Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern
Band: 40 (2016)

Artikel: Moosflora des Kantons Luzern
Autor: Zemp, Fredi / Schnyder, Norbert / Danner, Elisabeth
Kapitel: 4: Moose und ihre Lebensweise
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-842462

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 22.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

4 Moose und ihre Lebensweise

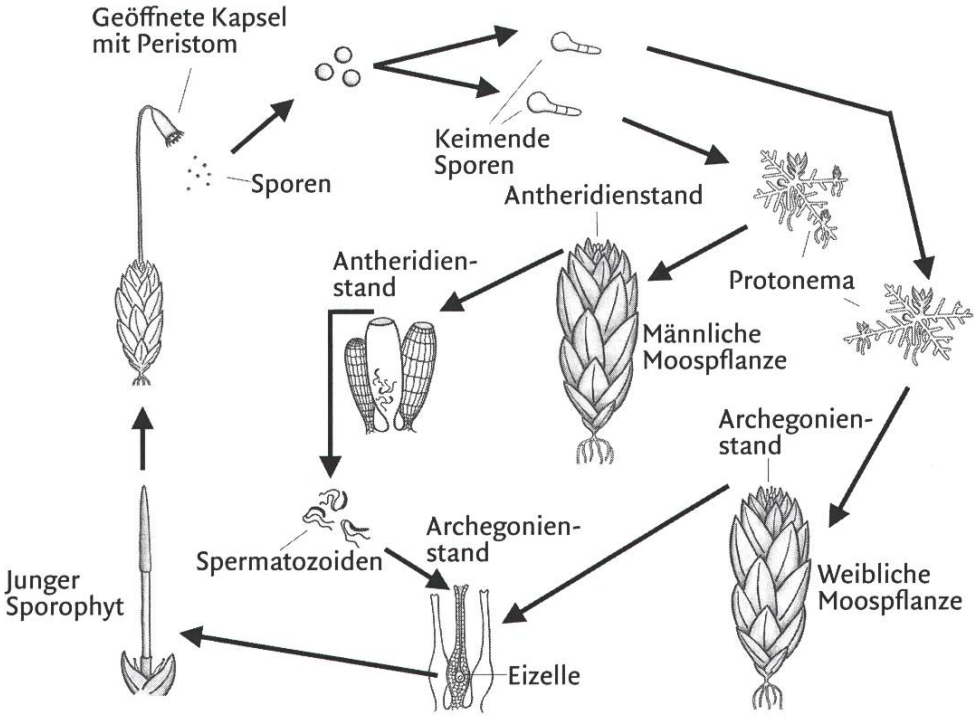
Moose sind Sporenpflanzen.
Moose vermehren sich wie Farne, Schachtelhalme und Bärlappe mit winzigen, einzelligen Sporen, die meist in grosser Zahl gebildet werden. Eine Spore ist eine Zelle, in der das ganze Erbgut einer Pflanze vorhanden ist. Sie keimt aus und wächst zu einer neuen Moospflanze heran.
Die ersten Landpflanzen waren alle Sporenpflanzen. Die komplizierter gebauten und meist viel grösseren Samenpflanzen tauchten im Verlaufe der Evolution erst erheblich später, etwa vor 120 Millionen Jahren, auf.
Die Verbreitungsstrategie mit Sporen entwickelte sich im Erdaltertum und existiert bereits seit rund 400 Millionen Jahren. Sie funktioniert noch heute mit allen ihren Vor- und Nachteilen. Die Sporen sind zwar sehr klein, meist zwischen einem Zehntel und einem Hundertstel Millimeter, aber die Moospflanzen produzieren über Hunderttausende von ihnen. Die Wahrscheinlichkeit ist daher gross, dass eine Spore auf geeignetes Substrat fällt und eine neue Pflanze auskeimen kann. Die Kleinheit der Sporen begünstigt deren Ausbreitung über Hunderte von Kilometern.

Moose haben keine Wurzeln, sondern Rhizoide.
Moose nehmen Wasser und die darin gelösten Nährstoffe über die ganze Pflanzenoberfläche auf. Die wurzelartigen Organe, sogenannte Rhizoide, sind Haftorgane ohne Wasserleitgewebe. Sie dienen also der Verankerung des Mooses auf seinem Substrat.
Nur wenn das Moos feucht ist, kann es Photosynthese betreiben. Trocknet es aus, fällt es in einen scheintoten Zustand. Bei erneuter Befeuchtung wird der Stoffwechsel sofort wieder aktiviert. Auf diese Weise können Moose im Extremfall mehrere Jahre ohne Wasser überleben.

Moose haben weder Lignin noch Leitgefässe.
Gefässpflanzen besitzen im Gegensatz zu Moosen Lignin und differenzierte Leitgefässe.
Lignin ist ein Zellwandstoff, auch Holzstoff genannt, der die Zellwände festigt und es der Pflanze erlaubt, Stabilität und eine gewisse Grösse zu erlangen.
Leitgefässe ermöglichen, dass Wasser und Nährstoffe über viele Meter transportiert werden können. Einige Laubmoose besitzen leitbündelartige Strukturen. Deren Funktion ist aber nur schwach ausgebildet.

Die grössten einheimischen Moose erreichen eine Höhe von rund 50 cm. Das in unseren Moor- und Bruchwäldern wachsende Gemeine Widertonmoos, *Polytrichum commune*, ist unsere grösste Moosart.

Moose entwickeln sich in einem Generationenwechsel.
Die ausdauernde, grüne Moospflanze ist Träger (Gametophyt) der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane (Gametangien). Das männliche Geschlechtsorgan heisst Antheridium, das weibliche Archegonium. Sie können je nach Moosart auf demselben Stämmchen oder auf verschiedenen Stämmchen getrennt oder gar getrennt auf verschiedenen Pflanzen vorkommen.
In den Antheridien bilden sich Spermatozoiden, in den Archegonien entsteht die Eizelle. Wenn die begeisselten und damit beweglichen Spermatozoiden frei werden, schwimmen sie im Regenwasser zu den Archegonien und befruchten die Eizelle. Die beiden Chromosomensätze verschmelzen, es wächst ein ungeschlechtlicher Sporophyt heran, der die Sporen produziert. Bei der Sporenbildung wird der Chromosomensatz wieder halbiert. Der ungeschlechtliche Sporophyt ist nicht selbständig. Er sitzt auf dem Gametophyten und wird von diesem ernährt.
Aus der Spore entwickelt sich zunächst ein Vorkeim (Protonema). Aus diesem wächst später die eigentliche Moospflanze.
Der Wechsel zwischen einer geschlechtlichen und einer ungeschlechtlichen Generation heisst Generationswechsel.



Fortpflanzungszyklus der Moose mit dem charakteristischen Wechsel zwischen gametangienbildender und sporenbildender Generation (von Thomas Kiebacher, aus Bergamini 2015)