

Zeitschrift: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee
Herausgeber: Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Band: - (1986)

Artikel: Das Naturschutzgebiet Seeliswald westlich Reutigen
Autor: Strasser, Walter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1096786>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.03.2026

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

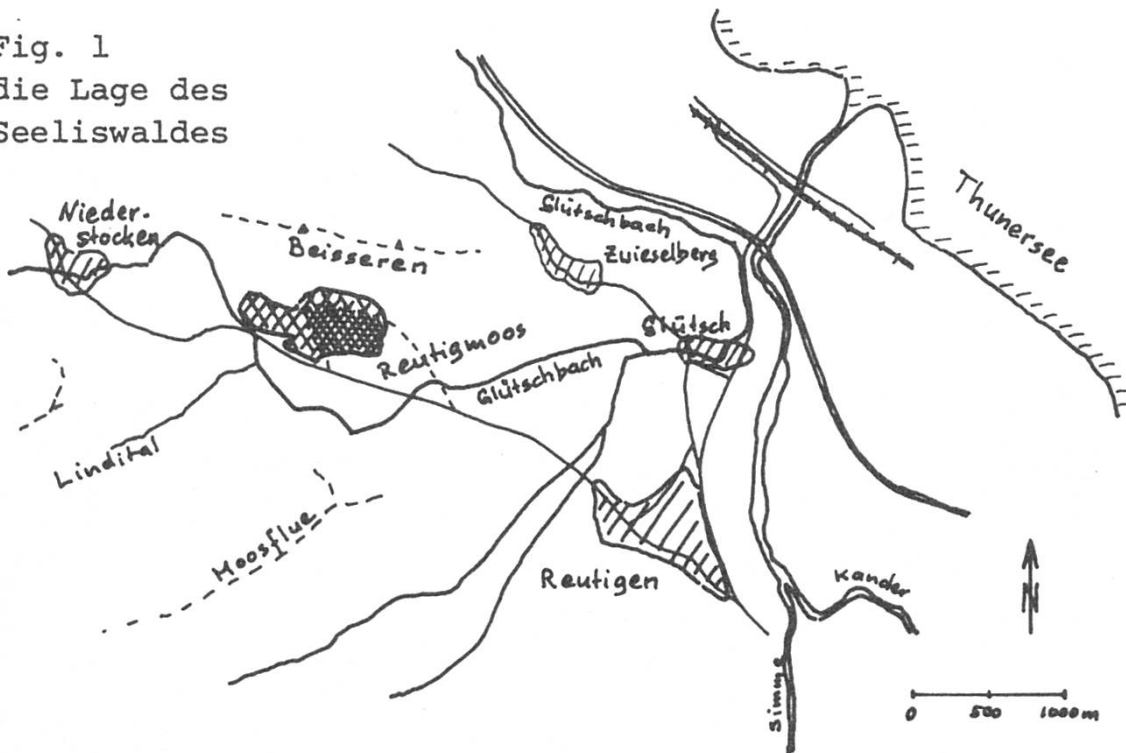
Walter Strasser

Das Naturschutzgebiet Seeliswald westlich Reutigen

Einleitung

Der Seeliswald ist ein 29 ha grosses Waldstück im Gebiet des Reutigmooses zwischen Reutigen und Niederstocken. Das auf rund 620 m ü.M. gelegene Areal wird im Norden durch den Hügelzug Beisseren von Zwieselberg begrenzt, im Süden durch die Strasse, welche Reutigen mit dem Stockental verbindet.

Fig. 1
die Lage des
Seeliswaldes



Der durch ein Strässchen abgegrenzte 13,72 ha grosse östliche Teil (in der obigen Karte enger schraffiert) steht seit 1946 unter Naturschutz und wird durch die Naturwissenschaftliche Gesellschaft Thun (NGT) betreut. Die Burgergemeinde Reutigen darf das Gebiet aber weiterhin forstlich nutzen.

Am Fusse der Beisseren entspringen verschiedene natürliche Quellen, aus denen kleinere Bäche durch den Seeliswald fliessen. Sie enden alle in kleineren Sumpfflächen verschiedenster Art, welche aber ohne Ausnahme keine Abflüsse aufweisen. Die eigentliche Entwässerung des Tales geschieht durch den Glütschbach – im Oberlauf Feissibach genannt –, der südlich des Seeliswaldes zum grössten Teil in künstlichem Bette nach Osten fliesst, um kurz vor der Kander plötzlich umzubiegen und durch das Glütschtal im ehemaligen Kanderbett in nordwestlicher Richtung zur Aare zu fliessen.

1. Das Klima

Zum Verständnis der Vegetation des Seeliswaldes müssen vorerst die klimatischen Verhältnisse etwas beleuchtet werden.

Die Niederschlagsmenge wird bestimmt durch die Lage in der Stauzone der Stockhornkette. Obwohl Thun weniger als 1000 mm Niederschläge im Jahr aufweist, müssen wir für den Seeliswald, der in der Luftlinie nur 5 km entfernt liegt, mit ca. 1340 mm rechnen. Folgende Messungen der letzten Jahre liegen vor:

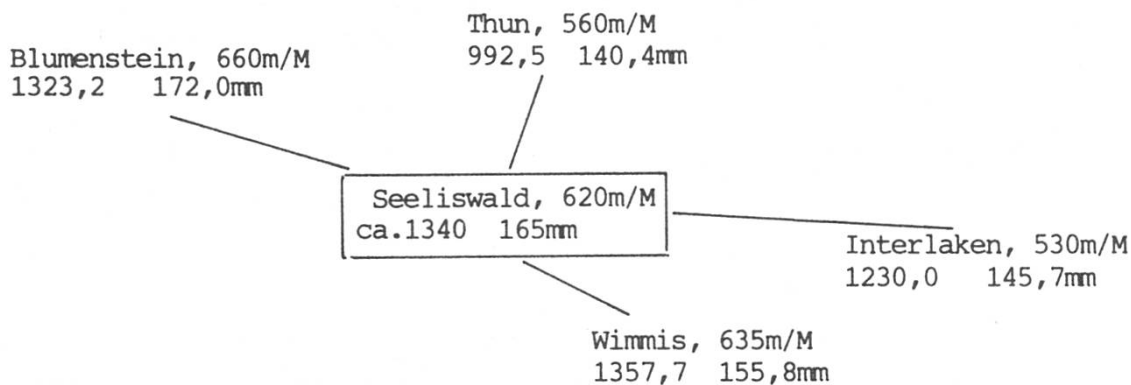


Fig. 2

Jährliche Niederschlagsmengen und Juni-Niederschläge umliegender Orte (Mittel der Jahre 1972 – 81 nach Annalen der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt).

Die 1340–1350 mm Niederschläge für den Seeliswald stimmen auch mit der Niederschlagskarte von Uttinger von 1948 überein.

Die Stockhornkette beeinflusst auch die Temperaturen des Seeliswaldes sehr stark. Wie Fig. 3 der Sonnenbahn zeigt, geht hier die Sonne im

[illegible]

Sonnenbahnen für den Seeliswald zu verschiedenen Jahreszeiten
(leicht überhöht).

Thun:	Januar	0,0 °C
	Juli	18,0 °C
	Jahresmittel	8,9 °C

	Sommer	Herbst	Winter	Frühling
Bern	3,8°C	1,5°C	0,06°C	keine
Interlaken	4,5°C	1,9°C	0,00°C	Angaben

Die Werte für den Seeliswald sind wegen der örtlichen Verhältnisse eher mit denjenigen von Interlaken zu vergleichen. Das Lokalklima des Seeliswaldes zeichnet sich also durch reichliche Niederschläge, verkürzte Sonnenscheindauer und demzufolge relativ niedrigen Temperaturen aus.

2. Die Entstehung des Seeliswaldes

Das Reutigmoos und der Seeliswald verdanken ihre Entstehung den Eiszeiten und einem Bergsturz. Die Eismassen und die Flüsse der Zwischeneiszeiten schufen nicht nur ein Tal von Reutigen über Stokken–Blumenstein–Wattenwil bis Bern, sondern dichteten den Boden z.T. mit dem feinen Material der Grundmoränen ab, so dass er vielerorts undurchlässig wurde. Ein Bergsturz aus dem Lindital (siehe Fig. 1) bildete vor 3000 Jahren, also lange nach der letzten Eiszeit, im Gebiet des Seeliswaldes einen wirkungsvollen Riegel, so dass das Dreieck Reutigen–Seeliswald–Glütsch versumpfte. Genaueres wird unten erläutert.

Ältere Bewohner des Gebietes mögen sich erinnern, dass bis zum 2. Weltkrieg nicht nur Teile des Seeliswaldes, sondern auch das Wiesland zwischen dem Seeliswald und dem Stockhornfuss mit Blöcken verschiedenster Grösse übersät waren. In den Kriegsjahren wurden dann die Blöcke zur Gewinnung von Kulturland weggeräumt. Zudem wurde das früher botanisch sehr berühmte Sumpfgebiet Reutigmoos weitgehend drainiert, womit eine ganze Reihe von interessanten Sumpfpflanzen entweder ganz verschwanden oder heute nur noch sehr vereinzelt im Seeliswald vorkommen. Prof. Rytz erwähnt 1944 in der «Flora von Bern» für das Reutigmoos z.B. Einorchis (*Herminium monorchis*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Gemeine Sumpfwurz (*Epipactis palustris*), Moorenzian (*Swertia perennis*), Zwiebelorchis (*Liparis loeselii*), Lungenenzian (*Gentiana pneumonantha*), Fieberklee (*Menjanthes trifoliata*).

Der Fieberklee kommt noch in grösserem Bestand im Seeliswald vor; die Gemeine Sumpfwurz und den Lungenenzian findet man nur noch

in wenigen Exemplaren, während die andern ganz aus dem Gebiet verschwunden sind.

Die Zeit des Bergsturzes wurde auf zwei verschiedene Arten bestimmt. 1968 führte ich mit einem Handbohrer des Botanischen Institutes Bern verschiedene Bohrungen durch. Das direkt über dem Untergrund liegende Torfmaterial liess ich sowohl vom Physikalischen, wie vom Botanischen Institut der Universität Bern bestimmen. Die C 14-Methode der Physiker wie auch die Pollenanalyse der Botaniker ergaben unabhängig voneinander die Alter der verschiedenen Proben von 3000 ± 100 Jahren. Damals muss also der Sumpf – anfänglich als Flachmoor – entstanden sein, um dann z. T. in ein Hochmoor überzugehen.

Der den Sumpf verursachende Bergsturz muss aus dem oberen Teil des Linditales erfolgt sein. Die Blöcke donnerten mit solcher Geschwindigkeit herunter, dass sie z. T. ein ganzes Stück am gegenüberliegenden Hang hinaufrollten. Da der Hügelzug Beisseren aus Liasgestein besteht, ist die Herkunft der Malmkalkblöcke von der Stockhornkette her unbestritten.

3. Die Vegetation des Seeliswaldes

Der Seeliswald zeigt einen ausserordentlichen Reichtum an verschiedenen Pflanzen. Trotz seiner geringen Ausdehnung konnte ich hier in den 60er Jahren 360 Blütenpflanzen und Farne und 175 Moosarten feststellen, was je einem Sechstel bis Siebentel der Schweizer Arten entspricht. Davon sind im Reservatsgebiet 276 Blütenpflanzen und 158 Moose anzutreffen. Randlich des Seeliswaldes finden sich noch zusätzlich 40 Blütenpflanzen und 9 Moose.

Die Flechtenvegetation ist hingegen erstaunlich arm. Sie zeugt für grosse Feuchtigkeit, verbunden mit geringer Lichtmenge des Gebietes.

Wie erklärt sich die grosse Vielfalt? Ein Faktor, der zur Erhöhung der Artenzahl beiträgt, ist der nahe Alpenrand. Von der Stockhornkette strahlen verschiedene Arten bis ins Untersuchungsgebiet aus. Es seien erwähnt:

Alpengänsekresse (*Arabis alpina*)
 Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*)
 Alpenheckenkirsche (*Lonicera alpigena*)
 Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*)
 Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*)
 Alpen-Heckenrose (*Rosa pendulina*)
 Steinbeere (*Rubus saxatilis*)
 Klebrige Salbei (*Salvia glutinosa*)
 Weisses Germer (*Veratrum album*)
 Quirlblättriger Salomonssiegel (*Polygonatum verticillatum*)
 Moosorchis (*Goodyera repens*) usw.

An Moosen:

Sternmoos (*Mnium orthorhynchum*)
 Geradbüchsenmoos (*Orthothecium rufescens*) usw.

Wesentlicher ist aber die Vielfalt des Untergrundes, die eine Mannigfaltigkeit der Vegetation zur Folge hat. Die folgende Karte diene zur Übersicht der Verhältnisse. Sie ist gegenüber der Wirklichkeit stark vereinfacht, damit sie in diesem Massstab noch lesbar ist.

Mit Hilfe einiger Geographiestudenten habe ich seinerzeit im interessanten Teil des Seeliswaldes für viele Punkte die genaue Meereshöhe vermessen. Die Resultate der zahlreichen Bohrungen ergeben ein Profil für die Torfmächtigkeit. Die Figur 4 gibt die Grundwasserverhältnisse längs der Linie A-B (siehe Fig. 5) und die Torfmächtigkeit längs des Schnittes C-D wieder.

Fig. 4
 Profile A-B und C-D für Grundwasserspiegel und Torfmächtigkeit (unterschiedliche Massstäbe). Schnitte siehe nachstehende Karte.

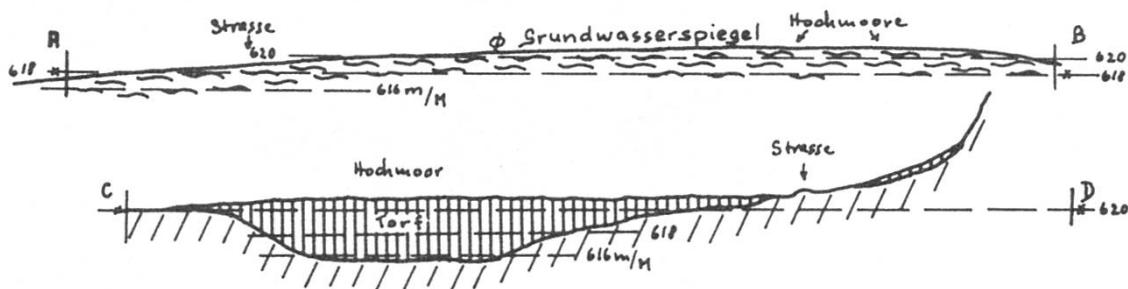
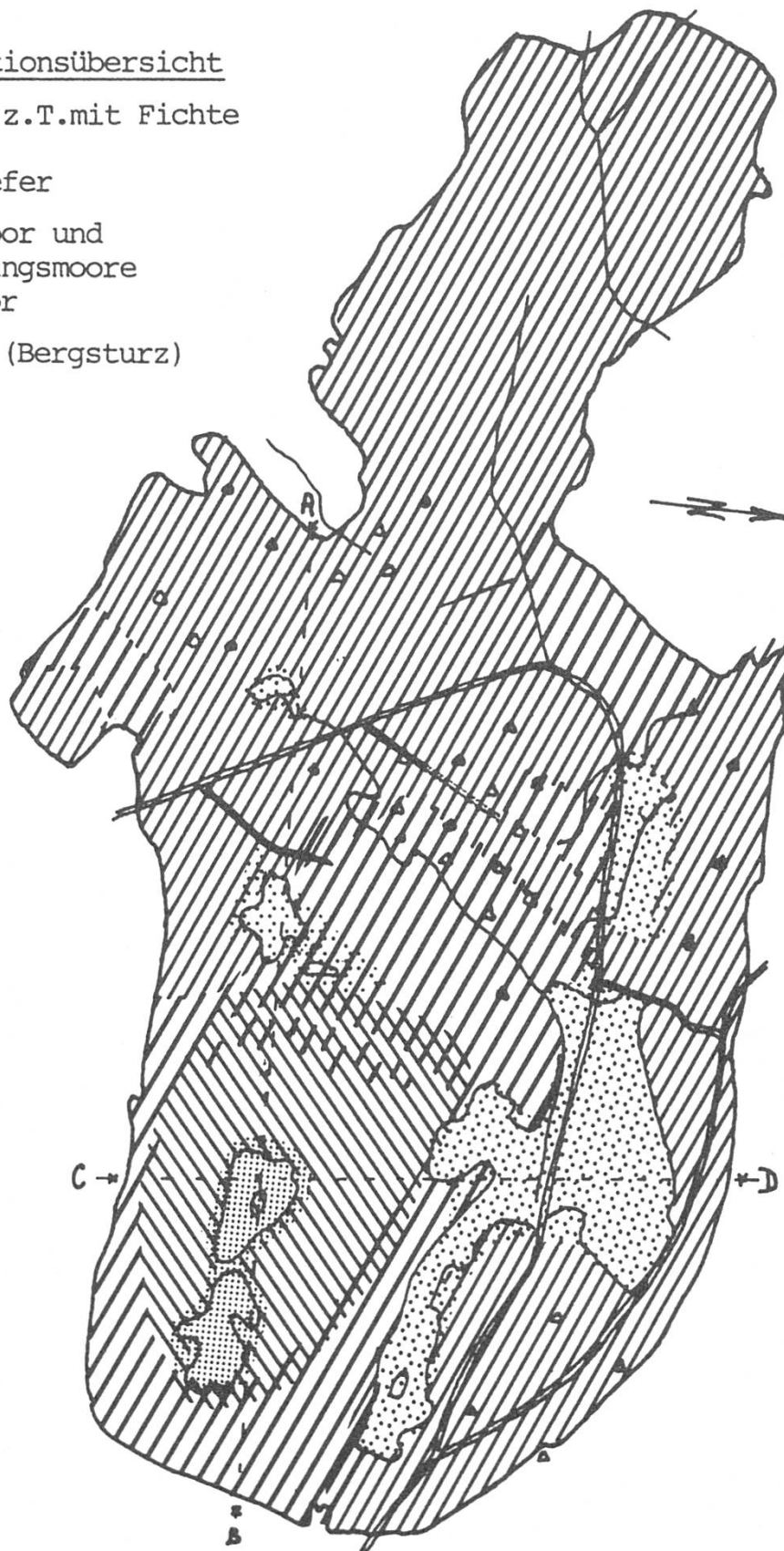


Fig. 5

Vegetationsübersicht

-  Buche, z.T.mit Fichte
-  Fichte
-  Waldkiefer
-  Flachmoor und
Uebergangsmoore
-  Hochmoor
- $\triangle \triangle$ Blöcke (Bergsturz)



Die stark versumpften Gebiete im Südosten weisen deutlich die grösste Torfmächtigkeit auf: knapp 5 Meter. Der Grundwasserspiegel zeigt die für Hochmoore typische Wölbung, die im Abschnitt «Hochmoor» erklärt wird. Obwohl die Oberfläche der Hochmoore im Südosten bei 621 m ü. M. liegt, treffen wir hier bedeutend feuchtere Verhältnisse an, als im nur 300 Meter entfernten rund 620 m ü. M. gelegenen Gebiet des Strässchens im westlichen Teil des Schnittes. Im Folgenden sei versucht, die einzelnen Biotope kurz darzustellen.

3.1 Buchenwald

Er nimmt weitaus den grössten Teil des nicht geschützten Areals des Seeliswaldes ein. Im westlichen Teil ist er kaum von den Buchenwäldern der Umgebung zu unterscheiden. Der Boden ist kalkreich und trocken und weist leicht saure bis leicht basische pH-Werte auf. Neben der Buche spielen eine Rolle:

Ausdauerndes Bingelkraut (*Mercurialis perennis*)

Waldmeister (*Asperula odorata*)

Gelbe Taubnessel (*Lamium galeobdolon*)

Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*)

Waldveilchen (*Viola silvestris*)

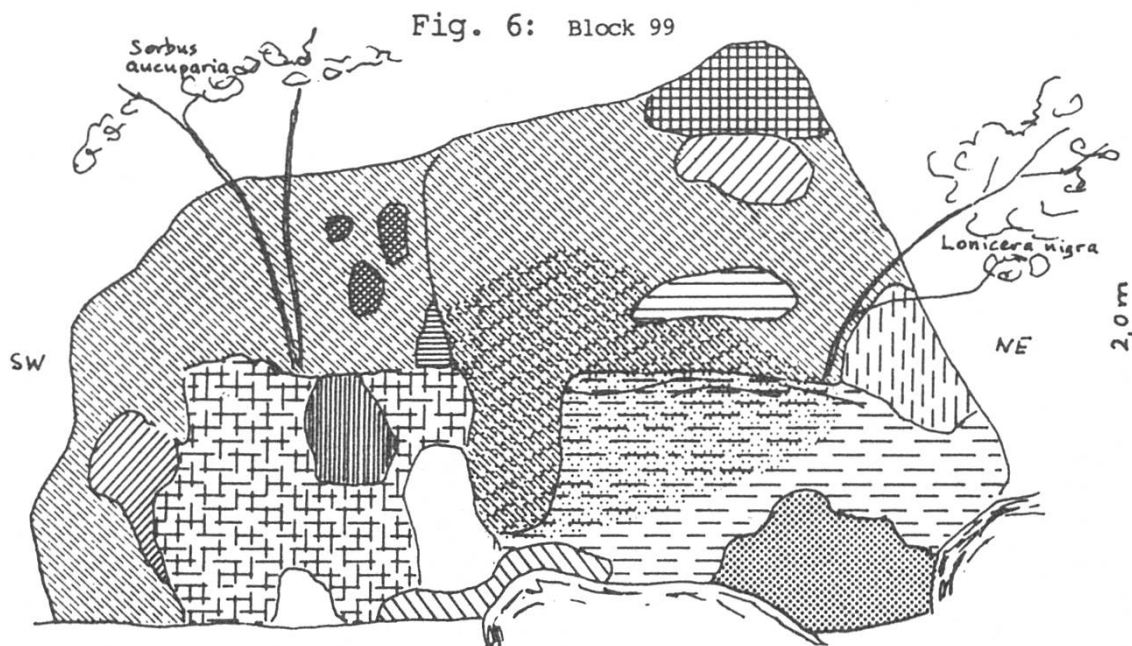
Dazu kommen im nordöstlichen Teil grössere Bestände von *Aronstab* (*Arum maculatum*) und *Bärlauch* (*Allium ursinum*). Hier ist wegen der etwas feuchteren Verhältnisse auch der Anteil der Esche etwas grösser. Moose spielen im Buchenwald allgemein keine Rolle, da sie durch das jährlich herabfallende Laub erstickt werden.

Als Besonderheit sei aus dem westlichen Teil der *Fichtenspargel* (*Monotropa hypopitys*) erwähnt, eine chlorophyllfreie, gelbe Moderpflanze, die sich von vermoderndem Laub ernährt.

Gegen den zentralen Teil des Waldes zu wird die Buche immer mehr von der Fichte verdrängt. Der pH-Wert sinkt unter 6, das heisst, der Boden wird sauer. Eine geschlossene Moos- und Heidelbeerschicht bedeckt ihn.

Besonders interessant ist das *Bergsturzgebiet*, wo eine Unzahl von grösseren und kleineren Blöcken herumliegen und die verschiedensten

Standortsbedingungen schaffen. Zwischen und teilweise auch auf den Blöcken finden wir kriechende meterlange Stengel des *Bergbärlappes* (*Lycopodium annotinum*), dessen Äste wie kleine Tannäste aussehen. Unter den Blöcken können Schnee und Eis bis in den Spätfrühling erhalten bleiben, so dass man an vielen Stellen bis in den Juni kalte Luftzüge feststellen kann, die aus den Löchern am Grunde der Blöcke herauskommen und die Umgebung merklich abkühlen. Der Fachmann spricht von Kältelöchern, die ein besonderes Biotop schaffen können. Auf den Kalkblöcken gedeiht die zierliche *Moosmiere* (*Moehringia muscosa*) neben *Braun-* und *Grünstieligem Streifenfarn* (*Asplenium trichomanes* und *A. viride*) und dem stattlichen *Neckermos* (*Neckera crispa*) mit gewellten Blättern. Fig. 6 von Block 99 mag veranschaulichen, wie verschiedene Moosarten einen solchen Block mosaikartig bewachsen können.



Neigung : oben 60°, unten 90°

	<i>Ctenidium molluscum</i>		<i>Neckera crispa</i>
	<i>Fissidens cristatus</i>		<i>Metzgeria pubescens</i>
	<i>Neckera complanata</i>		<i>Eurhynchium striatum</i>
	<i>Hypnum cupressiforme</i>		<i>Hylocomium splendens</i>
	<i>Seligeria pusilla/ S.doniana</i>		<i>Polytrichum formosum</i>
	<i>Orthothecium intricatum</i>		<i>Thuidium delicatulum</i>
			<i>Plagiothecium neglectum</i>

3.2 Fichtenwald

Wo der Boden etwas feuchter wird, verdrängt die Fichte immer mehr die Buche. Der Fichtenwald bildet den natürlichen Übergang zwischen Buchenwald und Moorgebiet. In der Strauchschicht herrschen Heidelbeere und *Stachliger Wurmfarne* (*Dryopteris austriaca*) vor. Darunter breitet sich vielerorts ein lückenloser Teppich des *Bleichmooses* (*Sphagnum magellanicum* und *S. palustre*) aus. Ein Stab lässt sich ohne grössere Mühe bis zu 1 Meter Tiefe in den Boden stecken, ein Beweis dafür, dass das Moor früher viel ausgedehnter gewesen ist. pH-Messungen ergeben Werte von 4–4,5; der Boden ist also deutlich saurer. Interessantere Blütenpflanzen dieser Bestände sind:

Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), nur sehr vereinzelt

Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*)

Kleines Wintergrün (*Circaea alpina*)

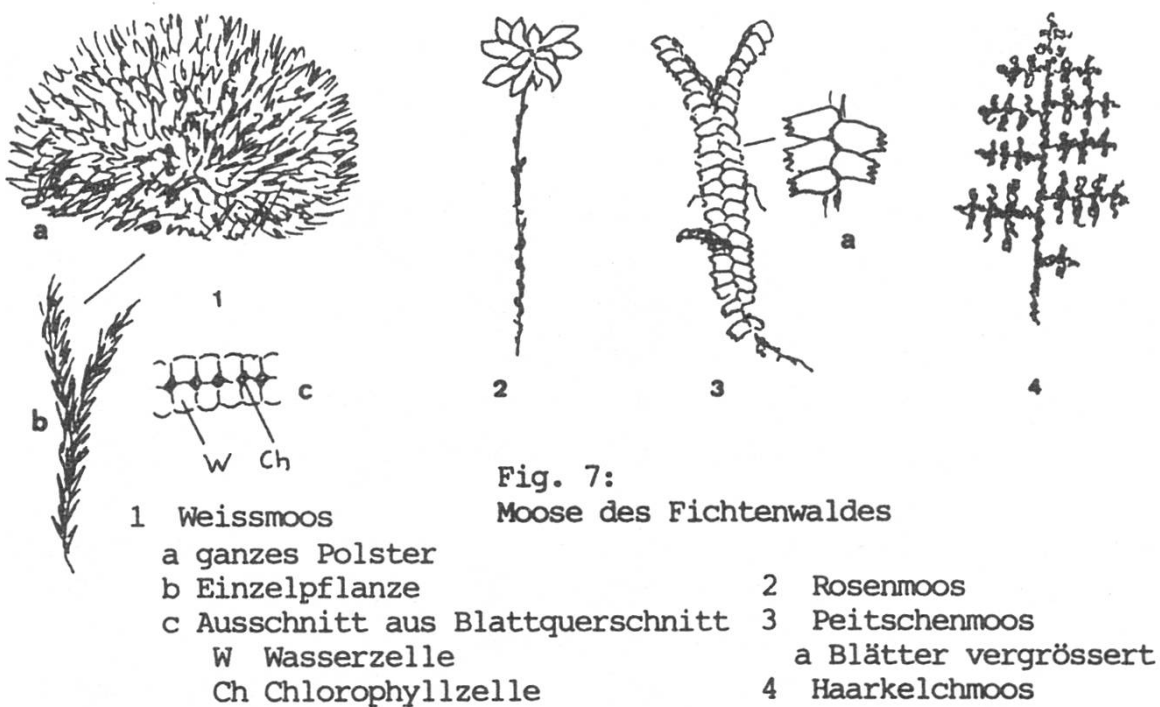
auffallende Moose:

Weissmoos (*Leucobryum glaucum*), bildet hellgrüne «Igelchen»

Rosenmoos (*Rhodobryum roseum*)

Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*)

Haarkelchmoos (*Trichocolea tomentella*) } 2 Lebermoose



3. 3 Kiefernwald (Föhrenwald)

Gehen wir weiter in Richtung Hochmoor, beobachten wir, wie die *Waldkiefer* (*Pinus silvestris*) an Bedeutung zunimmt, bis sie schliesslich zum einzigen grösseren Baum wird. Neben ihr spielt höchstens noch der *Faulbaum* (*Frangula alnus*) eine Rolle. Er fällt im Spätsommer und Herbst dadurch auf, dass er gleichzeitig grüne, rote und schwarze Beeren trägt. Der Name bezieht sich auf den fauligen Geruch der Rinde. Andernorts heisst er auch Pulverholz, da aus der Faulbaumkohle Schiesspulver hergestellt wurde.

Der Boden ist hier derart dicht mit Bleichmoosen bedeckt, dass unser Schritt federnd und lautlos wird. Meistens können wir schon hier das Bleichmoos wie einen Schwamm ausdrücken. Im Moospolster finden wir verschiedene Kleinsträucher, die alle zu den Heidekrautgewächsen (*Ericaceae*) gehören.

Es sind dies:

Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)

Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*)

Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Beeren fast ohne Geschmack

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*)

Moosbeere (*Oxycoccus quadripetalus*), die zierlichste von allen

Besenheide, Heidekraut (*Calluna vulgaris*).

Die Besenheide wird oft mit Erika, Schneeheide (*Erica carnea*) verwechselt. Die Schneeheide hat aber nadelförmige Blätter und ist ein typischer Kalkzeiger, wächst also über Kalkgestein vor allem im Vor-alpengebiet. Die Besenheide hingegen hat kleine, schuppenartige Blätter und ist ein Säurezeiger. Wir treffen sie auf feuchten oder trockenen sauren Böden im Mittelland und im Alpengebiet an. Sie blüht rosa je nach Höhenlage von Juli bis zum Oktober, während die Schneeheide – wie es der Name andeutet – von März bis Juni rosarote Glöckchen trägt.

Auffällig sind die Horste des grossen *Pfeifengrases* (*Molinia coerulea*). Alle Knoten befinden sich am Halmgrund, weshalb man das Gras früher vielerorts zum Reinigen von Tabakpfeifen verwendete. Das Gras ist punkto Biotop sehr anspruchslos. Wir finden es auf feuchten

wie auch auf trockeneren Böden sowohl bei sauren wie bei basischen Verhältnissen.

Beim genauen Hinschauen entdeckt man auch hier schon vereinzelt einige Sonnentaupflänzchen (*Drosera rotundifolia*). Die Torfschicht beträgt hier 1,5–2 Meter, die pH-Werte liegen um 4 herum.

3.4 Hochmoor

Der Kiefernwald lichtet sich immer mehr, bis wir unerwartet eine offene Fläche vor uns haben. Wir glauben, in den Norden Europas versetzt zu werden. Ein geschlossener Farberteppich aus Bleichmoosen liegt vor uns, aus welchem einige Stengel von Blütenpflanzen herausragen. Eine Kiefer- und Faulbaumgruppe bildet darin eine Insel. Beim Weitergehen merken wir, wie es feuchter und feuchter wird, und unsere Schuhe immer tiefer einsinken. Eine kleine offene Wasserfläche, eine sogenannte Schlenke, gebietet uns Halt. Einen 2 Meter langen Stab können wir von blosser Hand mühelos bis zu seinem Ende einstecken. Bohrungen haben hier eine Torfmächtigkeit von 4,8 Meter ergeben. Von den vorher erwähnten Heidekrautgewächsen finden wir vor allem Moosbeere und Rosmarinheide, dazu stellenweise in erstaunlicher Menge *Sonnentau* (*Drosera rotundifolia*), diese hübsche fleischfressende Pflanze. Mit Hilfe einer klebrigen Flüssigkeit, die sie am Ende der roten Härchen an den Blättern absondert, fängt sie kleine Insekten. Mit Verdauungssäften löst sie das Innere der Tiere auf. Die aufgenommenen Eiweisse dienen der reichhaltigen Ernährung der Pflanze. Sie käme aber auch ohne diese aus. Zeichnung siehe später.

Zusätzlich seien drei grasähnliche Pflanzen der Hochmoore erwähnt: *Scheidiges Wollgras* (*Eriophorum vaginatum*), im Gegensatz zu den Flachmoor-Wollgräsern immer einköpfig,

Weisse Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), mit kleinen weisslichen Köpfen,

Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), eine nur ca. 10 cm grosse, eher seltene Seggenart.



Fig.8: Scheingräser des Hochmoores

- a Scheidiges Wollgras
- b Weisse Schnabelbinse
- c Wenigblütige Segge
- ♂ männl. Blüten
- ♀ weibl. Blüten

An dieser Stelle sei etwas näher auf das *Bleichmoos* (*Sphagnum*) eingegangen, da dieses Moos eng mit dem Begriff Hochmoor zusammenhängt. Bleichmoose erkennt man als solche sehr leicht. Die Bestimmung der bei uns vorkommenden knapp 30 Arten bietet aber auch dem «Moos-Botaniker» oft grössere Schwierigkeiten, da sie sich zum Teil nur in mikroskopischen Merkmalen voneinander unterscheiden.

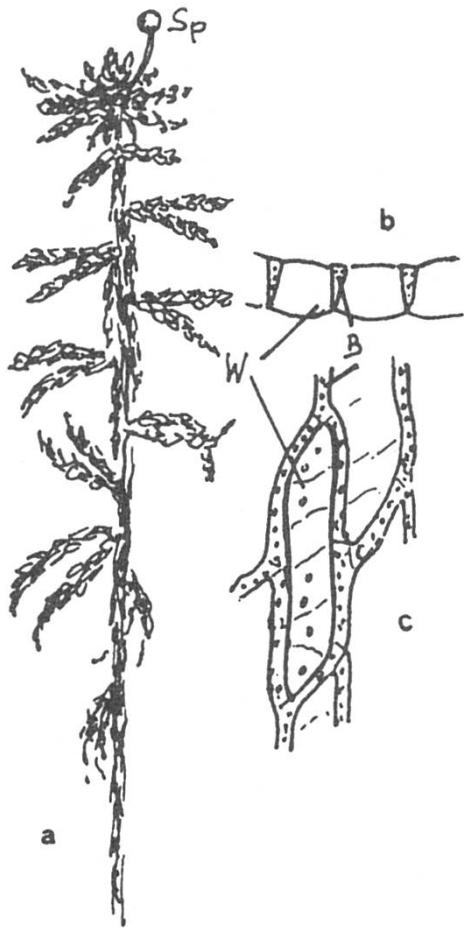


Fig. 9: Sphagnum (Bleichmoos)

- a ganze Pflanze
- b Schnitt durch Blatt
- c Zellen der Blätter
- W Wasserzellen
- B Blattgrünzellen
- (weitere Erklärungen
im Text)

Die Pflanze ist meist 5–10 cm gross und besitzt einen einfachen Stengel. Je nach Art ist sie grün, rötlich, gescheckt, gelblich oder braun, am Schatten immer grün. Im trockenen und toten Zustand ist sie bedeutend bleicher, was zu ihrem deutschen Namen geführt hat. Am Stengelende geht das Wachstum jahrelang weiter, während die unteren Teile absterben. Hie und da findet man in den obersten Partien braune, kugelige Sporenkapseln (Sp), in denen die zur Verbreitung dienenden Sporen gebildet werden. Die einschichtigen Blätter bestehen aus zwei verschiedenen Zelltypen, die unter dem Mikroskop leicht zu sehen sind (Fig. 9c): die grossen Wasserzellen W und die schmalen, dazwischengeklebten Zellen mit Blattgrün (Chlorophyll) B. Die Wasserzellen besitzen Fasern und mehr oder weniger viele Poren, nicht aber Chlorophyll. Sie dienen der Wasserspeicherung. Die Chlorophyllzellen sind je nach Art auf verschiedene Weise zwischen den Wasserzellen eingebettet, was man aber fast nur mit Hilfe eines Querschnittes (Fig. 9b) deutlich sehen kann.

Die Pflanze speichert das Wasser aber nicht nur in den Zellen, sondern auch zwischen den Blättern. Dadurch wird das Wasser der Umgebung gewissermassen hinaufgesogen, und damit steigt der ganze Wasserspiegel. Durch das Weiterwachsen der Pflanze kann diese Hebung mit den Jahrzehnten beträchtliche Ausmasse erreichen, je nach Hochmoorgrösse sogar mehrere Meter. Man spricht von einer Uhrglasform des Hochmoores, wie auch die Figur 4 deutlich zeigt. Der Name «Hochmoor» kommt von dieser Hochwölbung von Oberfläche und Wasserspiegel und ist unabhängig von der Höhe über Meer.

Hochmoore weisen immer sehr niedrige pH-Werte auf (3,5–4,5), sind also deutlich sauer, da sie nur durch Regenwasser und nicht durch kalkreiches Bachwasser gespiesen werden. Dieses saure Milieu wird von den meisten Blütenpflanzen nicht geschätzt, was die Artenarmut der Hochmoore erklärt. Das saure Wasser ist andererseits ein ausgezeichnetes Konservierungsmittel, so dass Pflanzen und Tiere darin durch Jahrtausende erhalten bleiben. Jahrtausende alte Pollenkörner im Hochmoortorf können noch eindeutig bestimmt werden und geben Aufschluss über die damalige Zusammensetzung der Vegetation. Mit Hilfe dieser Untersuchungen, Pollenanalyse genannt, kann auch das Alter einer Torfschicht bestimmt werden, da heute die Zusammensetzung der Vegetation während der letzten Jahrtausende bekannt ist.

Der randliche Teil des Hochmoores ist recht hügelig. Die rund 50 cm hohen Erhebungen nennt man Bulten. Sie sind etwas trockener als die Umgebung und weisen deshalb eine charakteristische Pflanzenzusammensetzung auf. Das Polster wird zur Hauptsache aus dem *Braunen Bleichmoos* (*Sphagnum fuscum*) gebildet. Darauf liegen vom Spätsommer bis in den Winter hinein die fast kirschengrossen blauroten Beeren der *Moosbeere* (*Oxycoccus*). Nach Frosteinwirkung können die säuerlich schmeckenden, an Apfel- und Zitronensäure reichen Beeren gegessen werden. In Nordrussland und in Finnland wird daraus ein schwach alkoholisches Getränk, Kwass genannt, hergestellt.

Im östlichen Hochmoorareal konnte ich an einer Stelle sogar eine maximale Moortiefe von 6,8 m messen. Es befindet sich hier ein Grundwasseraufstoss, so dass der pH-Wert mit 6,0 gegenüber der



Blick vom Seeliswald gegen das Linditäl, aus welchem seinerzeit der Bergsturz erfolgte.



Bergsturzgebiet im Seeliswald: Mächtige Blöcke aus Malmkalk



*Hochmooraspekt im Seeliswald: Dichtes Bleichmoospolster mit Gräsern und Schein-
gräsern. Randlich erheben sich zahlreiche Bulten, die wegen des Braunen Bleichmooses
bräunlich erscheinen.*



Flachmooraspekt im Seeliswald: Hier herrschen Kohldistel und Riesenschachtelhalm vor.

Umgebung deutlich höher liegt. Demzufolge findet man hier auch eine andere Vegetation. An Besonderheiten seien erwähnt:

Schlamm-Segge (*Carex limosa*)

Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*)

Bastard- oder Breitblättriger Sonnentau (*Drosera obovata*).

Den Wasserschlauch findet man vereinzelt – meist steril – im Tümpelwasser. Mit seinen Fangbechern kann er kleinere Wassertiere einfangen, die er dann mit Hilfe von Fermenten (Verdauungssäften) auflöst und «verspeist». Die kleinen, zitronengelben Blüten traf ich nur ein einziges Mal an.

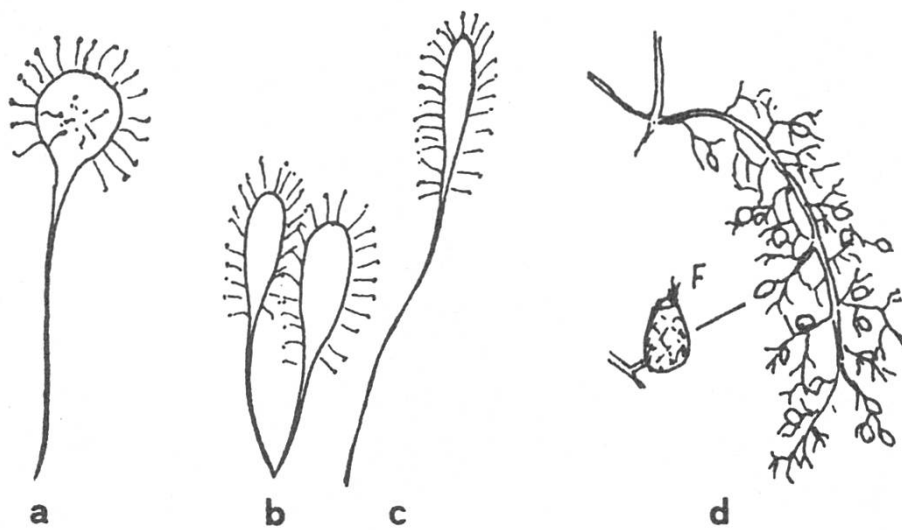


Fig. 10 : Sonnentau und Wasserschlauch

- a Rundblättr. Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)
- b Bastard-Sonnentau (*D. obovata*)
- c Langblättr. Sonnentau (*D. anglica*)
- d Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) mit Fangbecher F

Der Bastard-Sonnentau steht mit seiner Blattform zwischen seinen Eltern *Drosera rotundifolia* und *D. anglica*. Da die letztere eher basische Verhältnisse braucht, findet man die beiden Arten eher selten nebeneinander, und so kommt es auch nur ausnahmsweise zur Bastardierung. Meines Wissens habe ich den Bastard-Sonnentau wohl in

vielen Exemplaren, nie aber blühend angetroffen. Der Langblättrige Sonnentau kommt vereinzelt auch noch im nördlich gelegenen Flachmoor ausserhalb des Reservates vor. An dieser basischen Stelle sucht man aber den Rundblättrigen Sonnentau vergeblich.

Schliesslich möchte ich noch auf eine interessante Erscheinung dieser Moor-Stelle hinweisen. Man bringt hier mit Leichtigkeit den ganzen Boden zum deutlichen Schwingen und merkt damit, dass der kompakte Moosteppich eigentlich auf dem Wasser schwimmt. Man spricht von einem sogenannten Schwinggrasen. Dieses Phänomen können wir auch mit einem Stab bestätigen. Beim Einstecken merken wir nur anfänglich einen deutlichen Widerstand. Sind die obersten zwei Dezimeter durchstossen, geht der Stab fast von selber weiter hinunter. Ziehen wir ihn hierauf schnell heraus, entweicht durch das kleine Loch mehr oder weniger viel Sumpfgas (Methan). Es lässt sich sogar anzünden und brennt dann mit bläulicher Flamme, die man aber bei hellem Sonnenlicht fast nicht sieht.

3.5 Flachmoore

Überall dort, wo Bäche kalkreiches Wasser herbeiführen, kommt es nicht zum Hochmoor, sondern zu einem Flachmoor. Am ausgedehntesten sind diese am Fusse der Beissern, also im nördlichen Teil des Seeliswaldes zu finden, weil wir hier überall Wasseraustritte antreffen. Die Oberfläche der Flachmoore ist nicht gewölbt wie diejenige der Hochmoore, weil das Bleichmoos fehlt oder nur eine unbedeutende Rolle spielt.

Fig. 11 : Gräser u. Scheingräser der Flachmoore

- | | | |
|---|---------------------|---------------------|
| a | Pfeifengras | |
| b | Rostrote Kopfbinse | } Schein-
gräser |
| c | Stumpfblütige Binse | |
| d | Steife Segge | |
| ♂ | männl. Blüten | |
| ♀ | weibl. Blüten | |



Flachmoore sind meist viel artenreicher als Hochmoore, da die pH-Verhältnisse (6,5–7,5) den meisten Arten eher zusagen. Damit sind sie aber auch viel abwechslungsreicher. Je nach Grundwasserverhältnissen herrschen verschiedene Arten vor und geben dem Sumpf ein anderes Gepräge. So finden wir im Seeliswald an dominierenden Arten:

Schilf (*Phragmites communis*)

Pfeifengras (*Molinia coerulea*)

Moor-Spierstaude (*Filipendula ulmaria*)

Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*)

Rostrote Kopfbinse (*Schoenus ferrugineus*)

Riesenschachtelhalm (*Equisetum telmateia*)

Stumpfbblütige Binse (*Juncus subnodulosus*)

Fieberklee (*Menjanthes trifoliata*)

Waldbinse (*Scirpus silvaticus*)

Steife Segge (*Carex elata*)

Daneben können kleinflächig noch weitere Arten dominieren.

Das Pfeifengras oder Besenried wird bis über 1 Meter hoch und hat eine grosse Rispe mit violetten Blüten. Die Kopfbinse erreicht nur 40 cm und hat 2–3 dunkelrotbraune Ährchen.

Die Stumpfbblütige Binse (oder Simse) misst einige Dezimeter und besitzt bräunlichgrüne Blütenknäuel.

Die Steife Segge wird bis zu 1 Meter gross und bildet stattliche Horste. Die Stengel sind deutlich dreikantig. Die männlichen Blüten besitzen im Gegensatz zu den meisten Seggenarten nur 2 Staubblätter.

Es ist einleuchtend, dass wir im Seeliswald auch Stellen antreffen, die Übergänge von Flach- zu Hochmoor darstellen. Solche Moore nennt man Zwischen- oder Übergangsmoore. Wir finden sie vor allem im Reservatsgebiet südlich der Strasse beim Schnitt C–D (siehe Fig. 5). Bleichmoose und Rostrote Kopfbinse gedeihen hier nebeneinander, da die durchschnittlich schwach sauren pH-Werte für beide das Vorkommen noch erlauben. Bei trockenem Wetter ist der Boden eher sauer, was dem Bleichmoos besser passt, bei anhaltend feuchtem Wetter steigt der pH-Wert durch das vom Quellgebiet hereinfließende basische Wasser etwas an. So entwickelt sich in einem trockenen Sommer das Bleichmoos besser, in einem nassen Sommer hingegen die Kopfbinse.

In den verschiedenen Flachmoortypen konnte ich rund 100 Blütenpflanzen- und 40 Moosarten feststellen. Je nach vorherrschender Art sind es verschiedene Begleiter. An interessanteren und auffälligeren Arten möchte ich erwähnen:

in Schilf- und Pfeifengrasbeständen (Molinieten):

Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*)
Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)
Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
Moor-Spierstaude (*Filipendula ulmaria*)
Geflecktes Knabenkraut (*Orchis maculata*)
Gemeine Sumpfwurz (*Epipactis palustris*)
Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*)
Brustwurz (*Angelica silvestris*)
Bachminze (*Mentha aquatica*)
Kohldistel (*Cirsium oleraceum*)
Spiessmoos (*Calliergonella cuspidata*)
Sparriges Kranzmoos (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
Bäumchenmoos (*Climacium dendroides*)

in Kopfbinsen-Rasen (Primulo-Schoenetum):

Mehlprimel (*Primula farinosa*)
Gelbe Segge (*Carex flava*)
Sumpf-Herzblatt, Studentenröschen (*Parnassia palustris*)
Gemeines Fettblatt (*Pinguicula vulgaris*)
Purgier-Lein (*Linum catharticum*)
Stern-Goldschlaflmoos (*Campylium stellatum*)
Sichelmoos (*Drepanocladus intermedius*)
Spaltzahnmoos (*Fissidens adiantoides*)

in Riesenschachtelhalm-Beständen:

Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*)
Alpenmasslieb (*Bellidiastrum michelii*)
Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)
Gemeines Starknervmoos (*Cratoneurum commutatum*)

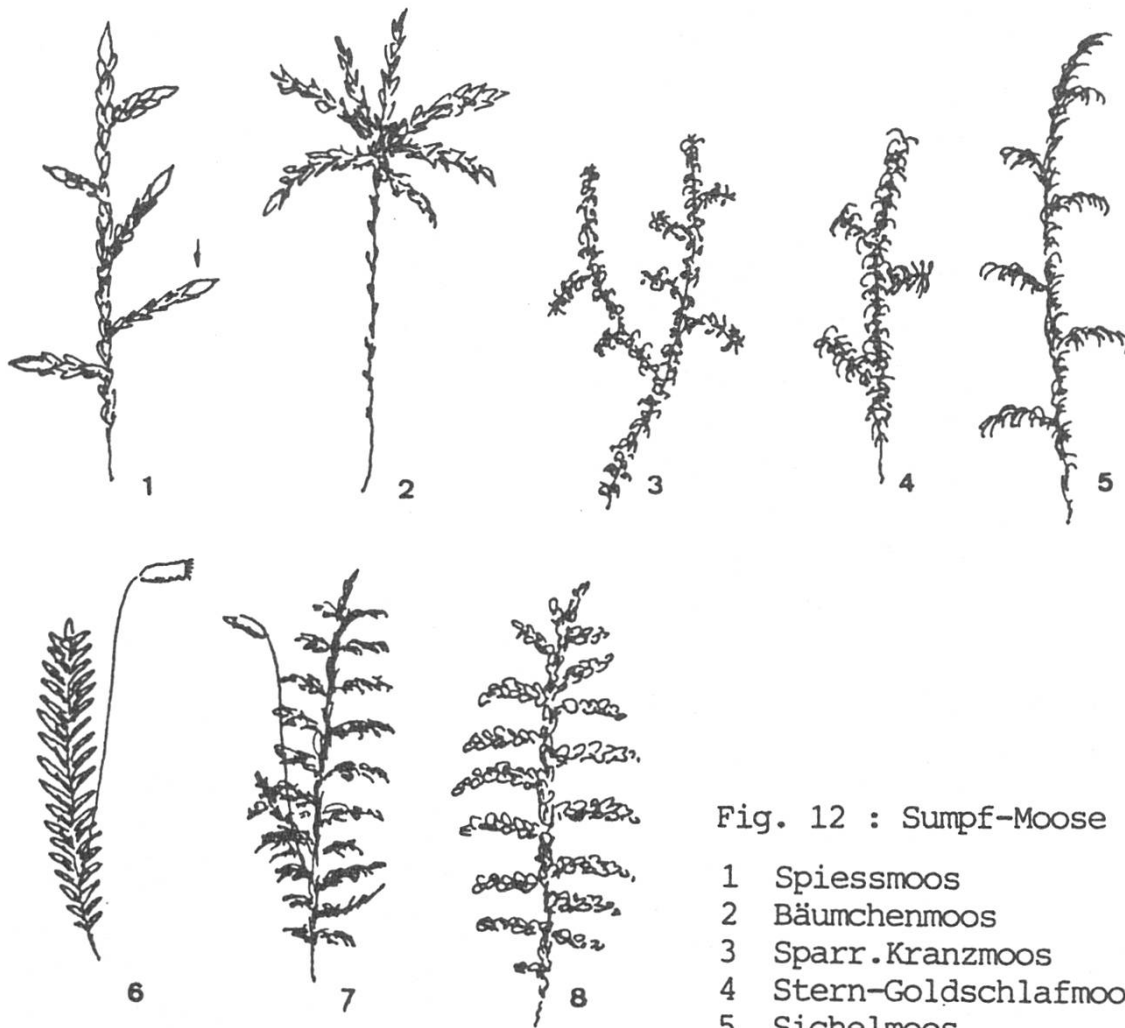


Fig. 12 : Sumpf-Moose

- 1 Spiessmoos
- 2 Bäumchenmoos
- 3 Sparr.Kranzmoos
- 4 Stern-Goldschlafmoos
- 5 Sichelmoos
- 6 Spaltzahnmoos
- 7 Starknervmoos
- 8 Grünstengelmoos

in Beständen der Stumpfblütigen Binse (Juncetum subnodulosi):

Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*)

Hirse-Segge (*Carex panicea*)

Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*)

Abbisskraut (*Succisa pratensis*)

Sumpf-Wurmfarn (*Dryopteris thelypteris*)

Spaltzahnmoos (*Fissidens adiantoides*)

Grünstengelmoos (*Scleropodium purum*)

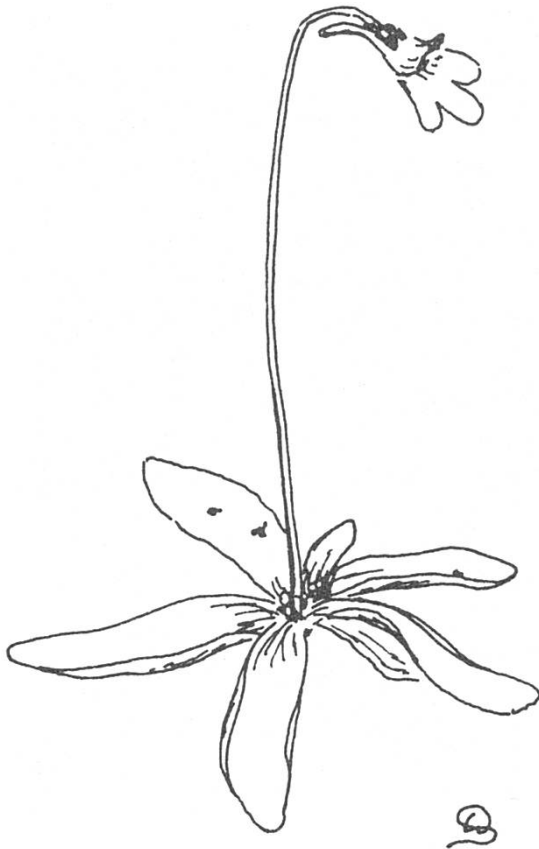


Fig. 13 :
Gemeines Fettblatt
Blüte violett

Auch diese hübsche Pflanze gehört zu den fleischfressenden Arten. Kleinere Insekten bleiben auf ihren Blättern kleben. Das Innere wird durch Fermente aufgelöst und dann verdaut. Zurück bleibt nur die leere Chitinhülle.

Nachwort

Ich habe versucht, auf den vorangehenden Seiten die Vielfalt der Vegetation des Seeliswaldes darzulegen. Der flüchtige Besucher sieht meist nur die auffallenden Blütenpflanzen, wie Schwalbenwurz-Enzian, Gilb- und Blutweiderich oder Wasserdost. Aber auch die unscheinbaren Pflanzen verdienen unsere Aufmerksamkeit. Sie zeigen oft beim Betrachten erstaunlich viele interessante Details. Deshalb habe ich mit meinen Skizzen unbekannte Arten festgehalten in der Hoffnung, dass der eine oder andere dafür dankbar ist. Diese Pflanzen

findet man ja meistens nicht in den populären Büchern. Ich hoffe auch, dass es mir gelungen ist, jedermann vom Wert und der Reichhaltigkeit des Schutzgebietes zu überzeugen. Tragen wir Sorge zum Seeliswald, damit auch spätere Generationen daran Freude haben können.

Verwendete Literatur

- Aichele/Schwegler: Unsere Moos- und Farnpflanzen, Kosmos 1984.
Annalen der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt, Jahrgänge 1970–82.
Binz/Becherer und Binz/Heitz: Schul- und Exkursionsflora der Schweiz.
Hegi: Flora Mitteleuropas.
Itten H.: Naturdenkmäler im Kanton Bern, 1970.
Strasser W.: Die Vegetation des Seeliswaldes im Reutigenmoos südlich von Thun, Diss. 1971.
Thommen Ed.: Taschenatlas der Schweizer Flora.