

Die Hoch- und Übergangsmoore des Kantons Bern : eine Übersicht

Autor(en): **Grossenbacher, Kurt**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern**

Band (Jahr): **37 (1980)**

PDF erstellt am: **14.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-319614>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Kurt Grossenbacher*

**Die Hoch- und Übergangsmoore des Kantons Bern:
eine Übersicht**

Cat

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	82
2.	Zweck, Methode, Begriffe	82
3.	Heutige Situation der nährstoffarmen Moore im Kanton Bern	85
4.	Verschwundene Hoch- und Übergangsmoorvegetation	94
5.1.	Andromeda polifolia, Rosmarinheide	104
5.2.	Oxycoccus quadripetalus s. l., Moosbeere	104
5.3.	Drosera rotundifolia, rundblättriger Sonnentau	106
5.4.	Eriophorum vaginatum, scheidiges Wollgras	107
5.5.	Carex pauciflora, wenigblütige Segge	109
5.6.	Carex magellanica, Magellan-Segge	109
5.7.	Empetrum hermaphroditum, zwittrige Krähenbeere	110
5.8.	Betula nana, Zwergbirke	110
5.9.	Carex limosa, Schlammsegge	111
5.10.	Scheuchzeria palustris, Blumenbinse	111
5.11.	Lycopodium inundatum, Sumpfbärlapp	114
5.12.	Rhynchospora alba, weisse Schnabelbinse	115
5.13.	Drosera anglica, englischer Sonnentau	117
5.14.	Comarum palustre, Sumpflutauge	118
5.15.	Menyanthes trifoliata, Fieberklee	118
6.	Die Moore im Gesamten	119
7.	Vergleichende Betrachtung der Moorpflanzen	121
8.	Naturschutz	122
9.	Wichtigere Literatur über die Vegetation bernischer Moore	125
10.	Literaturverzeichnis	126
11.	Anhang	129

* K. Grossenbacher, Naturhistorisches Museum, Bernastrasse 15, 3005 Bern

1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist aus der Bestandesaufnahme der Amphibien und ihrer Laichplätze (GROSSENBACHER 1977) hervorgegangen. Nachdem bereits eine ganze Anzahl von Mooren und vor allem deren Tümpel während der Feldarbeiten 1974 bis 1976 erfasst worden war, lag es nahe, das Moorinventar in den folgenden Jahren so weit wie möglich zu vervollständigen. Dabei sollte insbesondere die Vegetationsdecke (allerdings ohne Moose) floristisch erfasst werden. Eine grosse Zahl von bernischen Mooren ist bereits pollenanalytisch erfasst, ein Verzeichnis dieser Untersuchungen bringt WELTEN 1979. Ein Verzeichnis der rezenten Moorvegetation fehlt dagegen. In FRÜH und SCHRÖTER's Monumentalwerk 1904 werden lediglich 11 bernische Moorregionen beschrieben, von welchen heute noch deren 8 – zum grösseren Teil nur noch in Resten – existieren. LÜDI's Gutachten zuhanden des SBN 1943 bis 1951 enthält 6 Objekte aus dem Kanton Bern, die alle noch existieren. LÜDI 1962 gibt einen Überblick über den Stand der Moorlandschaften in der Schweiz, der lediglich ein Objektverzeichnis mit Kurzkomentaren beinhaltet und aus dem Kanton Bern etwa 14 Objekte als noch existierend angibt. Einige Angaben sind fehlerhaft, das Verzeichnis doch sehr unvollständig.

Die vorliegende Arbeit soll diese Lücke schliessen. Es muss allerdings bereits an dieser Stelle betont werden, dass die Arbeit aus verschiedenen Gründen sehr summarisch bleiben muss, u. a. deshalb, weil sie nicht im Rahmen irgendeines Projektes, sondern weitgehend als Freizeitarbeit entstanden ist.

An dieser Stelle sei allen Personen gedankt, die mir mit wertvollen Hinweisen weiterhalfen, insbesondere dem kantonalen Naturschutzinspektorat mit seinen Mitarbeitern. Speziell danken möchte ich den Herren Dr. O. Hegg, Prof. G. Lang (die freundlicherweise das Manuskript durchlasen), Dr. R. Sutter, Dr. K. Ammann und A. Grünig für ihre Hilfe und manche interessante Diskussion.

2. Zweck, Methode, Begriffe

Ziel dieser Arbeit war es, ein Inventar aller heute noch existierenden Hoch- und Übergangsmoore im Kanton Bern zusammenzustellen, wobei der Bearbeiter alle Objekte selber gesehen haben sollte. Mit ganz wenigen Ausnahmen (Nr. 2, 3, 6, 89) wurde dieses Ziel erreicht, wobei im Moment natürlich noch unbekannt ist, ob wichtige Objekte übersehen wurden.

Die Arbeit soll

- den Naturschutzbehörden und -organisationen Unterlagen für die Unterschutzstellung und Pflege der bernischen Moore liefern,
- den Wissenschaftlern Daten und vor allem Anregungen zum vertieften und detaillierten Studium dieser Moore liefern.

Die Objekte wurden aufgrund folgender Hinweise aufgesucht:

- Literaturangaben
- Herbarbelege der unten besprochenen rund 12 Moorpflanzenarten. Dazu wurde das Herbar des Botanischen Institutes Bern durchgearbeitet (wo im folgenden Herbarbelege ohne Angabe des Standortes des Herbars zitiert werden, ist immer dasjenige des Botanischen Institutes Bern gemeint).
Freundlicherweise durfte ich die provisorische Auswertung einiger Moorpflanzen für die "Floristische Kartierung der Schweiz" einsehen (Prof. M. Welten).
Wichtige Hinweise fanden sich auch in den "Fortschritten in der Systematik und Floristik der Schweizer Flora" (FSF).
- Hinweise von Botanikern und Laien.
- A. Grünig stellte mir seine Pflanzenlisten aus dem Berner Jura und dem Kanton Jura zur Verfügung, die er im Rahmen des "Hochmoorinventars der Schweiz" aufgenommen hatte. Diese Gebiete wurden von mir nicht systematisch untersucht.
- Studium der Landeskarte 1:25 000 und von Spezialkarten.

Jedes auf diese Weise eruierte, möglicherweise noch existierende Moorgebiet wurde einmal, meist aber mehrere Male während einiger Stunden begangen, grobe Skizzen und Pflanzenlisten angefertigt. Nach den unten besprochenen rund 12 Moorpflanzen wurde gezielt gesucht. Es handelt sich also *nicht um pflanzensoziologische Aufnahmen*. Als grösster Mangel dieser Arbeit erweist sich sicher das *Nichterfassen* der Moose, speziell der *Sphagnen*. Werden nur die Spermatophyten und Pteridophyten erfasst, so ist eine pflanzensoziologische Klassierung von Mooren nur bis zum Verband möglich. Die Moose, insbesondere die Sphagnen sind zur weiteren Unterteilung in Assoziationen und Subassoziationen unerlässlich.

Folgende Pflanzenverbände kommen zumindest teilweise in Betracht (Einteilung nach KLÖTZLI 1973, ELLENBERG 1978, 1979):

- *Sphagnion fusci* oder *Sphagnion magellanici*, europäische Hochmoorbultfluren (möglichst vollständig erfasst)
- *Rhynchosporion albae*, Schlenkenfluren (möglichst vollständig erfasst)
- *Eriophorion gracilis* oder *Caricion lasiocarpae*, Fadenseggen-Sümpfe (nur partiell erfasst; seltener Verband im Kanton Bern)
- *Vaccinio-Piceion*, saure Fichtenwälder (nicht selten; nur zum geringsten Teil erfasst und im folgenden nicht speziell besprochen).

Folgende Angiospermen können als *Charakterarten der Hochmoorbultfluren* angesprochen werden und wurden speziell untersucht:

Andromeda polifolia, *Oxycoccus quadripetalus* s. l., *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex pauciflora*.

Diese Hochmoorpflanzen stellen keine Auswahl dar, sondern sind die vollständige Liste der Pflanzen, die ELLENBERG 1979 dem Verband 1.811 *Sphagnion magellanici* zuordnet, wenn man die Moose nicht berücksichtigt (mit Ausnahme von *Rubus chamaemorus*, die in Mitteleuropa fehlt).

Folgende Arten sind *Charakterarten der Schlenken* und wurden speziell untersucht:

Carex limosa, *Scheuchzeria palustris*, *Lycopodium inundatum*, *Rhynchospora alba*. ELLENBERG 1979 teilt diese Arten dem Verband 1.711 *Rhynchosporion albae* zu; zusätzlich noch *Drosera intermedia* und *Rhynchospora fusca*, die aber beide dem Kanton Bern fehlen.

Folgende Arten gehören nicht streng ins *Rhynchosporion*, treten aber häufig in Schlenken und Übergangsmooren auf:

Drosera anglica, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Carex rostrata*, *Trichophorum caespitosum*.

Auf Hochmoorbülten treten folgende Arten auf, die nicht streng zum *Sphagnion magellanici* gehören:

Carex magellanica, *Betula nana*, *Empetrum hermaphroditum*.

Auf alle diese Arten wird am Rande ebenfalls eingegangen.

Verstehen wir unter *Hochmoor* nur solche Gebilde, bei denen sich der Torfkörper deutlich sichtbar über den Grundwasserspiegel emporwölbt, so gibt es heute fast keine Hochmoore im Kanton Bern. Die meisten Moore sind kleinflächig, sind dem Gelände angepasst, überziehen Bergrücken, Hänge und Sättel oder füllen kleinere Mulden aus. Eine genauere Einteilung, wie sie etwa KAULE 1974 beispielhaft vornimmt, muss einer späteren Bearbeitung vorbehalten bleiben. Hochmoore sind unabhängig vom Mineralbodenwasser und werden nur vom Regenwasser versorgt. Regenwassermoore wäre eine treffendere Bezeichnung, die sich aber nicht eingebürgert hat. In dieser Arbeit erfolgt die Einteilung aufgrund der rezenten Vegetation. Wird ein Moor von mindestens zwei der obigen fünf Hochmoorcharakterarten besiedelt, so wurde es ins Verzeichnis aufgenommen. Es zeigte sich, dass *Andromeda*, *Oxycoccus* und *Drosera rotundifolia* immer von weiteren Arten begleitet sind, so dass nur *Eriophorum vaginatum* und *Carex pauciflora* allein vorkommen können. Diese beiden Arten haben offenbar einen kleineren "Hochmoor-Zeigerwert" als die drei übrigen. Kommen *Erioph. vag.* und *C. pauciflora* ohne eine der drei andern Arten vor, so spreche ich von *Hochmooranflug*. Solche Stellen sind etwa bei KAULE 1974 nicht aufgenommen. Auch in der vorliegenden Arbeit wurden sie sicher nur unvollständig erfasst. Moore mit Vorkommen von *Andromeda*, *Oxycoccus* und *Drosera rot.* dürften dagegen nur noch in Einzelfällen unbekannt geblieben sein.

Übergangsmoore sind viel schwieriger zu definieren. Übergangsmoorcharakter haben Schlenken und Kolke in Hochmooren sowie langsam zuwachsende, sehr nährstoffarme Kleinseen. Meist stehen sie unter dem Einfluss von Mineralbodenwasser (mit Ausnahme flacher Schlenken auf echten Hochmooren), es herrschen deshalb etwas nährstoffreichere Bedingungen als in Hochmooren. Gegenüber den Niedermooren grenzen sich Übergangsmoore dadurch ab, dass auch noch ombrotrophe Arten vorkommen, gegenüber den Hochmooren werden sie anhand der Mineralbodenwasserzeigerarten (Mbwz) abgegrenzt (DU RIETZ 1954). Solche Arten sind bei uns etwa: *Carex rostrata*, *Carex lasiocarpa*, *Eriophorum angustifolium*, *Molinia coerulea*; *Carex limosa* wahrscheinlich nicht, sicher aber nicht *Carex pauciflora*, wie dies DU RIETZ für Skan-

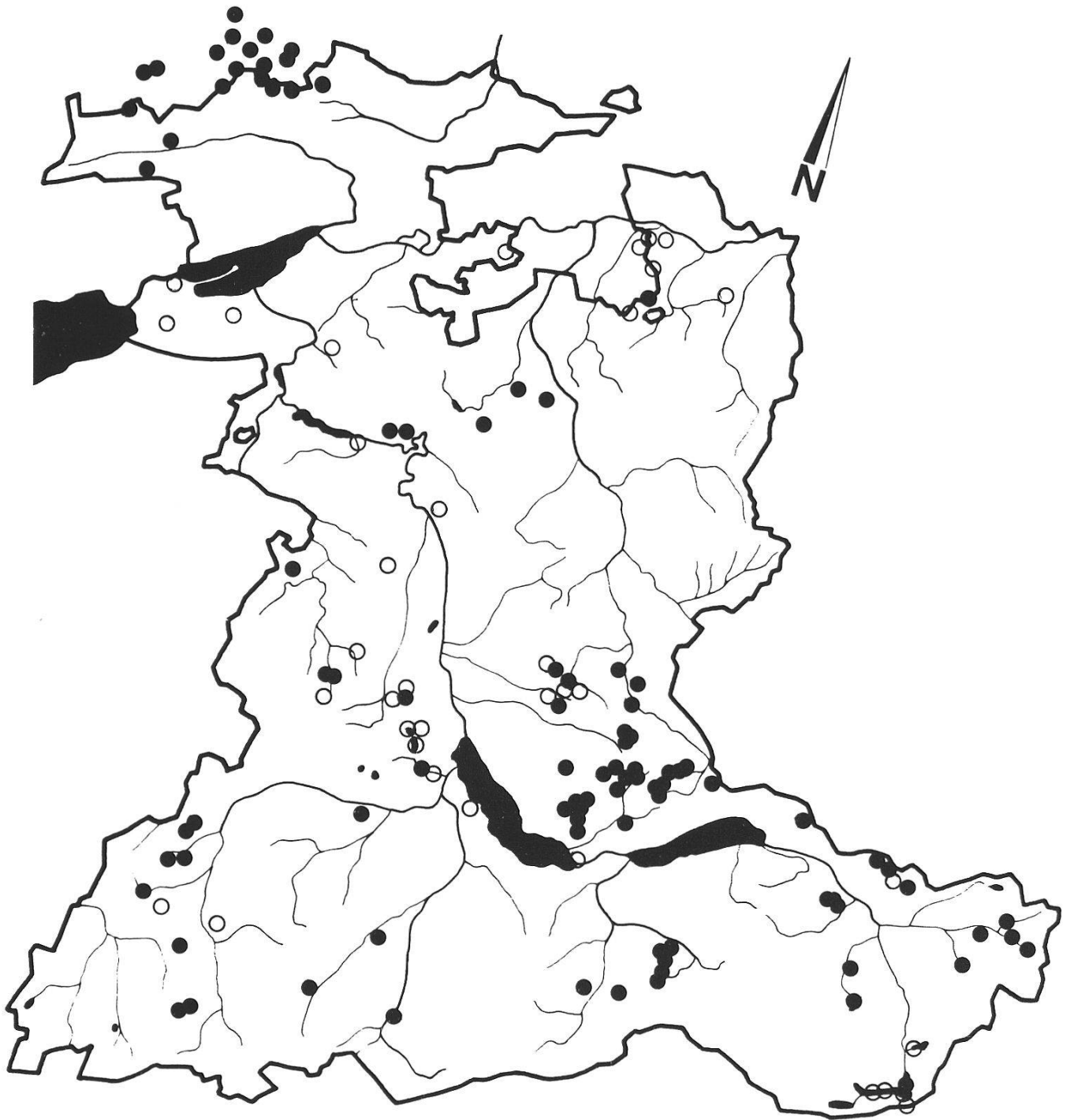
dinavien angibt. Ombrotrophe Arten sind nach KAULE 1974: *Andromeda*, *Calluna*, *Carex pauciflora*, *Drosera anglica*, *D. obovata*, *D. rotundifolia*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus quadripetalus* s. l., *Pinus mugo*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*; zum Teil *Trichophorum caespitosum* und alle drei *Vaccinien*; fraglich *Betula nana* und *Melampyrum pratense*. Übergangsmoore sind also ausgesprochene Zwischenstandorte, die unter verschiedenartigen Einflüssen stehen und deshalb schwierig zu definieren sind. In der vorliegenden Arbeit wurde wie folgt vorgegangen: ins Verzeichnis aufgenommen wurden alle Gebiete, in welchen mindestens eine der drei Arten *Scheuchzeria*, *Lycopodium inundatum*, *Rhynchospora alba* vorkommt, und Stellen mit *Carex limosa*, wenn sie zusätzlich noch von mindestens einer der fünf Hochmoorarten begleitet ist. Damit sollten Niedermoores, auch wenn sie relativ nährstoffarm sind, ausgeschieden werden können.

Ausführliche Diskussionen über Begriffe und Definitionen im Zusammenhang mit Hoch- und Übergangsmooren finden sich etwa bei DU RIETZ 1954, ALETSEE 1967, MÜLLER 1973, KAULE 1974, OVERBECK 1975, WILDI 1977.

3. Heutige Situation der nährstoffarmen Moore im Kanton Bern

Jura: Damit die landschaftliche Einheit der Freiburger-Moore gewahrt bleibt, werden in den Verbreitungskarten und in der Übersichtstabelle 1 die Moore des Kantons Jura ebenfalls berücksichtigt. Sie bleiben aber ohne Nummer, werden im folgenden nicht einzeln besprochen und sind nicht in die Berechnungen einbezogen worden.

Die sieben heute noch zum Kanton Bern gehörenden Moore des Jura machen 36 Prozent der "Gesamthochmoorfläche" des Kantons Bern aus, sind also grösstenteils für schweizerische Verhältnisse gross. Nirgendwo im Untersuchungsgebiet lässt sich das Grundschema eines Hochmoors, die uhrglasförmige Emporwölbung des Torfkörpers über den Grundwasserspiegel, besser erkennen als bei den beiden grössten noch existierenden Mooren, La Sagne de Bellelay und La Chaux de Breuleux. Eine weitere Charakteristik unterscheidet die Jurahochmoore von allen übrigen: meist bildet die Bergföhre *Pinus montana* ausserordentlich dichte Bestände, am extremsten bei La Chaux d'Abel und Marais des Pontins (Spirkenfilze nach KAULE 1974). La Chaux de Breuleux (welches zur Hälfte zum Kanton Jura gehört), ist heute waldfrei, was auf einen Brand im Jahre 1875 zurückzuführen ist. Das Moor wurde zudem stark entwässert und ist deshalb grösstenteils verheidet. Ein grosser Torfstich inmitten des Moores ist heute auf einer Fläche von etwa 2 ha praktisch homogen mit *Carex rostrata* bewachsen, eingestreut sind kleinere Inseln mit *Typha latifolia*. La Chaux de Breuleux ist heute mit etwa 40 ha Moorfläche das grösste Moor des Untersuchungsgebietes und besitzt, trotz aller Eingriffe des Menschen, einen ganz eigenartigen Reiz. La Chaux d'Abel und Les Pontins sind aufgrund starken Torfabbaus auf relativ kleine Hochmoorflächen geschrumpft.



nährstoffarme Moore

Die drei weiteren für den Jura erwähnten Moore sind alle eher kleinflächig und weisen alle nurmehr Reste von Hochmoorvegetation auf.

Mittelland (Seeland, Unteremmental, Oberaargau, Region Bern bis Spiez): Nur noch vier Moore mit grösseren Flächen an Hochmoorvegetation sind im Mittelland erhalten geblieben (Chlepfibeerimoos, Meienmoos, Lörmoos, Seeliswald). Weitere vier Moore befinden sich gegenwärtig in der Phase, wo die letzten Reste einer einstigen Hochmoor- und/oder Übergangsmoorvegetation infolge Entwässerung und erhöhter Nährstoffzufuhr aus der Umgebung von konkurrenzfähigeren Pflanzengesellschaften der Niedermoores verdrängt werden (Hurstmoos, Bermooos, Büsselimoos, Geistsee).

Dieser Prozess ist bei den meisten Kleinseen und Seeufnern bereits abgeschlossen (Lobsigensee, Inkwilersee, Dittligsee, Uebeschisee mit Rotmoos, Amsoldingersee, Schmittmoos, Weissenau; siehe auch Kap. 4). Im Mittelland existieren heute nur noch zwei weitere Moore (Widi bei Meikirch, Wengimoos im Limpachtal), die aber zumindest in neuerer Zeit keine oligotrophen Partien aufweisen, sondern reine Niedermoores sind.

Das *Chlepfibeerimoos* (das zum grösseren Teil im Kanton Solothurn liegt) ist in mehreren Punkten ein Phänomen: trotz seiner Kleinheit und seiner extrem tiefen Lage hat es sich erstaunlich gut gehalten und ist heute mit Abstand das reichhaltigste nährstoffarme Moor des Mittellandes. Nach HÖHN-OCHSNER 1963 "hat das *Caricetum lasiocarpae* das *Scheuchzerieto-Rhynchosporium* gänzlich verdrängt". Dennoch ist von den Charakterarten des *Rhynchosporium* bisher einzig *Lycopodium inundatum* ausgestorben.

Das *Meienmoos* ist heute auf kleine, isolierte Flächen zusammengeschrumpft, die durch eine äusserst hässliche Deponie getrennt sind. Die Errichtung dieser Deponie in einem Moorwald ist ein sehr düsteres Kapitel in der Geschichte der Region Burgdorf und wird sicher in Kürze schädliche Auswirkungen auf die unmittelbar benachbarten, de jure geschützten Hochmoorpartien haben.

Seit der starken Wasserstandssenkung im *Lörmoos* um 1917 sind grosse Teile des Moores verbuscht und verschilft. GILOMEN warnte 1935 vor dieser Entwicklung. Das Gebiet wurde daraufhin 1937 unter Schutz gestellt, die Entwässerung jedoch nicht rückgängig gemacht! Zwei kleinere Hochmoorflächen haben sich entgegen der Meinung GILOMENS weitgehend gehalten, dagegen sind eine Reihe von Schlenken-Charakterarten inzwischen ausgestorben. Zur kürzlichen Entdeckung von *Erica tetralix* im Lörmoos siehe im Anhang.

Das relativ junge und offenbar noch im Wachstum begriffene Hochmoor im *Seeliswald* bei Reutigen hat sich wie das Chlepfibeerimoos nur wenig gewandelt und ist für ein Moor in tiefer Lage (620 m) sehr reichhaltig. Offenbar macht sich hier der klimatische Einfluss des sehr nahen Gebirges (Stockhorn) bemerkbar (siehe auch Kap. 5.5. über *Carex pauciflora*). In neuester Zeit wird das Seeliswaldmoor etwas zu stark besucht, was sich in Form unschöner Trampelpfade quer durch die Moorfläche manifestiert.

Schwarzenburgerland: Die Region ist heute arm an Mooren, war allerdings ihrer Hügeltopographie wegen nie besonders reich. Neben dem *Gänsemoos*, das durch Umgebungseinflüsse deutlich beeinträchtigt und heute nur noch kleinflächig ist, existieren noch zwei ungleich reichhaltige Hanghochmoore im Gurnigelgebiet am *Wissenbach*, die, lange Zeit wenig beachtet, von ZWAHLEN 1974 untersucht wurden.

Emmental: Von den ehemals berühmten und vielbesuchten *Schwarzeneggmooren*, die FRÜH und SCHRÖTER 1904 eingehend beschrieben, existieren heute nur noch drei sehr kleinflächige Hochmoorreste, von denen die beiden bei Wachseldorn allerdings noch recht reichhaltig sind. Drei weitere Moore zwischen Eggwil und Schangnau sind in sehr ungleichem Zustande. Das kleinflächige und trotz seiner tiefen Lage bis heute wenig beeinflusste und überhaupt nicht abgebaute *Pfaffenmoos* gehörte unbedingt unter Schutz. Das heute nur noch kleine und stark abgetorfte *Siehenmoos* verheidet deutlich, da der Torfkörper austrocknet. Das heute grösste Gebiet im Emmental und zugleich das problematischste ist das *Steinmoos*: einerseits wird es kleinindustriell abgebaut, andererseits gehört es auch 1979 noch zu den reichhaltigsten und interessantesten des ganzen Kantons! Auch wenn GERBER 1973 schreibt, "leider aber durch den Menschen ziemlich verwüstet", so ist die Regenerationsfähigkeit der Moorvegetation wohl wegen des mächtigen Torfkörpers doch sehr erstaunlich. Es ist äusserst bedauerlich, dass die Unterschutzstellung einer Teilfläche vor kurzem offenbar am Unverständnis des Besitzers scheiterte!

Hohgant und weitere Umgebung: Die weitere Umgebung des Hohgant ist mit ihren Flyschzonen die weitaus moorreichste Region des Kantons Bern. Sie ist der westliche Ausläufer einer ganzen Moorkette, die sich weiter über Sörenberg – Glaubenberg – Pilatus – Zugerberg – Einsiedeln – Toggenburg bis ins Appenzellerland hinzieht. Die jährlichen Niederschläge betragen in dieser Voralpenkette 160 bis 200 cm. Nach der Zerstörung vieler Juramoore und Ostschweizer Moore ist die Zone zwischen Hohgant und Pilatus heute die moorreichste Gegend der Schweiz. Allerdings fehlen grossflächige Moore aus topographischen Gründen weitgehend; wir finden eine Unzahl kleiner und kleinster Moore, die Mulden ausfüllen und Hänge und Sättel überziehen.

Dieser Reichtum wurde allerdings erst in neuerer Zeit entdeckt: FRÜH und SCHRÖTER 1904 verzeichnen auf ihrer Moorkarte in dieser Zone in den Kantonen Luzern und Obwalden viel zu wenig Hochmoore (erst AREGGER 1958 korrigierte dieses Bild), auf Berner Seite sind überhaupt nur die Schwarzeneggmoore eingezeichnet. Dies wird bei Betrachtung des Kartenblattes 391 Interlaken 1 : 50 000 Ausgabe 1916 des Topographischen Atlases klarer: die ganze Zone zwischen Sigriswil und der Ostseite des Hohgantes weist keine einzige Sumpfsignatur auf! Auch die moderne Landeskarte der Schweiz 1 : 25 000 Blatt 1208 Beatenberg Ausgabe 1975 gibt immer noch viel zu wenig Sumpfsignaturen an.

Schon recht lange und gut bekannt ist das *Rotmoos*, ein Sattelmoor zwischen Eriz und Schangnau. Dank seiner günstigen Höhenlage (nicht zu hoch für "Flachlandarten", nicht zu tief für "Gebirgsarten") und seiner relativen Unberührtheit ist es das einzige Moor, das alle in dieser Arbeit untersuchten Moorpflanzen enthält. Gegenüber dem



Bild 1: Rotmoos im Eriz (Nr. 33)



Bild 2: Trogenmoos, Hohgantregion (Nr. 52)

Bericht von Meyer-Rein 1924 sind allerdings die beiden Arten, von deren Reichtum er sich begeistert zeigte, *Scheuchzeria palustris* und *Lycopodium inundatum*, stark zurückgegangen und könnten in einigen Jahren aussterben. Wenig beachtet wurde bisher das nahegelegene Hängstlimoor, das im Gegensatz zum Rotmoos keine Bergföhren enthält.

Oberförster Ammon aus Thun, der Meyer-Rein auf das Rotmoos aufmerksam gemacht hatte, sammelte ebenfalls 1924 *Scheuchzeria* und *Lycopodium inundatum* im *Zettenalpmoor*, das dennoch offenbar bis heute praktisch unbekannt geblieben ist. Trotz seiner Kleinheit hat es sich seit damals recht gut erhalten und ist nur leicht verarmt.

Im stark vermoorten Gebiet, das sich von der Sesselbahn Beatenberg-Niederhorn gegen NE über die Gemmenalp – Seefeld – Traubach – Bol – Aellgäu bis in den Steiniwald hinzieht, ist es praktisch unmöglich, einzelne Moore klar abzugrenzen. Es ist auch zu vermuten, dass einige kleinere Mooregebiete im vorliegenden Verzeichnis nicht erfasst wurden. Einige speziell interessante Gebiete seien jedoch hervorgehoben: das grösste, bedeutendste und reichhaltigste Moor dieser Zone ist sicher das seit 1929 durch Rytz bekannte *Trogenmoos*, das sehr vielgestaltig ist und in eine ganze Reihe voneinander isolierter Moorflächen zerfällt. Einzig im Trogenmoos konnten auf einer Fläche von einigen Aren völlig ungestörte und offenbar noch wachsende Schlenken-Bülten-Komplexe beobachtet werden.

Bisher fast völlig unbekannt waren offenbar drei landschaftliche Kleinode, drei kleinere *Moorseen* mit wunderbaren, ungestörten Schwingrasen (Nr. 36 Schluchhole, Nr. 53 Schöpfewald, Nr. 55 östl. Aellgäuli). Zu diesem Moorsee östl. Aellgäuli, den HEGG 1965 (p. 91/92) entdeckte, liefert die Landeskarte 1 : 25 000 nicht den geringsten Hinweis! Das bisher völlig unbekannte, sehr kleinflächige Schöpfewaldmoor ist ausserordentlich reichhaltig, und liegt leider gerade ausserhalb des Naturschutzgebietes.

Auf der NW-Seite des Brienerrothorngrates liegen zwei grössere Sumpfbiete, Luegiboden und Mirrenegg, die jedoch nur sehr kleinflächige Hochmooranflüge aufweisen.

Haslital mit Seitentälern: Das oberhalb Brienz gelegene, reichhaltige *Eslerenmoor*, bisher offenbar unbekannt, leidet etwas unter Umgebungseinflüssen, traf ich doch am 29. Juli 1975 etwa 10 suhlende Schweine in den *Scheuchzeria*-Schlenken an!

Der Hasliberg zeichnet sich durch drei schöne Übergangsmoore, *Moorseen* mit Schwingrasen, aus. Über das *Höhenschwandmoor* (Nr. 65), entdeckt am 11. August 1918, durch A. Thellung, schreibt E. Sulger-Büel am 3. August 1931 auf ein Herbarblatt: "Eriophorum vaginatum sehr spärlich, es fehlen *Carex magellanica*, *Carex pauciflora*, *Andromeda* und *Oxycoccus*. . . besitzt ein zentral gelegenes Seefenster von 2 m² Grösse". Heute ist das Seefenster eher etwas grösser, *Carex pauciflora* und *magellanica* kommen vor, *Eriophorum vaginatum* ist sehr häufig. Das unbedingt schützenswerte Moorseelein scheint sich langsam in Richtung Hochmoor zu entwickeln.

Eines der grössten Gebiete des Kantons Bern ist das *Chaltenbrunnenmoor* SW von Meiringen, das HÖHN-OCHSNER 1927 besuchte und 1930 erstmals beschrieb. Er



Bild 3: Moor im Schöpfewald, Hohgantregion (Nr. 53)



Bild 4: Moorsee bei Schluchhole, Hohgantregion (Nr. 36)

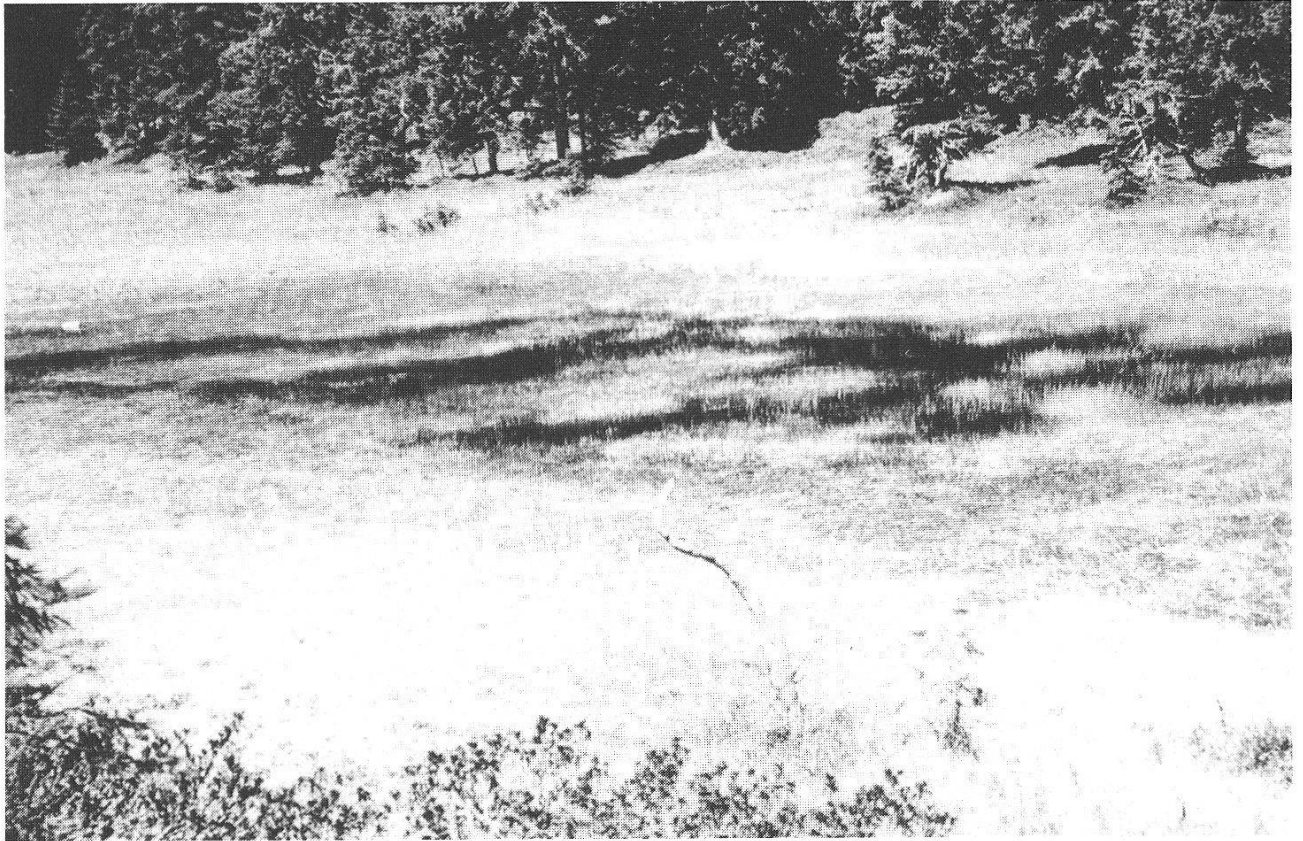


Bild 5: Höhenschwandmoor auf dem Hasliberg (Nr. 65)



Bild 6: Hanghochmoor Breitmoos, Itramen, Grindelwald (Nr. 84)

sowie alle späteren Berichtersteller zeigten sich restlos begeistert von der landschaftlichen Eigentümlichkeit und Schönheit des Moores, mir geht es genauso. Wegen seiner doch schon grossen Höhe ist die Artenliste beschränkt. Speziell die beiden Moorseen sind jedoch sehr schön zониert und weisen klassische Schwinggrasen auf. Heute wird das Moor schon von (zu) vielen Wanderern besucht.

Alle übrigen Mooregebiete des Oberhaslis liegen im Urgesteinsgebiet, sind meist kleinflächig und eher artenarm. Sie dürften auch kaum vollständig erfasst sein, vor allem im Grimselgebiet existieren sicher noch mehr solcher Hochmooranflüge (dies gilt übrigens auch für das hintere Lauterbrunnental, das ebenfalls im Urgestein liegt).

Herausgehoben seien das kleine Moor auf der *Wendenalp* (Nr. 71), wo L. Fischer 1881 *Lycopodium inundatum* fand, die heute noch dort wächst, sowie das *Feldmoos* an der Sustenstrasse mit *Oxycoccus*. Fischer besuchte beide Moore 1881, beschrieb sie aber nie, und sie gerieten wieder in Vergessenheit.

In Gletscherrinnen zuhinterst im *Urbachtal* liegen die höchstgelegenen hier berücksichtigten kleinen Moore des Kantons Bern (Nr. 76), die einzigen über 2000 m Höhe.

Lütschinentäler: Alle reichhaltigen Moore der Lütschinentäler liegen nahe beieinander auf einem schmalen Band zwischen Grindelwald und kleiner Scheidegg oberhalb Itramen. Sie wurden bisher kaum beachtet. Einzigartig für den Kanton Bern (nach dem Verschwinden des Senggimooses) ist das *Breitmoos* (entdeckt 1978 durch R. Schneyter). Es ist dies ein grossflächiges Hangmoor, in welchem *Trichophorum caespitosum* und nackter Torf dominieren. Überall eingestreut sind jedoch Hochmoor- und Schlenkenarten. Die Beeinflussung durch den Menschen ist bisher minimal, so dass sich die Erhaltung dieses ganz eigenen Moortyps unbedingt aufdrängt.

Aber auch alle andern Itramen-Moore verdienen durch ihre Reichhaltigkeit an Erosionskomplexen, Bülten, Schlenken, kleinen Mooraugen und Schwinggrasen an grösseren Weihern Beachtung.

Kandertal: Keine andere Region des Kantons Bern ist derart arm an Mooren wie Kander- und Engstligental. Hinter Kandersteg finden sich kleinste Hochmooranflüge auf Bülten inmitten einer grossen Riedlandschaft noch genauso, wie sie v. TAVEL 1922 beschrieb. Auf Eselmoos und Dälmoos (oder Holzach) machte GILOMEN 1934 und 1938 aufmerksam. Das Dälmoos wurde stark abgetorft und entwässert, das Eselmoos leicht abgetorft. In beiden Mooren blieben aber kleinere Hochmoorpartien erhalten.

Simmental: Das Simmental ist eher arm an nährstoffarmen Mooren, obwohl es direkt die westliche Fortsetzung der oben erwähnten Hochmoorzone der Voralpen bildet. Dies dürfte auf die geringeren Niederschläge zurückzuführen sein.

Über die unselige Geschichte des *Aegelseemooses* berichtet SCHMALZ 1978 eingehend. Die kürzliche Unterschutzstellung des noch übriggebliebenen Moorrestes mit dem kleinen Hochmoorwald ist zweifellos zu begrüßen, kann jedoch nicht über den völligen Verlust der klassisch-schönen Verlandungszone hinwegtrösten, die dem Stauseeprojekt zum Opfer fiel. Der heutige sterile Stausee bleibt für den bernischen Naturschutz ein Mahnmal!

Im *Bruchsee* auf der Passhöhe des Jaunpasses ist die Charakterart des Rhynchosporion, *Scheuchzeria palustris* (durch LÜDI am 14. August 1949 in der NE-Ecke gefunden), offenbar der Errichtung des Parkplatzes zum Opfer gefallen. Immer noch ist aber das Moor ausserordentlich reichhaltig, bemerkenswert vor allem durch ein ausgedehntes *Caricetum lasiocarpae* mit massenhaft *Carex lasiocarpa*, *Drosera anglica* und *Utricularia minor* (am 3. 8. 1978 zahlreich blühend!). Der unmittelbar angrenzende Parkplatz mit dem starken Tourismusbetrieb dürfte das Moor jedoch langsam aber sicher beeinträchtigen.

Weitgehend unberührt blieb bis heute das abgelegene Hochmoor *Tots Mäddli*, das langsam austrocknet, wie dies schon LÜDI 1950 angibt. Entgegen dem Bericht von LÜDI kommt allerdings eine *Drosera*, nämlich *anglica*, vor. Gar nicht weit davon, beim *Tolmoos*, liegt eine sehr reichhaltige Moorbiese (Nr. 96) mit zahlreichen Schlenken und Bülden, die bisher offenbar nicht beachtet wurde.

Erwähnenswert ist weiter das ausgedehnte Übergangsmoor auf *Haslerberg* (Nr. 99) (Region Betelberg, Lenk), dessen ehemals mächtiger Schwingrasen sich heute weitgehend gefestigt hat. Auffallend ist die spärliche Vegetation (auf grossen Flächen nur aus *Scheuchzeria*, *Menyanthes*, *Carex limosa+rostrata* bestehend), die sehr viel nackten Torf freilässt. Der Einfluss der Berglandwirtschaft (Düngung!) dürfte kaum vernachlässigbar sein!

Von den durch FRÜH und SCHRÖTER 1904 eingehend beschriebenen Schönried-*Saanenmöser*-Mooren ist heute nicht mehr viel vorhanden. Noch gibt es ausgedehnte *Schoenus-ferrugineus*-Matten, die jedoch nicht in diesen Zusammenhang gehören. Das Hochmoor ist auf einen winzigen Rest zusammengeschrumpft, sehr stark verarmt und verheidet. *Andromeda* kommt nur noch in wenigen Exemplaren vor und dürfte binnen kurzem aussterben. Dem eigentlichen Saanenland fehlen entsprechende Moore.

4. Verschwundene Hoch- und Übergangsmoorvegetation

Es lassen sich *drei Kategorien* von Gebieten unterscheiden:

a) Moore, die heute völlig zu Kulturland geworden oder überschwemmt sind:

Im eigentlichen Seeland wurden keine Hochmoore gefunden, lediglich gibt es ganz vereinzelt Belege für das Vorkommen von Schlenkenpflanzen, wenn auch Beschreibungen eigentlicher Übergangsmoore fehlen. Am Ostrande des Seelandes lag auf einem Hügelzug des Bucheggberges das *Egelmoos* bei Leuzigen, das einzige Hochmoor in weitem Umkreis. FRÜH und SCHRÖTER 1904 beschrieben es unter dem etwas irreführenden Titel "Hochmoor Leuzigen 550 m nördlich Büren a. A. (Bern)". Effektiv liegt das Gebiet etwa 9 km NE von Büren a. A. . . Neuere Berichte fehlen vollständig.

Hochmooranflüge fanden sich im Subigerwald (Kanton Solothurn, mit 460 m tiefstgelegene Stelle mit Hochmoorvegetation) sowie im Bleienbachermoos. In der *Eimatt* bei Bern (Gäbelbachmündung in die Aare) gab es offenbar früher Übergangsmoorpartien, wie zahlreiche Herbarbelege, alle aus den 1870er Jahren zeigen. Man erhält

den Eindruck einer regelrechten Plünderung der *Drosera-anglica*-Bestände innert weniger Jahre. Das ausgedehnte und reichhaltige *Gümligenmoos* (etwa 40 ha gross) hatte bereits 1913, als RYTZ es kurz beschrieb, alle hier betrachteten Moorpflanzen infolge Torfstechens und Melioration verloren.

Über das *Reutigmoos* ausserhalb des Seeliswaldes berichteten FRÜH und SCHRÖTER 1904, zu einer Zeit, als ebenfalls bereits grosse Teile (z. B. Schlatt) in Kulturland umgewandelt waren, und sich eindeutige Hochmoorpartien vor allem noch im Turbenmoos östlich des Schwäfelwaldes fanden. Auch heute finden sich hier noch Torfstiche, die aber alle als Weidland, Garten oder Deponie benutzt werden.

Zahlreiche Herbarbelege aus der Mitte des letzten Jahrhunderts zeigen, dass die *Schwarzeneggmoore* schon damals von Botanikern häufig besucht wurden. FRÜH und SCHRÖTER 1904 geben eine eingehende Schilderung aller Schwarzeneggmoore, und beschreiben darin neben den heute noch existierenden Mooren noch vier heute verschwundene, eindeutige Hochmoore. HEEB und WELTEN 1972 haben die ganze Literatur über die Schwarzeneggmoore aufgearbeitet und mit der heutigen Situation verglichen, so dass auf diese Arbeit verwiesen werden kann. Nicht erwähnt bei HEEB und WELTEN ist eine kleine Hochmoorformation *in statu nascendi* (FRÜH und SCHRÖTER 1904, p. 675), die direkt an der heutigen Hauptstrasse Schwarzenegg-Oberei östlich des Farner lag (im topographischen Atlas zwischen Bannhübeli und Schäferhübeli gelegen) und sehr schöne Bult-Schlenkenkomplexe auf einer kleinen Fläche von 1,5 ha aufgewiesen haben muss.

Sehr zu bedauern ist der Verlust des reichhaltigen *Senggimooses* bei St. Stephan, eines der ganz wenigen echten Hochmoore im Simmental. RYTZ entdeckte es 1929, als die Melioration bereits im Gange war, beschrieb es kurz (1931) und fertigte auch Fotografien an, die zum Teil auf Herbarblättern im botanischen Institut Bern erhalten sind. Unter den wenigen verschwundenen Mooren im alpinen Bereich wiegen die Verluste im *Grimselgebiet* am schwersten. Über die Pflanzenformationen vor dem Aufstau der Seen sind wir durch die Arbeit von FREY 1922 unterrichtet. Vor allem unter dem Grimselsee (Bärenbühl und Ghältermoos) und unter dem Todtensee VS müssen eine Reihe von reichhaltigen Mooren mit Hochmooranflügen überflutet liegen.

*b) Ehemalige Hoch- und Übergangsmoore,
die heute reine Niedermoores sind*

Während die unter a) erwähnten Gebiete ihre ursprüngliche Vegetation meist bereits um die Jahrhundertwende verloren, hielten sich die Hoch- und Übergangsmoorformationen an einigen Kleinseen, im Torfhölzli Obermuhlern, Schmittmoos und in der Weissenau bis etwa 1950 und starben dann fast synchron aus. Dies mag einerseits auf die intensiven Entwässerungen im Zweiten Weltkrieg, andererseits auf die danach einsetzende intensive Düngung der Umgebung zurückzuführen sein. Auf ein verwandtes Phänomen sei hier kurz eingegangen: alle unsere Kleinseen waren ursprünglich von ausgedehnten Moor- und Riedwiesen umgeben. Der erste, bedeutende Nährstoffeintrag in die Seen geschah nicht durch landwirtschaftliche Zusatzdüngung. Moorböden sind

an sich enorm nährstoffreich, jedoch in einer wenig abgebauten, für die Pflanze nicht verfügbaren Form. Durch das Anlegen von Entwässerungsgräben (meist zum See hin) gelangt Sauerstoff in die oberen Torfschichten und so wird der Torf weiter abgebaut. Es werden enorme Nährstoffmengen freigesetzt, die nun für die Pflanze verwertbar sind, und die zu einem grossen Teil via Entwässerungskanäle in den See gelangen. In einer ersten Phase düngt sich der See also quasi selbst, später kommt dann natürlich die landwirtschaftliche Zusatzdüngung dazu. Diesen nassen Moorwiesen rings um die Kleinseen käme folglich eine enorm wichtige Pufferwirkung zur Gesunderhaltung der Kleinseen zu. Leider wurden sie vielerorts in Kulturland überführt, diejenigen im tieferen Mittelland (Losigensee, beide Moosseen, Inkwiler- und Burgäschisee) in viel radikalerer Weise als diejenigen westlich von Thun. Über die bernischen Kleinseen und ihren Zustand vor 30 bis 50 Jahren sind wir durch die äusserst wertvollen Arbeiten von v. BÜREN gut unterrichtet.

Der *Lobsigensee* z. B. wurde 1944 um 98 cm abgesenkt, was sicher der wesentlichste Grund für seine extreme Verarmung war. V. BÜREN konnte schon 1952 20 früher sicher nachgewiesene Sumpfpflanzenarten nicht mehr finden. Seither ist die Flora noch viel stärker verarmt. Der Lobsigensee wäre wie kein anderer eine Studie wert, welche diesen Prozess bis zum heutigen Zustand verfolgt, da wir gut über die früheren Verhältnisse orientiert sind.

Charakteristisch die Entwicklung des *Torfhölzli Obermuhlern*: schon vor 1945 starben *Andromeda* und *Drosera rotundifolia* aus, zwischen 1945 und 1951 dann auch noch *Oxycoccus*, 1952 wurde das Torfhölzli als Hochmoor (!) unter Naturschutz gestellt, seither sind auch *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum*, *Calluna* und die im Bericht zur Unterschutzstellung als besonders eindrucksvoll beschriebenen *Typha latifolia*-Bestände verschwunden, *Pinus mugo* ist weitgehend durch *Picea abies* verdrängt. Und dies deshalb, weil zwar nicht das Wäldchen, aber die gesamte Umgebung drainiert wurde!

Auch heute noch wesentlich reicher sind die Kleinseen und Moore in der Moränenlandschaft bei *Amsoldingen*. Eindeutige Hochmoorpartien wiesen Geistsee, Schmittmoos und Rotmoos (SE-Ecke des Uebesichsees) auf, die beiden letzteren auch noch in den vierziger Jahren (MÜLLER 1943). Den grössten Eingriff erfuhr der Geistsee wohl 1916/17 durch eine Seespiegelsenkung um 50 bis 60 cm. Seit der Beschreibung durch v. BÜREN 1952 hielt sich die Verarmung in Grenzen, wenige Bülden mit Hochmooranflügen haben sich bis heute gehalten. Auch heute noch reichhaltig und naturnah sind das Schmittmoos (leider von einem sehr tiefen Abzugsgraben durchzogen) und der Uebesichsee, der dem ursprünglichen Zustand der bernischen Kleinseen heute noch am nächsten steht.

Die Weissenau bei Interlaken wies mehrere Übergangsmoorpartien auf (neben den aufgeführten *Carex limosa*, *Rhynchospora alba*, *Menyanthes* auch noch *Drosera anglica* und *Liparis loeselii*). Berichte und Belege zu diesen Arten stammen alle aus dem Zeitraum 1940 bis 1943. Die Bestände dürften kurz darauf verdrängt worden sein.

c) Heutige Hoch- und Übergangsmoore, die stark verarmt sind:

Sie wurden bereits in Kapitel 3. besprochen und werden deshalb hier nur noch kurz zusammengestellt:

- Bermoos (*Carex limosa* noch 1953 (Strasser), *Rhynchospora alba* noch 1956 (Welten), *Menyanthes* noch 1977 (Grossenbacher))
- Lörmoos (*Andromeda*, *Carex limosa*, *Lycopodium inundatum*, *Menyanthes* nach GILOMEN 1934 alle spärlich, wohl wenig später ausgestorben)
- Gänsemoos
- Unterholz Waldegg (die ehemalige Flora ist vor allem durch Herbarbelege von v. Tavel 1917 und Sulger-Büel 1926 bekannt)
- Aegelsee
- Saanenmöser

Legende zu Tabelle 1

Name: meist wurde das Moor anhand von Flurnamen bezeichnet, die der Landeskarte 1 : 25 000 entnommen sind; in wenigen Fällen wurden Eigennamen angegeben, die der Karte fehlen.

x die Art wurde nach 1970 auf diesem Moor noch gefunden

(x) Bestand nach 1970 sehr klein, wahrscheinlich am Aussterben

o Art ist vor 1970 belegt, seit 1970 fehlt ein Nachweis

o? ob die Art früher genau in diesem Moor gefunden wurde, ist nicht ganz sicher.

Naturschutz: das Moor wurde durch bernischen Regierungsratsbeschluss im Jahre 19. . unter Naturschutz gestellt; siehe Bericht über die "Naturschutzfähigkeit im Kanton Bern – 19. ." in den "Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern" vom folgenden Jahr.

Fläche: es handelt sich hier nicht um eine Vermessung, sondern um eine recht grobe Schätzung von Auge. Angegeben ist etwa die Fläche der versumpften Partien (nicht etwa die Grösse des Schutzgebietes), die immer etwas grösser ist als die Hoch- und Übergangsmoorfläche.

Typ:

H = Hochmoorvegetation, mehrere Hochmoorcharakterarten umfassend, meist zumindest *Andromeda* oder *Oxycoccus*

h = Hochmooranflug, nur einzelne Hochmoorcharakterarten umfassend, etwa nur *Eriophorum vaginatum* und *Carex pauciflora*

T = Torfstich; deutlich sichtbarer Abbau durch den Menschen, Torfstich entweder wassergefüllt oder austrocknend und verheidend.

U = Übergangsmoor; es kommen mehrere Arten des *Rhynchosporion albae* vor

S = Schlenken vorhanden (nicht randständige, kleinere, häufig unter 1 m² grosse, meist unter 50 cm tiefe, meist mit *Sphagnum* durchwachsene Wasserstellen)

K = Kolk vorhanden (nicht randständige, mehrere Quadratmeter grosse, über 50 cm tiefe, am Grunde vegetationslose Wasserstellen)

Sch = Schwingrasen am Rande des Gewässers

F = Filz; sehr dicht mit Kiefern bewachsen

R = sehr kleine, meist stark verarmte Restflächen

ehem. ehemals; Moor besteht zwar noch, Hoch- und Übergangsmoorvegetation ist jedoch verdrängt.

Tabelle 1: Heutige Nährstoffarme Moore

Nr.	Name	Gemeinde	Höhe	Natur-Fläche schutz	Typ	And	Oxy	Dros rot	Erio vag	Carex pauc.	Scheu lim.	Lyc	Rhy	Com	Meny
<i>Kanton Jura</i>															
	Derrière Les Embreux	Lajoux	985	30 a											
	Les Embreux	Les Genevez	1015	2,1 ha		x	x	x	x	x				x	x
	Moor westl. Prédame	Les Genevez	1020	2,1 ha		x	x	x	x						
	La Tourbière de Genevez	Les Genevez	1020	7,2 ha		x	x	x	x	o					x
	Plain de Saigne	Montfaucon	860	3,1 ha		x	x	x	x					x	x
	Les Enfers	Les Enfers	960	4,6 ha		x	x	x	x	x					
	Forêt du Pêché	Le Bémont	935	60 a		x	x	x	x						
	La Saigne östl. Les Rouges-Terres	Le Bémont + Montfaucon.	985	6,9 ha		x	x	x	x	x					
	Les Royes	Le Bémont + Saignelé.	970	80 a		x	x	x	x					x	
	La Gruère	Saignelégier + Le Bém.	1005	43		x	x	x	x	x				x	x
	Tourbières de Chanteraine	Le Noirmont	980	3,3 ha		x	x	x	x						
	Creux de l'Epral	Le Noirmont	990	3,8 ha		x	x	x	x						
<i>Kanton Bern</i>															
<i>Amt Moutier</i>															
1	La Sagne de Bellelay	Saïcourt	930	26,5 ha	H T U S F	x	x	x	x	x	x			x	x
<i>Amt Courtelary</i>															
2	Tourbière Ronds-de-Saigne	Tramelan	1160	50 a	h T	x									
3	Moor nördl. Paturage du Droit	Tramelan	1070	10 a	h T	x									
4	La Chau de Breuleux	Tramelan + Breuleux	985	38,1 ha	H T	x	x	x	x	x	o			x	x
5	La Chau d'Abel	St. Imier + Sonvilier	1000	14,5 ha	H T	x	x	x	x	x				x	x
6	Tourb. du creux de Champs-Meusel	St. Imier	895	50 a	h										
7	Marais des Pontins	St. Imier	1095	10,7 ha	H T	x	x	x	x	x	o			x	x
<i>Amt Aarberg</i>															
8	Lobsigensee	Seedorf	514	3 ha	ehem. U			o					o		o
<i>Amt Wangen</i>															
9	Dägimooos	Wangen a. A.	461	2 ha	(U)				o						o
10	Inkwilense	Inkwil	461	1 ha	ehem. H U			o	o				o		o
11	Chlepfibeerimooos	Niederönz + Oberönz	468	4 ha	H U (S)	x	x	x	x	x	x	o	x	x	x
<i>Amt Burgdorf</i>															
12	Meienmooos	Burgdorf	540	3 ha	H T	x	x	x	x					x	x
13	Hurstmooos, Heidmooos, Hirsereemooos	Hindelbank	508	2,5 ha	h T				(x)					x	x
14	Berimooos	Bäriswil	553	1,8 ha	(U)			o	x				o	x	(x)

Nr.	Name	Gemeinde	Höhe	Natur-Fläche schutz	Typ	And	Oxy	Dros rot	Erio vag	Carex pauc. lim.	Scheu	Lyc	Rhy	Com	Meny
85	Moore und Seen Burstblätz	Grindelwald	1630	50 a	h	U S K Schw		x	x	x		(x)		x	x
86	Moor beim fysteren Graben	Grindelwald	1775	25 a	H U S	x		x	x	x				x	
87	Moor bei Station Wengernalp	Lauterbrunnen	1855	50 a	h			x	x	x					
88	Chänelegg ob Müren	Lauterbrunnen	1830	1,2 ha	h S			x	x	x					
	<i>Amt Frutigen</i>														
89	Eselmoos	Adelboden	1420	2 a	H (U)	x		x	x	x		x			o
90	Dälmoos bei Achseten, Holzach	Frutigen	1220	3 ha	H T	x		x	x	x		o			x
91	Riedlandschaft Filfalle	Kandersteg	1190	6 a	h S			x		x					x
	<i>Amt Niedersimmental</i>														
92	Hochmoor im Seeliswald	Reutigen	620	46	H (U) S	x		x	x	x		o		x	x
93	Aegelsee Diemtigbürgli	Diemtigen	990	77	H T	x		x	x	x		o		o	o
	<i>Amt Obersimmental</i>														
94	Bruchsee Jaunpass-Passhöhe	Boltigen	1500	74	h U S				(x)			o			x
95	Moor nördl. Toffelsweid, Jaunpass	Boltigen	1655	50 a	h S			x	x	x				x	x
96	Moor SW Tolmoos	Boltigen	1675	1,2 ha	h U S			x	x	x		x		x	x
97	Tots Mädl	Zweisimmen	1630	58	H (S)	x		x	x	x				x	x
98	Riedgebiet Rüwissepäss	St. Stephan	1705	10 a	h			x	x	x				x	x
99	Moor südl. Haslerberg, Betelberg	Lenk	1880	1,5 ha	h U S Schw			x	x	o		x		x	x
100	Moor zwischen Leiterli + Mülkerblatte	Lenk	1910	50 a	h S			x		x				x	x
	<i>Amt Saanen</i>														
101	Moor Saanenmöser	Saanen	1270	40 a	(H, S)	x		o	o	o				o	x

Tabelle 2: Die reichhaltigsten, verschwundenen Moore

Name	Gemeinde	Koordinaten	Höhe	And	Oxy	Dros rot	Erio vag	C. pauc.	C. lim.	Scheu	Lyc	Rhy	Dros angl.	Com	Meny
Egelmoos	Leuzigen	602.7/224.0	550	0	0	0	0							0	0
Riederzopfen Subigerwald	Subingen SO	615.3/228.8	460		0	0	0							0	0
Bleienbachmoos	Bleienbach	625.0/227.5	480		0						0				
Eimatt	Bern	595.7/201.5	490			0					0		0		
Gümligenmoos	Muri bei Bern	605.0/197.7	560	0	0	0	0				0			0	0
Schlattmoos	Reutigen	614.0/172.5	610	0	0	0	0				0		0		
Spiezwylermoos	Spiez	617.7/170.5	635		0				0		0		0		
Stauffenmoos	Buchholterberg	620.5/186.5	1005	0	0	0	0				0			0	
Lindenmoos, Schwarzenegg	Unterlangenegg	621.5/183.5	915	0	0	0	0			0	0?				
Grünewaldmoos	Oberlangenegg	622.8/184.8	940	0	0	0	0				0			0	0
Hochmoor zw. Schäferhübeli und Bannhübeli	Oberlangenegg	623.1/183.8	930	0	0	0	0			0	0				0
Ghältermoos	Guttannen	665/157	1875			0							0		0
Todtensee	Oberwald VS	669/157	2150				0			0	0				0
Senggimoos, Hanglismoos	St. Stephan	597.7/151	1270	0	0	0	0				0				0

5.1 *Andromeda polifolia*, Rosmarinheide

Die Rosmarinheide wächst in der Regel nicht auf kleinen Hochmooranflügen, sondern meist in etwas grösseren, reichhaltigeren Hochmooren. In anderen Pflanzenverbänden wurde sie niemals angetroffen. Man könnte sie deshalb als unfehlbarsten Hochmoorzeiger bezeichnen. Meist besiedelt sie niedrige Bülden, manchmal flachste Erhebungen, so dass sie zeitweise auch in hochstehendem Schlenkenwasser stehen kann. Die ausgedehntesten Bestände dürfte das Rotmoos im Eriz (Nr. 33) beherbergen.

Grundsätzlich besiedelt sie das ganze Untersuchungsgebiet mit Ausnahme der Urgesteinszone, deren Moore aber vielleicht für *Andromeda* bereits zu hoch liegen. In den verschiedenen Regionen ist die Art jedoch ganz unterschiedlich häufig: im eigentlichen Alpenraum und Schwarzenburgerland eher selten und zerstreut, hat die Art zwei deutliche Verbreitungsschwerpunkte im Jura und im weiteren Hohgantgebiet, wo sie richtig häufig ist. Im Mittelland ist sie aus einer ganzen Reihe von heute noch bestehenden Mooren verschwunden. Sie scheint gegen Austrocknung und gegen zunehmenden Nährstoffgehalt des Bodens empfindlicher zu sein als etwa *Oxycoccus*. Tiefstgelegener Fundort für *Andromeda* war und ist das Chlepfibeerimoos mit 468 m. Höchstgelegene Stelle im Kanton Bern ist das Moor beim fysteren Graben (Nr. 86) oberhalb Grindelwald mit 1775 m. Die Rosmarinheide steigt im Alpenraum bis 2000 m (Morteratschweg bei Pontresina, E. Rübel FSF 30/31). Im vielleicht höchstgelegenen Hochmoor der Alpennordseite "Berg" nördlich des Göschneralpsees UR steigt die Art bis 1950 m.

Da *Andromeda* im voralpinen Raum deutlich häufiger als etwa *Oxycoccus* ist, im Mittelland jedoch immer schon seltener als diese war, hat sich ihr Rückgang in Grenzen gehalten und beträgt nur knapp 30 Prozent (43 von 60 insgesamt bekannten Standorten existieren noch).

5.2 *Oxycoccus quadripetalus* s. l., Moosbeere

Die Moosbeere wird im Dialekt etwa auch "Chlepfibeeri" genannt, daher der Name des Chlepfibeerimooses Nr. 11. Sie wird von einigen Systematikern in zwei Arten aufgliedert: *Oxycoccus quadripetalus* und *O. microcarpus* (etwa HESS, LANDOLT und HIRZEL 1970). Von anderen werden diese Formen nur als Unterarten betrachtet, und die Moosbeere in die Gattung *Vaccinium* gestellt (als *Vaccinium oxycoccus*). *O. microcarpus* sollte nur im Sphagnion-fusci-Verband vorkommen und wäre damit die echtere Hochmoorart als *O. quadripetalus*, die daneben auch in sauren Zwischenmooren wächst. Da die beiden Formen nicht von anfang meiner Exkursionen an unterschieden wurden, ist es unmöglich, die Verbreitung für beide Formen getrennt genau anzugeben. Die Mittellandvorkommen beziehen sich allerdings sicher auf *O. quadripetalus* (überaus reichlich etwa im Lörmoos Nr. 16), während alle vier zitierten Stellen über 1500 m von *O. microcarpus* besiedelt werden. *O. quadripetalus* ist also eine Form tieferer Lagen, *O. microcarpus* bevorzugt montane und subalpine Lagen. KRISAI 1978 fand sie in



Andromeda polifolia



Oxycoccus quadripetalus s.l.

Österreich zwischen 500 m und 1900 m, z. B. auch in kleinen Hochmooranflügen etwa inmitten eines *Trichophoretum caespitosi*. Im folgenden wird die Moosbeere als Sammelbegriff für beide Formen behandelt.

Die Moosbeere ist sehr häufig mit der Rosmarinheide vergesellschaftet und besiedelt grundsätzlich ebenfalls niedrige Bülten. Ich sah sie allerdings nie im Wasser stehen, wogegen sie auch relativ trockene Hochmoorreste (Nr. 31) und kleinste Hochmooranflüge (Nr. 91) besiedelt. Sie scheint gegen Beeinträchtigungen des Moores weniger empfindlich als *Andromeda*.

Im Jura wächst die Moosbeere praktisch immer zusammen mit der Rosmarinheide und ist häufig; im Mittelland war und ist sie häufiger als *Andromeda*. Im Alpenraum ist sie ausgesprochen selten, und auch im weiteren Hohgantgebiet bleiben ihre Vorkommen weit hinter der Zahl der *Andromeda*-Vorkommen zurück. Tiefstgelegener Standort war der Riederzopfen im Subigerwald SO mit 460 m, ist heute das Chlepfibeerimoos mit 468 m. Im Kanton Bern sind nur zwei Stellen über 1500 m bekannt: Nr. 72 Feldmoos an der Sustenstrasse 1600 m sowie Nr. 44 Moor zwischen Flösch und Häliloch (Beatenberg) 1750 m. Im Hochmoor "Berg" nördlich Göschneralpsee UR steigt die Moosbeere bis 1915 m, am Lei dals Chöds (Hahnensee) südlich St. Moritz im Engadin wächst sie in der NE-Ecke auf wenigen, recht hohen Bülten in einer Höhe von 2155 m (K. Grossenbacher, 29. August 1975). Die Begleitflora dieser Bülten besteht aus *Carex pauciflora*, *Calluna*, *Empetrum herm.*, *Loiseleuria*, *Vacc. uliginosum* und *Vacc. myrtillus*. An allen vier erwähnten Fundorten handelt es sich um *Oxycoccus microcarpus*.

Im Kanton Bern ist der Bereich der Höhenverbreitung von *Oxycoccus* und *Andromeda* nahezu identisch. Der Schwerpunkt der Fundorte liegt aber für *Oxycoccus* deutlich tiefer als für *Andromeda*. Berechnet man für beide Arten eine mittlere Höhe (dem absoluten Wert kommt natürlich keine Bedeutung zu), so liegen diese Werte 220 m auseinander.

Die Moosbeere war schon immer etwas seltener als die Rosmarinheide. Da sie tiefere Lagen bevorzugt, ist ihr Rückgang mit 42 Prozent recht deutlich (29 von 50 Fundorten existieren noch).

5.3. *Drosera rotundifolia*, rundblättriger Sonnentau

Drosera rot. wächst ebenfalls hauptsächlich auf niederen Bülten in Hochmooren, steht auch im Überschwemmungsbereich der Schlenken, besiedelt aber nach KLÖTZLI 1969 auch das *Caricetum lasiocarpae* und sogar Schoeneten. Beispiele für Vorkommen ausserhalb von Hochmooren waren früher wohl Lobsigensee, Eimatt bei Bern, Inkwilersee, Mürgeleiweihermoos, wo die Art überall verschwunden ist. Nur sehr entfernt an Hochmoorvegetation erinnern die Fundorte Nr. 61 und 75. *Dros. rot.* war über den ganzen Kanton verbreitet, scheint heute im Grimselgebiet und im oberen Simmental und

Saaneland ausgestorben zu sein. Gehäuft kommt die Art wieder im Hohgantgebiet vor.

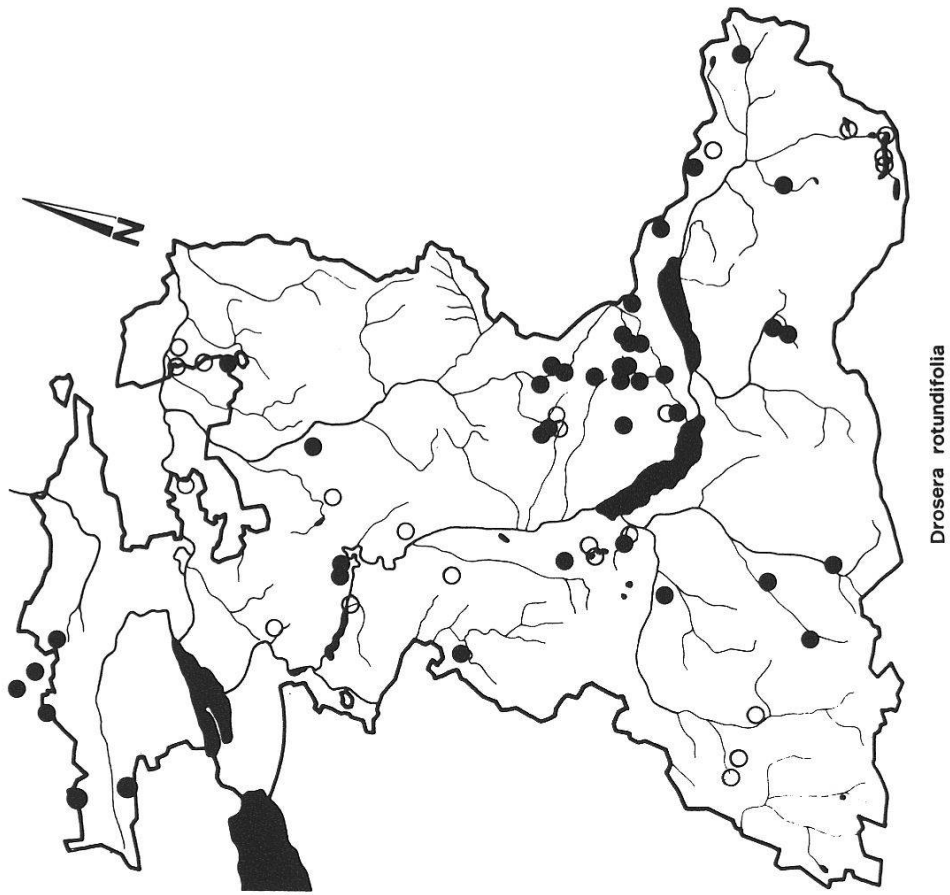
Im Lörmoos (Nr. 16) trat der rundblättrige Sonnentau in den letzten drei kühlfeuchten Sommern 77 bis 79 in ausgesprochen grosser Zahl auf. Tiefstgelegene Stelle war früher das Mürgeleweihermoos bei Wangenried auf 425 m, ist heute das Chlepfibeerimoos mit 468 m. Nach E. FREY (Herbarbeleg 1917) wuchs *Drosera rot.* an der sonnigen Aar (Nordseite des Grimselsees) auf 1950 m Höhe. Ob diese Stelle noch existiert, ist mir nicht bekannt. RÖTHLISBERGER 1972 verzeichnet *Drosera rotundifolia* vom Kaltenbrunnenmoor, ohne Details und ohne genaue Höhenangabe (der Fundort müsste um 1730 m liegen); dagegen fehlt nach ihm *Drosera anglica*, welche jedoch LÜDI 1943 bis 1951 fand, der seinerseits *Drosera rotundifolia* vermisste. Die *Drosera*-Arten des Kaltenbrunnenmoores bedürfen einer neuen Überprüfung. Ausserhalb des Oberhasli ist der Moorsee östlich Aellgäuli (Nr. 55) mit 1670 m der höchstgelegene Fundort. Weitere hochgelegene Vorkommen ausserhalb des Kantons Bern sind: "Berg" oberhalb Göschneralpsee UR bis 1950 m, Alp Bodmen SW Alp Bel ob Blatten VS 1980 m (Herbarbeleg Welten 1968), Torfmoor am Lukmanier 2000 m (Herbarbeleg U. Schwarz 1949). Die Angabe vom Lunghinsee 2484 m in BRAUN-BLANQUET und RÜBEL 1932 bis 1936 (briefl. durch Killias mitgeteilt) ist doch wohl mit Fragezeichen zu versehen.

Heute existieren von 63 insgesamt bekannten Fundorten noch deren 39, was einem Rückgang von knapp 40 Prozent entspricht.

5.4. *Eriophorum vaginatum*, scheidiges Wollgras

Mit dem scheidigen Wollgras erfasst man am sichersten alle Hochmoore, Hochmooranflüge und die meisten Übergangsmoore. Von den 101 erfassten Objekten besiedelte es früher oder heute sicher deren 88, bei einigen weiteren ist es wahrscheinlich, aber nicht belegt. Auch die übrigen heutigen Fundorte von *Eriophorum vag.*, die nicht in die Tabelle aufgenommen wurden (es sind dies nur 16), sind immer schwache Hochmooranflüge, kleine Bülden inmitten von *Sphagnum*teppichen. Sie erträgt etwas grössere Trockenheit als die übrigen Hochmoorpflanzen. Als Horstpflanze trägt *Eriophorum vaginatum* selber zur Büldenbildung bei. Ein schönes Beispiel hierfür ist ein kleines Moor auf der Triebtenegg NE des Oberaarsees auf 2290 m.

Das scheidige Wollgras ist über das ganze Untersuchungsgebiet einigermaßen gleichmässig verbreitet und darf auch heute noch als recht häufig bezeichnet werden. Von 125 bekannten Fundorten existieren noch deren 100. Die Verluste (25 Prozent) gehen hauptsächlich auf die Zerstörung oligotropher Moore im Mittelland zurück. Ein Mittellandmoor (Nr. 15) ist nach den "Wollbällchen" ("Büsseli") des scheidigen Wollgrases benannt, die etwa Ende Mai einen prachtvollen weissen Teppich über das ganze Moor bildeten. Die Bestände sind leider etwas zurückgegangen.



Tiefstgelegener Fundort war ehemals der Riederzopfen im Subigerwald SO und das Dägimoos bei Wangen a. A., beide auf 460 m. Heute ist es wiederum das Chlepfibeermoos mit 468 m. Nach FREY 1921 steigt *Eriophorum vaginatum* im Grimselgebiet bis 2400 m, was nach K. Ammann noch heute zutrifft. Höchster Fundort in den Alpen ist die Alp Clünas ob Ftan (Unterengadin) mit 2520 m (Zoller 1964 in FSF 76). *Eriophorum vaginatum* steigt also von den weitverbreiteten Hochmoorpflanzen weitaus am höchsten.

5.5. *Carex pauciflora*, wenigblütige Segge

Carex pauciflora besiedelt ausschliesslich Bülden auf Hochmooren und zum Teil sehr kleinen Hochmooranflügen, hier sehr häufig zusammen mit *Eriophorum vaginatum*. Beispiele sind die Nr. 37–39, 46, 47, 68–70. Sicher gibt es im Alpenraum, vor allem auf Urgestein, noch eine Reihe weiterer solcher kleinster Hochmooranflüge, weshalb die Zahl von 73 aktuellen Fundorten wohl zu klein ist. Auch über die Verluste lässt sich kaum etwas gültiges aussagen.

Die Art kommt im Jura vor und ist in den Alpen relativ häufig, fehlt jedoch dem Mittelland völlig, was nichts mit Standortverlusten, sondern wohl mit klimatischen Ansprüchen zu tun hat.

Der einzige Fundort unter 800 m ist das Hochmoor im Seeliswald bei Reutigen (Nr. 92) auf 620 m Höhe, das sehr nahe am Alpenkamm liegt und ein kühl-feuchtes Klima besitzt. Die Art kommt dort heute nur spärlich vor. Nach FREY 1921 steigt *C. pauc.* im Grimselgebiet bis 2200 m, was wieder zu bestätigen wäre. Ich fand sie zuhinterst im Urbachtal in den Mooren Träjen (Nr. 76) auf 2057 m Höhe. Im Val di Campo nördlich des Val Viola wurde die Art auf 2250 m gefunden (Herbarbeleg Welten 1965). *Carex pauciflora* kommt im allgemeinen zwischen 800 und 2000 m vor, mit einem Schwerpunkt zwischen 1500 und 1900 m.

5.6. *Carex magellanica* (od. *Carex paupercula*)

Magellan-Segge

Die Magellan-Segge wird im allgemeinen nicht zu den Hochmoorpflanzen, sondern ins *Caricetum fuscae* gestellt. DIETRICH und REHNELT 1978 fanden sie aber ausserdem mit *Carex pauciflora* vergesellschaftet auf Hangmooren. In meinem Untersuchungsgebiet fand ich sie neben einigen Vorkommen im *Caricetum fuscae* mehrheitlich in Hochmooren und Hochmooranflügen höherer Lagen, wo sie fast immer flache Bülden neben Schlenken besiedelt. Dass sie im alpinen Bereich Standorte einnehme, die im Flachland von *Carex limosa* eingenommen werde, wie dies DIETRICH und REHNELT schreiben, ist mir nie begegnet. Häufig wachsen die beiden Arten eng nebeneinander,

Carex limosa im Schlenkenwasser, *Carex magellanica* wenige Zentimeter höher auf niedrigen Bünten.

Aus dem Berner Oberland sind mir 50 Fundorte bekannt, die meisten aus dem Hohgantgebiet, viele aus dem Oberhasli bis zum Grimselpass und aus dem Raum Grindelwald, wenige vom Betelberg bei Lenk. Von 1500 m Höhe an aufwärts ist *Carex magellanica* auf oligotrophen Standorten häufig. Unter 1500 m tritt sie sehr selten auf: mir ist sie nur auf dem Schöpfewaldmoor (Nr. 53) auf 1450 m Höhe begegnet. Herbarbelege existieren vom Unterholz Waldegg bei Beatenberg (Nr. 41) auf genau 1200 m (E. Sulger-Büel 1926), und vom Rotmoos im Eriz (Nr. 33) auf 1190 m (R. Meyer-Rein 1924). Die Art wächst am Rand eines Moortümpels oberhalb des Waldspitz bei Grindelwald auf 2128 m Höhe, und kam früher am Ufer des Todtensees auf der Grimselpasshöhe auf 2150 m Höhe vor (E. Sulger-Büel 1926). Ich fand sie in 2335 m Höhe an kleinen Moortümpeln bei Essertse im Val d'Héremence VS. Nach Herbarbelegen von U. Schwarz steigt sie am Lukmanier GR und bei Zinal VS bis 2400 m.

5.7. *Empetrum hermaphroditum*, zwittrige Krähenbeere

Die Krähenbeere wächst auf einigen wenigen Sphagnumbünten auf Mooren in kalkarmen Zonen im Raum kleine Scheidegg, Mürren, Gadmen- und Urbachtal (Nr. 68, 69, 76, 85, 88). Nr. 85 Moor Burstblätz im Itramenwald liegt auf 1630 m, Nr. 76 Moore Träjen im Urbachtal auf 2057 m. Alle Vorkommen auf Bünten in Mooren beschränken sich in den Alpen auf den subalpinen und alpinen Bereich, wo sie ausserdem in den Zwergstrauchheiden recht verbreitet ist.

5.8. *Betula nana*, Zwergbirke

Die wie ein niederer Strauch wachsende seltene Zwergbirke besiedelt Hochmoorbünten, oft auch leicht ausgetrocknete, verheidete Moorpartien. Ausserhalb des Juras wurde sie einzig in den Mooren bei Wachseldorn gefunden, wo sie nach HEEB und WELTEN 1972 zwischen 1915 und 1920 ausgestorben sein dürfte.

In den Freibergen sind 9 Fundorte bekannt, von welchen deren 7 heute noch existieren, 2 davon im Kanton Bern (Nr. 4 La Chaux de Breuleux und Nr. 5 La Chaux d'Abel). Aus La Sagne de Bellelay (Nr. 1) und aus Derrière Les Embreux (JU) scheint die Zwergbirke verschwunden. Im Untersuchungsgebiet wächst die Art nur im schmalen Höhengürtel zwischen 860 m und 1020 m.

5.9. *Carex limosa*, Schlammsegge

Die Schlammsegge ist *die* Charakterart der Schlenken und der Schwingrasen. Allerdings besiedelt sie neben Hochmoorschlenken und Übergangsmooren auch mesotrophe Standorte, die zu den Niedermooren gestellt werden müssen; siehe dazu KRISAI 1972. Im Kanton Bern liegen 70 Prozent der heute existierenden *Carex-limosa*-Fundorte in Hoch- und Übergangsmooren, 30 Prozent in Niedermooren höherer Lagen (Beispiele sind etwa: unterer Mägisalpsee Hasliberg, Sumpfgebiet Spittelmatte oberhalb Kandersteg, Rohr bei Lauenen und Lauenensee). Die wenigen Kolke und Moorseen des Untersuchungsgebietes sind grösstenteils mit ausgedehnten *Carex-limosa*-Rasen umgeben. Die Schlammsegge ist die eigentliche Pionierart der Schwingrasen; in langen Ausläufern wächst sie weit ins offene Moorwasser hinaus. Wo *Scheuchzeria* wächst, ist *Carex limosa* praktisch immer dabei. Nur in einem von 21 Fällen (Nr. 32 Hängstlimoos) fand ich keine Schlammsegge, wobei *Scheuchzeria* nur sehr spärlich und an relativ trockenen Stellen wuchs.

Carex limosa war im ganzen Kanton recht häufig, ist heute im Mittelland extrem selten geworden. Unterhalb 800 m existieren nur noch 2 Fundorte: Nr. 11 Chlepfibeerimoos 468 m (heute tiefstgelegener Fundort) und Nr. 92 Hochmoor Seeliswald 620 m. Aus einer ganzen Reihe von Mittellandmooren, die heute noch existieren, ist sie verschwunden, wohl aus Gründen der zunehmenden Eutrophierung. Früher war der tiefstgelegene Standort das Brüggmoos bei Nidau mit 430 m, offenbar ein mesotrophes Niedermoor. Heute hat die Art einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt zwischen 1350 und 1950 m Höhe. Richtiggehend häufig ist sie im Hohgantgebiet und im Simmental-Saalenland. Ich fand sie am Moorsee Träjen im Urbachtal (Nr. 76) auf 2057 m Höhe. Höchstgelegener Fundort in der Schweiz dürfte ein Tümpel westlich des Lac de Chanrion am Mont Durand zuhinterst im Val de Bagnes VS auf 2415 m sein (Koord. 595.19/87.14; K. Grossenbacher 19. August 1978). *Carex limosa* gehört mit total 90 bekannten Fundorten, von denen 68 noch existieren (Rückgang etwa 25 Prozent), auch heute noch zu den häufigeren Schlenkenpflanzen.

5.10. *Scheuchzeria palustris*, Blumenbinse

Die Blumenbinse besiedelt nasse Torfschlammböden, seichte Schlenkenpartien und sehr nasse Sphagnumpolster (v. a. im *Sphagnum-cuspidatum*-Beständen) der Hoch- und Übergangsmoore. Am wenigsten mit Hochmooren gemeinsam hat Moor Nr. 67 Seemad auf dem Hasliberg, wo *Scheuchzeria* zusammen mit *Carex limosa*, *C. rostrata*, *Menyanthes* und *Eriophorum angustifolium* wächst, randständig kommen *C. echinata*, *C. canescens*, *C. fusca*, *Juncus filiformis* und *Potentilla erecta* vor.

Ausserordentlich schöne und reichliche Bestände bildet die Blumenbinse an den folgenden Hochmoorkolken und Moorseen: Nr. 36, 52, 53, 55, 65, 67, 79, 80, wo sie

zusammen mit *Carex limosa*, *Menyanthes* und meist begleitet von *Carex rostrata* schönste, kaum betretbare Schwingrasen bildet!

Aus Torfaufschlüssen wissen wir, dass die Blumenbinse früher an vielen nährstoffarmen Kleinseen wichtigste Verlandungspflanze war. Aus neuerer Zeit belegt sind allerdings nur 31 Vorkommen, von welchen immerhin noch 21 existieren (Rückgang 30 Prozent). Dies kommt daher, dass sie im *Mittelland* sehr selten war und ist. Nur 7 Vorkommen unter 1000 m sind einigermaßen sicher, von denen noch eines existiert:

- Sumpf von Ins 430 m (COTTET und CASTELLA 1891), gefunden durch Prof. Blanc vom Collège St. Michel in Fribourg. Falls kein Herbarbeleg existiert, bleiben gewisse Zweifel, da sonst gar kein Hinweis auf ein Vorkommen im Seeland vorliegt.
- Chlepfiberimoos (Nr. 11) 468 m: auch heute noch reichliche Bestände mit über 100 blühenden Exemplaren!
- Lommiswilmoos SO: PROBST 1904, damals schon erloschen
- Hochmoor Seeliswald (Nr. 92) 620 m: letztmals belegt durch Lüdi 1944 (FSF 66).
- Gurzelen bei Thun (Herbarbeleg ETH 1895): wahrscheinlich handelt es sich um das Moos bei ober Gurzelen 635 m, Koord. 608/180
- Schwarzeneggmoore 930 m: BROWN 1843 und FRÜH und SCHRÖTER 1904, p. 675 (nicht nur fossil, wie HEEB und WELTEN 1972 angeben).
- Aegelsee Nr. 93, 990 m: entdeckt durch R. Meyer-Rein 1926 (FSF 36), letztmals belegt durch Gigon 1955 (Herbar. Bot. Inst. Bern)

im *Jura* sind nur drei Fundorte belegt:

- Tourbière des Pontins (Nr. 7): 1095 m. Muret 1853 (Beleg Bot. Inst. Lausanne), offenbar erloschen
- étang de la Gruère (heute Kanton Jura) 1000 m: ebenfalls bereits durch Muret 1852 belegt. Heute nur noch sehr spärlich und kaum mehr blühend.
- Les Embreux (heute Kanton Jura) 1035 m: immer noch reichlich, 1979 mind. 12 Ex. fruchtend.

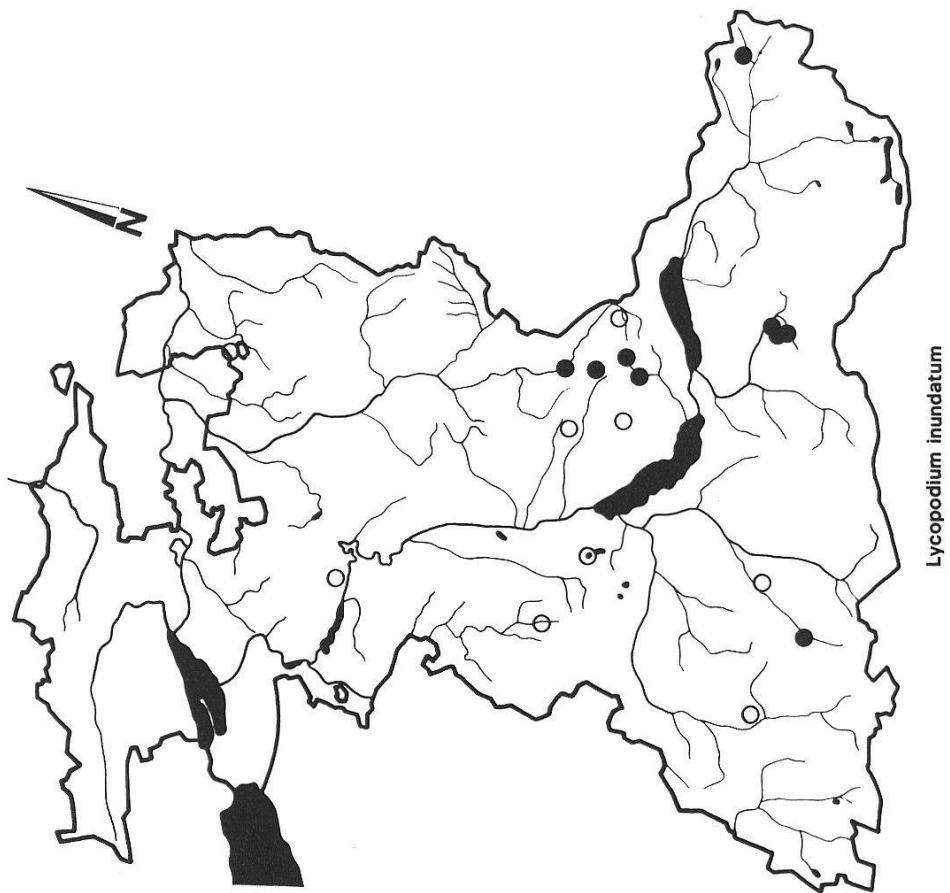
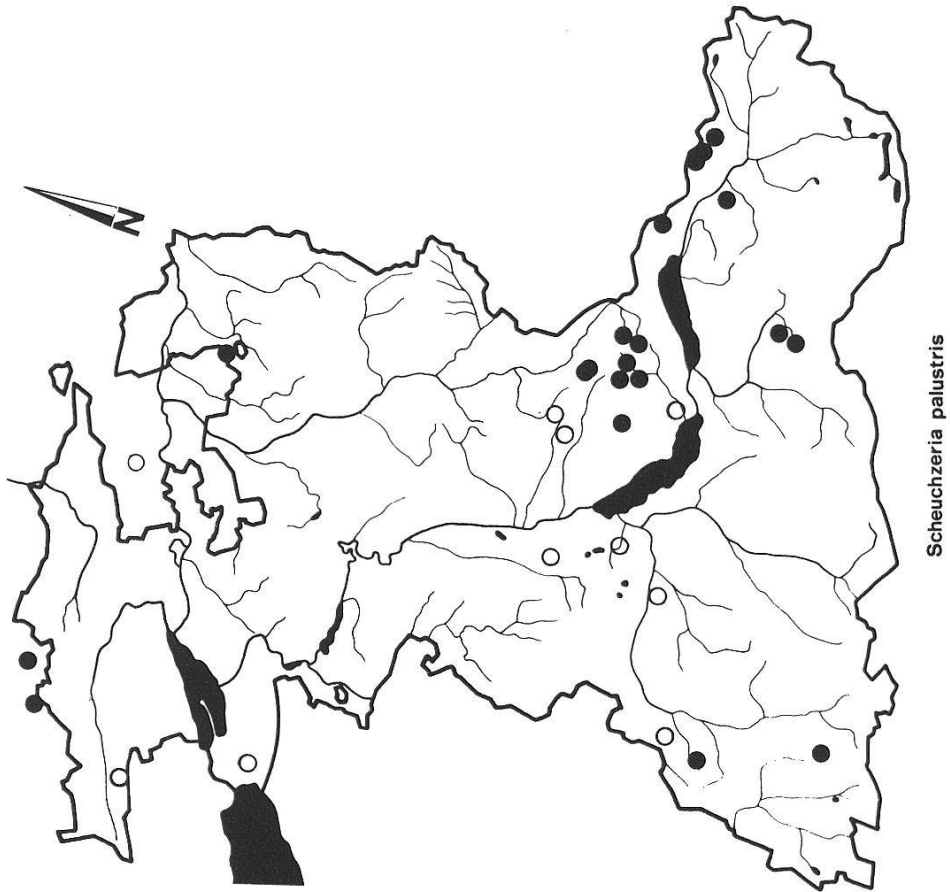
folgende *Stellen über 1000 m* sind erloschen:

- Les Pontins (Nr. 7) 1095 m: siehe oben
- Unterholz Waldegg Beatenberg (Nr. 41) 1170 m: Beleg E. Sulger-Büel 1926
- Bruchsee Jaunpass (Nr. 94) 1500 m: Lüdi 1949 (FSF 60)

Die beiden folgenden Angaben, beide von BROWN 1843, wurden bereits von FRÜH und SCHRÖTER 1904 (p. 94) bezweifelt, und wurden hier in den Tabellen, Karten und Rechnungen nicht berücksichtigt:

- Bachalp am Faulhorn
- Gemmi über Schwarrenbach VS.

Im Kanton Bern liegt der *höchste Fundort* der Blumenbinse im Moor südlich Haslerberg (Nr. 99), 1880 m, wo sie Welten 1959 entdeckte. Lange Zeit galt das Moor Prätschli oberhalb Arosa mit 1910 m als höchster Fundort von *Scheuchzeria* in den Alpen, bis H. Zoller 1965 die Art in einem Moortümpel auf "Berg" oberhalb des Göschneralpsees UR auf 1940 m fand. Tatsächlich wächst *Scheuchzeria* aber auch noch gut 100 m höher in einem Seelein in einer Schmelzwasserrinne oberhalb von



“Berg” auf 2068 m (Koord. 680.25/167.45; Kurt Grossenbacher, 11. August 1978). Dies dürfte der 1. belegte Fund über 2000 m sein. Im August 1978 wuchsen dort etwa 250 Scheuchzeria-Triebe im Schwinggras, wovon etwa 10 Prozent fruchteten. Weiter besiedeln den kleinen See *Carex limosa*, *C. rostrata*, *C. magellanica*, *C. fusca*, *C. canescens*, *C. echinata*, *Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*, *Trichophorum caespitosum*, *Potentilla erecta*, *Calluna*, *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*.

Auf eine Eigenheit von *Scheuchzeria* sei zum Schluss noch hingewiesen: Oberförster Ammon schreibt auf ein Herbarblatt vom 18. Juni 1924, im Rotmoos im Eriz (Nr. 33) habe es Tausende von *Scheuchzeria*, wovon 90 Prozent steril. Dies ist absolut nichts aussergewöhnliches, sondern entspricht dem Normalfall. Zwischen 10 und 20 Prozent blühende Exemplare sah ich nur in einem Fall (Breitmoos, 13. August 1978), in vielen Fällen jedoch weniger als 5 Prozent oder sogar unter 1 Prozent. So fand ich im Rotmoos (Nr. 33) unter jeweils einigen Hundert Stengeln 1973 5 blühende, am 28. Juli 1975 keines, am 11. August 1977 8 blühende und am 6. Oktober 1978 4 blühende. Auf dem Zettenalpmoor (Nr. 35) fand ich bei vier Besuchen (13. August 1975, 9. Juli 1976, 6. Oktober 1977, 6. Oktober 1978) unter einigen Hundert Trieben niemals ein blühendes Exemplar!

Ordnet man die heutigen Fundstellen nach vier „Blühklassen“, so ergibt sich folgendes Bild (es wurde immer das Beobachtungsjahr berücksichtigt, wo die grösste Zahl blühender Pflanzen gefunden wurde):

- keine Blüten: Nr. 35 Zettenalp
- 1–20 Blüten: Nr. 32, 33, 53, 63, 86, étang de Gruère JU
- 21–100 Blüten: Nr. 55, 59, 65, 66, 84, 96, 99, Les Embreux JU
- über 100 Blüten: Nr. 11, 36, 52, 67, 79, 80.

Nur zwei Moore (étang de Gruère und Nr. 32 Hängstlimoor) weisen sehr kleine Bestände an Trieben auf, an allen andern Stellen wachsen deren Hunderte. Auch von Jahr zu Jahr können bedeutende Schwankungen in der Anzahl blühender Exemplare auftreten. Gründe hierfür können im Moment nur vermutet werden. So hatte ich im trockenwarmen Sommer 1976 grosse Mühe, blühende *Scheuchzeria* zu finden, während ich im nasskühlen Sommer 1977 an vielen Stellen auf Dutzende bis Hunderte von Blüten stiess. Ganz grossartige Bestände an *Scheuchzeria* (Tausende von Trieben, viele Hundert Blüten) weist ein Moor im Ostzipfel des Ghackwaldes NW von Sörenberg LU auf 1285 m auf, das unbedingt vor jeglichem Eingriff bewahrt werden muss!

5.11. *Lycopodium inundatum*, Sumpfbärlapp

In der Literatur wird der Sumpfbärlapp als Glazialrelikt bezeichnet, welcher nasse Torfschlammböden besiedle (*Caricetum limosae* und *Rhynchosporium albae*). Dies trifft für die tiefergelegenen Stellen im Kanton Bern auch ungefähr zu (z. B. Nr. 22 Steinmoos, Nr. 33 Rotmoos, Teile von Nr. 52 Trogenmoos). In höheren Lagen scheint mir ein anderer Standort charakteristischer: ständig leicht überrieselte Hangmoore mit

viel nacktem Torf und dominierend *Trichophorum caespitosum* (z. B. Teile von Nr. 52 Trogenmoos, Nr. 85 Burstblätz und insbesondere Nr. 84 Breitmoos). Den typischen Sumpfbärlapp-Standort könnte man folgendermassen charakterisieren: nackter, nasser Torfboden, der aber nur selten überschwemmt wird, manchmal eben, häufiger geneigt.

Der Sumpfbärlapp wird häufig zusammen mit der Blumenbinse genannt. Tatsächlich kommen nur in vier Mooren beide Arten vor: Nr. 33 Rotmoos, Nr. 52 Trogenmoos, Nr. 53 Schöpfewald, Nr. 84 Breitmoos; früher existierten noch drei weitere: Nr. 11 Chlepfibeerimoos, Nr. 35 Zettenalp sowie ein Moor auf der Schwarzenegg. Nur in zwei Mooren besiedeln die beiden Arten wirklich den gleichen Standort und wachsen in Distanzen von wenigen Zentimetern (Rotmoos und Trogenmoos), während in andern *Scheuchzeria* in Schlenken, *Lycopodium* dagegen auf nassen Hangmoorpartien wächst.

Der Sumpfbärlapp war früher (wenn man von *Betula nana* absieht), eindeutig die seltenste der hier untersuchten Moorpflanzen (18 Fundorte), und gehört heute mit 9 Fundorten nach wie vor zu den seltenen Arten. Ehemals existierten nur drei Fundorte in tieferen Lagen des Mittellandes:

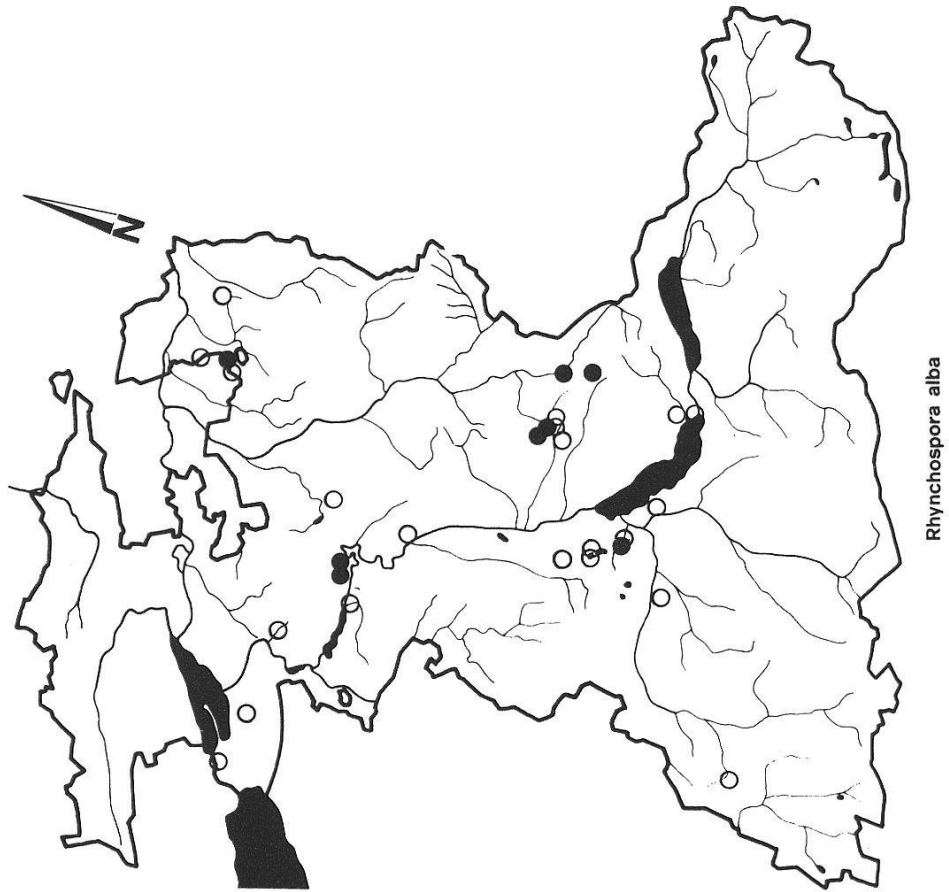
- Nr. 11 Chlepfibeerimoos 468 m: Vorkommen erwähnt bei FRÜH und SCHRÖTER 1904 und PROBST 1910, letzter Herbarbeleg 1924 R. Meyer-Rein.
- Nr. 16 Lörmoos 583 m: nach FISCHER 1912 wurde *Lyc.* in und. 1906 durch Ed. Wicky entdeckt. GILOMEN beschrieb sie letztmals 1935.
- Nr. 27 Uebeschisee 641 m: letzter Herbarbeleg 1936.

Tiefster Fundort der Schweiz scheint Ziegelwies bei Nuolen SZ in der Lindtebene mit 408 m gewesen zu sein (W. Koch 1925, Herbarbeleg ETH). Höchster Fundort im Kanton Bern ist das Breitmoos mit 1665 m, nur wenig tiefer als der höchste bekannte Fundort der Schweiz: Torfmoor am Monte Savossa (südlich San Bernardino GR) auf 1700 m (BRAUN-BLANQUET und HATZ 1917). Es gelang mir allerdings nicht, die Art im Oktober 1977 noch in den "Palude di Suossa" zu finden.

Heute ist der Sumpfbärlapp auf vier Moore im Oberemmental-Hohgant, drei Moore bei Grindelwald, die Wendenalp und das Eselmoor zurückgegangen und wächst nur noch in der schmalen Höhenzone zwischen 970 m (Nr. 22 Steinmoos) und 1665 m. Die besiedelten Flächen sind meist sehr klein, so in den Mooren Nr. 22, 33, 85 nicht 1 m² gross. In Nr. 85 Burstblätz zählte ich am 13. August 1976 5 Exemplare, in Nr. 82 Raift am 8. September 1976 40 Exemplare, in Nr. 71 Cholischwand am 11. August 1978 deren 34. Deutlich grösser sind die Bestände in Nr. 52 Trogenmoos. Die weitaus reichlichsten Bestände, die sich über einige Aren erstrecken, kommen im Itramenwald vor.

5.12. *Rhynchospora alba*, weisse Schnabelbinse

Die weisse Schnabelbinse besiedelt heute im Untersuchungsgebiet fast ausschliesslich ganz seichte Schlenken auf Hochmooren, einzig Nr. 15 Büselimoos kann nicht mehr



als eigentliches Hochmoor bezeichnet werden. Früher kam sie offenbar auch in diversen Übergangsmooren des Mittellandes vor, z. B. in Verlandungsbeständen einiger Kleinseen. Gemeinsam mit *Lycopodium inundatum* tritt *Rhynchospora alba* heute nur zweimal auf (Nr. 22 Steinmoos und Nr. 33 Rotmoos), gemeinsam mit *Scheuchzeria palustris* ebenfalls nur zweimal (Nr. 11 Chlepfibeerimoos und Nr. 33 Rotmoos).

Von allen hier betrachteten Moorpflanzen bleibt *Rhynchospora alba* am stärksten auf tiefere Lagen beschränkt, nur ausnahmsweise steigt sie höher als 1000 m. Dies dürfte ein wesentlicher Grund sein, dass die Art, welche mit total 29 bekannten Fundorten nie besonders häufig war, einen extrem starken Rückgang von über 70 Prozent erlitt. Im Jura und im grössten Teil der Berner Alpen kam sie offenbar niemals vor, heute ist sie auch aus dem Simmental und aus weiten Teilen des Mittellandes verschwunden. Früher wuchs sie etwa im grossen Moos bei Le Landeron (430 m, ehemals tiefster Fundort) und im Brüttelenmoos. Heute besiedelt sie nur noch das Chlepfibeerimoos (mit 468 m heute tiefster Fundort), Lör- und Büsselimoos, Hochmoor Seeliswald und vier Oberemmentaler Moore. Damit ist sie mit lediglich 8 verbleibenden Fundorten zur seltensten der hier untersuchten Moorpflanzen geworden (abgesehen von *Betula nana*).

Höchster Fundort war früher das Saanenmösermoor mit 1250 m (Herbarbeleg Zwicky 14. Juli 1941), heute ist es das Rotmoos im Eriz mit 1180 m. H. Seitter fand die Art auf Pian di Scignan oberhalb Sta. Maria im Misox auf 1575 m am 3. August 1971 (Herbarbeleg Bot. Inst. Bern).

An den heutigen Fundorten tritt *Rhynchospora alba* mehrheitlich in reichlichen Beständen auf, am spärlichsten auf den Wacheldornmooren, am reichlichsten im Steinmoos (Nr. 22). Auffällig ist hier, wie die weisse Schnabelbinse immer wieder und in grösserer Zahl oberflächlich abgetorfte, nackte Torfböden besiedelt.

5.13. *Drosera anglica* (*Drosera obovata*) *englischer Sonnentau*

Da es häufig zu Verwechslungen zwischen *Drosera anglica* und seinem Bastard mit *Drosera rotundifolia* (*Drosera obovata*) kommt, werden die beiden Formen hier zusammengefasst. Neben Schlenken in Hoch- und Übergangsmooren besiedelt die Art auch kalkreiche Niedermoores, etwa Schoeneteten (z. B. Kander-Augand bei Reutigen auf 595 m mit *Schoenus ferrugineus*) oder ein Caricetum *lasiocarpa* (etwa Bruchsee Jaunpass, wo *Dros. angl.* sehr zahlreich ist). Der englische Sonnentau besiedelt von ursprünglich 44 bekannten Fundorten nur noch deren 19, fast alle in höheren Lagen. Der Schwund um über 55 Prozent spielte sich vor allem im Mittelland ab, wo die Art früher sehr viel häufiger war, dazu auch im Grimselgebiet, wo mehrere Fundorte heute überschwemmt sind.

Tiefstgelegener Fundort war ehemals das Mürgeliweihermoos bei Wangenried mit 425 m, heute ist es das Chlepfibeerimoos mit 468 m. Die Art wächst im unteren Teil

der Moore Träjen zuhinterst im Urbachtal auf 2030 m (Nr. 76) (K. Grossenbacher, 16. Juli 1976). Es ist mir kein höhergelegener Fundort irgendwo in der Schweiz bekannt.

5.14. *Comarum palustre*, Sumpflutauge

Das Sumpflutauge ist sicher keine eigentliche Hochmoorpflanze; häufig besiedelt sie jedoch Schlenken und grössere Wasserflächen am Hochmoorrande, Übergangsmoore, Schwingrasen und mesötrophe Partien an Niedermoores. Sie kann wesentlich zur Verlandung und zur Schwingrasenbildung beitragen.

Im Kanton Bern ist sie recht eigentümlich verbreitet: im Mittelland besiedelte sie früher nahezu alle mesotrophen und oligotrophen Moore, ist auf einigen davon ausgestorben und bildet vor allem im Bermooes (Nr. 14) heute ausserordentlich reiche Bestände. Während sie in einigen Oberemmentaler Mooren auftritt, scheint sie dem ganzen Hohgantgebiet zu fehlen. Im Haslital und Grimselgebiet scheint sie ausgestorben. Daneben besiedelt sie nur das Grindelwaldner Becken und recht zahlreich das Simmental und Saanenland.

Tiefstgelegener Fundort war früher das Aeglerenmoos bei Lengnau mit 440 m, ist heute das Dägimoos südlich von Wangen a. A. mit 460 m. Nach FREY 1922 steigt *Comarum* an der sonnigen Aar (Nördlich Grimselsee) bis 2000 m, was in neuerer Zeit noch nicht überprüft wurde. In einem Moor beim Leiterli (westlich Lenk) und auf Chalet vieux (nördlich Pillonpass) wächst das Sumpflutauge auf 1900 m Höhe. GÜNTERT et al. fanden es 1970 in einem Flachmoortümpel SW Leg Grevasalvas südlich des Julierpasses auf 2450 m (FSF 82). Die Art ist mit 62 insgesamt bekannten Fundorten gar nicht so häufig, wie vielleicht erwartet werden könnte. Die heute noch gefundenen 36 Standorte dokumentieren einen drastischen Rückgang um beinahe 50 Prozent, dies vor allem im Mittelland, so etwa in der Umgebung der Stadt Bern (Bremgartenwald, Bümpliz, Heitere im Forst, Murifeld, Gümligenmoos).

5.15 *Menyanthes trifoliata*, Fieberklee

Der Fieberklee (oder Biberklee) besitzt eine breite Amplitude: er besiedelt viele Schlenken in Hochmooren (allerdings häufig in kümmerformen und steril), praktisch jedes Übergangsmoor, und ist häufige Verlandungspflanze an allen Arten nicht zu nährstoffreicher Tümpel und Kleinseen. Aber auch an quelligen Stellen und auf Hangmooren tritt die Art auf (so war etwa das Cholersmoos auf dem Rossberg südlich Oberwil i. S. am 6. Juni 1975 auf einer Fläche von mehr als einer Hektare von Fieberklee-Blüten überzogen!).

Der Fieberklee ist im ganzen Kanton Bern verbreitet und zumindest in höheren Lagen häufig (es sind mir 144 Fundorte bekannt, von denen 93 heute noch existieren).

Der Rückgang von etwa 35 Prozent betrifft vor allem das Mittelland, wo der Fieberklee früher diverse Stellen im Seeland und weiter ostwärts bis ins Oberaargau besiedelte und heute fast überall ausgestorben ist. Tiefstgelegener Fundort war früher das Brüggmoos bei Nidau mit 430 m, ist heute das Chlepfibeerimoos mit 468 m. Von 33 belegten Fundorten unter 600 m existieren heute nur noch 8. Allerdings wird die Art heute mit einem gewissen Erfolg an vielen Gartenweihern angepflanzt. Höchstgelegener Fundort im Kanton Bern ist eine quellige Stelle beim Sattelleggbach (Bachalpreion Grindelwald) auf 2132 m Höhe. DESFAYES 1966 fand den Fieberklee in einem Seelein auf dem Mont Durand auf 2430 m (Chanrion zuhinterst im Val de Bagnes VS), wo er auch im August 1978 reichlich wuchs.

6. Die Moore im Gesamten

Die heute noch bestehenden Hoch- und Übergangsmoore bedecken folgende Flächen:

Kanton Bern	total	208 ha = 2,08 km ²
	Voralpen + Alpen	100 ha (48 %)
	Mittelland	34 ha (16 %)
	Jura	74 ha (36 %)
Kanton Jura		74 ha
Kanton Jura + Berner Jura		148 ha
Kanton Jura + Kanton Bern		282 ha
davon gesamter Jura		(53 %)

Die 92 Hoch- und Übergangsmoore des Kantons Bern teilen sich wie folgt auf:

Grössenverteilung:

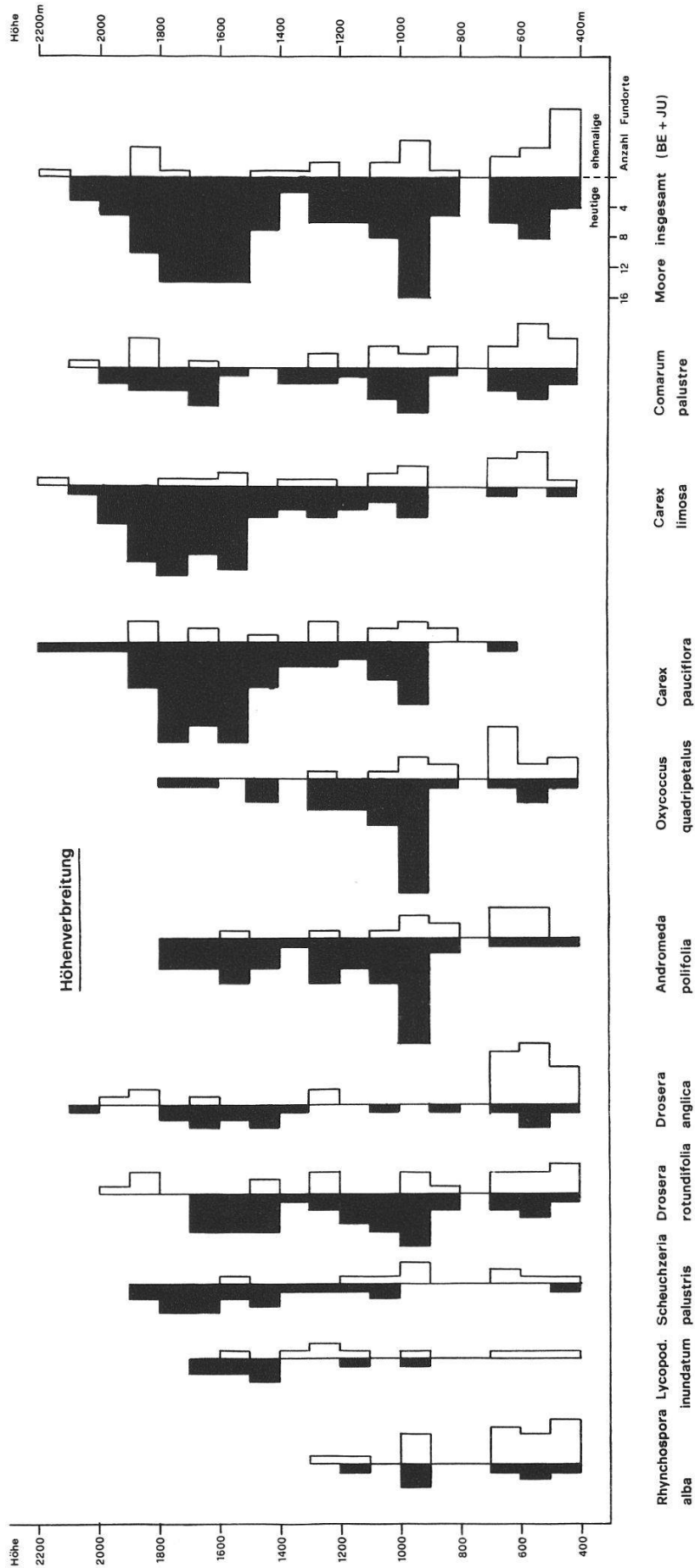
- 6 Gebiete mit 10 ha oder mehr Fläche (total 140 ha)
- 38 Gebiete mit 1–10 ha Fläche
- 33 Gebiete mit 10–100 a Fläche
- 15 Gebiete mit weniger als 10 a Fläche

Höhenverteilung:

- 8 Gebiete liegen unter 800 m
- 19 Gebiete liegen unter 1000 m
- 22 Gebiete liegen zwischen 1000 und 1500 m
- 50 Gebiete liegen zwischen 1500 und 2000 m
- 1 Gebiet liegt über 2000 m

Verteilung der Typen:

- 44 Gebiete mit Hochmoorvegetation (H)
- 43 Gebiete mit Hochmooranflügen (h)
- 29 Gebiete mit Übergangsmoorvegetation (U)
- 45 Gebiete mit Schlenken
- 9 Gebiete mit Kolken
- 12 Gebiete mit Schwingrasen



- 16 Gebiete mit Torfstichen
 5 Gebiete mit Filzen
 3 Restgebiete
 9 heutige Moore mit ehemaliger Hoch- oder Übergangsmoorvegetation

7. Vergleichende Betrachtung der Moorpflanzen

Die folgende *Tabelle 3* ist nach der ehemaligen Häufigkeit der untersuchten Moorpflanzen geordnet:

Name	total Fundorte	Fundorte heute	Fundorte heute in %	verschwunden
Lycopod. inund.	18	9	50	9
Rhynch. alba	29	8	27,6	21
Scheuchzeria	31	21	67,7	10
Drosera angl.	44	19	43,2	25
Oxycoccus	50	29	58,0	21
Andromeda	60	43	71,6	17
Drosera rotund.	63	39	61,9	24
Comarum	67	36	53,7	31
Carex paucifl.	88	73	83,0	15
Carex limosa	90	68	75,6	22
Erioph. vagin.	125	100	80,0	25
Menyanthes	144	93	64,6	51

Tabelle 4: heutige Fundorte in % der Totalzahl

Rhynchospor. alba	27,6 %
Drosera angl.	43,2 %
Lycopod. inund.	50,0 %
Comarum	53,7 %
Oxycoccus	58,0 %
Drosera rotund.	61,9 %
Menyanthes	64,6 %
Scheuchzeria	67,7 %
Andromeda	71,6 %
Carex limosa	75,6 %
Eriophorum vagin.	80,0 %
Carex pauciflora	83,0 %

Tabelle 5: Moorpflanzen geordnet nach mittlerer Höhe

Rhynchospora alba	Ebene
Oxycoccus	
Drosera angl.	
Comarum	
Drosera rotund.	
Andromeda	
Menyanthes	
Lycopodium inund.	
Scheuchzeria	
Eriophorum vagin.	
Carex limosa	
Carex pauciflora	Gebirge

Tabelle 6: Moorpflanzen, geordnet nach der Zahl heute noch existierender Fundorte

Rhynchospora alba	8
Lycopod. inund.	9
Drosera angl.	19
Scheuchzeria	21
Oxycoccus	29
Comarum	36
Drosera rotund.	39
Andromeda	43
Carex limosa	68
Carex pauciflora	73
Menyanthes	93
Erioph. vagin.	100

Tabelle 7: . . .% der Moore, aus welchen die Art verschwunden ist, existieren heute noch

Lycopod. inund.	66,7 %
Carex limosa	54,5 %
Scheuchzeria	50,0 %
Rhynchospora alba	47,6 %
Drosera angl.	44,0 %
Oxycoccus	42,9 %
Erioph. vagin.	42,3 %
Andromeda	41,2 %
Drosera rotund.	33,3 %
Menyanthes	33,3 %
Comarum	29,0 %

Vergleicht man die mittlere Höhenverbreitung mit dem Standortschwund der Moorpflanzen (Tab. 4 und 5), so zeigt die Reihenfolge der Arten eine recht gute Korrelation: Flachlandarten zeigen die grössten Verluste, Pflanzen, die auch in grossen Höhen noch vorkommen, dagegen den geringsten. Auf die Wiedergabe der absoluten Zahl der mittleren Höhenverbreitung wurde verzichtet, da sie stark vom Höhenangebot der betrachteten Region abhängt. Der Rangfolge der Arten kommt jedoch eine Bedeutung zu.

Interessant ist die Tabelle 7, die ein Mass gibt für die Empfindlichkeit der Art. Die oben stehenden Arten sind solche, die vielerorts verschwunden sind, obwohl das Moor noch besteht; die untenstehenden Arten dagegen verschwinden meist nur dann, wenn das ganze Moor zerstört wird. Hier zeigt sich nun, dass die Schlenkenarten eindeutig die empfindlichsten sind; Hochmoorarten sind weniger empfindlich; Menyanthes und Comarum mit ihrem breiten Spektrum an Standorten sind ziemlich unempfindlich. Schlenkenarten waren und sind auch heute selten, mit Ausnahme von Carex limosa (Tab. 3 und 6) und bedürfen eines besonderen Schutzes.

8. Naturschutz

Gegenwärtig stehen von den 101 Objekten deren 39 oder 38,6 Prozent *unter Naturschutz*. Leider muss gesagt werden, dass einige Gebiete kurz nach dem stärksten und schädlichsten Eingriff (meist eine Wasserabsenkung) unter Schutz gestellt wurden, ohne dass Gegenmassnahmen ergriffen worden wären. Dies gilt insbesondere für Nr. 16 Lörmoos 1937, Nr. 17 Torfhölzli Obermuhlern 1952 und Nr. 8 Lobsigensee 1955.

Auch eine ganze Reihe weiterer Naturschutzgebiete sind heute wesentlich weniger reichhaltig als vor Jahrzehnten. Natürlich war es dennoch richtig, sie unter Schutz zu stellen. Damit aber künftig Feuerwehrationen und unerwünschte Entwicklungen unterbleiben können, seien im folgenden einige Schutz- und Pflegevorschläge gemacht.

Müsste man die bernischen Hoch- und Übergangsmoore nach ihrer Bedeutung werten, so stechen die folgenden 8 Gebiete als speziell interessant und reichhaltig hervor:

– Chaltenbrunnenmoor	(Nr. 79–81)	etwa	1750 m
– Breitmoos	(Nr. 84)		1665 m
– Trogenmoos	(Nr. 52)		1475 m
– Rotmoos Eriz	(Nr. 33)		1180 m
– Chlepfibeerimoos	(Nr. 11)		468 m
– La Sagne Bellelay	(Nr. 1)		930 m
– La Chauz Breuleux	(Nr. 4)		985 m
– Marais des Pontins	(Nr. 7)		1095 m

Von diesen 8 Gebieten (man könnte sie als “von nationaler Bedeutung” bezeichnen) steht nur eines nicht unter Naturschutz, das Breitmoos. Da Moore unwiederbringliche Naturdenkmäler sind, ist sehr zu wünschen, dass noch eine ganze Reihe weiterer Moore unter Schutz gestellt werden. Die folgende Liste mit Schutzworschlägen wurde in zwei Prioritätsklassen unterteilt:

1. *Priorität*

- Nr. 84 Breitmoos
- Nr. 5 La Chauz d’Abel
- Nr. 22 Steinmoos
- Nr. 53 Moor Schöpfewald
- Nr. 65 Höhenschwandmoor
- Nr. 99 Moor Haslerberg

2. *Priorität*

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| – 15 Büsselimoos | – 67 Seemad, Mägisalp |
| – 18 Gänsemoos | – 61 Cholischwand, Wendenalp |
| – 20 Moor westlich Wyssbach | – 72 Feldmoos, Sustenstrasse |
| – 23 Pfaffenmoos | – 76 Träjen-moore |
| – 32 Hängstlimoor | – 82 Moore Raift, Itramen |
| – 35 Moor Zettenalp | – 85 Moor Burstblätz |
| – 44 Flösch-Häliloch | – 86 Moor fysteren Graben |
| – 58–60 Moore am Bol | – 89 Eselmoos |
| – 63 Moor Esleren | – 96 Moor SW Tolmoos |
| – 66 Moor Balisalp | |

Es wurde darauf geachtet, dass alle Regionen mit einigen Mooren vertreten sind. Das Schwergewicht liegt auf den Übergangsmooren, da diese seltener als Hochmoore und

sehr empfindlich sind, Würden alle obigen Moore unter Schutz gestellt, so wären 66 Gebiete oder ziemlich genau zwei Drittel geschützt.

Pflegemassnahmen: künstliche Eingriffe in Moore sind immer heikel, da die Vegetation sehr empfindlich ist, und die Auswirkungen selten genau vorausgesagt werden können. Wenig beeinflusste und reichhaltige Moore müssen deshalb vorerst vor Eingriffen verschont bleiben. Für jedes Moor wäre es allerdings günstig, wenn es von einer Pufferzone umgeben wäre, die nicht genutzt und vor allem nicht gedüngt wird. Vieh sollte grundsätzlich von den Mooren mit natürlicher Vegetation ferngehalten werden können. Als weitere Pflegemassnahmen drängen sich auf: Entbuschen, Aufstauen (sehr interessante und billige Möglichkeit, die aber genau dosiert werden muss!), Schaffung von grösseren Tümpeln und ganz flacher Schlenken. Solche Massnahmen müssen vorerst sorgfältig erprobt werden, wozu sich stark beeinflusste und verarmte Moore eignen (die allerdings zuvor genau kartiert werden sollten!), etwa die folgenden:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| – 4 La Chaux de Breuleux | aufstauen |
| – 14 Bermoos | aufstauen und entbuschen (partiell) |
| – 16 Lörmoos | aufstauen und entbuschen |
| – 21 Siehenmoos | aufstauen |
| – 26 Schmittmoos | aufstauen und entbuschen (partiell) |
| – 29 Wachseldornmoos | aufstauen |

Regeln für Naturfreunde: Die Tabelle der heutigen Moore enthält keine Koordinaten. Interessenten können beim Autor eine Liste mit den genauen Koordinaten anfordern. Es wird erwartet, dass die Moore mit grosser Sorgfalt und Rücksicht auf Pflanzen und Tiere begangen werden. Grössere Exkursionsgruppen hinterlassen auf den empfindlichen Moorböden jeweils sehr unschöne und mit der Zeit auch schädliche Trampelpfade. Geführte Exkursionen sind deshalb auf ein Mindestmass zu beschränken und mit grösster Zurückhaltung durchzuführen. Moore sind auch keine Erholungsräume. Sie sollen nicht erschlossen werden (keine guten Wege), sondern sollen schwer zugänglich sein. Werden diese Empfehlungen (Schutz, Pflege, Verhaltensregeln) grundsätzlich beachtet, so bleiben uns und unseren Nachfahren die wunderbaren und eigentümlichen Moore erhalten, von denen der Kanton zwar kaum grosse, dafür eine grosse Zahl kleiner besitzt.

Die vorliegende Übersicht stellt eine sicher nicht vollständige und ebensowenig fehlerfreie Momentaufnahme dar. Der Autor möchte deshalb alle Botaniker, weitere Pflanzenkenner und Naturfreunde auffordern, ihm Fehler, Lücken, Ergänzungen, Veränderungen mitzuteilen. Erfreulich wäre es, wenn die eine oder andere Moorpflanze als doch noch nicht ausgestorben oder als neu nachgewiesen gemeldet würde.

9. *Wichtigere Literatur über die Vegetation bernischer Moore*
(geordnet nach Gebieten)

- Bellelay (72): Früh und Schröter (FuS) 04, Zwicky 39, Krähenbühl 64, 65, 68, 70
Ronds de Saigne (71): G–NI Berger 70
Les Breuleux (74): FuS 04, Zwicky 39, Krähenbühl 64, 65, 68, 70, G–NI Welten 74
La Chaux d'Abel: FuS 04, Krähenbühl 64, 65, 68, 70
Champs Meusel: Mathys 76
Les Pontins (47, 59, 70): FuS 04, Eberhardt und Krähenbühl 52, Krähenbühl 64, 65, 68, 70
Grosses Moos: Cottet und Castella 1891, FuS 04, Rytz 13, Lüdi 35
Lobsigensee (55): Rytz 13, v. Büren 63
Leuzigenmoos: FuS 04
Chlepfibeerimoos (44): FuS 04, Probst 10, Rytz 13, Höhn-Ochsner 63, Aeberhard 72 a und b
weitere Oberaargauer- und Solothurner Moore: Probst 04, 11, 36, Lüdi 30 v. Büren 49, 51
Meienmoos (64): Rytz 13, 17, Lüdi 30, G–NI Rytz 61, Rytz 63, Rytz 72
Hurstmoos (74): G–NI Rytz 56, G–NI Welten 58
Büselimoos: Baumann und Leopold 39
Lörmoos (37): Fischer 12, Rytz 13, Häberli 18, Gilomen 35, G–NI Rieder 69, Grossenbacher 74,
Meier 77, Schmalz 77
Beremoos (68): Lüdi 30
Gümligenmoos: Rytz 13
Obermuhlern (52): MNGB 45: XXXI, G–NI Rytz 45, G–NI Meyer 51
Selenen, Gurnigel: Sulger-Büel 42, 45
Siehen-, Stein-, Pfaffenmoos: Lüdi 30, Gerber 73
Geistsee: v. Büren 52
Schmittmoos (76): Müller 43, G–NI Strasser 75
Uebeschi- und Amsoldingensee (77, 80): Rytz 13, v. Büren 38, Müller 43, G–NI Strasser 75
Schwarzegmoore (78): FuS 04, Rytz 13, Heeb und Welten 72
Rotmoos (44, 62): G–NI Meyer-Rein 24, Müller 43, Strasser 65, Heeb und Welten 72, Welten 74
Hängstli: Heeb und Welten 72, Welten 74
Waldegg-Beatenberg: Fischer E. 14
Hohgant-Region (41, 74): Lüdi 34, Hegg 65, G–NI Hegg 72
Weissenau (43): Lüdi 43
Höhenschwandmoor: Höhn-Ochsner 30, Lüdi 43–51
Balisalp: Lüdi 43–51
Grimselregion (34): Frey 22
Chaltenbrunnen (69): Höhn-Ochsner 27, 30, Lüdi 43–51, MNGB 50: XL, Röthlisberger 72
Dälmoos, Holzach: Gilomen 34, 38, Ruch und Ogi 77
Eselmoos: Gilomen 38, Ruch und Ogi 77
Filfalle, Kandersteg: v. Tavel 22
Seeliswald (46) FuS 04, Rytz 13, Lüdi 43–51, MNGB 55: XII, Strasser 72 a und b
Aegelsee (77): Welten 38, G–NI Welten 53, Schmalz 78
Tots Mädli (58): Lüdi 43–51
Bruchsee, Jaunpass (74): Lüdi 43–51, Welten 52, 65, Yerly 70
Senggimoos: Rytz 31, Welten 38
Saanenmöser: FuS 04, MNGB 45: XXXIV
MNGB: Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern (diese Kurzberichte erscheinen im
folgenden Literaturverzeichnis nicht mehr)

(72): Jahr der Unterschutzstellung: siehe immer auch Beitrag im Bericht über die Naturschutz-tätigkeit im Kanton Bern – 19. ., erschienen in der MNGB des folgenden Jahres.

G–NI: Gutachten, einzusehen auf dem kantonalen Naturschutzinspektorat; im Literaturverzeichnis nicht mehr speziell aufgeführt

Bei allen Naturschutzgebieten siehe auch ITTEN 70, wo meist weitere Literatur aufgeführt ist.

10. Literaturverzeichnis

- AEBERHARD, F. (1972): Soziologisch-ökologische Untersuchungen im Naturschutzgebiet Burgmoos. – Diss. phil. nat. Univ. Bern. Solothurn
- (1972): Das Chlepfibeerimoos. – Jahrbuch des Oberaargaus 1972: 129–136
- ALETSEE, L. (1967): Begriffliche und floristische Grundlagen zu einer pflanzengeographischen Analyse der europäischen Regenwassermoorstandorte. – Beitr. Biol. Pflanzen 43: 117–283
- AREGGER, J. (1958): Flora der Talschaft Entlebuch und der angrenzenden Gebiete Obwaldens. – Ebikon, 296 S.
- BAUMANN, F. und U. LEUPOLD (1939): Das Büselimoos. – Semesterarbeit am Städt. Gymnasium Kirchenfeld Bern. Manuskript
- BRAUN-BLANQUET, J. und C. HATZ (1917): Materialien zur Bündnerflora. – Jahresber. naturf. Ges. Graubünden NF LVII: 39–53
- BRAUN-BLANQUET, J. und E. RUEBEL (1932–36): Flora von Graubünden. – Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich, 7. Heft
- BROWN, J. P. (1843): Catalogue des plantes . . . – Thun und Aarau
- V. BUREN, G. (1936): Der Gerzensee. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1935: 29–94
- (1938): Der Amsoldingersee. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1937: 50–132
- (1943): Der Moosseedorfsee. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1942: 81–217
- (1949): Der Burgäschisee. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 6: 1–83
- (1951): Der Inkwiliersee. – Mitt. naturf. Ges. Solothurn, 47 S.
- (1952): Der Geistsee. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 9: 1–50
- und G. LEISER (1963): Der Lobsigensee. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 19: 39–117
- COTTET, M., F. CASTELLA (1891): Guide du Botaniste dans le Canton de Fribourg. – Fribourg
- DEFAYES, M. (1966): Matériel pour une flore aquatique du Valais. – Bull. Murithienne 83: 34–64
- DIETRICH, W. und K. REHNELT (1978): Ber. Bayr. Bot. Ges. 49: 31–33
- EBERHARDT, A. und C. KRÄHENBÜHL (1952): La tourbière des Pontins sur St. Imier. – in: E. Rübel und W. Lüdi: Ber. über das Geobot. Institut Rübel in Zürich 1951: 87–122
- ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – Stuttgart, 2. Auflage, 982 S.
- (1979): Zeigerwerte der Gefässpflanzen Mitteleuropas. – Scripta Geobotanica IX: 122 S., 2. Auflage, Göttingen
- FISCHER, E. (1912): Neuere aus der Flora von Bern. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1911: 269–276
- (1914): Die Flora von Beatenberg. – in: G. Buchmüller: St. Beatenberg, die Geschichte einer Berggemeinde. Bern
- FISCHER, L. (1875): Verzeichnis der Gefässpflanzen des Berner Oberlandes. – Mitt. naturf. Ges. 1875: 196 S. Nachträge 1882, 1904; 1920 (durch W. Rytz)
- (1924): Flora von Bern. – Bern, 9. Auflage, 383 S.
- FSF = Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizer Flora. – erscheint alle 2 Jahre in: Ber. Schweiz. Bot. Ges.
- FREY, E. (1922): Die Vegetationsverhältnisse der Grimselgegend im Gebiet der zukünftigen Stauseen. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1921: 85–281

- FRÜH, J. und C. SCHRÖTER (1904): Die Moore der Schweiz. – Beitr. Geol. Schweiz. Geotechn. Serie, III. Lief. Bern, 750 S.
- GERBER, H. (1973): Exkursion oberes Emmental. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 30: 157–159
- GILOMEN, H. (1934): Beiträge zur Flora des Kandertales II. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1933: XXXXI
- (1935): Das Lörmoos und seine Bedeutung als Reservat. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1934: XXIX
- (1938): Das Pflanzenleben des Kandertales. – in: Das Frutigbuch, Heimatkunde für die Landschaft Frutigen. P. Haupt, Bern S. 65–104
- GROSSENBACHER, K. (1974): Die Amphibien der Umgebung Berns. Teil 2: Verzeichnis der Nass-Standorte in der Umgebung Berns. – Lizentiatsarbeit Zoolog. Institut Bern, Manuskript
- (1977): Die Amphibien des Kantons Bern. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 34: 3–64
- HÄBERLI, A. (1918): Biologische Untersuchungen im Löhrmoos, ein Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Moorfauna. – Revue Suisse Zoologie 26: 147–231
- HEEB, K. und M. WELTEN (1972): Moore und Vegetationsgeschichte der Schwarzenegg und des Molassevorlandes zwischen dem Aaretal unterhalb Thun und dem oberen Emmental. – Mitt. naturf. Ges. Bern 29: 3–54
- HEGG, O. 1965: Untersuchungen zur Pflanzensoziologie und Ökologie im Naturschutzgebiet Hohgant. – Beitr. geobot. Landesaufnahme Schweiz, Heft 46, Bern, 190 S.
- HESS, H. E., E. LANDOLT, R. HIRZEL (1967–72): Flora der Schweiz. – Basel und Stuttgart, 3 Bände
- HÖHN-OCHSNER, W. (1927): Notizen über das Kaltenbrunnenmoor. – Manuskript im botan. Institut Bern, interne Nr. Br Q 2089, 9 S.
- (1930): Bilder aus der Pflanzenwelt des Haslitalles. Beitrag zur Heimatkunde des Haslitalles. – Meiringen, 39 S.
- (1963): Untersuchungen über die Vegetationseinheiten und Mikrobiocönosen im Chlepfimoos bei Burgäschli SO. – Mitt. naturf. Ges. Solothurn 21: 53 S.
- ITTEN, H. (1970): Naturdenkmäler im Kanton Bern. – Bern, 167 S.
- KAULE, G. (1974): Die Übergangs- und Hochmoore Süddeutschlands und der Vogesen. – Dissertationes Botanicae, Lehre, 27: 345 S.
- KLÖTZLI, F. (1969): Die Grundwasserbeziehungen der Streu- und Moorwiesen im nördlichen Schweizer Mittelland. – Beitr. geobot. Landesaufnahme Schweiz, Heft 52: 296 S.
- (1973): Waldfreie Nassstandorte der Schweiz. – Veröff. geobot. Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürich, Heft 51: 15–39
- KRÄHENBÜHL, C. (1964): Le haut-plateau des Franches-Montagnes. – Actes Soc. jurass. Emul. 68: 87–178
- (1965): Les Tourbières des Franches-Montagnes. – Bull. de l'ADIJ Nr. 9, sept. 1965
- (1968): Associations végétales du Jura bernois. – Actes Soc. jurass. Emul. 71: 201–322
- (1970): Répertoire des plantes vasculaires du Jura bernois. – ADIJ
- KRISAI, R. (1972): Zur Gliederung des Schlammseggenmoores (*Caricetum limosae* s. l.) in Mitteleuropa. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien 110/111: 99–110
- (1978): Die Verbreitung der kleinfrüchtigen Moosbeere in Österreich. – Jb. Verein Schutz Bergwelt 43: 219–226
- LÜDI, W. (1921): Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentales und ihre Sukzession. – Beitr. Geobot. Landesaufnahme Schweiz Heft 9. 364 S.
- (1930): Pflanzenleben im Bernischen Unteremmental. – Heimatbuch Burgdorf, 1. Band, Burgdorf: 41–67
- (1930): Das Siedenmoos bei Eggwil im Emmental und seine Geschichte. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1929: 1–33
- (1934): Pflanzengeographische Streifzüge im Hohgantgebiet. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1933: 135–188

- (1935): Das Grosse Moos im westschweizerischen Seelande und die Geschichte seiner Entstehung. – Veröff. Geobotan. Institut Rübel Zürich, Heft 11: 344 S.
- (1943): Die Pflanzenwelt des Naturschutzgebietes Neuhaus Weissenau. – Jahrbuch Uferschutzverband Thuner- und Brienersee 1943: 49–63
- (1943–51): Moore der Schweiz. – Gutachten für den Schweiz. Bund für Naturschutz, Teil IV Kanton Bern. Vervielfältigung 30 S.
- (1962): Sümpfe und Moore in der Schweiz. – Schweizer Naturschutz, Basel, 28/3: 62–67
- MATHYS, E. 1976: La tourbière du creux de Champs-Meusel. – Nature Information 33/5: 205–206
- MEIER, E. 1977: Vegetationskundliche Untersuchungen im Lörmoos bei Herrenschanen. – Sekundarlehrerarbeit Botan. Institut Bern, Vervielfältigung, 41 S.
- MÜLLER, K. (1973): Ökologische und vegetationsgeschichtliche Untersuchungen an Niedermoorpflanzen-Standorten des ombrotrophen Moores unter besonderer Berücksichtigung seiner Kolke und Seen in NW-Deutschland. – Beitr. Biol. Pflanzen 49: 147–235
- MÜLLER, W. (1943): Botanische Streifzüge. – in: Das Amt Thun, eine Heimatkunde: 101–111
- OVERBECK, F. (1975): Botanisch-geologische Moorkunde unter besonderer Berücksichtigung Nordwestdeutschlands. – Neumünster, 719 S.
- PROBST, R. (1904): Beitrag zur Flora von Solothurn und Umgebung. – Mitt. naturf. Ges. Solothurn Heft 2 (1902–04)
- (1910): Die Moorflora der Umgebung des Burgäschisees. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1910: 210–228
- (1911): Nachtrag zum Beitrag zur Flora von Solothurn und Umgebung. – Mitt. naturf. Ges. Solothurn Heft 4 (1907–1911)
- (1936): Fortschritte der Floristik im Kanton Solothurn. – Mitt. naturf. Ges. Solothurn 11: 55–97
- DU RIETZ, E. (1954): Die Mineralbodenwasserzeigerlinie als Grundlage einer natürlichen Zweigliederung der Nord- und Mitteleuropäischen Moore. – Vegetatio 5–6: 571–585
- RÖTHLISBERGER, J. (1972): Das Moor auf Kaltenbrunnalp. – Gymnasiallehrerarbeit Botan. Inst. Bern, 132 S.
- RUCH, E. und H. OGI (1977): Pflanzenleben. – in: Das Frutigbuch, Heimatkunde für die Landschaft Frutigen. Bern. S. 223–263
- RYTZ, W. (1913): Geschichte der Flora des bernischen Hügellandes zwischen Alpen und Jura. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1912: 49–221
- (1918): Das Meienmoos bei Burgdorf. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1917: XXVII–XXVIII
- (1931): Ein Hochmoor im Simmental, Senggimoos bei St. Stephan. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1930: LII
- RYTZ, W. (1963): Das Meienmoos bei Burgdorf. – Sonderbeilage zum Emmentalerblatt Nr. 266 vom 14. November 1963
- (1972): Burgdorfs Flora und Fauna. – in: Burgdorf-Stadtbuch, Geschichte und Gegenwart: 237 S.
- SCHMALZ, K. L. (1977): Lörmoos. – in: Naturschutzfähigkeit im Kanton Bern 1976. Mitt. naturf. Ges. Bern 34: 68–78
- (1978): Das Naturschutzgebiet Aegelsee-Moor auf dem Bergli. – Anhang zu: Naturschutzfähigkeit im Kanton Bern 1977. Mitt. naturf. Ges. Bern 35: 54–65
- STRASSER, W. (1965): Floristische Bemerkungen. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 22: XLVI–XLVII
- (1972): Sommerexkursion in den Seeliswald bei Reutigen. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 29: 114
- (1972): Die Vegetation des Seeliswaldes im Reutigenmoos südlich von Thun mit besonderer Berücksichtigung der Bryophyten. – Diss. Univ. Bern. 206 S.

- SULGER-BÜL, E. (1942): Beiträge zur Flora des Berner Oberlandes aus den Jahren 1926–1940. – Manuskript botan. Inst. Bern
- (1945): Beiträge zur Flora des Berner Oberlandes (Erhebungen aus den Jahren 1926–1940). – Mitt. naturf. Ges. Bern NF2:1–13
- Von TAVEL, F. (1922): Die Vegetationsverhältnisse von Kandersteg. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1921: XXIV
- WELTEN, M. (1938): Die Pflanzenwelt des Simmentales. – in: Simmentaler Heimatbuch, Bern, S. 63–87
- (1952): Über die spät- und postglaziale Vegetationsgeschichte des Simmentals. – Veröff. geobot. Inst. Rübel Zürich, 6: 1–135
- (1965): Floristische Bemerkungen. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 22: XLV
- (1974): Frühjahrsexkursion ins Gebiet Eriz-Schwarzenegg-Wachseldorn 16. Juni 1973. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 31: 134–135
- (1979): Eis, Wasser und Mensch haben das Aaretal verändert. – Mitt. naturf. Ges. Bern NF 36: 17–40
- WILDI, O. (1977): Beschreibung exzentrischer Hochmoore mit Hilfe quantitativer Methoden. – Veröff. geobotan. Inst. ETH Rübel Zürich, Heft 60, 128 S.
- YERLY, M. (1970): Ecologie comparée des prairies marécageuses dans les Préalpes de la Suisse occidentale. – Veröff. geobotan. Inst. ETH Rübel Zürich, Heft 44, 122 S.
- ZWAHLEN, R. (1974): Das Wissenbachmoor. – Sekundarlehrerarbeit Botan. Institut Bern, 51 S.
- ZWICKY, H. (1939): Über die Exkursion der bern. bot. Gesellschaft vom 18. Juni 1938 in einige Hochmoore des Berner Jura. – Mitt. naturf. Ges. Bern 1938: XXXVII–XXXIX

11. Anhang: Weitere bemerkenswerte Sumpf- und Wasserpflanzenfunde

Acorus calamus:

- Pfüte am Rouchgrat bei Röthenbach BE 995 m, Koord. 624.03/187.74 (fruchtend)
 - Wiesensenke im Turbach bei Gstaad BE 1290 m, Koord. 591.13/147.26 (fruchtend)
- Carex bicolor: Sumpfebene auf Alpe Lona im Val de Moiry VS, 2590 m, Koord. 607.8/111.5, 19. August 1976
- Carex stellulata: kleiner See am Mont Loéré im Val d'Hérémece VS, 2505 m, Koord. 593.73/110.95, 24. August 1976
- Carex rostrata: Sumpfebene auf Alpe Lona im Val de Moiry VS, 2590 m, Koord. 607.9/111.45, 19. August 1976, grosser Bestand, jedoch nur spärlich und kümmerlich fruchtend
- Comarum palustre: grösserer Quellsumpf auf Martisbergeralp NE Bettmeralp VS, 2250 m, Koord. 649.5/139.5, 11. Juli 1979, Kümmerformen
- Erica tetralix: Im Sommer 1976 entdeckte Elisabeth MEIER im Rahmen einer Sekundarlehrerarbeit am botanischen Institut Bern im Lörmoos einen kleinen Bestand an Erica tetralix. Nach dem Mettilimoos ob Entlebuch ist dies der zweite Fundort in der Schweiz. Während die Pflanze im Mettilimoos ziemlich sicher durch Torfabbaumaschinen aus Norddeutschland im Ersten Weltkrieg hergebracht wurde, ist die Herkunft im Lörmoos unklar. Die Ansiedlung dürfte erst vor kurzem erfolgt sein, da die Pflanze trotz intensiver Begehung des Lörmooses erst seit 4 Jahren beobachtet wird und da sie eher in Ausbreitung begriffen scheint (1979 kamen etwa 35 Blütenstände auf einer Fläche von etwa 0,5 m² zur Entwicklung).
- Eriophorum scheuchzeri: kleiner See am Becs de Bosson oberhalb der Alpe Lona im Val de Moiry VS, 2790 m, Koord. 606.9/112.3, am 19. August 1976 auf grosser Fläche blühend

Hippuris vulgaris: Duftiseeli am Betelberg bei Lenk BE, 1740 m, Koord. 598.83/142.76, 8. August 1975

Ranunculus confervoides: kleiner See auf Alpe Lona im Val de Moiry VS, 2760 m, Koord. 606.73/111.85, am 19. August 1976 blühend (*Ranunc. conf.* wächst noch in mindestens 7 weiteren Kleinseen auf Alpe Lona oberhalb 2590 m)

Typha minima: Grubenareal Gamsusand westlich Brig, 660 m, Koord. 638.8/128.0, am 20. August 1976 ausgedehnte, reichlich fruchtende Bestände, am 7. Juli 1979 bereits stark zurückgegangen
siehe auch im Text unter:

- *Carex limosa*
- *Drosera anglica*
- *Oxycoccus quadripetalus* s. l.
- *Scheuchzeria palustris*