

Moore im Toggenburg

Autor(en): **Widmer, Rudolf**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Toggenburger Jahrbuch**

Band (Jahr): - **(2010)**

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-882773>

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.

Moore im Toggenburg

Das Toggenburg ist reich an Mooren: 25 Hochmoore und 45 Flachmoore sind von «nationaler Bedeutung». Dazu kommen 59 Flachmoore von «regionaler Bedeutung». Sie sind mit anderen Mooren der Voralpen vergleichbar, besonders mit jenen im Appenzellerland. Auf dem Chräzerenpass grenzen sie sogar aneinander. Über die Toggenburger Moore zu berichten, ist beinahe wie Wasser in den Rhein tragen. Viele ortskundige Floristen und Naturfreunde haben schon über einzelne davon geschrieben: in «Toggenburger Jahrbüchern», im Buch «Das Toggenburg, eine Landschaft zwischen Tradition und Fortschritt», 1992, und in kleineren Aufsätzen. Zum allgemeinen Thema «Moore» sind viele Fachbücher erschienen. Die Herausgeber dieses Jahrbuches haben mich trotzdem gebeten, diesen Beitrag zu verfassen. Ich versuche es in einer allgemein verständlichen Zusammenfassung zu tun. Einige im Toggenburg vorkommende Moorpflanzen – vor allem die typischen Hochmoorpflanzen – werden beschrieben und sollen Freude bereiten. Eine Würdigung aller 129 registrierten Moore ist in diesem kleinen Beitrag weder sinnvoll noch möglich. Ich beschränke mich auf sieben Beispiele.

Rudolf Widmer

Was sind Moore?

Moore nennt man jene Stellen, wo sich Torfmasse in ihrem natürlichen Zustand vorfindet. Diese über 100 Jahre alte Definition stammt von den berühmten Schweizer Moorforschern Jakob Früh und Carl Schröter. Im Lexikon der Biologie heisst es: *Moor, Ökosystem mit wenigstens teilweise torfbildender Vegetation an feuchten Standorten über Torf.* Im grossen Brockhaus von 1979 wird eine weitere nützliche Angabe gemacht: *Moor, mit 20–30 cm bedecktes, oft unzugängliches Gelände mit bestimmten Pflanzengesellschaften.* Kurz zusammengefasst: *Ein Moor ist ein Nass-Standort auf unvollkommen abgebauter pflanzlicher Substanz (Torf) und trägt eine charakteristische Pflanzendecke.*

Im Gegensatz zu Sümpfen sind Moore ganzjährig wassergesättigt. Vorübergehendes Austrocknen führt zum Abbau der or-



Moor im Salomonstempel.
Foto: Pro Natura St. Gallen/
Appenzell.

ganischen Stoffe zu Humus und nicht zu Torf. Laien verwechseln etwa Moore mit Heiden. Heiden sind baumlose Zwergstrauchbestände auf armen Sandböden (z. B. Lüneburger Heide) oder auf Magerrasen des Berg- und Hügellandes, wo das Heidekraut wächst.

Auf zugefrorenen Seen treffen Schlittschuhläufer gelegentlich auf offene Stellen, wo das Faulgas Methan ausströmt. Diese Erscheinung kann man auch an Moorrändern erleben.

Moore oder Moose? Sie sind dasselbe. Umgangssprachlich ist «Moos» verbreitet, z. B. «Rotmoos». Natürlich ist hier mit Moosen nicht die Pflanzenabteilung der Moose gemeint. – Ried oder Riet? Beide Begriffe werden verwendet. Ried steht für «Moor» und für «sumpfiges Gelände mit Sauergräsern oder Schilf». Das Wort «Riet» findet sich im Duden nicht, wird bei uns aber verwendet: «Rietbad», «Munzenriet» usw. J. Früh verwendete 1904 nur das Wort «Ried», nie «Riet».

Wie entstanden Moore?

Nach dem letzten Abschmelzen der Eiszeitgletscher bildeten sich viele Seen und Tümpel. Sie entstanden dort, wo Gletscher

Mulden schürften, Moränen Wasser stauten oder nacheiszeitliche Berg- und Hangrutsche Dämme bildeten. Der Wind trug Pollen, Pflanzensporen und anderen Staub ins Wasser. Dieses bevölkerte sich allmählich mit Algen und Kleintieren wie Amöben oder Wimpertierchen. Am Seegrund lagerten sich tonarme Kalke ab. Vom Ufer her krochen Pflanzen immer weiter in das Wasser hinein. Der See verlandete oder verlandet immer noch. Der Sauerstoffmangel führt zu einem unvollständigen Abbau der pflanzlichen Reste, die als Torf abgelagert werden. Die so gewachsenen Moore sind Flachmoore. Auf ihnen können Hochmoore entstehen, wenn ausser den Niederschlägen keine andere Wasserzufuhr mehr erfolgt. Hoch- und Flachmoore unterscheiden sich in ihrem Wasserhaushalt, in der Wasserhärte und damit in ihrem Säuregehalt und in ihrem Nährstoffgehalt. Die sichtbare Pflanzendecke ist deshalb sehr unterschiedlich. Zwischen Flach- und Hochmooren gibt es fliessende Übergänge: Übergangs- oder Zwischenmoore.

Im Alpengebiet kennt man Hochmoore, die nicht aus einstigen Flachmooren, sondern in Mulden auf Urgestein direkt entstanden sind, sofern kein mineralienhaltiges Wasser einfliessen konnte. Im Toggenburg finden sich keine derartigen.

Moore sind rund um die Erde verbreitet und oft riesig gross. Man erinnert sich an grausige Geschichten von «Moorleichen» oder an den «Knaben im Moor» von Annette von Droste-Hülshoff: *Oh schaurig ist's übers Moor zu gehn.*

Was ist Torf?

Torf ist eine Humusform aus wenig bis nicht ganz abgebauten Pflanzenresten. Er ist unter Luftabschluss entstanden. Hochmoortorf ist, wie das Moor selbst, stark sauer und nährstoffarm. Er entstand aus Torf- und anderen Moosen, später aus dem Scheiden-Wollgras und schliesslich aus allen typischen Hochmoorpflanzen, wie sie nachfolgend aufgezählt sind. Flachmoortorf ist nur schwach sauer oder neutral und nährstoffreich. Man findet darin Reste des Schlamm-Schachtelhalms, und von Seggen und Sträuchern wie Weiden und Erlen.

Während Notzeiten war Brennholz rar, und es wurden Torfschollen gestochen, luftgetrocknet, in Hüttchen gelagert und im Winter zu Heizzwecken genutzt. Torf war die Kohle des armen Mannes. Der Heizwert von Torf ist aber wesentlich geringer als der von Holz oder gar Kohle. J. Früh berichtet 1902, dass im Bendelried ein Sack Torf à 50 Kilogramm beim Besitzer eines Moorareals einen Franken kostete.

Torf wurde auch therapeutisch genutzt. In mit geschlämtem Torf gefüllten Wannen nahm der Kurgast ein Bad. Mineralisierter Torf soll antiseptisch wirken. Heute ist diese Therapie eher selten. Der Name «Moosbädli» erinnert noch daran. Das «Rietbad», das «Bad im Riet», war aber kein Moor-, sondern ein Schwefelbad.

H. Schmid schrieb 1902: *Als neueste Produkte der Torfindustrie sind die Torfwatte und die Torfwolle zu nennen. Erstere wird in Spitälern statt der entsprechenden Baumwollpräparate gebraucht; letztere dient zur Herstellung von Kleiderstoffen, allerdings gewöhnlich mit 30–50 Prozent Schafwolle gemischt.* Ein Torfverarbeitungsbetrieb befand sich in Oberriet im Rheintal, und es ist nicht auszuschliessen, dass auch die Toggenburger davon profitierten.

Gepresster oder gemahlener Torf wird als «Bodenverbesserer» verkauft, um den Boden zu belüften und eine grössere Wasserkapazität zu erreichen. Aus Naturschutzgründen ist der Raubbau von Torf in der Schweiz nicht mehr erlaubt und auch in den grossen Mooregebieten Nordeuropas unerwünscht. Nötig ist saurer Hochmoortorf in Gärten und Parkanlagen mit Rhododendren.

Aufgeschlossene Torfschichten und Bohrlöcher sind historische Dokumente. Anhand von Pollenanalysen, Resten von Pflanzenstengeln oder Holz kann die nacheiszeitliche Vegetationsentwicklung verfolgt werden. Vom Rotmoos liegen wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse vor.

Die Zerstörung von Mooren

Viele Moore wurden in den vergangenen Jahrzehnten oder Jahrhunderten entwässert und zerstört oder durch Torfabbau stark verändert. Man mag dies heute bedauern. Verurteilen dürfen wir unsere Vorfahren deshalb nicht. Meliorationen (Verbesserungen!) waren in Notzeiten eine Möglichkeit, Futterwiesen und Ackerland zu gewinnen, um die Landesversorgung zu stärken. Man denke etwa an die «Anbauschlacht» während des letzten Weltkrieges. Der Torfabbau geschah nicht aus egoistischem Gewinnstreben, sondern weil im 19. Jahrhundert nach gewaltigen Rodungen Holz eine Mangelware war. Torf bot vielen Menschen die einzige Möglichkeit, ihr Heim zu beheizen. Der ökologische Wert der Moore wurde damals noch kaum erkannt oder rückte in den Hintergrund. Der einstige mässige Torfabbau in Hochmooren zeigt vereinzelt sogar Vorteile. Die Löcher der Grabarbeiten füllten sich mit Regenwasser und bildeten neue



Schlenken. Einige der heutigen Hochmoore sind vom Menschen beeinflusst und somit Sekundärmoore.

Trotz allen gesetzlichen Schutzmassnahmen sind unsere Moore weiterhin Belastungen ausgesetzt: Wo nicht eingezäunt ist, trampen Rinder in die Areale und düngen diese mit ihren «Fladen»; Biker durchfahren Moore, und Langläufer vergessen, ihre Abfälle heim zu nehmen. Schlimmer noch: Die vermeintlich wertlosen – «unfruchtbaren» – Flächen dienen als vorübergehende Deponien. Auch die touristische Erschliessung gelangt da und dort an ihre Grenzen.

Moorschutz

Seit der Annahme der Rothenthurm-Initiative 1987 sind bedeutende Moore in der ganzen Schweiz gesetzlich geschützt. Kantone und Gemeinden werden in die Pflicht genommen. Die schützenswerten Moore mussten erfasst und kartiert werden. Private Ökobüros wurden damit beauftragt. Die Gemeinden überwachen die Einhaltung der Schutzbestimmungen. Die Oberaufsicht liegt im Kanton St. Gallen beim Amt für Natur, Jagd und Fischerei.

Vor 1987 bemühten sich Pro Natura, andere Naturschutzorganisationen, Förster, auch Grundeigentümer und Privatleute um den Erhalt von Mooren. Sie kauften Parzellen oder

Torfstecher im Munzenriet, Wildhaus. Foto um 1910.



Renaturierung im Salomonstempel verhindert Wasserabfluss.
Foto: Pro Natura St. Gallen/
Appenzell.

handelten mit Besitzern gegen kleines Entgelt Schutzverträge (Dienstbarkeiten) aus. Pro Natura versucht, frühere Eingriffe in Mooren rückgängig zu machen: In alte Gräben werden Sperren eingebaut, um Wasser zurückzustauen. Ziel ist es, die Torfmoose wieder zum Wachsen und zur allmählichen Torfproduktion zu bringen. Das erste Projekt wurde 2005 im Rickengebiet abgeschlossen. 2007 war der Salomonstempel an der Reihe. Geplant ist jetzt eine Regeneration des Hochmoors Vorderwängi (Gemeinde Kaltbrunn).

Moore, auch kleine oder «nur» regional geschützte, sind wertvolle Biotope mit einzigartigen Pflanzen- und Tiergesellschaften. Die idyllischen Inseln in unserer Kulturlandschaft laden zum stillen und beschaulichen Verweilen ein. Mögen sie erhalten bleiben.

Die Toggenburger Moore von nationaler Bedeutung

Insgesamt umfassen die national geschützten Areale:

| | |
|------------------------|------------|
| Reine Hochmoore: | ca. 46 ha |
| Hochmoor-Pufferzonen:* | ca. 282 ha |
| Flachmoore: | ca. 750 ha |

(* Neben den reinen Hochmooren sind zu deren Erhaltung auch ihre Umgebungsflächen geschützt: Kolonne «Pufferzone»)

Hoch- und Flachmoore von nationaler Bedeutung

| Region | Objekt | m. ü. M. | Hochmoor ha | Pufferzone ha | Flachmoor ha |
|--------------------------------------|--|----------|----------------|------------------|-----------------|
| Wildhaus - Alt St. Johann | Dreihütten/Gamplüt | 1350 | 1.4 | 3.1 | 5.4 |
| | Munzenriet | 1020 | 0.6 | 4.9 | 41.4 |
| | Aelpli/Eggenriet (z.T. Grabs) | 1360 | 4.8 | 7.9 | 7.9 |
| | Schwendiseen | 1160 | 1.4 | 198 | 12.3 |
| | Oberhag/Müselen/Langriet (auch Gams) | 1200 | | | 33.9 |
| | Espel | 900 | | | 4.8 |
| | Gräppelen | 1300 | | | 42.7 |
| | Risipass (auch Stein) | 1400 | | | 8.6 |
| | Altstofel (Gde. Amden) | 1250 | | | 4.8 |
| Nesslau | Moore auf der Wolzenalp | 1100 | 9 | 2 | |
| | Feldmoos | 900 | 0.3 | 0.8 | 62.1 |
| | Friessen | 1200 | 0.5 | 2.9 | 17.3 |
| | Au/Hinterlaad | 960 | 0.8 | 2 | 1.8 |
| | Goldach | 970 | 0.3 | 5.1 | 15.3 |
| | Ijental | 1070 | | | 13 |
| | Schneit | 800 | | | 8.5 |
| | Schattenhalbriet/Zilmüslen (auch Krummenau) | 1060 | | | 59.2 |
| Krummenau | Moore auf dem Chräzerenpass (auch Hundwil) | 1270 | 6 | 7 | |
| | Gruen/Neuhüttli | 1290 | 3.4 | | 2.3 |
| | Bilchenriet/Unterwald/Schiltmoose | 1200 | 2.6 | 4 | |
| | Lütisalp | 1290 | 2.1 | | |
| | Moore im Trämelloch (auch Hundwil u. Urnäsch) | 1280 | 0.4 | 1.6 | 106 |
| | Hinterschluchen | 1260 | 0.4 | 10.1 | 56 |
| | Chlosterwald-Moore/Ampferenbödeli | 1290 | 1.1 | 3.4 | 2.2 |
| | Moor zwischen Turn und Laub | 1265 | 0.1 | 0.4 | |
| | Moore bei Steig und Schartegg | 1120 | 0.8 | 4.5 | 4.2 |
| Unteroch/Grundlosen | 1020 | 0.6 | 3.2 | 4.6 | |
| Ebnat-Kappel | Chellen/Almeindswald/Bendelriet (auch Hemberg) | 1110 | 5.7 | 4.9 | 12 |
| | Hinter-Engi | 1130 | 0.8 | 1.5 | |
| | Salomonstempel (auch Hemberg und Wattwil) | 1100 | 1 | 10 | 49.1 |
| | Bodmen | 1280 | | | 17.1 |
| | Müslen | 900 | | | 18.5 |
| | Nordöstlich Chüeboden | 1150 | | | 8.2 |
| | Tanzboden-Guetental | 1100 | | | 7.5 |
| | Ruchweid | 1080 | | | 1.7 |
| Wattwil - Krinau | Unterer Hüttenbüel | 1100 | | | 6.2 |
| | Hüttenbühl (auch Wattwil und Gommiswald) | 1120 | | | 29.3 |
| | Südöstlich Niderlaad | 900 | | | 2.1 |
| | Hell | 800 | | | 2.6 |
| | Ottenbach | 890 | | | 1.0 |
| | Nordöstlich Reisenbach | 770 | | | 3.5 |
| | Bleiken | 610 | | | 3.8 |
| Hemberg | Moore nördlich Guggeien | 1060 | 0.7 | 3.8 | |
| | Oberbad | 1030 | 0.5 | 1 | 5.5 |
| | Unterschlatt | 810 | | | 4 |
| | Chellen/Allmeindswald (auch Ebnat-Kappel) | 1100 | | | 12 |
| Mosnang - Kirchberg | Hinterbitzi | 710 | | | 2.6 |
| | Turpenriet/Torfnest | 740 | | | 4.8 |
| | Nördli Riet | 730 | | | 3.1 |
| | Vordersenis | 770 | | | 3.9 |
| Ganterschwil Degersheim Flawil | Riet bei Ganterschwil | 740 | | | 3.8 |
| | Rotmoos | 840 | 1.4 | 0.2 | |
| | Girenmoos | 650 | | | 3.7 |

Die angegebenen Höhenlagen sind Mittelwerte. Flachmoore in Hanglagen erstrecken sich oft über viele Höhenmeter. Leere Felder bedeuten «null». Moore umfassen oft viele Parzellen. Für jede einzelne mussten die Nutzungsbeschränkungen schriftlich festgelegt werden. Die Tabelle dient der Übersicht. Wer genauere Angaben sucht, wende sich an die zuständige Gemeinde oder an das kantonale Amt für Natur, Jagd und Fischerei.

Flachmoore, Niedermoore

Die beiden Begriffe sind Synonyme, sie bedeuten das Gleiche. Sie erhalten neben den Niederschlägen zusätzlich nährstoffreiches Wasser aus der Umgebung. Die Artenvielfalt der Pflanzen ist gross, viel grösser als die der Hochmoore. Es können durchaus einige Dutzend sein. Neben vielen Sauergräsern leuchten Blumen. Kalkreiche Flachmoore zeigen eine etwas andere Flora als kalkarme. Pflanzen, die nur in Flachmooren wachsen, gibt

Regional geschützte Moore

Wildhaus - Alt St.Johann - Stein

Bilchenmoos, Schönenbodensee, Rüti 1, Rüti 2, Ratzenmoos, Brunnenriet, Eschen, Forenwis, Goggeienwald, Diezisbach-Muggenboden, Oberstofel, Stofel, Dürrenbach.

Nesslau

Milchauen, Stelli – Goldacherwald und Hangegg, Stofel, Achenriet, Wässer.

Krummenau

Schartegg/Fosenloch, Wideralp, Schattenhalbriet ob Rietbad, Järflen, Sonnenhalbriet, Lutertannen, Surbüchel/Bernhalden.

Ebnat-Kappel

Eichbach 1, Elisalp, Waldlichtung Forrenschopf, Eichbach 2, Eichbach 3, Eichbach Höchi, Hütten, Unter Engi, Tanzboden/Guetental, Vorder Allmen, Steintal-Ost, Stangen, Oberbächen, Eichbach-Unterbächen.

Wattwil - Krinau

Gallenmüsli-Hell, Hinter Gurtenberg.

Hemberg

Brunau, Burketswis-Stutz.

Kirchberg

Langenwies, Schöchli, Ifanger Riet, Eggsteig, Bründel-Riet, Tobel, Altenriet, Nordhalden.

St. Peterzell - Oberhelfenschwil - Mogelsberg

Mösli, Rohrgarten-Gaden, Jomerbach.

Ganterschwil - Lütisburg - Jonschwil - Oberuzwil

Laubberg, Oberschauenberg, Bettenauerweiher.

es kaum. Es sind meist Nässezeiger, die auch in Sümpfen, in nassen Wiesen oder an Bachufern vorkommen können. Moore müssen alle paar Jahre gemäht und heranwachsende Sträucher und Bäume ausgerissen werden. Sie würden niedrigere Pflanzen verdrängen und sich allmählich zu Wald entwickeln.

Ausgewählte häufige Flachmoorpflanzen

Aus Platzgründen sind nicht alle erwähnten Pflanzen abgebildet. Wo Abbildungen fehlen, sind in Klammern die Bildnummern in der «Flora Helvetica» von K. Lauber und G. Wagner angegeben.

Moor-Birke (Betula pubescens)

Sie dringt mit ihrem flachen Wurzelwerk in Moore ein und bastardiert oft mit der Hänge-Birke. Zwei in der Schweiz sehr seltene Birkenarten der Moore fehlen im Toggenburg: Die Strauch-Birke kommt in der Ostschweiz nur bei Abtwil vor, die Zwerg-Birke nur bei Gais. (254)

Mehl-Primel (Primula farinosa)

Sie ist weit verbreitet, in Flachmooren und in feuchten Wiesen. Der Name bezieht sich auf die mehligte Blattunterseite. Die rotlich-lafarbenen Blüten locken mit einem gelben Schlundring Insekten an. (815)

Moorenzian (Swertia perennis)

Seine violette, sternartige Krone ist punktiert und geadert. Er ist weit verbreitet, wird aber wegen seiner späten Blütezeit leicht übersehen.

Sumpf-Läusekraut (Pedicularis palustris)

Es ist das einzige Läusekraut, das ästig verzweigt ist. Die Unterlippe der Blüte ist hellpurpurn, die Oberlippe dunkler. Es ist wie alle Läusekräuter ein Halbschmarotzer auf Baumwurzeln oder Kräutern. (1809)

Kelch-Simsenlilie (Tofieldia calyculata)

Die gelblich-weißen Einzelblüten mit ihren je 6 Perigon- und Staubblättern lassen die Lilie erkennen. Diese sind zu einer 3–6 Zentimeter langen lockeren Ähre vereinigt. Die zweizeilig angeordneten schmalen Blätter erinnern an Gräser oder – wie der Name sagt – an Simsens. Bienen besuchen zur Freude der Imker die nektarreichen Blüten oft. (2833)



Moorenzian. Foto: H. P. Steidle, Ebnat-Kappel.



Gemeines Fettblatt. Foto: Botanischer Garten, St. Gallen.



Alpen-Fettblatt.
Foto: W. Dyttrich, Wil.

Gemeines Fettblatt (Pinguicula vulgaris) und Alpen-Fettblatt (Pinguicula alpina)

Zwei Arten: Das Gemeine Fettblatt blüht violett, das Alpen-Fettblatt weiss. Beide sind «fleischfressend», ähnlich wie beim Sonnentau. (Im Bendelried wächst seit Jahrzehnten eine weitere «fleischfressende» Art, die Krugpflanze (*Sarracenia purpurea*). Sie stammt aus Nordamerika und wurde einst eingepflanzt.

Abbisskraut oder Teufelsabbiss (Succisa pratensis)

Es gleicht einer Witwenblume. Woher der Name stammt, ist ungewiss. Lateinisch «succidere» bedeutet «abschneiden». Ob aber der Teufel den fast kugeligen Blütenkopf angefressen oder die Wurzeln abgebissen hat, ist unklar. (1992)

Seggen (Carex) und andere Sauergräser

Die zahllosen Seggen-Arten werden selbst von Botanikern nur mühsam unterschieden. Ein gemeinsames Merkmal sind die dreikantigen Stengel. In den Toggenburger Flachmooren kann man etwa 30 verschiedene Arten finden. Rund zwei Dutzend Simsen oder Binsen ergänzen die Vielfalt der Sauergräser.

Orchideen

Dazu gehören: Sumpf-Stendelwurz, Grünliches Breitkölbchen, Geflecktes-, Breitblättriges-, Traunsteiners-, Lappländisches- und Fleischrotes Knabenkraut.

(2939, 2955, 2973, 2975, 2977, 2976, 2979)

Fiebertee (Menyanthes trifoliata)

Er wächst nicht nur in Flachmooren, sondern auch an nassen Stellen ohne Torfunterlage. Er muss hier erwähnt sein, weil er mit seinen unterirdischen Ausläufern in Verlandungszonen der Hauptverantwortliche für das Zu- und Überwachsen der Moore ist.

Hochmoore

Sie werden nur von mineralienarmem Niederschlagswasser gespeist. Die beim Teilabbau entstehenden Huminsäuren bleiben liegen, können nicht abfliessen. Über der Torfschicht wachsen nur Pflanzen, die Säure und den Mineralienmangel ertragen. Es sind wenige Arten, vor allem Torfmoose (*Sphagnum*), die wie Schwämme prallvoll mit Wasser gesättigt sind. Diese Torfmoose sterben unten ab, vertorfen langsam und wachsen oben weiter. Das Höhenwachstum kann nicht innert weniger



Fieberklee. Foto: R. Widmer, Trogen.

Jahre festgestellt werden. In hundert Jahren können es 10 Zentimeter sein. Oberflächlich sind typische Hochmoore uhrglasförmig gewölbt (alter Begriff; heute sind Uhrgläser meist flach). In kleinen Hochmooren unserer Voralpen ist diese Aufwölbung nicht immer auffallend.

Schlenken und Bülten prägen das Bild dieser Flächen. Schlenken sind gefährliche Wasserlöcher. Selbst erfahrene Botaniker sind in unserer Gegend schon eingesunken und mussten mühsam «herausgefischt» werden. Bülten sind oberflächlich trockenere Inseln im Moor.

Hochmoore gibt es bei uns nur in höheren Lagen. «Hoch»-Moore heissen sie aber nicht, weil sie in hohen Lagen vorkommen, sondern weil sie sich aufwölben. Moore dürfen nie



Bülte und Schlenke. Foto: R. Meier, Herisau.



Hochmoor-Perlmutterfalter.
Foto: Pro Natura Basel.

ausrocknen, sonst werden sie zu Heiden. Hochmoore entstehen nur dort, wo die jährliche Verdunstung (Evaporation) kleiner ist als die Niederschlagsmenge. Dies ist in tiefen Lagen, wo es wärmer ist, nicht der Fall.

In unserer Gegend müssen Hochmoore etwas «gepflegt» werden. Der Wind weht aus nahen Wäldern viele Samen, vor allem von Fichten, in die kleinen Flächen. Sie keimen gelegentlich aus. Die Bäumchen entwickeln sich zwar schlecht, beschatten aber lichtgierige Pflanzen wie das Torfmoos oder den Sonnentau, bedrängen die diffizilen Moor-Birken und Berg-Föhren, entziehen dem Moor viel Wasser und düngen den Boden mit den abfallenden Nadeln. Es stellt sich die Frage, ob man die Eindringlinge stehen lassen soll oder ob man sie ausreissen, «entkasseln» muss. Meist entscheidet man sich für das Ausreissen. Viele Hochmoore sind ja ohnehin vom Menschen beeinflusst worden und deshalb beinahe Kulturflächen. Die tief wurzelnden Weiss-Tannen stellen kein Problem dar, weil sie im mineralienarmen Boden nicht gedeihen können.

Moore, besonders Hochmoore, sind Gefahren durch umgebende Nutzungen ausgesetzt. Um sie zu begrenzen, muss dem Umfeld Beachtung geschenkt werden. Pufferzonen um das Hochmoor herum sind deshalb auch geschützt.

In den kalkfreien, sauren und sauerstoffarmen Hochmooren leben viel weniger Tierarten als in Flachmooren. Am ehesten findet man Bärtierchen, Springschwänze, Milben, Spinnen und

Ameisen. Für Gehäuseschnecken bietet das Hochmoor keine Kinderstube. Wenige Schmetterlinge können jedoch ihre Futterpflanzen auf Hochmooren finden. Die Raupen des Perlmutterfalters leben fast ausschliesslich auf der Moosbeere. Für Wirbeltiere hat ein Hochmoor keine Bedeutung.

Die typischen Hochmoorpflanzen im Toggenburg

Torfmoos (Sphagnum)

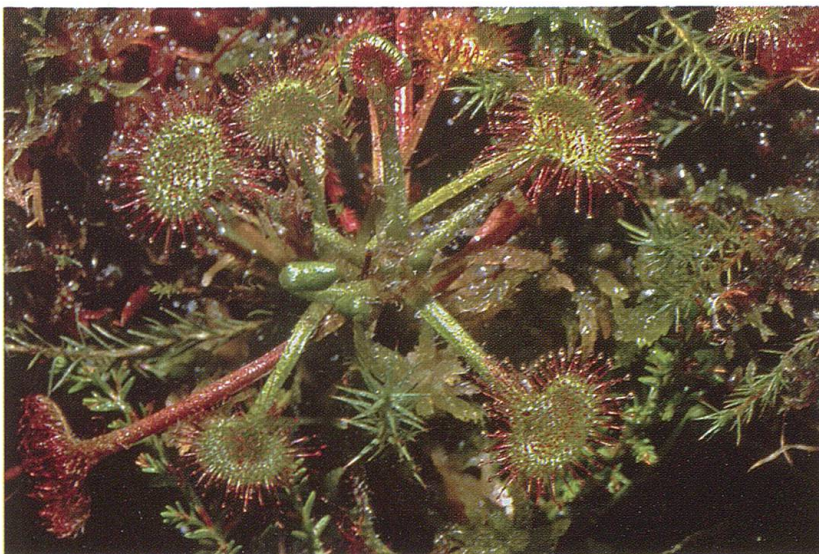
Die Torfmoose – es gibt mehrere schwer zu unterscheidende Arten – sind die sichersten Hochmoorzeiger. Es sind kalkfeindliche Moose, welche an sumpfigen Stellen dichte Polster bilden. Sie speichern in ihren toten Zellen und kapillar zwischen den Ästen und Blättern bis zu 40-mal mehr Wasser als ihr Eigengewicht. Durch Ionenaustausch verstärken sie den Säuregrad des Hochmoor-Wassers. Im ganzen Toggenburg verbreitet.

Rundblättriger Sonnentau (Drosera rotundifolia)

Ihre Blattrosetten wachsen mit den Torfmoosen in die Höhe. Sie sind «fleischfressend»: Den Mangel an Stickstoff kompensieren sie durch das «Verdauen» von Kleinstinsekten. Die Blätter tragen am Rande lang gestielte Drüsenzotten, die glänzende, zähflüssige Tröpfchen ausscheiden («Sonnentau»), an denen kleine Mücken kleben bleiben. Nach etwa zwei Stunden beginnt sich das Blatt einzukrümmen, und das Opfer kommt auf Verdauungsdrüsen zu liegen, die sich in der Mitte des Blattes befinden. Enzyme spalten das Eiweiss in nutzbare Stickstoffverbindungen. Der unverdauliche Chitinpanzer vertrocknet und wird abgestossen. Viel seltener als früher. Heute noch im Speergebiet, im Flachmoor Salomonstempel und im Bendelried.



Torfmoos. Foto: R. Widmer, Trogen.



Sonnentau. Foto: Botanischer Garten, St. Gallen.



Rosmarinheide. Fotos: R. Widmer, Trogen und Botanischer Garten, St. Gallen.

Rosmarinheide (Andromeda polifolia)

Der Zwergstrauch aus der Familie der Erikagewächse trägt liebliche blassrosafarbene Blüten, die hängenden Glöckchen gleichen. Die immergrünen Blätter sind lederartig und am Rande eingerollt. Die Rosmarinheide wächst auf Hochmoor-Bülten und bedarf der Hilfe eines Wurzelpilzes (Mykorrhiza).

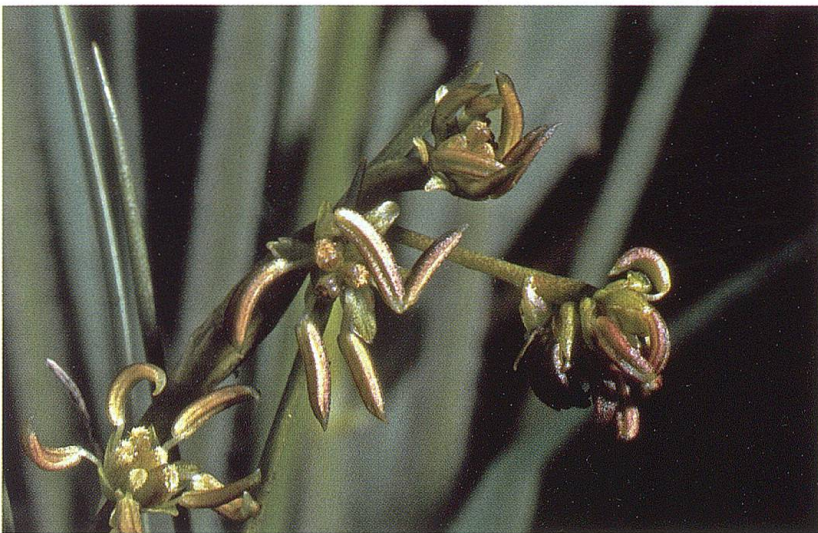
Bekannt ist die Rosmarinheide von mehreren Stellen: Dreihütten, Gräppelensee, Schönenbodensee, Mueslen, Chellen, Salomonstempel, Trämelloch und wohl noch an weiteren Orten.

Gemeine Moosbeere (Vaccinium oxycoccus)

Auch sie ist ein Erika-Gewächs, kriecht im Torfmoos, ist ebenfalls immergrün und lebt mit einem Wurzelpilz. Die Blütenkrone besteht aus vier hellroten, zurückgeschlagenen Zipfeln und erinnert an den Türkenbund. Die Lebensdauer der Blüten gehört mit etwa 18 Tagen zu den längsten unserer heimischen Flora. Die kugeligen roten Beeren liegen dem Moos direkt auf



Moosbeere. Foto: R. Widmer, Trogen.



Blumenbinse. Fotos: Botanischer Garten, St. Gallen

und werden erst nach den Frösten bis in den Sommer hinein von Vögeln genutzt.

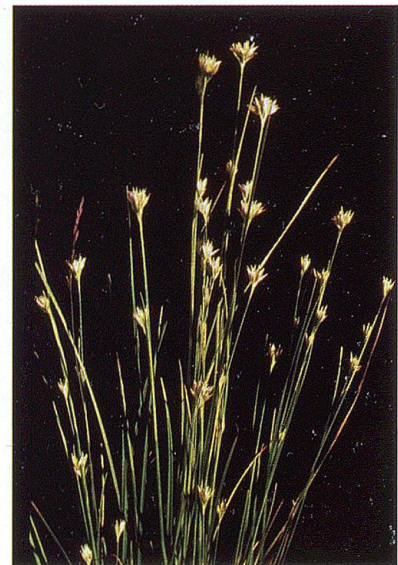
Die voralpinen Hochmoore im Toggenburg (und anderswo) sind Oxycocco-Sphagneta, zu deutsch «Torfmoosgesellschaften mit Moosbeere». Die Verbreitung deckt sich annähernd mit jener der Rosmarinheide.

Blumenbinse (Scheuchzeria palustris)

Ihre bevorzugten Standorte sind Hochmoorschlenken. Ihr Stiel ist oft hin und her gebogen, die Blätter sind ganz schmal. Die 3 bis 8 gelbgrünen Blüten vereinigen sich zu Trauben. Sie kommt in fast allen Hochmooren vor.

Weisse Schnabelbinse (Rhynchospora alba)

Der dreikantige Stengel kann bis zu 40 Zentimeter lang werden und trägt borstenförmige schmale Blätter. Die kopfigen,



Weisse Schnabelbinse. Foto: R. Widmer, Trogen.



Scheiden-Wollgras.
Foto: R. Widmer, Trogen.

weissen oder hellrötlichen Blütenstände sind end- oder seitenständig. Diese Pflanze kann auch in Sumpfwiesen vorkommen. Sie ist im Toggenburg häufiger als in den Appenzeller Mooren. Fundorte sind: Schwendisee, Munzenriet, Speergebiet, Hüttenbüel, Chellen, Salomonstempel.

Scheiden-Wollgras (Eriophorum vaginatum)

Die verschiedenen Wollgräser wurden bereits weiter vorne beschrieben. Das Scheiden-Wollgras bildet im Gegensatz zu den andern Wollgräsern keine Ausläufer. Die aufgeblasenen Blattscheiden der Stengelblätter gaben der Pflanze ihren Namen.

Aufrechte Berg-Föhre (Pinus mugo ssp. uncinata)

In einigen Mooren, besonders Hochmooren, stehen noch halbhohe und aufrechte Bäume. Es sind Relikte aus der Nacheiszeit. Viele werden von Fichten bedrängt oder wurden abgeholzt. Im Toggenburg finden wir sie von Gamplüt bis Gräppelen, westlich der Schwägalp und im Rotmoos.

Am Rande von Hochmooren wachsen häufig die kleinen Sträucher: Krähenbeere, Heidelbeere, Moorbeere und Preiselbeere sowie Wald- oder Wiesen-Wachtelweizen. Es sind säureliebende Pflanzen, die aber etwas mehr Nährstoffe vorfinden als im Innern der Moore.

Aufrechte Berg-Föhre mit dem
Mattstock. Foto: W. Dyttrich, Wil.



Jeder botanische Laie kann anhand der Wollgräser leicht feststellen, um welchen Moortyp es sich handelt: Das Hochmoor zeigende Scheiden-Wollgras trägt nur eine einzige Ähre und nach der Blüte einen einzigen weisswolligen Schopf. Die beiden Wollgräser der Flachmoore tragen 3 bis 10 Ähren. Achtung: In höher gelegenen Sumpfwiesen und Verlandungszonen wächst das einköpfige Scheuchzersche Wollgras. Man kennt es im Toggenburg aus dem Speergebiet und dem Alpstein

Andere Moore

Neben den Begriffen Flach- und Hochmoor kennt man noch die Hangmoore und die Waldmoore.

Hangmoore entstehen an schwach geneigten Abhängen durch Überrieselung mit mineralienreichem Wasser. Es sind geneigte Flachmoore mit der entsprechenden Vegetation. Die Moore im Trämelloch sind solche.

Waldmoore sind meist kleine, in Forstflächen eingebettete Moore. Man erkennt sie am nassen Boden mit viel Torfmoos.

Die vier Wollgräser

Einköpfige
Scheidiges Wollgras
Eriophorum vaginatum



| | | | |
|---|---|---|---|
| F | R | N | T |
| 4 | 1 | 1 | 2 |

Hochmoorzeiger

Scheuchzers Wollgras
Eriophorum scheuchzeri

| | | | |
|---|---|---|---|
| F | R | N | T |
| 5 | 2 | 2 | 1 |

In alpinen Verlandungszonen

Mehrköpfige
Breitblättriges Wollgras
Eriophorum latifolium



| | | | |
|---|---|---|---|
| F | R | N | T |
| 5 | 4 | 2 | 3 |

In kalkhaltigen Flachmooren

Schmalblättriges Wollgras
Eriophorum angustifolium

| | | | |
|---|---|---|---|
| F | R | N | T |
| 5 | 2 | 2 | 2 |

In kalkfreien Flachmooren

F = Feuchtezahl
R = Reaktionszahl
N = Nährstoffzahl
T = Temperaturzahl
Die Zeigerwerte reichen von 1 bis 5 (nach E. Landolt)

F4 = Feuchtigkeitszeiger
F5 = Nässezeiger
R1 = ausgesprochener Säurezeiger
R2 = Säurezeiger,
R4 = schwacher Basenzeiger
N1 = extremer Magerkeitszeiger
N2 = Magerkeitszeiger
T1 = Hauptverbreitung im Gebirge (kalt)
T2 und T3 = Pflanzen der subalpinen und montanen Stufe (wärmer)



Alp Gamplüt. Foto: H. Büchler, Wattwil.

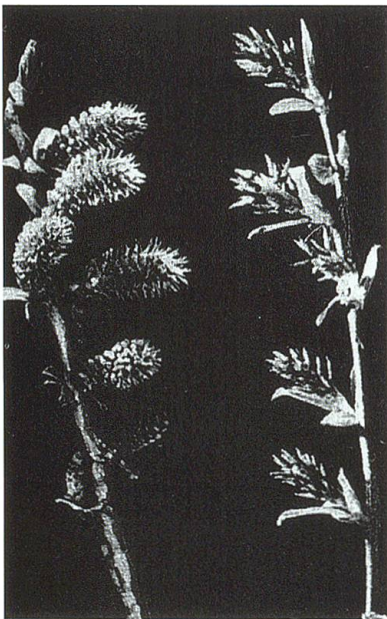
Zu einzelnen Mooren

Dreihütten - Gamplüt (Hoch- und Flachmoor)

Das Hochmoor liegt auf etwa 1340 Metern und ist damit das höchstgelegene im Toggenburg. Trotz den vielfältigen touristischen Aktivitäten im Raum Dreihütten – Gamplüt ist es dank den getroffenen Schutzmassnahmen noch intakt.

Viele berühmte Botanikerinnen und Botaniker haben seit 1893 dieses Hochmoor besucht und eine spezielle darin vorkommende Pflanze gesammelt und untersucht: Die Heidelbeerblättrige Weide, *Salix myrtilloides*. Spätere Bestimmungen liessen Zweifel aufkommen, ob es sich dabei um eine «gute Art» handelt. 1915 hinterlegte Margrit Vogt ein Herbarium-Blatt in der Universität Zürich mit der Angabe «von Dreihütten NW Wildhaus, 1300 m.» 1922 ergänzte Professor Thellung den Etikettentext mit der Bemerkung: «wahrscheinl. *S. myrt.* x *repens*; sicher keine reine *S. myrtilloides*. Beteiligung von *repens* sicher: (8 cm).» Die Vermutung, es könnte sich um eine Kreuzung handeln, wurde später von etlichen Botanikern wiederholt.

1981 hatte der Wattwiler Bezirksförster Heinz Oberli die Pflanze nochmals minutiös untersucht. Nach ihm handelt es sich definitiv um den Bastard Heidelbeerblättrige Weide x Moor-Weide. Die reine Heidelbeerblättrige Weide findet sich



Salix myrtilloides x *Salix repens*.
Männliche und weibliche
Kätzchen.

schweizweit nur auf Gamperfin oberhalb Grabs. Es stellt sich die Frage, ob der Wind Blütenstaub von Gamperfin am Grabserberg nach Gamplüt geweht hat. Wahrscheinlicher ist, dass die Kreuzung ein Relikt aus einer Zeit ist, als die beiden Stammarten noch nebeneinander lebten.

Gräppelen (Flachmoor)

Westlich des lieblichen Gräppelensees – der einst viel grösser war – und in Hinter-Gräppelen liegen Flachmoore. Im See blühen in den Monaten Juli bis August in einem breiten Gürtel Kleine Teichrosen. Diese überstehen die Höhenlage (1300 Meter) dank der grossen Wassertiefe. Es gibt nur wenige Standorte in der Schweiz, wo sie ebenfalls vorkommen. Ein vorhandenes Herbarium-Blatt stammt aus der Zeit um 1860 (!). So früh wurde sie schon entdeckt. Die zweite gelbe Seerosen-Art, die Gelbe oder Grosse Teichrose, ist wesentlich häufiger, und wir finden sie am Schwendisee und am Schönenbodensee. Wildhaus könnte mit dem Slogan «Das Bergdorf mit den gelben Seerosen» für sanften Tourismus werben.



Gräppelensee mit dem Wildhauser Schafberg.
Foto: W. Dyttrich, Wil.

Munzenriet (Hoch- und Flachmoor)

Etwas traurig ist es, dieses Moor zu beschreiben. Es ist in der Vergangenheit arg verkleinert und verändert worden. Schon vor dem Zweiten Weltkrieg und auch später wurde melioriert, um Fettwiesen und Kartoffeläcker zu gewinnen. Der Bauboom im Ferienort Wildhaus bedrängt es weiterhin. Von den einstigen Pflanzen dieses Moorgebietes gelten folgende als ausgestorben: Moor-Bärlapp, Englischer- oder Langblättriger Sonnentau, Rundblättriger Sonnentau. Es dürften noch zusätzliche sein. Trotzdem ist dieses Rest-Moor weiterhin schützenswert.

Salomonstempel (Hoch- und Flachmoor)

Das Hochmoor im Salomonstempel liegt auf Boden der Gemeinde Ebnat-Kappel, das Flachmoor gehört zu Hemberg. Beide sind durch früheren Torfabbau stark gezeichnet, aber immer noch schön und schützenswert.

J. Früh widmete 1903 dem Salomonstempel ein kurzes Kapitel, das viel aussagt: «Bei der zweiten Hütte SW ‹Salomonstempel› der Karte ist ein ausgezeichnetes Hochmoor (Heidemoor) mit schöner Wölbung und einer herrlichen Vegetationsdecke, die einer genaueren Aufnahme würdig ist. In einem Teppich von Sphagnum cymb. (Torfmoos), Polytrichum strictum (Haarmützenmoos), Aulacomnium pal. (Streifensternmoos), Hypneen (Schlafmoose) sind eingebettet: Calluna (Heidekraut), Vacc. myrtillus (Heidelbeere), Vacc. vitis idaeae (Preiselbeere), Vacc. ulig. (Rauschbeere), Oxycoccus (Moosbeere), Andromeda (Rosmarinheide) und erheben sich Gehälm von Molinia (Blaues Pfeifengras), Carex rostrata (Schnabel-Segge), C. filif. (heute C. lasiocarpa = Behaartfrüchtige Segge), unter zahlreichen Rottannen und zerstreuten bis 9 m hohen Sumpfföhren (Pinus unicata), Betula pub. (Hänge-Birke) u. a.»

All die genannten Arten findet man heute noch. Der Autor zählt fünf verschiedene Moose auf. Auffallend ist, dass das Scheidige Wollgras nicht aufgeführt ist. Ob er es «vergass» oder ob es zu dieser Zeit fehlte? Vom nahen Bendelried schrieb er: «Durch den Aushub entstandene tiefe, feuchte Gebiete beherbergen üppige Hochmoorpflanzen, besonders das Scheidige Wollgras...» Möglicherweise fehlten im Moor beim Salomonstempel zu dieser Zeit Abbaulöcher, an deren Rändern es fast immer zu finden ist. Pro Natura hat 2007 Arbeiten zur Regeneration des Moores ausgeführt (siehe Kapitel Moorschutz und die Bilder 1 und 3).



Kleckelmoos auf der Schwägalp (Hochmoor)

Es ist ein Teil der «Moore auf dem Chräzerenpass» und liegt etwa 100 Meter südlich der Passhöhe. Es umfasst knapp 165 Hektaren. Im Grundbuch von Neu St. Johann trägt es den Namen «Sibenbrünnen».

Zwischen den Kantonen St. Gallen und Appenzell Ausserrhoden war lange Zeit ungewiss, wo die Grenze beim Kleckelmoos verlaufen soll. 1971 einigte man sich: Das Moor ist ein sankt-gallisches, aber Grundeigentümer wird die kantonale ausserrhodische Stiftung Pro Appenzell, die sich seit 1964 um den Erhalt von Mooren, Quellgebieten, Wasserläufen und sonstigen Naturobjekten bemüht. Über das Kleckelmoos führt ein Steg, der Besuchern eine Besichtigung dieses Hochmoores erleichtert, ohne dass sie Schaden anrichten oder gar «einen Schuh voll» herausziehen müssen.

Rotmoos (Hochmoor)

Es ist auf 840 Metern das tiefstgelegene echte Hochmoor des Toggenburgs. Es ist nicht gross, umfasst ohne Umfeld nur 1,4 Hektaren, ist aber ein einzigartiges Kleinod. Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde hier Torf gestochen. Die Mächtigkeit der Torfunterlage beträgt bis gegen 150 Zentimeter.

Kleckelmoos, das Ausserrhoder Moor auf St. Galler Boden.
Foto: R. Meier, Herisau.

A B T R E T U N G S V E R T R A G

Die Alpkorporation Wideralp (privatrechtliche Korporation gem. Art. 44, 45 EGzZGB), vertreten durch Herrn Dr. med. vet. J. Wagner, Präsident, 9642 Eb-nate-Kappel und Herrn H.U. Scherrer, Alpmeister, Schlatt-Nesslerau, 9652 Neu St. Johann

tritt an

die "Stiftung pro Appenzell" mit Sitz in Herisau, vertreten durch Herrn Ge-meindehauptmann R. Widmer, Präsident, 9043 Trogen und Herrn Alfred Ernst, Landwirtschaftssekretär, 9100 Herisau

folgende Liegenschaft zur Errichtung eines Naturschutz-Reservates ab:

Parz. 1157, Plan 26

Kleckelmoos

164 a 64 m² Riet und Gewässer

Grenzen lt. Grundbuchplan

Erwerb: Eigentumsfeststellung dat. 28. Juni 1974, HP 10/463

Anmerkungen, Vormerkungen, Dienstbarkeiten und Grundlasten

Keine

P f a n d f r e i

Die Abtretung erfolgt unentgeltlich.

Vertragsbestimmungen

1. Der Eigentumsübergang erfolgt mit der Eintragung dieses Abtretungsvertra-ges im Grundbuch der Gemeinde Krummenau.

Abtretungsvertrag Kleckelmoos.

Lehrer aus Degersheim und Flawil ersuchten 1930 die St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft (NWG), den «eigenartigen Waldfleck am Altenberg» zu kaufen und zu schützen. In Zusammenarbeit mit dem kantonalen Forstdienst gelang es, zwei Drittel der heutigen Reservatsfläche von privaten Eigentümern zu erwerben. 1932, 1935 und 1962 kamen vier weitere, kleinere Parzellen dazu. Seither wurde der «Verfichtungsprozess» gestoppt und wurden zwei Dämme zum Wasserrückstau erstellt. Die wissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse sind im Band 88 der NWG (1997) publiziert.

Im Rotmoos finden sich fast alle typischen Hochmoorzeiger. Einzig die Rosmarinheide ist seit etwa 30 Jahren nicht mehr gefunden worden. Auffallend sind die vielen Berg- oder Moor-Föhren und die Moor-Birken. Kenner glaubten, es sei das einzige Moor in der Schweiz, in dem vier verschiedene Torfmoos-Arten nebeneinander vorkommen. Diese Behauptung ist zwar

überholt: Auf den Mooren der Wolzenalp sollen es gar neun sein.

Girenmoos (*Flachmoor von regionaler Bedeutung*)

Es liegt südöstlich von Flawil und ist das nördlichste Moor im Toggenburg. Es gehört einer Stiftung des Natur- und Vogelschutzvereins Flawil. Nicht alle im Moor vorkommenden Pflanzen sind ursprünglich, etliche wurden eingepflanzt: Sumpf-Gladiole, Sibirische Schwertlilie, Gelbe Schwertlilie sowie Bäume und Sträucher, darunter Sanddorn aus der Bregenzer Bucht.

Nicht selbstverständlich ist, dass Wilder Reis, Schwärzliches Knabenkraut, Gelber Eisenhut, Durchwachsener Bitterling, Frühlings-Enzian, Fieberklee, Genfer Günsel hier wachsen. Noch bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges wurde im Girenmoos Torf gestochen. 1961 sollte ein Fischteich entstehen. Im Dezember 1961 kaufte der Verein die ersten Quadratmeter und legte den Grundstein des heutigen Natur- und Vogelschutzgebietes.

Rickenmoore

Diese schönen und relativ grossen Moore liegen zwar westlich des Rickens, knapp an der Grenze zum Toggenburg. Sie werden oft aufgesucht, und das Bild möge Erinnerungen wecken.

Im Rickenmoor.
Foto: W. Dyttrich, Wil.



Literatur

- Appenzellische Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Moore, 1997, mit Beiträgen von R. Widmer, M. Candrian, O. Keller, R. Gehrig, A. Egger und J. Barandun.
- DÜLL R. UND KUTZELNIGG H.: Botanisch-ökologisches Exkursionstaschenbuch. Heidelberg 1992.
- DYTTTRICH BETTINA: Kreuz und quer durchs Toggenburg. 2005.
- FRÜH J. UND SCHRÖTER C.: Die Moore der Schweiz. Bern 1904.
- GERBER M.: Die Erdgeschichte des Toggenburgs. Beitrag in «Das Toggenburg», 1992.
- GÖTTLICH K. (Hrsg.): Moor- und Torfkunde. Stuttgart 1990.
- LAUBER K. und WAGNER G.: Flora Helvetica. Bern 2007.
- OBERLI H.: Salix myrtilloides (Heidelbeerblättrige Weide). 1981.
- RUDMANN F. und MARTI K.: Die Pflanzenwelt im Toggenburg. Beitrag in «Das Toggenburg», 1992.
- SCHMID H.: Im Torfmoor, NWG 1901.
- STEIDLE, HR.: Blumen im Toggenburg. Wattwil 2003.
- SEITTER H.: Flora der Kantone St. Gallen und beider Appenzell. St. Gallen 1989.
- VOGT M.: Pflanzengeographische Studien im Obertoggenburg. NWG 1921.
- WIDMER R.: Pflanzen im Appenzellerland. Herisau 1999.

Dank

Viele Fotos, die mir fehlten oder nicht genügten, wurden mir freundlicherweise von Bekannten zur Verfügung gestellt. Ich bedanke mich sehr dafür.

Die Bilder «Botanischer Garten in St. Gallen» stammen aus der Sammlung «Riegg». Hanspeter Schumacher verwaltet sie. Die Bilder «Pro Natura St.Gallen/Appenzell» hat Christian Meienberger vermittelt.

Dank verdienen auch Dr. Alfred Brülisauer vom kantonalen Amt für Natur, Jagd und Fischerei sowie Walter Dyttrich aus Wil. Beide haben wertvolle Korrekturen und Ergänzungen vorgeschlagen.

Die Moore sind zum grossen Teil Relikte einer entschwundenen Epoche der Erdgeschichte, und sie werden mehr und mehr verschwinden. – Die Grösse der Schöpfung aber erkennen wir auch im Moore, wenn wir es mit offenem Auge in aller Musse durchwandern, wenn wir links und rechts den so manches Geheimnis bergenden Sphagnum-Teppich bewundern, wenn die feierliche Stimmung der weiten Ebene uns zu ernstem Sinnen und Denken veranlasst. (Heinrich Schmid, 1902)