

Spezielle Botanik, Spezielle Zoologie

SS 2020

Moose Bryophyten



Moose

- Entstanden aus Grünalgen
- Kein Stütz- und Leitgewebe
- Generationswechsel

Die Gametophyten (geschlechtliche Generation) der Moose sind die grünen Moospflänzchen

- Lappig
- Beblättert
- Photosynthesepigmente Chlorophyll a und b, Stärke als Speichersubstanz und Zellwände aus Zellulose, aber ohne Lignin

Die Sporophyten (ungeschlechtliche Generation)

Unterscheidung Moose und Samenpflanzen

Samenpflanzen

Wasseraufnahme über Wurzeln

Wassertransport über Sprossachse

Wurzeln

Fortpflanzung über Blüten

Moose

Wasseraufnahme über die Oberfläche der Blättchen und Stämmchen, haftet an Saughaare

Kein Wassertransport über Stämmchen

Rhizoide dienen nur der Verankerung im Boden

Fortpflanzung über Sporenkapsel

Moospflanze

Sporophyt

doppelter
Chromosomensatz,
ungeschlechtlich,
Sporen

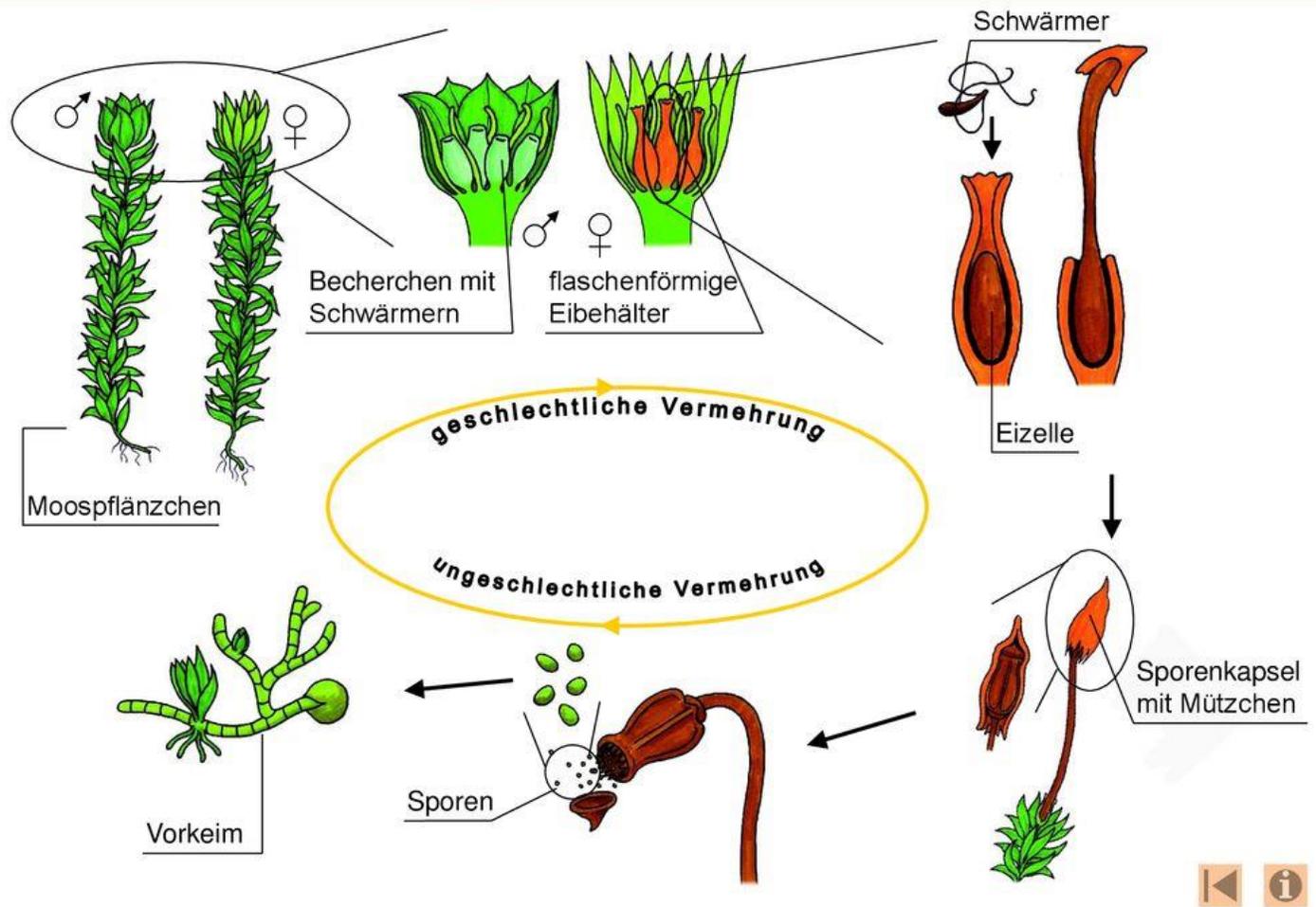
Gametophyt

einfacher
Chromosomensatz
geschlechtlich,
Geschlechtszellen



Generationswechsel

Der Generationswechsel bei Moosen BioTOP 2



Hornmoose, Lebermoose, Laubmoose

Anthocerotophyten
(Hornmoose)



Hepaticophyten
(Lebermoose)



Bryophyten
(Laubmoose)

Laubmoose

ca. 15000 Arten die größte der drei Moos-Klassen

in **Stämmchen und Blätter** gegliedert

Die **Blättchen** sind **häufig spiralig** um das Stämmchen angeordnet

Blättchen haben Mittelrippe

Blättchen **einfache Spitze** (nie mehrspitzig)

Rhizoiden (einzellige Fäden, verankern

Moos im Boden



Gipfelfrüchtige (akrokarpe) Laubmoose

- **Stengel zumeist aufrecht, wenig** oder gabelig **verzweigt**.
- Stengel stehen dicht beieinander, wodurch Rasen, Polster entstehen.
- Die **Sporophyten** (Kapseln mit Stielen) **sitzen auf dem Ende der Stämmchen** (an der Spitze) oder am Ende kurzer Hauptäste.
- Blattrippe ist vorhanden
- Zellen sind rechteckig, quadratisch oder rundlich= Blattzellnetz ist parenchymatisch.

Gipfelfrüchtiges (akrokarpe) Laubmoos



Polytrichum formosum

schönes Frauenhaarmoos



Seitenfrüchtige (pleurocarpe) Laubmoose

- Stengel unregelmäßig, **dicht bis fiederartig verzweigt, Pflanzen niederliegend**
- Die **Sporophyten sitzen meist an den Seiten der Ästchen** oder Stämmchen (seitenständig) , zumeist auf langer Seta.
- die Zellen der Blätter extrem lang und dünn= Blattzellnetz ist prosenymatisch (unter Mikroskop sichtbar)

Seitenfrüchtiges (pleurocarpe) Laubmoos



Hylocomium splendens

Etagenmoos



Sphagnum, Torfmoos



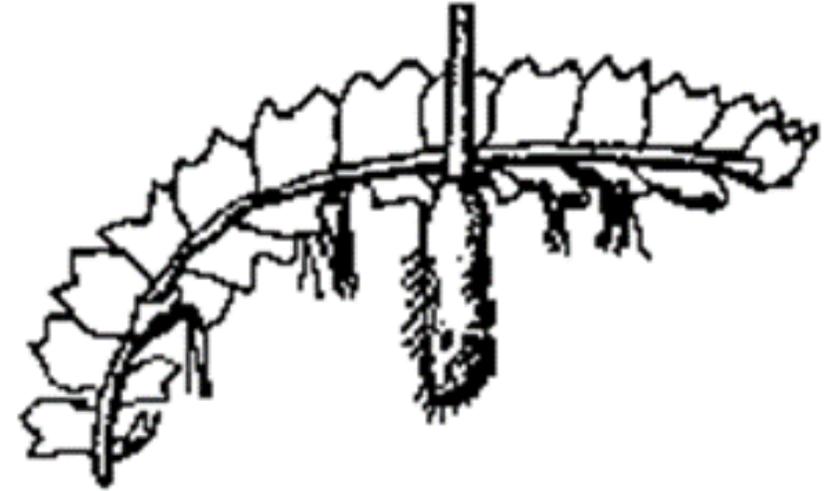
Torfmoos (Sphagnum)

- gehören zu den Laubmoosen
- An der Spitze der Stämmchen viele kurze Äste zu dichten Köpfen zusammengedrängt
- Blättchen mit schmalen grünen Zellen (Chlorocyten) und farblosen großen Zellen (Hyalocyten).
- In Moore und nährstoffarme Feuchtgebieten



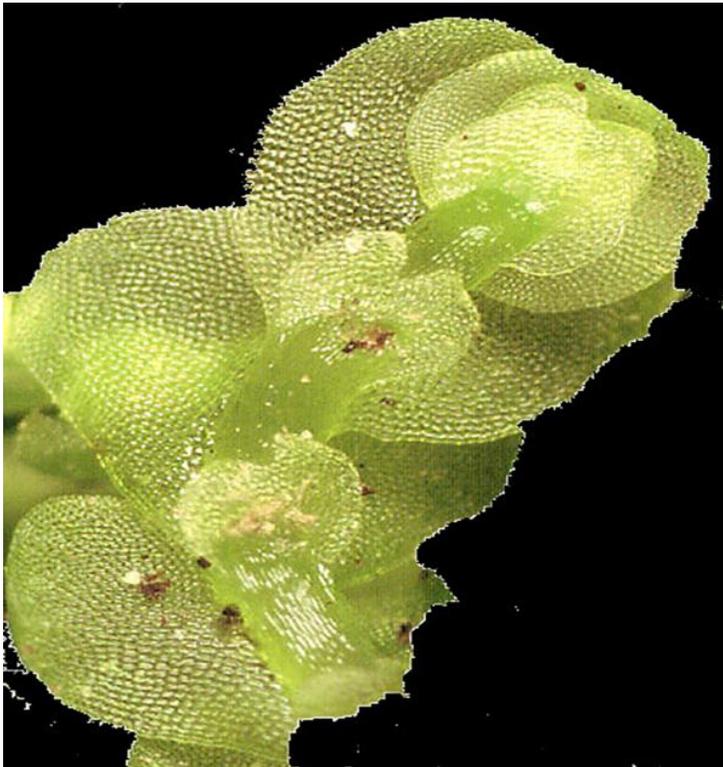
Lebermoose

- ca. 10000 Lebermoos-Arten
- beblättert oder thallös
- In den Zellen meistens **Ölkörper**
- Oft charakteristischen Geruch
- der Sporophyt bleibt meist noch sehr lange vom Gewebe des Gametophyten umhüllt



Lebermoose

beblättert (folios)



Mit flachen Thallus (thallös)



Foliose Lebermoose

- Blättchen mit Stämmchen, Unterblättchen und Flankenblättchen
- **Keine Mittelrippe**
- **Blättchen vorne abgerundet**
- Blättchen **mit 2-5** Lappen, oder Blättchen in ein bis wenige Zellen **breite Fäden aufgelöst**
- **Ölkörpern**



Moos des Jahres 2020

Schönes Federchenmoos (*Ptilidium pulcherrimum*)



Schönes Federchenmoos

dichte, niedrige Polster, die an schattigen Standorten eher grün, an lichtreicheren eher rotbraun bis rot erscheinen



Schönes Federchenmoos

Stämmchen werden bis zu 2 cm lang und sind dicht ein- bis zweifach gefiedert



Thallöse Lebermoose

- Pflanzen nicht in Stämmchen und Blättchen gegliedert, thallös.
- Mit **Brutkörpern** für vegetative Vermehrung



Bedeutung der Moose für das Ökosystem

- Pionierrolle und bilden Untergrund für andere Pflanzen
- Wasserspeicher und Beschattung des Bodens
- Fixierer von Nährstoffen
- Lebensraum für kleine Tiere

Moosmonitoring

- Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*)
- Etagenmoos (*Hylocomium splendens*)
- Grünstengelmoos (*Scleropodium purum*)
- Zypressenschlafmoos (*Hypnum cupressiforme*)
- Echtes Tannen Tujamoos (*Abietinella abietina*)

Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*)

- kräftige Moose ca. 15 cm langen Stämmchen
- einfach gefiedert
- Die Stämmchen meistens rot (schimmert durch Blätter)
- Stämmchen schauen wie kleine Würmer aussehen
- häufiges Moos europäischer Wälder und Heiden



Etagenmoos (*Hylocomium splendens*)

- schwach-saurem Waldboden, Bergwiesen, Moore, Heiden
- gelb- bis bräunlichgrüne, glänzende, oft ausgedehnte Rasen
- Stämmchen sind zwei- bis dreifach gefiedert
- Etagen



Gemeines Grünstängelmoos (Scleropodium purum)

- 15 cm lange Stämmchen.
- einfach gefiedert,
- Farbe zwischen gelbgrün, braungrün, grasgrün und dunkelgrün
- Ähnlich Rotstängelmoos aber grüner Stängel
- stickstoffreiche Waldböden/-ränder



Zypressenschlafmoos (Hypnum cupressiforme)

- ausgedehnte Rasen
- 3–10 cm lange, gelblich, olivgrün bis sattgrün glänzende Stängel
- Stängel schauen wie Zöpfchen aus
- Der Kapselstiel entspringt seitlichen Kurztrieben
- stark sichelige Blätter
- Auf Erde, Baumstümpfen, Gestein und Holz, oft in Massenbestände in Wäldern



Echtes Tannen-Thujamoos (*Abietinella abietina*)

- wenig verzweigten und meist aufsteigenden Stämmchen sind einfach gefiedert.
- lockere Rasen
- Stämmchenblätter sind breit eiförmig
- Stämmchen und Äste haben zahlreiche Paraphyllien (kleine filament-, schuppen- oder blattartige Struktur)
- An sonnigen, überwiegend schwach basischem Substrat auf trockenen Standorten

