



Moose und Farne

Merkmale von Moosen und Farnen

Moose können einen Waldboden bedecken, wie ein dichter grüner Teppich. Allerdings besitzen sie **keine ‚richtigen‘ Wurzeln**; die ausgebildeten **Rhizoide** dienen dazu, die Pflanze im Boden zu verankern. Daher nehmen Moose **mit der gesamten Oberfläche** Wasser auf und speichern es wie ein Schwamm. Das Wasser wird nur langsam an den Boden abgegeben.

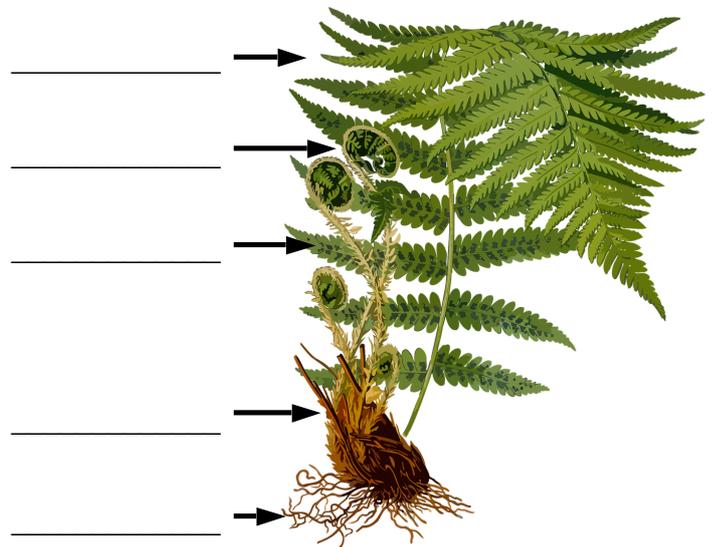
Farne hingegen sind größer, haben **wedelartige Blätter** und besitzen **‚richtige‘ Wurzeln** und Leitgefäße, um das durch die Wurzeln aufgenommene Wasser in die Blätter zu leiten. Farne bilden ein sogenanntes **‚Rhizom‘** aus, einen unterirdischen Spross, der der Pflanze eine großflächige Ausbreitung ermöglicht. **Junge Blätter** sind zunächst unten an der Pflanze zusammengerollt. In der Nähe von Farnen herrscht **eine hohe Luftfeuchtigkeit**, da sie viel Wasser verdunsten.

Moose und Farne als Sporenpflanzen

Bei näherer Betrachtung erkennt man, dass **weder Moose noch Farne Blüten oder Samen ausbilden**. Beide Pflanzen vermehren sich durch Sporen: Moose entwickeln lang gestielte **Sporenkapseln**, bei Farnen sind die Sporen auf der Blattunterseite. Durch den Wind werden die Sporen verstreut und es entwickelt sich ein **ungeschlechtlicher Vorkeim**. Er bildet sowohl weibliche als auch männliche Geschlechtszellen aus, welche sich dann befruchten. Das heißt, die geschlechtliche und ungeschlechtliche Form der Pflanze wechselt sich ab. Das ist ein sogenannter **Generationswechsel**.

1) Beschrifte mit Hilfe des Textes die Teile der Farnpflanze.

2) Erkläre, warum die Luft in einem Wald feuchter ist als außerhalb.



3) Experiment: Wie viel Wasser kann Moos aufnehmen?

Material: Ein Glas, Wasser, Küchenwaage, trockenes Moos und Stift und Zettel.

1. Wiege zunächst das Leere Glas. Dann füllst du das Glas mit Wasser und wiegst es erneut. Die Differenz ist das Gewicht des Wassers.
2. Lege das Moos ins Glas und warte einige Minuten.
3. Entnimm das Moos und Wiege das Wasserglas erneut.
Wie viel Wasser wurde aufgenommen?



Moose und Farne (Lösung)

Merkmale von Moosen und Farnen

Moose können einen Waldboden bedecken, wie ein dichter grüner Teppich. Allerdings besitzen sie **keine ‚richtigen‘ Wurzeln**; die ausgebildeten **Rhizoide** dienen dazu, die Pflanze im Boden zu verankern. Daher nehmen Moose **mit der gesamten Oberfläche** Wasser auf und speichern es wie ein Schwamm. Das Wasser wird nur langsam an den Boden abgegeben.

Farne hingegen sind größer, haben **wedelartige Blätter** und besitzen **‚richtige‘ Wurzeln** und Leitgefäße, um das durch die Wurzeln aufgenommene Wasser in die Blätter zu leiten. Farne bilden ein sogenanntes **‚Rhizom‘** aus, einen unterirdischen Spross, der der Pflanze eine großflächige Ausbreitung ermöglicht. **Junge Blätter** sind zunächst unten an der Pflanze zusammengerollt. In der Nähe von Farnen herrscht **eine hohe Luftfeuchtigkeit**, da sie viel Wasser verdunsten.

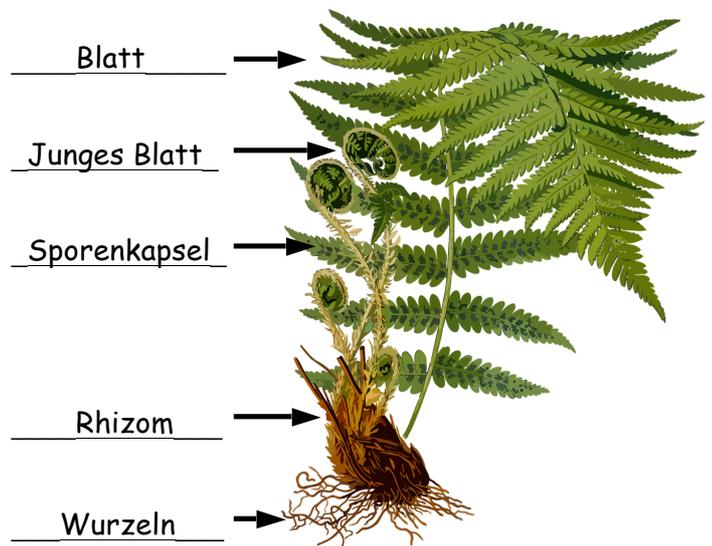
Moose und Farne als Sporenpflanzen

Bei näherer Betrachtung erkennt man, dass **weder Moose noch Farne Blüten oder Samen ausbilden**. Beide Pflanzen vermehren sich durch Sporen: Moose entwickeln lang gestielte **Sporenkapseln**, bei Farnen sind die Sporen auf der Blattunterseite. Durch den Wind werden die Sporen verstreut und es entwickelt sich ein **ungeschlechtlicher Vorkeim**. Er bildet sowohl weibliche als auch männliche Geschlechtszellen aus, welche sich dann befruchten. Das heißt, die geschlechtliche und ungeschlechtliche Form der Pflanze wechselt sich ab. Das ist ein sogenannter **Generationswechsel**.

1) **Beschrifte mit Hilfe des Textes die Teile der Farnpflanze.**

2) **Erkläre, warum die Luft in einem Wald feuchter ist als außerhalb.**

In einem Wald ist die Luft feuchter, weil
die verschiedenen Pflanzen Wasser
verdunsten, d.h. an die Luft abgeben.
Besonders wenn es geregnet hat,
entsteht ein sehr feuchtes Klima,
da der Wald durch die großen
Schattenflächen nur langsam trocknet.



3) **Experiment: Wie viel Wasser kann Moos aufnehmen?**

Material: Ein Glas, Wasser, Küchenwaage, trockenes Moos und Stift und Zettel.

1. Wiege zunächst das Leere Glas. Dann füllst du das Glas mit Wasser und wiegst es erneut. Die Differenz ist das Gewicht des Wassers.
2. Lege das Moos ins Glas und warte einige Minuten.
3. Entnimm das Moos und Wiege das Wasserglas erneut.
Wie viel Wasser wurde aufgenommen?