit Mütze. Daraus leitet sich der deutsche Name des "kleinen Blasenmützenmooses" ab.

**Caulonema**  
längliche Zellen mit wenigen Chloroplasten.

**Chloronema**  
kugelige Zellen mit vielen Chloroplasten.

## Zuhause in Schlamm und Ton

Wo sich kleine Blasenmützen am wohlsten fühlen

Das kleine Blasenmützenmoos ist in Europa, Asien und Nordamerika zu finden und lebt am liebsten an schlammigen Standorten und auf tonhaltigen Böden.



## Du kommst hier nicht rein

Wie Laubmoose ihre Nachbarschaft wählen

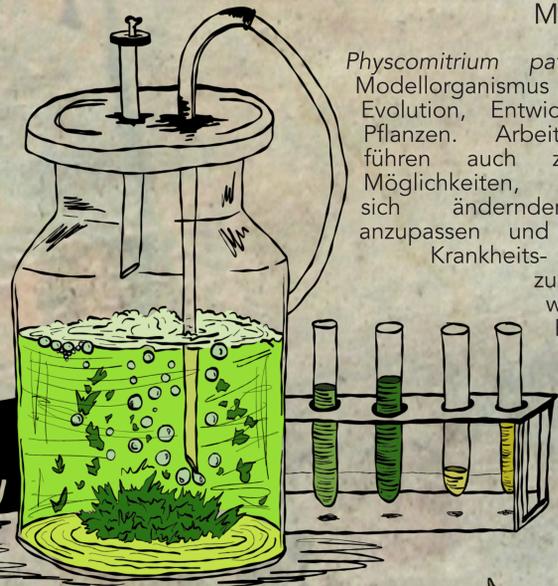
Laubmoose können die Pflanzen um sie herum beeinflussen, indem sie die Keimung der Samen (oder Sporen) fördern oder gar unterdrücken. So haben Laubmoose einen wichtigen Einfluss auf die Zusammensetzung der Arten bei der Besiedelung neuer Standorte. Sie dienen uns auch als Nachweis von Luftverschmutzung.



## Nur scheinbar unscheinbar

Mit großem Potenzial

*Physcomitrium patens* ist ein wichtiger Modellorganismus zur Erforschung von Evolution, Entwicklung und Aufbau der Pflanzen. Arbeiten an *Physcomitrium* führen auch zur Entdeckung neuer Möglichkeiten, Nutzpflanzen an die sich ändernden Umweltbedingungen anzupassen und dadurch Ernteeinträge, Krankheits- und Insektenresistenzen zu steigern. Außerdem wird diese unscheinbare Pflanze zur Produktion von Biokraftstoffen, medizinischen Wirkstoffen und menschlichen Proteinen genutzt.



## Schmeckt mir nicht

Wie Laubmoose sich selbst unappetitlich machen

Laubmoose produzieren besondere Verbindungen, sogenannte Polyphenole, mit fraßhemmender Wirkung. Deshalb stellen Laubmoose trotz ihres großen Vorkommens keine wirkliche Nahrungsquelle dar.

Forschende wollten es genauer wissen: sie ließen Nacktschnecken in einer Studie hungern und boten ihnen dann Laubmoose an. Doch selbst bei leerem Magen verschmähten sie das Grün der Moose.



Das Erbgut von *Physcomitrium patens* und seine 35.000 Gene sind auf 27 Chromosomen verteilt. Das sind etwa 10.000 Gene mehr als bei uns Menschen.

