



Blütenlose Pflanzen und Pilze

Moose, Schachtelhalme und Farne haben keine Blüten im herkömmlichen Sinn. Diese **Sporenpflanzen** vermehren sich in komplexen Fortpflanzungszyklen, welche man Generationswechsel nennt. Sie sind für Schüler der Mittelstufe ein (zu) schwieriges Thema! Dabei reifen in Sporenbehältern (Sporangien) asexuelle Sporen, welche nach ihrer Reife durch Wasser und Wind verbreitet werden. Aus diesen Sporen wachsen unscheinbare Vorkeime, welche oft winzige



männliche und weibliche Geschlechtsorgane tragen. Nach einer Befruchtung wächst wieder ein Sporenträger heran. Die Sporangien von Moosen ragen köpfchenartig aus dem Polster heraus.

*Moos mit Sporenköpfchen
(Sporangien)*

Moospolster haben eine wichtige ökologische Funktion. Sie halten das Regenwasser wie ein Schwamm zurück und verhindern so dessen raschen Abfluss. Dadurch schützen Wälder vor Hochwasser und bilden gleichzeitig Schutz vor einer raschen Austrocknung. Die Wasserrückhaltefähigkeit von Moosen kann gemessen werden, indem man aus einem Messgeschirr Wasser darauf schüttet und schaut, wie lange es geht, bis es nicht mehr aufgesogen wird und dessen Sättigung erreicht ist.



Die Sporenbehälter der Farne sind als tüpfchenartige Gebilde oder als Häufchen meist auf der Unterseite der vielgestaltigen Blattwedel zu finden. Mauerraute und Braunstieliger Streifenfarn wachsen an Steinmauern und zwischen den Steinen, Tüpfelfarn (= Engelsüss) liebt eher etwas schattigere Orte. Seine Sporangien sind durch das Blatt hindurch bereits auf der Oberseite zu sehen.

Tüpfelfarn (Polypodium vulgare) und Braunstieliger Streifenfarn (Asplenium trichomanes)



Moose, Flechten und Pilze an einem Holzzaun entlang dem Naturpfad



Faszinierend sind die Strukturen von **Flechten** unter der Lupe oder unter dem Binokular. Flechten können an altem Holz (Flechtzaun, Bäume) an Mauern und auf Steinen gefunden werden. Sie bilden in einer **Symbiose** eine Lebensgemeinschaft von Algen und Pilzen.

Pilze bilden innerhalb der Organismen eine eigene Welt. Sie gehören biologisch gesehen nicht zu den Pflanzen, da sie ihre Energie nicht aus



dem Sonnenlicht beziehen, also keine Fotosynthese machen. Pilze garantieren den Abbau der Biomasse. Dabei bilden die uns bekannten Fruchtkörper der Pilze nur einen kleinen Teil eines Geflechts von vielen Fäden, welches den Boden durchzieht und zahlreichen Wurzeln als Zubringer von Nährstoffen dient. Man

nennt dieses Pilzgeflecht ein Myzel. Dass Pilze einen eigentlichen Fadenteppich bilden können, wird auch bei den Schimmelpilzen offensichtlich. Zusammen mit zahlreichen anderen Mikroorganismen zerlegen Pilze abgestorbene Pflanzen- und Kadaverreste in ihre Bestandteile und nutzen so deren Energieinhalt. Sie führen dabei die Mineralien und Elemente wieder zurück in den Kreislauf der Natur.



Die Pilze im Reussdelta wurden zwischen 2012 und 2015 von Mitarbeitern der Mykologischen Gesellschaft Luzern untersucht. Deren Ergebnisse und Resultate können im Internet unter www.mglu.ch abgerufen werden.

Halimaschpilze an Laubholz