

Pflege von Mooren



Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Die drei Hauptlebensräume	4
1.2	Allgemeine Pflegehinweise	4
2	Flachmoore	7
2.1	Röhricht	7
2.2	Grossseggenried (Magnocaricion)	10
2.3	Kleinseggenried (Caricion davallianae / fuscae)	12
3	Feuchtwiesen	14
3.1	Pfeifengraswiese (Molinion)	14
3.2	Spierstaudenflur (Filipendulion)	16
3.3	Nährstoffreiche Feuchtwiese (Sumpfdotterblumenwiese, Calthion)	18
4	Hochmoore	20
4.1	Offenes Hochmoor (Sphagnion magellanici s.l.)	20
4.2	Übergangsmoor (Caricion lasiocarpae)	22
5	Weiterführende & zitierte Literatur	24



Hintermann & Weber AG | Merkblatt light zur Pflege von Mooren | 13. August 2026

Referenz: 2005_Merkblatt_light_Moore_V3 | AutorIn: Ca | PL/GL: Ca | Freigabe: Bü | Verteiler: AG

Ökologische Beratung, Planung und Forschung | Austrasse 2A | CH- 4153 Reinach

Telefon 061 717 88 88 | cahenzli@hintermannweber.ch

Büros in Reinach BL / Bern und Kooperation mit HW Romandie SA | Firmenmitglied SIA

2 / 25

Ziele des Merkblatts

Moore im weiteren Sinne (inklusive der Feuchtwiesen) gehören zu den ökologisch wertvollsten Lebensräumen der Schweiz. Sie tragen wesentlich zur Biodiversität der Schweiz bei, indem sie zahlreichen spezialisierten Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum bieten. Sie erfüllen aber auch wichtige Funktionen für den Wasserhaushalt, speichern Kohlenstoff und prägen die Landschaft.

Moore sind von Wasser geprägte Landlebensräume. In den Böden der Moore besteht zeitweise oder dauerhaft ein Überschuss an Wasser. Durch den langsamen Wasserabfluss und den daraus resultierenden Sauerstoffmangel im Boden werden abgestorbene Pflanzen nur teilweise zersetzt. Deshalb sammelt sich in Mooren organisches Material in Form von Torf an. Diese speziellen Bedingungen schaffen einzigartige Ökosysteme mit charakteristischen Pflanzengemeinschaften.

Innerhalb der Moore werden verschiedene Typen unterschieden. Je nach Vegetation und Standortbedingungen lassen sich drei Hauptlebensräume unterscheiden: Flachmoore, Feuchtwiesen und Hochmoore (Abbildung 1). Diese drei Kategorien in ihren wichtigsten Ausprägungen werden im vorliegenden Merkblatt erläutert. Das Merkblatt richtet sich an interessierte Laien mit unterschiedlichem fachlichem Hintergrund und bietet einen Einstieg in die Pflege von Mooren und Feuchtwiesen. Es vermittelt Grundprinzipien der regelmässigen Pflegemassnahmen, wie Mahd oder Entbuschen und gibt praxisnahe Hinweise, worauf bei der Pflege zu achten ist. Mit diesen Inhalten ergänzt das Merkblatt bestehende Pflegepläne und -vorgaben. Umfangreichere Eingriffe, wie grössere Gehölzentnahmen, intensive Neophytenbekämpfung oder Massnahmen zur Wiedervernässung werden hier nicht behandelt. Insbesondere der Wasserhaushalt erfordert im Kontext des Klimawandels aber erhöhte Aufmerksamkeit, da Moorlebensräume in jüngerer Zeit zunehmend zeitweise trockenfallen.

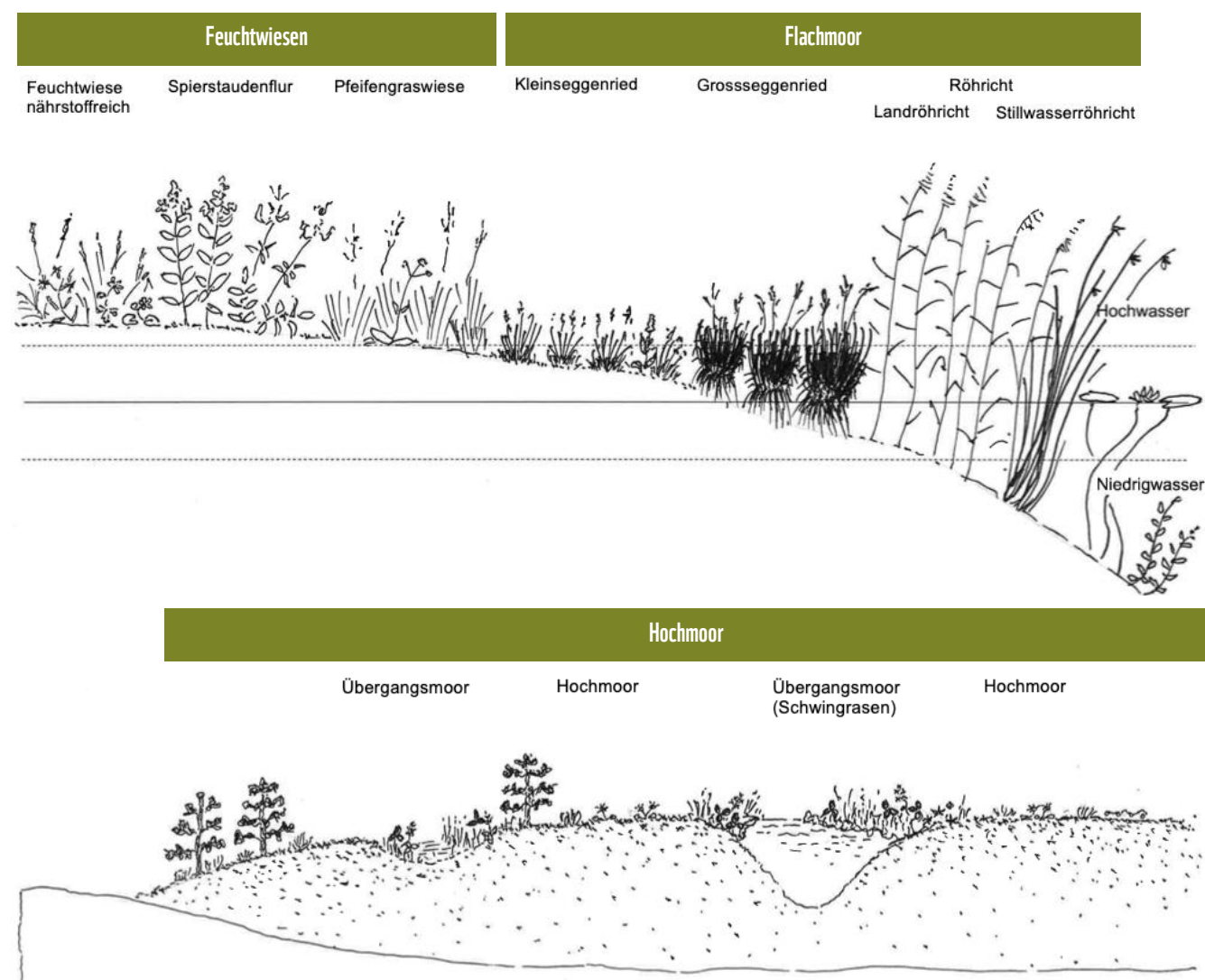


ABBILDUNG 1: Schematische Darstellung des Übergangs zwischen den Moorlebensräumen mit den Flachmooren (obere Reihe; Kapitel 2; nach Ellenberg (1996), vereinfacht) zu den Feuchtwiesen (mittlere Reihe; Kapitel 3) und den Hochmooren (untere Reihe; Kapitel 4; nach Grünig et al. (1986), vereinfacht).

1. Einleitung

1.1. Die drei Hauptlebensräume

Flachmoore – auch Niedermoore genannt – sind von Wasser geprägte Lebensräume mit überwiegend krautiger Vegetation. Sie entstehen in einem Jahrzehnt bis Jahrhunderte dauernden Prozess auf dauerhaft feuchten oder nassen Böden. Typisch ist der Kontakt der Vegetation zum Grundwasser, wodurch sie im Vergleich zu Hochmooren nährstoffreicher sind. Der Wasserstand von Flachmooren schwankt oft um einige Dezimeter, bleibt aber über längere Zeit hoch. Durch Sauerstoffmangel im Boden wird die Zersetzung organischer Substanz gehemmt, sodass sich Torf bildet und im Boden als Schicht abgelagert. Gemessen am intensiv landwirtschaftlich genutzten Grünland handelt es sich dennoch um nährstoffarme Lebensräume. Flachmoore kommen in der Schweiz vor allem in Senken, Flussniederungen, Verlandungszonen von Seen und an Hangfüssen mit Quellaustritten vor. Viele der heute baumfreien Flachmoore sind keine natürlichen Ökosysteme, sondern entstanden historisch durch Rodung feuchter Wälder und anschliessende extensive landwirtschaftliche Nutzung.

Feuchtwiesen (nasse bis wechselfeuchte Wiesen) wurden bei der schweizweiten Inventarisierung der Flachmoore in den 1980er-Jahren ebenfalls berücksichtigt. Feuchtwiesen haben einen höheren Nährstoffgehalt als Flachmoore. Im Gegensatz zu Mooren findet aber keine ausgeprägte Torfbildung statt. Feuchtwiesen stehen mit dem Grundwasser in Verbindung oder werden periodisch überflutet, stehen aber nicht dauerhaft unter Wasser. Der Begriff „Riedwiese“ wird häufig als Synonym verwendet. Feuchtwiesen gelten heute – wie die Flachmoore – als Hotspots der Biodiversität, da sie eine Vielzahl spezialisierter Pflanzen, Insekten und Amphibien beherbergen. Durch Entwässerung, Düngung und Nutzungsaufgabe sind Feuchtwiesen in den letzten Jahrzehnten aber in ihrer Ausdehnung stark zurückgegangen.

Hochmoore zählen zu den seltensten und empfindlichsten Lebensräumen der Schweiz. Sie entstehen in einem über Jahrtausende dauernden Prozess aus Flachmooren durch das langsame Wachstum ihrer Torfschicht (~1 mm pro Jahr). Die Torfschicht wuchs im Lauf der Zeit so stark an, dass ihre Oberfläche schliesslich über das Grundwasser und den Mineralboden hinausragt. Ab diesem Zeitpunkt wird der Torfkörper ausschliesslich durch nährstoffärmeres Regenwasser gespeist – Hochmoore sind daher sogenannte Regenmoore. Typisch für Hochmoore ist das kleinräumige Mosaik aus erhöhten Bulten (Torfmoospolstern) und nassen Schlenken, das den Hochmooren ihre charakteristische Oberflächenstruktur verleiht. Die Lebensbedingungen in Hochmooren sind extrem: Der Boden ist dauerhaft wassergesättigt und überaus nährstoffarm. Zudem entziehen die Torfmoose der Umgebung Mineralstoffe und geben im Gegenzug Wasserstoffionen (positiv geladene Wasserstoffteilchen) ab, wodurch das Wasser einen sauren pH-Wert erhält. Im Hochmoor überleben nur hochspezialisierte Pflanzenarten. Die Schweizer Hochmoore sind heute meist nur noch Relikte ehemals ausgedehnter Flächen, die seit dem 17. Jahrhundert bis ins 20. Jahrhundert durch Torfabbau und Entwässerung stark reduziert wurden. „Hochmoore speichern langfristig grosse Mengen organischer Substanz und spielen dadurch – global betrachtet – eine wichtige Rolle im Klimaschutz.“

Hochmoorflächen mit einer ausgeprägten Heidevegetation wie Besenheide (*Calluna vulgaris*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Gewöhnliche Rauschbeeren, (*Vaccinium uliginosum*) und Preiselbeeren (*Vaccinium vitis-idaea*) sollten nicht geschnitten werden. Bei einer gestörten Hydrologie können jedoch in gewissen Zeitabständen selektive Entbuschungsarbeiten nötig werden. Bei Hochmooren bestehen meist Objektspezifische Vereinbarungen, weshalb die folgenden Pflegehinweise mögliche Handhabungen auf Flachmoorflächen beschreiben.

1.2. Allgemeine Pflegehinweise

Wichtige Vorbemerkung: Dieses Merkblatt ersetzt keine fachliche Beratung zur Pflege eines Moores im Einzelfall und es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Für vertiefte Angaben ist in Kapitel 5 weiterführende Literatur angegeben. Um passende Pflegemassnahmen und Zielzustände festzulegen – etwa maximale Gehölzdichten oder -höhen oder Zielarten für Pflegemassnahmen – sind zusätzliche Abklärungen mit den Bewirtschaftenden sowie ein Abgleich mit kantonalen und nationalen Vorgaben erforderlich. Bei inventarisierten Flächen bestehen häufig grundeigentümergebundene Vereinbarungen, die beachtet werden müssen. Die Pflegemassnahmen müssen weiter der Höhenlage, den prioritären Tier- und Pflanzenarten eines Moores gerecht werden und allenfalls auf relevanten Teilflächen modifiziert werden. Es ist kaum zu vermeiden, einzelnen, besonders seltenen Arten den Vorrang gegenüber anderen zu geben.

Seit der Annahme der «Rothenthurm-Initiative» von 1987 ist der Moorschutz in der Bundesverfassung verankert. In Mooren dürfen weder Anlagen gebaut noch Bodenveränderungen vorgenommen werden. Moore sind auch gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) des Bundes sowie nach kantonalem Recht schützenswert. Viele Vorkommen sind zudem als Biotope von nationaler Bedeutung geschützt. Sie dürfen nicht beeinträchtigt werden. Der Schutz der Moore ist für die Grundeigentümerschaft verbindlich.

Die Anwendung von Pestiziden und Düngemitteln in Flachmoorflächen ist in jedem Fall nicht zulässig und steht im Widerspruch zu den Schutzzielen. Auch das Abbrennen von Flachmoorflächen oder Gelände- und Bodenveränderungen

sind verboten. Bei Verstoß gegen Verbote und Bewirtschaftungsvorgaben können Biodiversitätsbeiträge gemäss Direktzahlungsverordnung an die Landwirte wegfallen. Illegale Eingriffe müssen rückgängig gemacht werden. Strafverfahren sind möglich.

Mahd

- Die Mahd entzieht dem Boden Nährstoffe und verhindert die Ausbreitung unerwünschter Pflanzenarten und Gehölze, daher soll das Schnittgut immer vollständig von der Fläche entfernt werden (keine Mulchung).
- Mahd möglichst insektenschonend durchführen:
 - Priorität der Mähwerkzeuge:
 - Motormäher mit Messerbalken (Balkenmäher), ggf. Handsense.
 - Motorsense nur bei schwierigem Gelände.
 - Auf Rotationsmähwerke (Trommelmäherwerk oder Scheibenmäherwerk), Mähgutaufbereiter, Mulchgeräte und Saugvorrichtungen verzichten.
 - Leichte Maschinen einsetzen und Überfahrten minimieren.
- Bewirtschaftungseinheiten > 0.5 ha, nach Möglichkeit zeitlich gestaffelt mähen (Teilflächen im Abstand von 2–3 Wochen schneiden), zur Förderung des Blütenangebots und zur Schaffung von Rückzugsräumen für Tiere (ABBILDUNG 2).
- Schnittgut 3–4 Tage bei Schönwetter auf der Fläche trocknen lassen und anschliessend mit dem Rechen zusammennehmen sowie Laubbläser möglichst vermeiden (Schutz von Fauna und Samen).
- In Moorlebensräumen je nach Zielzustand ein- oder zweischürige Nutzung, idealerweise im Wechsel (Kapitel 2.3 Kleinseggenriede, 3.1 Pfeifengraswiesen und 3.2 nährstoffreiche Feuchtwiesen).
- Flächen sollten gemäht in den Winter gehen; hohe Altgrasbestände sind zu vermeiden.
- Schnittzeitpunkt an regionale Bedingungen (klimatische Bedingungen, Höhe, Exposition, Vegetationsmosaik und Vorkommen von Spätblühern) anpassen; der in der Direktzahlungsverordnung erwähnte 1. September ist häufig zu früh.

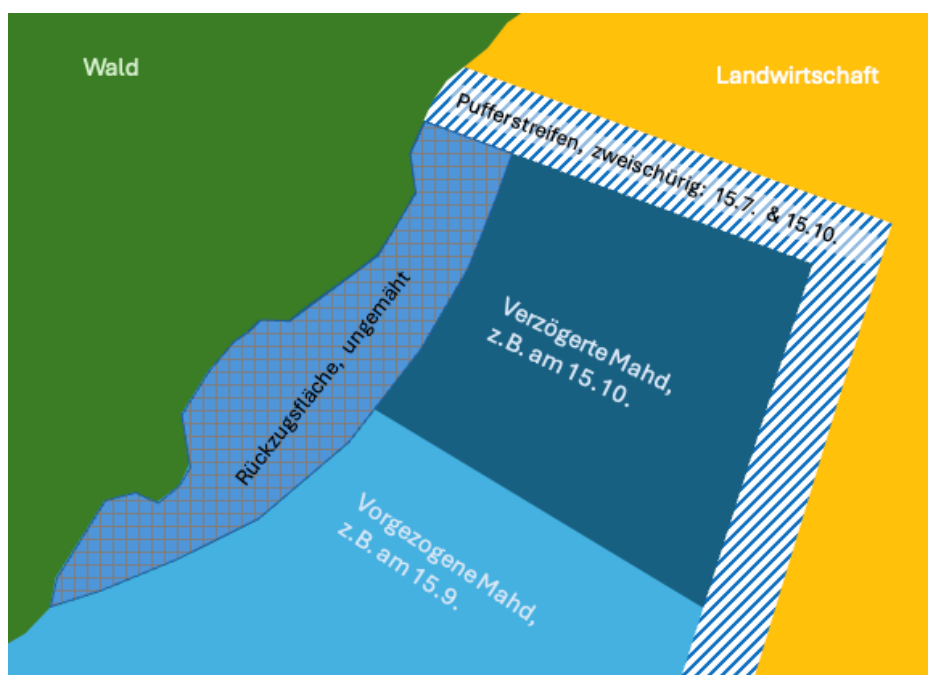


ABBILDUNG 2: Schematisches Beispiel einer gestaffelten Mahd. Die Flachmoorvegetation ist mit Blautönen angedeutet. Ein zirka 10 Meter breiter, randlicher Streifen puffert gegen Nährstoffeinträge aus dem gedüngten Kulturland. Dieser Bereich wird zweimal jährlich gemäht. Zirka die Hälfte des Kernbereichs des Flachmoors wird relativ früh gemäht, die andere Hälfte erst rund vier Wochen später, eine Rückzugsfläche von 5-10 % bleibt ungemäht. Rückzugsflächen sind jährlich zu verschieben und möglichst gut über die Fläche zu verteilen. Dies verhindert eine Verbrachung und fördert den Austausch zwischen bewirtschafteten und unbewirtschafteten Bereichen. Die Reihenfolge in der die Hälften vorgezogen oder verzögert gemäht werden, wird zwischen den Jahren variiert. Die Aufteilung erfolgt so, dass die vorgezogen gemähte Fläche für die Bewirtschaftung gut zugänglich ist.

Beweidung

- Eine schonende Beweidung kann je nach Zustand des Moors eine Alternative zur Mahd sein, insbesondere bei nährstoffreichen und wüchsigen Beständen. Wegen des geringen Futterwertes eignen sich jedoch nicht alle Moore für die Beweidung.
- In zweischürigen Moorlebensräumen ersetzt die Herbstweide in der Regel den zweiten Schnitt.
- Voraussetzungen für eine schonende Beweidung:
 - Nur bei geeigneten Bodenverhältnissen (ausreichend trocken) und angepasster Bestossungsdichte

- Tritt- und Lagerschäden, punktuell ein hoher Eintrag von Nährstoffen sowie ein präventiver Einsatz von Antibiotika und Entwurmungsmitteln vermeiden.
- Sensible Bereiche (z. B. sehr nasse oder gestörte Flächen) auszäunen.
- Bei der Beweidung ca. 5–10 % der Fläche unbeweidet belassen.
- Selektiv fressende Tiere (Schafe, Ziegen, Lamas) oder bei Rindern Jungvieh bzw. extensive Rassen einsetzen. Arten und Rassen, die sensibel auf Klauenkrankheiten reagieren (bspw. Ziegen), sind weniger geeignet.
- Kurzzeitige, eher intensive Beweidung (ggf. mit Koppelzäunung) bevorzugen.
- Langandauernde Beweidung vermeiden, um wertvolle Kräuter zu schonen.
- Beweidung nur durchführen, wenn sie mit den Ansprüchen der Zielarten von Flora und Fauna vereinbar ist; dies ist fallweise zu prüfen.

Rückzugsflächen

- Nicht gemähte oder unbeweidete Rückzugsflächen schützen empfindliche Kleintiere und dienen als Blüten- und Überwinterungsbereiche.
- Richtwert: ca. 5–10 % der Fläche als Rückzugsfläche belassen.
- Rückzugsflächen jährlich verschieben und möglichst gut über die Fläche verteilen. Dies verhindert eine Verbrachung und fördert den Austausch zwischen bewirtschafteten und unbewirtschafteten Bereichen.
- Bei starker Verbrachungstendenz (z. B. durch Grauerlen, Schilf, Knotenbinse oder Gebüsche) Rückzugsflächen objektspezifisch reduzieren, in Einzelfällen bis auf 0 %.
- Lage der Rückzugsflächen an den Ansprüchen prioritärer Arten ausrichten (z. B. lichtbedürftige Pflanzenarten).

Gehölzpflege

- Vermehrtes Aufkommen von Gehölzen weist auf eine mehrjährige fehlende oder unzureichende Bewirtschaftung bzw. Pflege hin.
- Frühzeitige Entfernung von Junggehölzen ist deutlich einfacher und schonender als die Beseitigung grosser Gehölze.
- Dauerhafte Beschattung und Austrocknung können zum Verlust moortypischer Vegetation führen. Regelmässige Gehölzentfernung fördert den Lichteinfall, Torfmoose und lichtliebende Arten (z. B. Sonnentau).
- Je nach Standort sind u. a. Fichten, Birken und Eichen zu entfernen.
- Besondere Vorsicht bei Faulbaum, Erlen, Zitterpappeln, Moorbirken und Grauweiden:
 - vollständige Entfernung der Wurzeln erforderlich (Gefahr der Wurzelbrut).
 - Zitterpappeln ab einer gewissen Grösse ggf. durch Ringelung entfernen; Fachperson beiziehen.
- Hecken und Feldgehölze:
 - Stehen meist unter kantonalem oder kommunalem Schutz und dürfen nicht vollständig entfernt werden.
 - Zur Begrenzung der Ausdehnung periodisch auf maximal einem Drittel der Länge auf den Stock setzen.
 - Selektive Pflege bevorzugen: schnellwachsende Arten zurücknehmen, langsam wachsenden Gehölzen Raum geben.
 - Eingriffe vorzugsweise in den Wintermonaten durchführen.

Handhabung von Problempflanzen

- Sowohl gebietsfremde als auch einheimische Pflanzen können sich in Mooren problematisch ausbreiten.
- Je nach Art können mehrere Schnitte pro Jahr notwendig sein.
- Bei abnehmenden Beständen freierwerdende Kapazitäten nutzen, um weitere Teilflächen gezielt durch Jäten zu sanieren.
- Für Neophyten gilt in Mooren grundsätzlich eine Nulltoleranz:
 - Bestände sind vollständig zu entfernen.
 - Bei grösseren Beständen ist ein systematisches Vorgehen erforderlich:
 - Kleine Randbestände prioritär bekämpfen (ausreissen oder aushacken, nicht nur mähen).
 - Grössere, samenbildende Bestände rechtzeitig mähen, um eine Ausbreitung zu verhindern.
 - Artspezifische Informationen zur Bekämpfung von Neophyten: [Info Flora](#).
- Auch einheimische Pflanzenarten können sich ausbreiten und Probleme bereiten:
 - Schilf (*Phragmites australis*) (ABBILDUNG 3) breitet sich, z.B. aufgrund erhöhter Nährstoffeinträge, in vielen Feuchtgebieten aus und verdrängt moortypische Pflanzen- und Tierarten. Mit einem zusätzlichen, frühen Schnitt im Juni/Juli kann das Wachstum und die Ausbreitung von Schilf eingedämmt werden.
 - Auch die Knotenbinse (*Juncus subnodulosus*) kann sich in Flachmooren auf Kosten anderer moortypischer Arten ausbreiten. Als Ursache gelten Verbrachungsprozesse, Bodenverdichtung oder Nährstoffanreicherung. Im Handbuch Moorschutz in der Schweiz wird eine regelmässige Mahd empfohlen (BUWAL 1992I).

2. Flachmoore

2.1. Röhricht

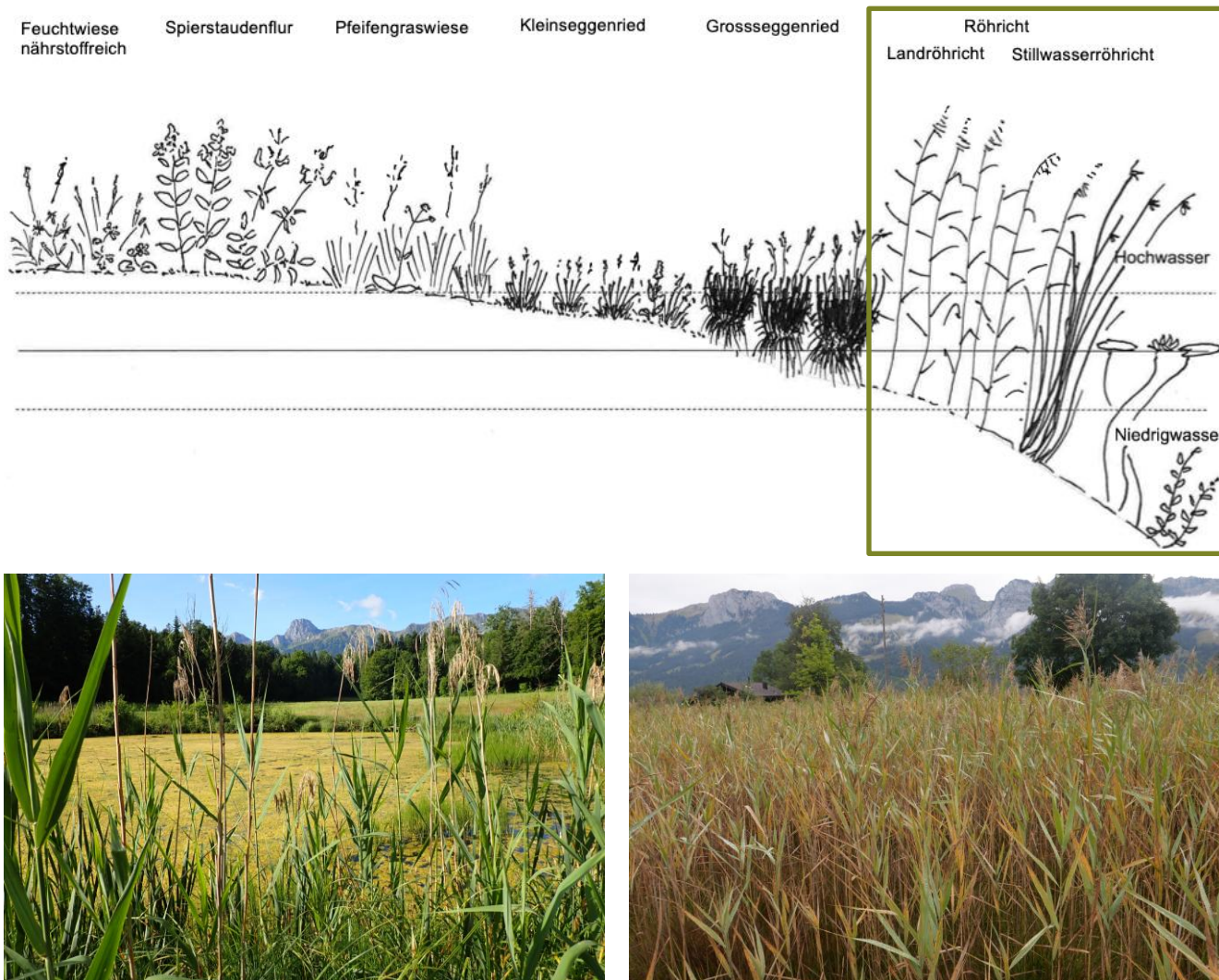


ABBILDUNG 3: Röhrichte wachsen in den Uferzonen stehender oder langsam fliessender Gewässer und bilden den Übergang vom offenen Wasser zum Festland (oben). Übergang des Teichufers zum Stillwasserröhricht (unten links) und Landröhricht (unten rechts) mit Schilf (*Phragmites australis*).

Kennzeichen und Standort

Röhrichte wachsen in den Uferzonen stehender oder langsam fliessender Gewässer und bilden den Übergang vom offenen Wasser zum Festland (Delarze et al. 2015) (ABBILDUNG 3). Sie wurzeln in feinen Ablagerungen wie Gytja – einem organisch-mineralischen Schlamm – und markieren den ersten Schritt der natürlichen Verlandung eines Sees oder Weihers. Häufig dominiert das Schilf (*Phragmites australis*), es gibt aber auch Röhrichte, in denen andere Pflanzenarten vorherrschen (siehe Abschnitt «Dominante Charakterarten: Pflanzen»).

In den **Stillwasserröhricht** (**Phragmition**) stehen die Pflanzen während der gesamten Vegetationsperiode im Wasser. Ihre dichten Bestände lassen kaum Licht auf den Boden bzw. die Wasseroberfläche, wodurch sich nur wenige spezialisierte Pflanzenarten halten können. Für zahlreiche Vogel- und Insektenarten – etwa Rohrsänger oder Nachtfalter – sind diese Moorlebensräume jedoch wichtig.

Weiter landeinwärts schliesst das Landröhricht (*Phalaridion*) an (ABBILDUNG 3). Hier steht der Boden nur zeitweise unter Wasser und trocknet im Sommer oberflächlich ab. Dadurch sind diese Bestände maschinell mähbar und wurden früher häufig zur Gewinnung von Einstreu genutzt (Tabelle 1). Dank der besseren Sauerstoffversorgung gedeiht hier eine besonders produktive Vegetation. Neben dem dominierenden Schilf treten häufig auch hochwüchsige Stauden auf. Landröhrichte bilden den Übergang zum Grossseggenried (Kapitel 2.2) (ABBILDUNG 3) und sind vor allem an Flussufern, entlang von Gräben oder auf verlandenden Seeböden zu finden.

Der Lebensraum Röhricht gilt gemäss der Roten Liste der Lebensräume (Delarze et al., 2016) als gefährdet, hat aber mässige nationale Priorität (4).

Boden und Struktur

- Die Böden sind dauerhaft wassergesättigt, landeinwärts wechselfeucht und zeitweise überflutet.
- Die Böden weisen einen mittleren bis hohen Nährstoffgehalt auf und sind mit organischem Material durchsetzt.
- Die Vegetation besteht aus dichten, hochwüchsigen Sumpfpflanzen (1-4 m) mit kräftigen Halmen, dominiert durch wenige Arten.

Pflanzenarten

Nebst dem Schilf können auch die folgenden Pflanzenarten dominant auftreten:

- Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*) (
- ABBILDUNG 4) kommt in Uferzonen stehender Gewässer bis in ca. ein Meter Tiefe vor.
- Teichbinsen (v.a. *Schoenoplectus lacustris*) sind typisch für Uferzonen stehender Gewässer bis ca. ein Meter Tiefe.
- Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) wachsen auf schlammigen Böden, eher am Übergang zum Landröhricht.

Tierarten

Folgende Tierarten sind typisch für den Lebensraum:

- Vögel: Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Bartmeise (*Panurus biarmicus*)
- Amphibien: Kammolch (*Triturus cristatus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Wasserfrösche (*Pelophylax spp.*)
- Libellen: Keilflecklibelle (*Isoaeschna isoceles*) (
- ABBILDUNG 4), Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*), Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*)
- Heuschrecken: Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*)
- Käfer der Gattung *Donacia* (*Schilfblattkäfer*) sind charakteristisch für Röhricht- und Seggenlebensräume und gelten als Indikatoren für intakte, dauerfeuchte Standorte.



ABBILDUNG 4: Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*) (links) und eine Keilfleck-Mosaikjungfer (*Isoaeschna isoceles*) (rechts).

Tabelle 1: Orientierungshilfe lebensraumspezifischer Massnahmen im Röhricht

Ziel	Massnahme	Bemerkung
Seebinsentröhricht und Rohrkolbenbestände erhalten	Keine Pflege	Stillwasserröhrichte werden nicht gepflegt.
Landröhricht erhalten	Kein Schnitt	Die Pflege des Landröhrichts muss nach den prioritären Zielarten ausgerichtet werden.
Fördern von Vogelarten	Ein Schnitt alle 3 bis 6 Jahre ab 1. Oktober (nach Ende der Brutzeit)	Wo die typische Vogelfauna im Vordergrund steht, sind mehrjährige Schilfbestände zu fördern.
Fördern von Pflanzen & Kleintieren	Ein Schnitt alle 1 bis 2 Jahre ab 1. Oktober Eine extensive Beweidung ist grundsätzlich möglich	Wird eine höhere Vielfalt an Pflanzen und Kleintieren angestrebt, kann ein Schnitt ca. alle zwei Jahre oder gar jährlich je nach Zielarten angestrebt werden, insbesondere im Übergang zum Flachmoor. Dabei sollen Rückzugsflächen stehen gelassen werden. Eine Beweidung soll möglichst bodenschonend (bspw. mit leichten respektive jungen Rindern oder Ziegen) erfolgen, um Trittschäden zu minimieren.
Verlandung verlangsamen	Jährlicher Schnitt ab 1. Oktober	Mit dieser Schnitthäufigkeit wird die Dichte des Schilfbestandes verringert bzw. eingeschränkt. Je nach Strömungsdynamik ist die Häufigkeit der Mahd bei Fliessgewässern anzupassen. Auch dabei müssen die Bedürfnisse der Zielarten wiederum berücksichtigt werden.

Die gelisteten Massnahmen zeigen die Spanne möglicher Pflegemassnahmen auf, als Grundlage für objektspezifische Lösungen.

2.2. Grossseggenried (*Magnocaricion*)

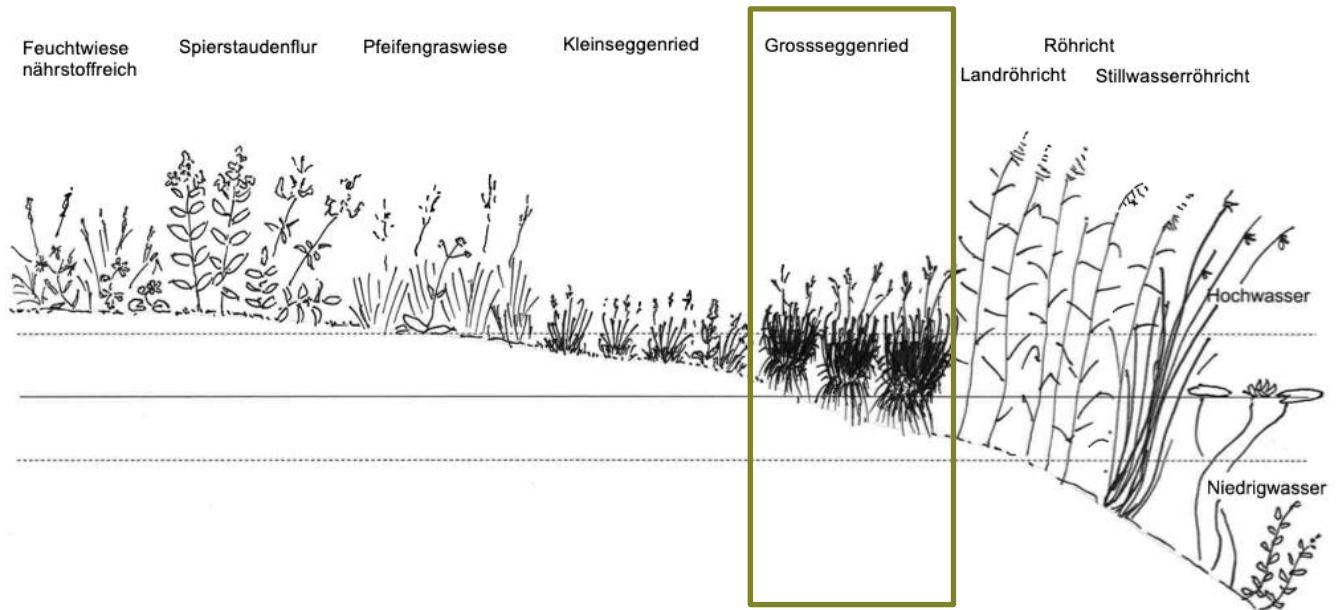


ABBILDUNG 5: Das Grossseggenried schliesst landeinwärts an die Röhrichtzone an (oben). Feuchtes Grossseggenried (unten links) und trockengefallene Seggenhorste der Steifen Segge (*Carex elata*) (unten rechts).

Kennzeichen und Standort

Das Grossseggenried schliesst landeinwärts an die Röhrichtzone (Kapitel 2.1) an (ABBILDUNG 5). Es ist charakteristisch für den Übergang zwischen Flächen mit stehendem Wasser und Feuchtwiesen. In ungemähten, mit Nährstoffen befrachteten Mooren sind oft Übergangsformen zum Landröhricht anzutreffen. Der Boden bleibt dauerhaft nass und wird periodisch überflutet. Schwankungen des Wasserstands von bis zu 60 cm werden toleriert (BUWAL 1992). Die Vegetation des Grossseggenrieds wird vorwiegend von hochwüchsigen Seggenarten (60 bis 150 cm hoch) dominiert, die sogenannte Bulten (kompakte, höckerartige Seggenhorste) bilden können (ABBILDUNG 5). Die Bulten bilden wertvolle Strukturen, die u.a. Vögeln und Pflanzenarten Lebensraum bieten. Die Rohrammer beispielsweise brütet gerne in Horsten der Grossseggen.

Das Grossseggenried gilt gemäss der Roten Liste der Lebensräume (Delarze et al., 2016) als gefährdeter Lebensraumtyp, hat aber mässige nationale Priorität (4).

Boden und Struktur

- Die Böden im Grossseggenried sind stark vernässt (dauerhaft feucht) mit hohem Anteil an organischem Material (typisch für Moorstandorte).
- Der Boden-pH ist oft neutral bis leicht basisch.
- Hochwüchsige, bultenbildende Seggen prägen das Erscheinungsbild.

Pflanzenarten

Verschiedene typische Seggenarten können dominant auftreten:

- Schlanke Segge (*Carex acuta*)
- Schwarzschof-Segge (*C. appropinquata*), mit markantem schwarzbraunen Faserschof am Grund der Sprosse (daher der Name). Sie ist eine seltene Art und zeigt intakte Moorbereiche an.
- Steife Segge (*C. elata*), bildet besonders mächtige Bulten (Seggenhorste) aus (ABBILDUNG 5).
- Ufer-Segge (*C. riparia*)
- Blasen-Segge (*C. vesicaria*)

Tierarten

Folgende Tierarten sind typisch für den Lebensraum:

- Vögel: Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) (ABBILDUNG 6), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)
- Libellen: Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*), Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*)
- Heuschrecken: Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) (ABBILDUNG 6), Grosse Goldschrecke (*Chrysocraon dispar*)

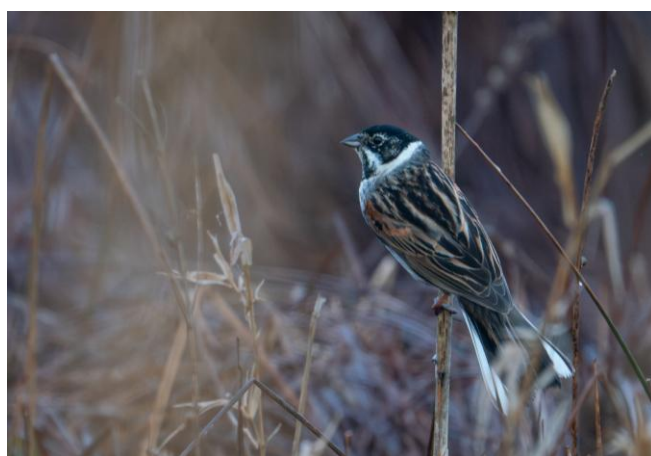


ABBILDUNG 6: Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) (links) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) (rechts).

Tabelle 2: Orientierungshilfe lebensraumspezifischer Massnahmen im Grosseggengried

Ziel	Massnahme	Bemerkung
Erhalten des primären bzw. nassen Typs mit Arten von bultiger Wuchsform (v.a. <i>Carex elata</i> , <i>C. appropinquata</i>)	Kein Schnitt ggf. Entfernen von Gehölzen inkl. Wurzelstock	
Erhalten des sekundären bzw. trockeneren (leicht nassen) Typs ohne Bulten	Alle 2 bis 3 Jahre ein Schnitt, ab 15. September ggf. Ausstocken von Gehölzen	Nur Ausprägungen ohne Bulten sind maschinell mähbar. Die Mahd des Grosseggengrieds und das Ausstocken von Gehölzen verhindert die Verbuschung bzw. Verwaldung. Eine regelmässige Mahd dämmt das Schilf ein und fördert andere Gräser und Sauergräser.
Eindämmen der Verbrachung & Verbuschung des wüchsigen Typs ohne Bulten	Jährlich ein Schnitt, ab 15. September	Die jährliche Mahd des Grosseggengrieds verhindert die Verbrachung. Die Forderung nach möglichst gefrorenem Boden bei der Mahd (BUWAL 1992) scheint aus heutiger Sicht unrealistisch.

Die gelisteten Massnahmen zeigen die Spanne möglicher Pflegemassnahmen auf, als Grundlage für objektspezifische Lösungen.

2.3. Kleinseggenried (*Caricion davallianae* / *fuscae*)

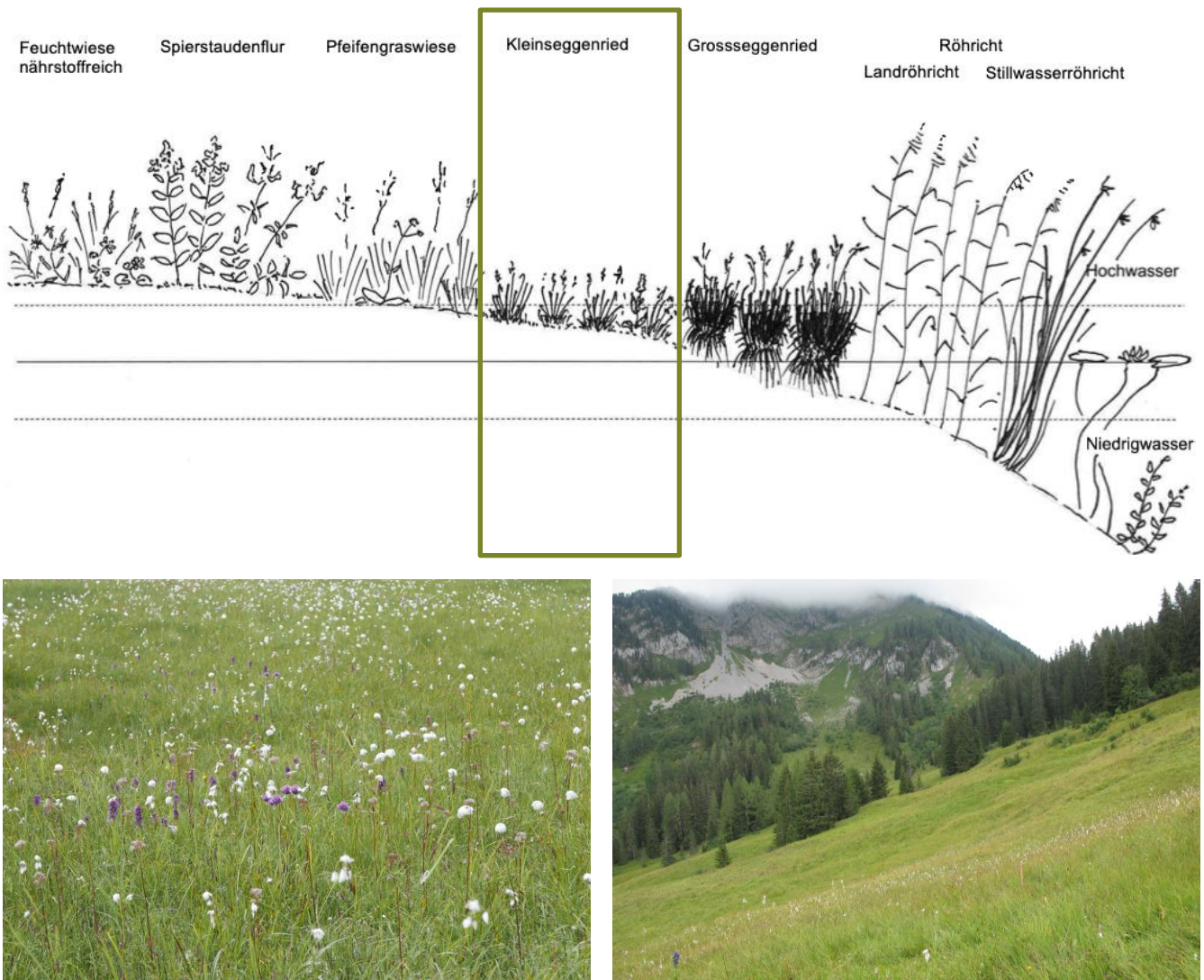


ABBILDUNG 7: Das Kleinseggenried schliesst an das Grosseggenried an (oben) und es wachsen Wollgras und Orchideen (unten).

Kennzeichen und Standort

Das **kalkreiche Kleinseggenried** (*Caricion davallianae*) schliesst landeinwärts an das Grosseggenried an und bildet dichte, niederwüchsige Rasenbestände (unter 50 cm) aus kalkzeigenden Seggenarten (ABBILDUNG 7). Typisch ist der Reichtum an auffälligen, farbigen Blütenpflanzen, insbesondere an Orchideen. Kalkreiche Kleinseggenriede kommen oft in Mulden oder feuchten, wasserzügigen Hängen mit basen- und kalkreichen Böden vor. Viele Kleinseggenriede unterhalb der Baumgrenze sind ursprünglich durch Rodung entstanden. In den Kalkalpen findet man sie bis 2100 m ü. M. Sie kommen aber, anders als die kalkarmen Kleinseggenbestände, auch häufig in den tiefen Lagen vor. Die Mehrheit der Gesellschaften erträgt ein periodisches Trockenfallen. Sie reagieren sehr empfindlich auf eine Aufgabe der Bewirtschaftung und umgekehrt auch auf eine intensivierte Nutzung (Entwässerung und Düngung). Das diesen Flachmooren zufließende Grundwasser muss gegen Nährstoffe gut abgepuffert sein.

Im Gegensatz zum kalkreichen Kleinseggenried tritt das **kalkarme oder saure Kleinseggenried** (*caricion fuscae*) auf Substraten mit geringem Kalkgehalt auf. Es ist arm an Arten und bildet einen dichten Rasenbestand aus kleinwüchsigen Seggen und anderen Sauergräsern (ABBILDUNG 8). Gegenüber kalkreichen Kleinseggenrieden weist die Vegetation deutlich weniger Blüten und Farben auf. Kalkarme Kleinseggenriede sind mehrheitlich von der montanen bis zur alpinen Stufe anzutreffen. Unterhalb von 500 m ü. M. sind sie selten. Im Mittelland sind die Bestände infolge allgemeiner Entwässerung und intensiverer Bewirtschaftung der Moorbiootope drastisch zurückgegangen.

Die Kleinseggenriede haben heute vor allem eine ökologische Bedeutung. Mancherorts werden sie nach wie vor für die Streugewinnung oder als Viehweide genutzt (Tabelle 3). Der Lebensraum des Kleinseggenrieds gilt gemäss der Roten Liste der Lebensräume (Delarze et al., 2016) als gefährdet und hat mittlere nationale Priorität (3).

Boden und Struktur

- Das kalkreiche Kleinseggenried kommt in verschiedenen Regionen der Schweiz vor und kann sich innerhalb eines Flachmoors auf unterschiedlichen Bodentypen und Humusformen entwickeln. Dabei kann es sich um mineralreiche Rohböden, aber auch um torfige Humusböden handeln. Typisch sind aber basenreiche, oft flachgründige Torfböden.
- Der Boden des kalkarmen oder sauren Kleinseggenrieds besteht meist aus Torf, ist eher nährstoffarm bis mässig nährstoffreich und hat einen neutralen bis leicht sauren pH-Wert (pH 4–6). Er kann periodisch leicht austrocknen.
- Es dominiert eine Mosaikstruktur aus Seggenrasen und niedrigwüchsigen Kräutern (unter 50 cm Wuchshöhe).

Pflanzenarten

Die folgenden typischen Pflanzenarten können dominant auftreten:

- Charakterarten des kalkreichen Kleinseggenrieds: Davalls Segge (*Carex davalliana*), Rostrote Kopfbinse (*Schoenus ferrugineus*), Schwärzliche Kopfbinse (*S. nigricans*) (ABBILDUNG 8)
- Charakterarten des sauren Kleinseggenrieds: Braune Segge (*Carex nigra*), Graue Segge (*Carex canescens*) und Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum scheuchzeri*) (ABBILDUNG 8)

Tierarten

Folgende Tierarten sind typisch für den Lebensraum:

- Libellen: Alpen-Mosaikjungfer (*Aeshna caerulea*), Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) (ABBILDUNG 8)



ABBILDUNG 8: Davalls Segge (*Carex davalliana*) (links), Schwärzliche Kopfbinse (*S. nigricans*) (mitte), Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) (rechts).

Tabelle 3: Orientierungshilfe lebensraumspezifischer Massnahmen im Kleinseggenried

Ziel	Massnahme	Bemerkung
Erhalten des typischen Zustands	Ein Schnitt ab 15. September Eine extensive Beweidung im Sommer ist grundsätzlich möglich, erfordert aber enge Begleitung	Das im Handbuch Moorschutz in der Schweiz (BUWAL 1992) ebenfalls genannte Regime mit einem Schnitt nur alle zwei bis drei Jahre ist in tieferen Lagen mit höherer Produktivität unter heutigen Klimabedingungen nicht mehr zielführend. Eine Beweidung soll möglichst bodenschonend (bspw. mit Ziegen, Schafen oder leichten Rinderrassen) erfolgen, um Trittschäden zu minimieren.
Pflege nährstoffreicher Standorte. An nährstoffreichen Standorten (meist angrenzend an landwirtschaftlich intensiver genutzte Flächen) kommen potenziell weniger der lebensraumtypischen Pflanzenarten vor, die Vegetation ist blütenärmer und dichter.	Zwei Schnitte, ca. ab Mai und ab 15. September	Der erste Schnitt ist an die standorttypische Phänologie anzupassen und sollte im frühen Aufwuchs erfolgen, bevor ein Grossteil der Arten zur Blüte gelangt (in tiefen Lagen ca. Anfang Mai). Bei mittlerer Nährstoffversorgung kann ein intermediäres Schnittregime angewendet werden: Bei verbrachenden Beständen (z. B. mit Dominanz der Knotenbinse <i>Juncus subnodulosus</i>) kann ein zusätzlicher früher Schnitt auf 50–75 % der Fläche erfolgen. Bei Verschilfung ist der optimale Zeitpunkt kurz vor dem Fahnenaustrieb des Schilfs. Achtung: Sind empfindliche Arten betroffen (z.B. bodenbrütende Vogelarten), ist bei zweischürigen Regimes Rücksicht zu nehmen: Schnitttermin verschieben oder heikle Bereiche schonen.

Die gelisteten Massnahmen zeigen die Spanne möglicher Pflegemassnahmen auf, als Grundlage für objektspezifische Lösungen.

3. Feuchtwiesen

3.1. Pfeifengraswiese (*Molinion*)

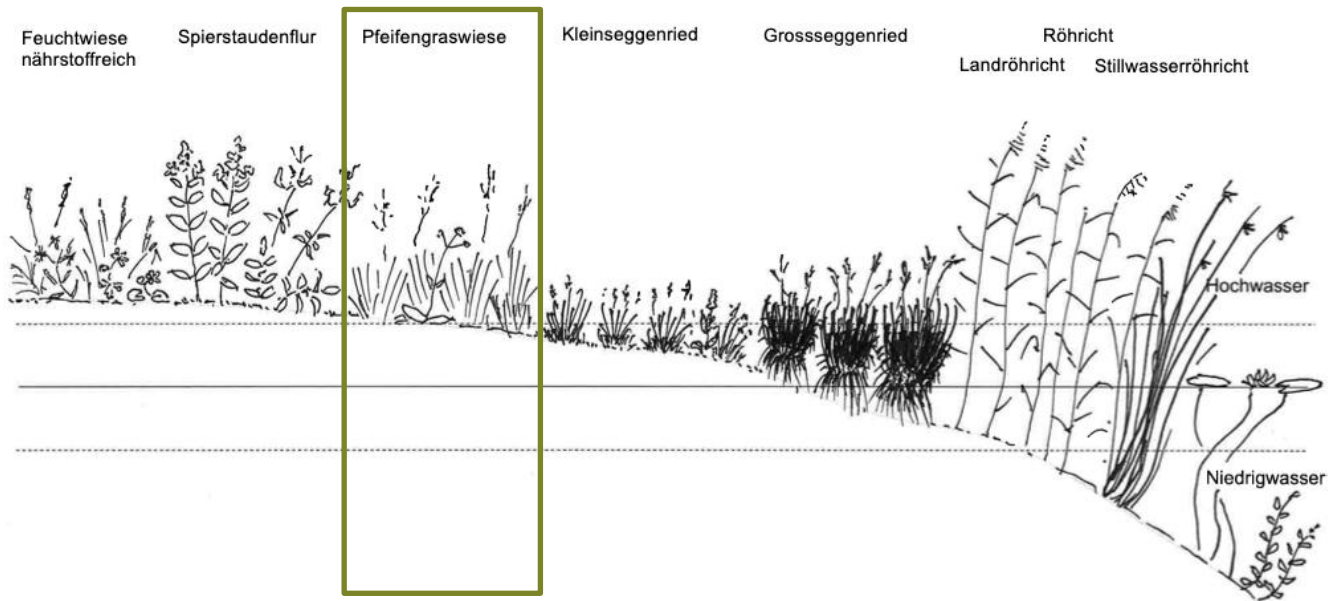


ABBILDUNG 9: Die Pfeifengraswiese schliesst an das Kleinseggenried an (oben), Pfeifengräser (*Molinia caerulea* und manchmal auch *M. arundinacea*) bestandsbildend (unten).

Kennzeichen und Standort

Dieser Moorlebensraum umfasst wechselfeuchte Wiesen, in denen die Pfeifengräser (*Molinia caerulea* und manchmal auch *M. arundinacea*) bestandsbildend sind (ABBILDUNG 9). Zwischen den Horsten der bis zu einem Meter hohen Gräser gedeiht eine kleinwüchsiger, aber artenreiche Flora. Pfeifengraswiesen sind durch eine hohe Biodiversität geprägt und bieten Lebensraum für viele seltene und gefährdete Arten, darunter auch Orchideen. Sie sind häufig mosaikartig mit Kleinseggenrieden (Kapitel 2.3) und Hochstaudenfluren (Kapitel 3.3) verzahnt. Pfeifengraswiesen liegen in Bereichen mit jahreszeitlich stark schwankendem Grundwasser, das zeitweise bis dicht unter die Erdoberfläche ansteigt (temporäre Staunässe). Sie kommen häufig am Rand von Mooren oder in flachen Hanglagen mit Staunässe vor. Der Boden ist nährstoffarm, enthält jedoch viel organisches Material. Bei höherem Nährstoffgehalt wird das Molinion durch das Calthion (Kapitel 3.2) oder Filipendulion (Kapitel 3.3) verdrängt. Oft dringen Neophyten (*Aster novi-belgii*, *Solidago* spp.) in diesen Moorlebensraum ein. Die Pfeifengraswiese gilt gemäss der Roten Liste der Lebensräume (Delarze et al., 2016) als stark gefährdet und hat eine hohe nationale Priorität (2).

Boden und Struktur

- Der Boden ist immer nährstoffarm, leicht sauer bis kalkhaltig und besteht teilweise aus zersetzten Pflanzenresten. Er ist reich an organischem Material.
- Die Standorte sind wechselfeucht bis nass im Frühjahr, im Sommer zeitweise trocken.

Pflanzenarten

Die folgenden Pflanzenarten können den Pfeifengraswiesen ihren Charakter verleihen:

- Das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ist eine Charakterart, die das Erscheinungsbild im Sommer mit seinen blaugrünen Blättern und Halmen prägt.
- Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) (ABBILDUNG 10)

Tierarten

Folgende Tierarten sind typisch für den Lebensraum:

- Tagfalter: Die Raupen des Kleinen Moorbläulings (*Phengaris alcon*) fressen in den Blüten des Lungenenzians (*Gentiana pneumonanthe*), die Raupen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris teleius*) an jenen des Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Im Tiefland fressen die Raupen des Blauauges (*Minois dryas*) (ABBILDUNG 10) am Pfeifengras. Diese Tagfalterart bevorzugt Bestände, die über mehrere Jahre nicht gemäht werden. Die Raupen des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) (ABBILDUNG 10) ernähren sich in Feuchtgebieten besonders von Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*).



ABBILDUNG 10: Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) (links), Blauauge (*Minois dryas*) (mitte) und Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) (rechts).

Tabelle 4: Orientierungshilfe lebensraumspezifischer Massnahmen in Pfeifengraswiesen

Ziel	Massnahme	Bemerkung
Erhalten des typischen Zustands	Ein Schnitt, ab 15. September	Pfeifengraswiesen benötigen einen späten Mahdzeitpunkt. Das streueartige Schnittgut ist abzuführen. Das im Handbuch Moorschutz in der Schweiz (BUWAL 1992) genannte Regime mit einem Schnitt nur alle zwei bis drei Jahre ist in tieferen Lagen unter heutigen Bedingungen aus botanischer Sicht nicht mehr zielführend. Ausnahmen sind Standorte mit Vorkommen mahdempfindlicher Zielarten. Ein Beispiel ist das Blauauge (<i>Minois dryas</i>). Es bevorzugt Pfeifengrasbestände, die über mehrere Jahre nicht gemäht werden.
Pflege nährstoffreicher Standorte. An nährstoffreichen Standorten (meist angrenzend an landwirtschaftlich intensiver genutzten Flächen) kommen potenziell weniger der lebensraumtypischen Pflanzenarten vor, die Vegetation ist blütenärmer und dichter.	Zwei Schnitte, ca. ab Mai und ab 15. September Herbstbeweidung	Der erste Schnitt ist an die standorttypische Phänologie anzupassen und sollte im frühen Aufwuchs erfolgen, bevor ein Grossteil der Arten zur Blüte gelangt (in tiefen Lagen ca. Anfang Mai). Ggf. kann nach einer Phase der Ausmagerung zu einem intermediären Schnittregime übergegangen werden (z.B. 1/3 oder 1/4 der Fläche mit zusätzlichem frühem Schnitt). Das streueartige Schnittgut ist abzuführen. Bei verbrachenden Beständen (Dominanz <i>Molinia</i> oder <i>Phragmites</i>) kann ein zusätzlicher früher Schnitt auf 50–75 % der Fläche erfolgen. Bei Verschilfung ist der optimale Zeitpunkt kurz vor dem Fahrenaustrieb des Schilfs. Eine Beweidung soll möglichst bodenschonend (bspw. mit Ziegen, Schafen oder leichten Rinderrassen) erfolgen, um Trittschäden zu minimieren. Zudem muss durch ein passendes Weideregime darauf geachtet werden, dass die Krautflora durch den selektiven Frass von Schafen oder Ziegen nicht leidet (Vergrasung). Achtung: Sind empfindliche Arten betroffen (z.B. bodenbrütende Vogelarten), ist bei zweischürigen Regimes Rücksicht zu nehmen: Schnitttermin verschieben oder heiklen Bereich schonen. Flächen mit Frühschnitt sollten räumlich fixiert werden, um die Fauna nicht mit wechselnden Regimen zu konfrontieren.

Die gelisteten Massnahmen zeigen die Spanne möglicher Pflegemassnahmen auf, als Grundlage für objektspezifische Lösungen.

3.2. Spierstaudenflur (*Filipendulion*)

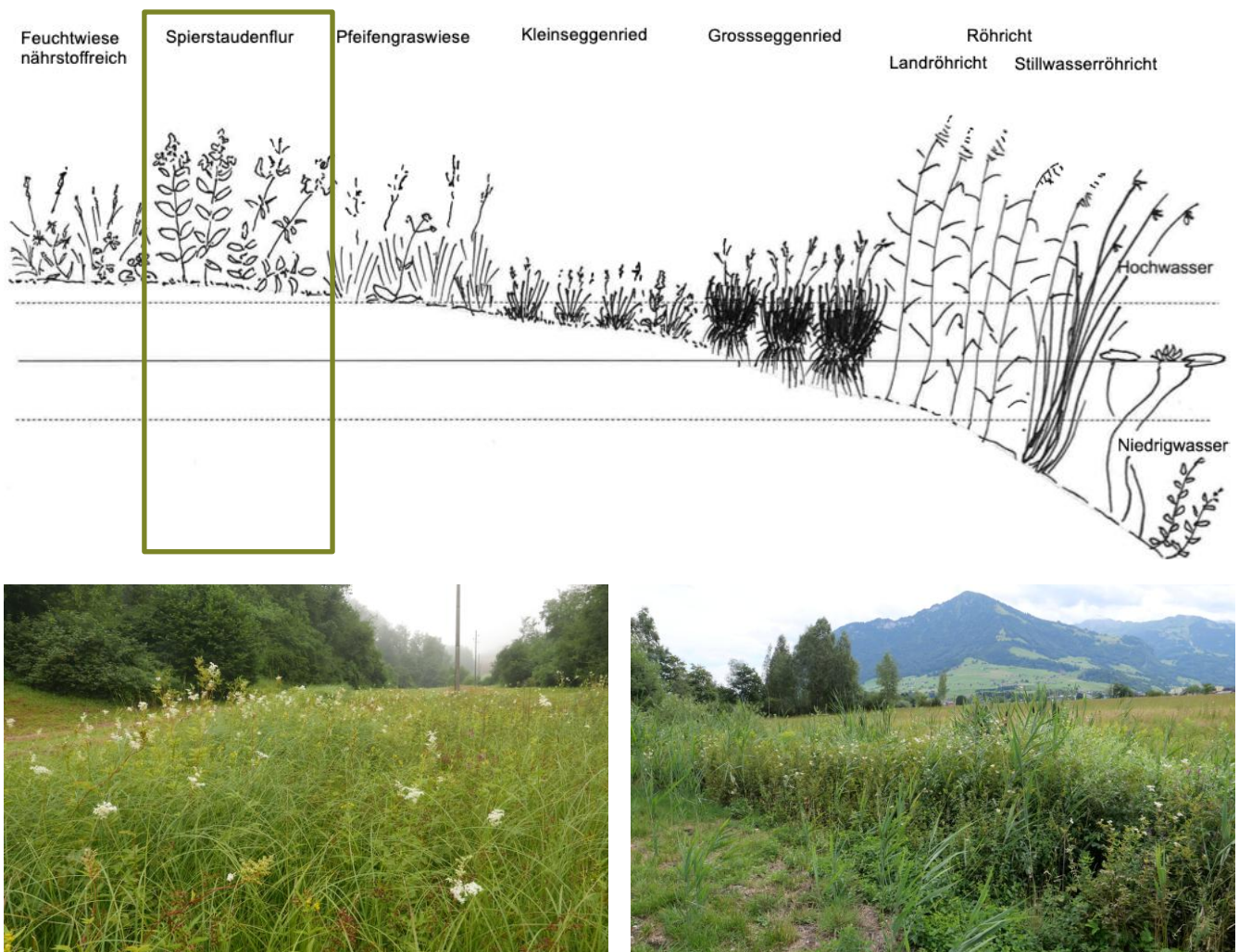


ABBILDUNG 11: Die Spierstaudenflur besteht aus hohen, krautigen Pflanzen (unten) und lässt sich floristisch von den Pfeifengraswiesen abtrennen (oben).

Kennzeichen und Standort

Eine Spierstaudenflur besteht aus hohen, krautigen Pflanzen (ABBILDUNG 11) wie der Spierstaude (*Filipendula ulmaria*), auch Echtes Mädesüss genannt. Die Spierstaudenflur wächst oft streifenförmig entlang von Bächen oder am Rand feuchter Wälder und dehnt sich zudem in nicht ausreichend bewirtschafteten Feuchtwiesen aus. Durch das dichte Blattwerk der dominanten Arten gelangt nur wenig Licht bis auf den Boden, wodurch niedrigwüchsige Kräuter und Gräser am Wachstum gehindert werden. Im Vergleich zu den nährstoffreichen, oft gedüngten Feuchtwiesen (Kapitel 3.2) ist dieser Lebensraum etwas weniger nährstoffreich und zudem stärker an tiefere Lagen gebunden, erreicht aber die hochmontane Stufe. Spierstaudenfluren sind auf feuchten, ungenutzten Standorten über lange Zeit stabil und kommen ohne menschliche Eingriffe aus (Tabelle 5). Gelegentliches Mähen oder eine leichte Beweidung vertragen sie dennoch gut. Bei regelmässiger Nutzung entwickeln sie sich jedoch allmählich zu nährstoffreichen Feuchtwiesen.

Die Spierstaudenflur gilt gemäss der Roten Liste der Lebensräume (Delarze et al., 2016) als potenziell gefährdet, hat aber keine nationale Priorität.

Boden und Struktur

- Der Boden ist nass, aber nicht dauerhaft überflutet.
- Das Nährstoffangebot im Boden ist hoch, mit viel organischem Material.
- Eine üppige, grossblättrige Krautvegetation dominiert.

Pflanzenarten

- Die Spierstaude (*Filipendula ulmaria*) ist oft die prägende Art der Spierstaudenflur und neigt dort zur Dominanz (ABBILDUNG 11).

Tierarten

Folgende Tierarten sind typisch für den Lebensraum:

- Tagfalter: Die Raupen des Violetten Silberfalters (*Brenthis ino*) ernähren sich von der Spierstaude (ABBILDUNG 12).
- Auen-Schenkelbiene (*Macropis europaea*) (ABBILDUNG 12).
- Reptilien: Ringelnatter (*Natrix natrix*).

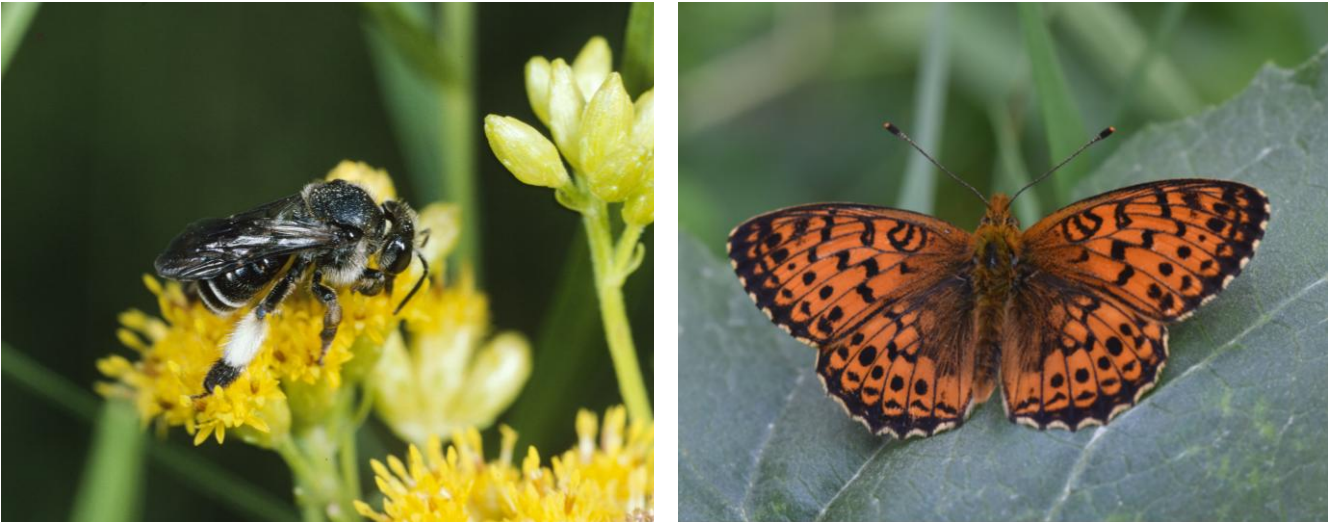


ABBILDUNG 12: Auen-Schenkelbiene (*Macropis europaea*) (links) und Violetter Silberfalter (*Brenthis ino*) (rechts).

Tabelle 5: Orientierungshilfe lebensraumspezifischer Massnahmen in der Spierstaudenflur

Ziel	Massnahme	Bemerkung
Erhalten des bestehenden, stabilen Zustandes	keine	Die Bestände sind in der Regel über längere Zeit stabil und erfordern dann keine Pflege.
Pflege der nicht stabilen Ausprägung	Pflegeschnitt jährlich oder alle 2 Jahre, ab 15. September Eine extensive Beweidung ist grundsätzlich möglich.	Bei zu häufiger Nutzung gehen die feuchten Hochstaudenfluren allmählich in nährstoffreiche Feuchtwiesen über, die mehr schnitttolerante Pflanzenarten aufweisen. Eine Beweidung darf nur mit geringer Bestossung erfolgen, um den Boden vor ausgedehnten Trittschäden zu schützen.
Höhere Vielfalt mit geringerer Dominanz der Spierstaude	Jährlicher Schnitt von abwechselnd der Hälfte der Fläche. Schnittzeitpunkt variiert je nach Artenzusammensetzung und Höhenlage: Richtwert ab September.	Variante: Ein Schnitt der ganzen Fläche jedes zweite Jahr ist bei kleinen Flächen und bereits vorhandenem hohem Nutzungsmosaik in der Umgebung gerechtfertigt.

Die gelisteten Massnahmen zeigen die Spanne möglicher Pflegemassnahmen auf, als Grundlage für objektspezifische Lösungen.

3.3. Nährstoffreiche Feuchtwiese (Sumpfdotterblumenwiese, *Calthion*)

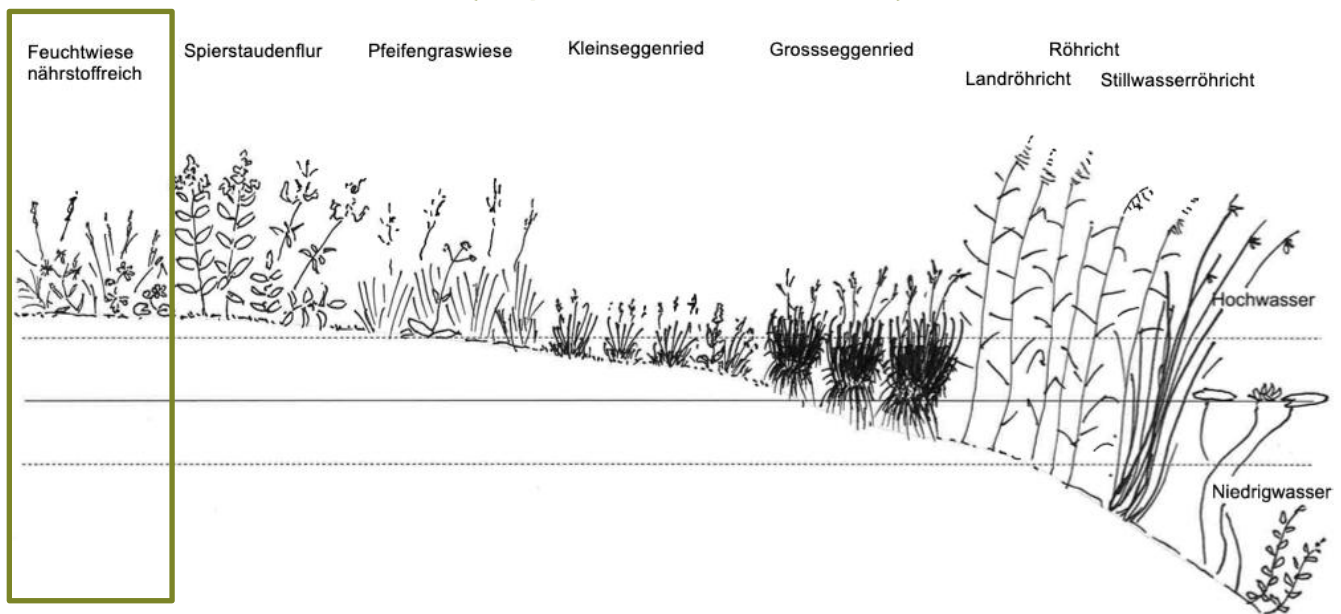


ABBILDUNG 13: Die wiesenartige Vegetationsstruktur und die fehlenden Hochstauden erlauben eine Abgrenzung zu den floristisch nahestehenden feuchten Spierstaudenfluren (oben). *Calthion* mit hohem Wasserstand und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) (unten links) und trockengefallen (unten rechts).

Kennzeichen und Standort

Feuchte Wiesen und Weiden mit üppiger, grossblättriger Krautvegetation sind kennzeichnend für das *Calthion* (ABBILDUNG 13). Typische Standorte umfassen Böden, die im Winter oder bei der Schneeschmelze stark vernässt sind oder sich entlang von kleinen Bachläufen befinden. Die Böden sind in der Regel fruchtbar und werden regelmässig gedüngt. Im Vergleich dazu besiedelt das Molinion (Kapitel 3.1) nährstoffärmere Böden. Das *Calthion* entstand daher häufig durch Düngung aus Molinion-Wiesen. Das *Calthion* trifft man besonders oft in den Voralpen und im westlichen Jura an. Die Feuchtigkeitsverhältnisse und Grundwasserschwankungen sind beim *Calthion* ähnlich wie bei den übrigen Feuchtwiesentypen. Die wiesenartige Vegetationsstruktur und die fehlenden Hochstauden erlauben aber eine Abgrenzung zu den floristisch nahestehenden feuchten Hochstaudenfluren (Kapitel 3.3). Häufig werden sie auch beweidet (Tabelle 6). Der Lebensraum reagiert empfindlich auf Entwässerungsmassnahmen und die Aufgabe der Bewirtschaftung. Obwohl artenärmer als andere Feuchtwiesenlebensräume ist das *Calthion* in seiner typischen Ausprägung wertvoll und erhaltenswert. Viele Bestände sind aber überdüngt und degradiert und sollten durch Verzicht auf weitere Düngung rückgeführt werden. Die feuchteste Ausprägung – auch Sumpfdotterblumenwiese genannt – zeigt im Frühjahr eine auffällige Blütenpracht und bietet eine wichtige Nahrungsquelle für blütenbesuchende Insekten.

Die nährstoffreiche Feuchtwiese gilt gemäss der Roten Liste der Lebensräume (Delarze et al., 2016) als potenziell gefährdet, hat aber schwache nationale Priorität (4).

Boden und Struktur

- Die Böden sind dauerhaft feucht sowie humus- und nährstoffreich (meso- bis eutroph).
- Der Lebensraum wird regelmässig überflutet, mit Staunässe im Winter.
- Eine kräftige, hochwüchsige Vegetation mit breiten Blättern prägt das Bild.

Pflanzenarten

- Die Waldbinse (*Scirpus sylvaticus*) kann in nährstoffreichen Feuchtwiesen dominant auftreten (ABBILDUNG 14).
- Die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) setzt im Frühling auffällige Farbtupfer (ABBILDUNG 13).

Tierarten

- *Tagfalter*: Die Raupen des nur sehr lokal vorkommenden Blauschillernder Feuerfalters (*Lycaena helle*) und des in den höheren Lagen verbreiteten Natternwurz-Perlmutterfalters (*Boloria titania*) fressen beide am Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) (ABBILDUNG 14).



ABBILDUNG 14: Waldbinse (*Scirpus sylvaticus*) (links) und Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*) (rechts).

Tabelle 6: Orientierungshilfe lebensraumspezifischer Massnahmen in nährstoffreichen Feuchtwiesen

Ziel	Massnahme	Bemerkung
Erhalten der typischen Ausprägung	Ein Schnitt, ab 1. August	Zur Verbrachung neigende, 1-schürige Feuchtwiesen können durch einen vorübergehend angewendeten zweiten Schnitt rückgeführt werden.
Pflege der nährstoffreichen Ausprägung. An nährstoffreichen Standorten (meist angrenzend an landwirtschaftlich intensiver genutzten Flächen) kommen potenziell weniger der lebensraumtypischen Pflanzenarten vor, die Vegetation ist blütenärmer und dichter.	Zwei Schnitte, ab 1. Juli und ab 15. September Eine extensive Beweidung ist grundsätzlich möglich	Eine Beweidung darf nur mit geringer Bestossung erfolgen, um den Boden vor ausgedehnten Trittschäden zu schützen.

Die gelisteten Massnahmen zeigen die Spanne möglicher Pflegemassnahmen auf, als Grundlage für objektspezifische Lösungen.

4. Hochmoore

4.1. Offenes Hochmoor (*Sphagnion magellanicum* s.l.)

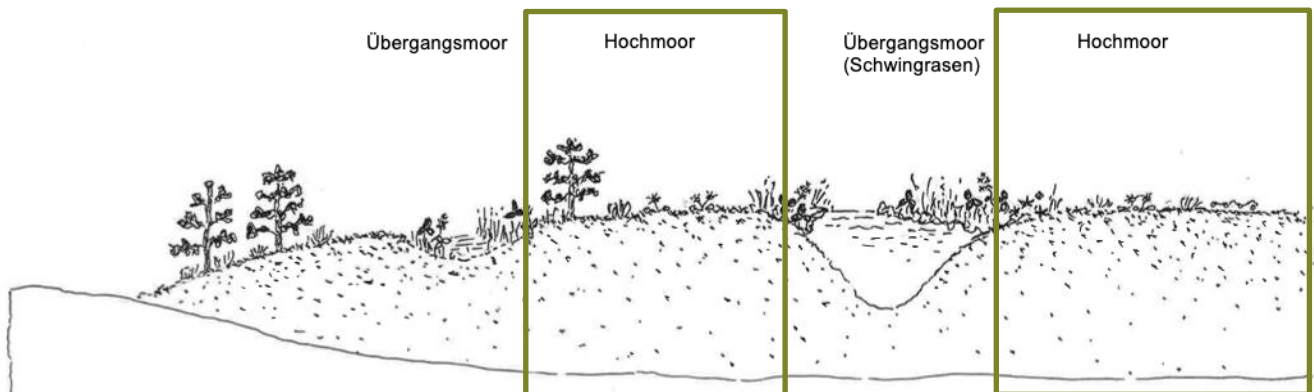


ABBILDUNG 15: Die Oberfläche des Moors wächst über den Grundwasserspiegel und den mineralischen Boden hinaus.

Kennzeichen und Standort

Offene Hochmoore (ABBILDUNG 15) bestehen vorwiegend aus einem schwammigen Teppich wassergetränkter Torfmoose (*Sphagnum* spp.) (ABBILDUNG 16), auf dem zerstreut kleinblättrige Heidekrautgewächse und schmalblättrige Sauergräser wachsen. Aus dem abgestorbenen organischen Material der Torfmoose entwickelt sich der Torf. Dadurch wächst (~1 mm pro Jahr) die Oberfläche des Moors allmählich über den Grundwasserspiegel und den mineralischen Boden hinaus – daher der Begriff Hochmoor (ABBILDUNG 15). Die Pflanzen der Hochmoore werden nur noch von Regenwasser gespiesen, nicht durch Grundwasser. Auf der Oberfläche der Hochmoore wechseln sich «Bulten» (höckerartige Bodenerhebungen) mit nassen Schlenken ab. Im Hochmoor herrschen extreme Lebensbedingungen – es ist ganzjährig sehr nass und sehr sauer. Auch die Temperatur kann im Jahres- sowie Tagesverlauf stark schwanken. In Hochmooren kommen daher wenige, aber sehr spezialisierte Arten vor. Der grosse Mangel an verfügbarem Stickstoff begünstigt beispielsweise die Existenz fleischfressender Pflanzen (*Drosera* spp.) und mit Pilzen vergesellschafteter Heidekrautgewächse. Hochmoore reagieren äusserst empfindlich auf Nährstoffeintrag, Entwässerung und Trittbelastung.

Aufgrund ihrer langsamen Regeneration müssen bestehende Hochmoorrelikte vor menschlichen Einflüssen besonders geschützt werden. Der Lebensraum der offenen Hochmoore gilt gemäss der Roten Liste der Lebensräume (Delarze et al., 2016) als stark gefährdet und hat eine mittlere nationale Priorität (3).

Boden und Struktur

- Der Boden aus Torf ist dauerhaft nass, aber i.d.R. nicht vom Grundwasser, sondern nur durch Niederschläge gespiesen.
- Der Boden ist extrem nährstoffarm und hat einen hohen Säuregehalt. Daher fehlen Bakterien, Würmer und andere Organismen, die das abgestorbene organische Material abbauen.
- Die Vegetation ist flachgründig und ist geprägt durch die Torfmoose sowie wenige spezialisierte Pflanzenarten.

Pflanzenarten

- Allgegenwärtig, d.h. flächig ausgebildet sind die teppichartigen Polster der Torfmoose (*Sphagnum spp.*) (ABBILDUNG 16).
- Das Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) kann dominant auftreten (ABBILDUNG 16).
- Gewöhnliche Rauschbeeren (*Vaccinium uliginosum*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

Tierarten

Folgende Tierarten sind typisch für den Lebensraum:

- Tagfalter: Die Raupen des Hochmoorgelblings (*Colias palaeno*) spinnen Haltefäden an die Blätter der Gewöhnlichen Rauschbeeren (*Vaccinium uliginosum*) und beginnen mit einem Fensterfrass nahe der Blattspitzen. Die Falter des Hochmoorperlmutterfalters (*Boloria aquilonaris*) saugen Nektar auf dem Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und halten sich oft auf den kleinen Föhren und Fichten im Moor auf.
- Libellen: Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) (ABBILDUNG 16), Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*).
- Hochmoor-Glanzflachläufer (*Agonum ericeti*) ist, wie sein Name schon sagt, der Hochmoor-Spezialist unter den Laufkäfern und eng an möglichst natürliche, saure Hochmoore gebunden.



ABBILDUNG 16: Torfmoose (*Sphagnum spp.*) (links), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) (mitte) und Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) (rechts).

Tabelle 7: Orientierungshilfe lebensraumspezifischer Massnahmen in offenen Hochmooren

Ziel	Massnahme	Bemerkung
Erhalten des bestehenden, stabilen Zustandes	keine	Hochmoore entstehen unabhängig von einer menschlichen Nutzung. Intakte Ausprägungen sind stabil und erfordern keine Pflege.
Korrektur der Folgen bei gestörtem Wasserhaushalt	Regelmässiges Entfernen von aufkommenden Sträuchern und Bäumen samt Wurzelstock Gestaffelte Mahd der Vegetation je nach Bedarf	In Hochmooren, die in ihrem Wasserhaushalt gestört sind, nimmt das Heidekraut zu und weitere Sträucher und Bäume können aufkommen und die Fläche überwuchern: Faulbäume, Erlen, Berg-Föhre, Hänge-Birke, Moor-Birke, Zitterpappeln und Weiden. Folgende Pflegearbeiten können je nach Pflegeziel sinnvoll sein: - spezifische und gestaffelte Mahd bei starker Verschilfung, Mitte bis Ende Juni (sofern keine Bodenbrüter). - Verbuschung: Gehölze samt Wurzeln ausgraben, da einige Arten Wurzelbrut bilden und sich schnell wieder regenerieren. Ein Schnitt oder ein Auf-den-Stock-Setzen ist daher nicht zielführend. - Inwiefern eine gestaffelte Mahd sinnvoll ist und in welchen Abständen sie erfolgen sollte, muss von einer Fachperson vor Ort abgeklärt werden.

Die gelisteten Massnahmen zeigen die Spanne möglicher Pflegemassnahmen auf, als Grundlage für objektspezifische Lösungen.

4.2. Übergangsmoor (*Caricion lasiocarpae*)

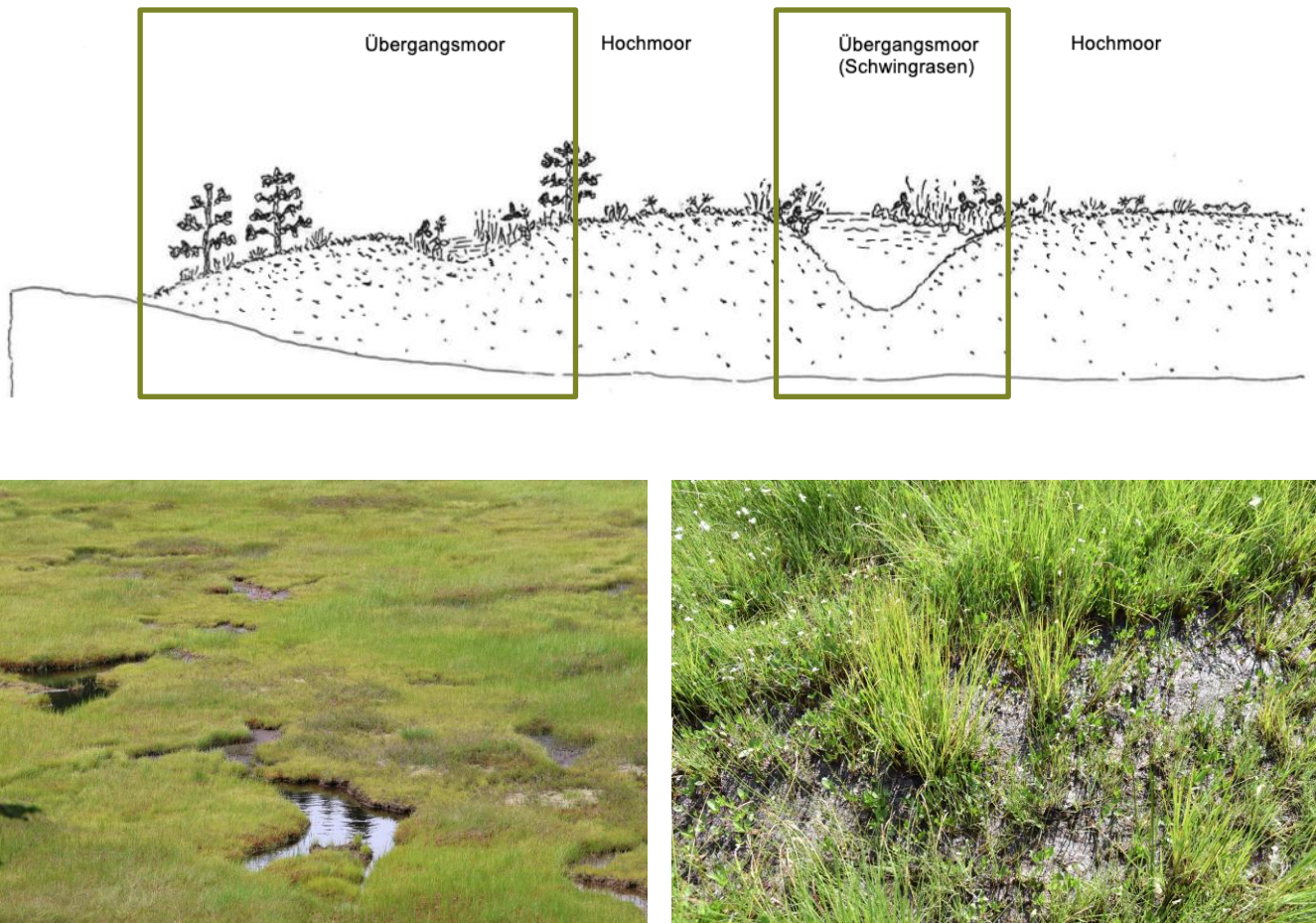


ABBILDUNG 17: Die Übergangsmoore bilden den Übergang zwischen den Hochmooren und den Flachmooren.

Kennzeichen und Standort

Die Übergangsmoore, auch Zwischenmoore genannt, bilden Bestände aus Sauergräsern (insbesondere Seggen) am Übergang zwischen den äusserst nährstoffarmen (dystrophen) Hochmooren und den mineralienreicheren, aber immer noch nährstoffarmen (oligotrophen) Standorten wie Flachmooren (ABBILDUNG 17). Sie finden sich typischerweise in Senken in Nachbarschaft zu Hochmooren. Übergangsmoore entwickeln sich aber auch in wasserhaltigen Vertiefungen in der Kernzone von Hochmooren (Schlenken). Übergangsmoore sind natürliche Dauergesellschaften, die für ihr Bestehen weder Nutzung noch Pflege brauchen (Tabelle 8). Alle Massnahmen im unmittelbaren Umfeld von Hochmooren wirken sich auf den ganzen Moorkomplex aus Hochmooren und Übergangsmooren aus: Entwässerungen und Düngung der Moore – auch durch Stickstoffeinträge aus der Luft – gefährden diesen Moorlebensraum.

Übergangsmoore gelten gemäss der Roten Liste der Lebensräume (Delarze et al., 2016) als stark gefährdet und haben eine mittlere nationale Priorität (3).

Boden und Struktur

- Das Bodensubstrat ist reich an organischem Material (torfig) und ist nährstoffarm.
- In den Böden ist aussergewöhnlich wenig Sauerstoff vorhanden.
- Die Pflanzenbestände bilden manchmal flossartig in eine Wasserfläche von Tümpeln hinausragende Teppiche, sogenannte Schwinggras.
- Es dominieren verschiedene Seggen-Arten.

Dominante Charakterarten: Pflanzen

- Verschiedene Seggen-Arten: Draht-Segge (*Carex diandra*), Faden-Segge (*C. lasiocarpa*), Schlamm-Segge (*C. limosa*)
- Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*)
- Weisse Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) (ABBILDUNG 18)

Tierarten

Folgende Tierarten sind typisch für den Lebensraum:

- Tagfalter: Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*) (ABBILDUNG 18)

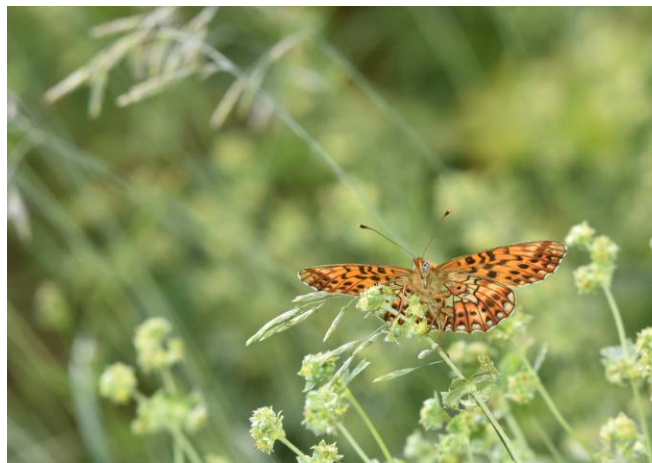


ABBILDUNG 18: Weisse Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) (links) und Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*) (rechts).

Tabelle 8: Orientierungshilfe lebensraumspezifischer Massnahmen in Übergangsmooren

Ziel	Massnahme	Bemerkung
Erhalten des bestehenden, stabilen Zustandes	keine	Übergangsmoore entstehen unabhängig von einer menschlichen Nutzung. Intakte Ausprägungen sind stabil und erfordern keine Pflege.
Korrektur der Folgen bei gestörtem Wasserhaushalt	Regelmässiges Entfernen von aufkommenden Sträuchern und Bäumen samt Wurzelstock Gestaffelte Mahd der Vegetation je nach Bedarf	Eine Staffelung der Mahd ist vorzusehen, um die Störungen über die Jahre zu verteilen. Mögliche Mahdregime sind: - ein Schnitt alle zwei bis drei Jahre, ab 1. September - jährlicher Schnitt von Problemzonen, ab 1. September (Pflegeziel durch Fachperson abklären lassen). - spezifische Mahd bei starker Verschiftung, Mitte bis Ende Juni (sofern keine Bodenbrüter vorhanden sind).
Reduktion von Pfeifengras und Grossseggen	Beweidung mit Schafen	Bei erhöhtem Auftreten von Pfeifengras oder Grossseggen kann eine Beweidung mit geeigneten Schafrassen (Moorschnucken) erwogen werden. Da die Tiere ca. 70 % des tagsüber mit dem Futter aufgenommenen Stickstoffs im Nachtpferch oder Stall ausscheiden, kann durch Hüteschaffhaltung ein Entzug von Nährstoffen aus dem Moor erreicht werden. Nach Stabilisierung des Nährstoffhaushaltes sollte die Beweidung wieder eingestellt werden.

Die gelisteten Massnahmen zeigen die Spanne möglicher Pflegemassnahmen auf, als Grundlage für objektspezifische Lösungen.

Weiterführende & zitierte Literatur

Publikationen

- Bergamini A., Ginzler C., Schmidt B.R., Boch S., Ecker K.T., Pichon N.A., Bedolla A., Psomas A., Moser T., Dosch O., Holderegger R. (2025). Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz (WBS): Zustand und Veränderungen in den Biotopen von nationaler Bedeutung nach zwei Erhebungsperioden. WSL Ber. 174: 207 S. doi.org/10.55419/wsl:40802.
- Bundesamt für Umwelt (BAFU) (Hrsg.) (2004): Biotope von nationaler Bedeutung. https://www.bafu.admin.ch/dam/de/sd-web/sUTBVse-KUSJb/biotope_von_nationaler_bedeutung.pdf
- Delarze R., Gonseth Y., Eggenberg S., Vust, M. (2015). Lebensräume der Schweiz – Ökologie, Gefährdung, Kennarten. 3. Auflage. Ott Verlag, Thun.
- Delarze R., Eggenberg S., Steiger P., Bergamini A., Fivaz F., Gonseth Y., Guntern J., Hofer G., Sager L., Stucki P. (2016). Rote Liste der Lebensräume der Schweiz. Aktualisierte Kurzfassung zum technischen Bericht 2013 im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Bern: 33 S.
- Ellenberg H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5., stark veränderte und verbesserte Auflage. Ulmer, Stuttgart.
- Grünig, A., Vetterli L., Wildi O. (1986). Die Hoch- und Übergangsmoore der Schweiz – eine Inventarauswertung. Berichte der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Nr. 281. Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf.
- Hintermann & Weber AG (2021) Pflegegrundsätze für Lebensräume und Arten des artenreichen Grünlands. Im Auftrag der Fachstelle Naturschutz (FNS) des Amtes für Landschaft und Natur des Kantons Zürich.
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) (1992). Handbuch Moorschutz in der Schweiz. Vertrieb Publikationen, CH-3003 Bern, 1/1992 (rev. 1994).
- Schniepper M., Peintinger M., Züger M., Küchler M., Bergamini A. (2022). Mahdregime in Flachmooren und ihre Auswirkungen auf Flora und Fauna: eine Literaturübersicht und -auswertung. Bericht z.H. Amt für Natur und Umwelt Graubünden. Züger Ökoberatungen, Salouf & WSL, Birmensdorf. 65 S.

Links

- InfoFlora – Nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. Lebensraum-Typenbeschreibungen (nach Delarze et al. 2015): [https://www.infoflora.ch/de/lebensraeume/typoch-\(delarze-et-al.\)/vollst%C3%A4ndige-auflistung-typoch.html](https://www.infoflora.ch/de/lebensraeume/typoch-(delarze-et-al.)/vollst%C3%A4ndige-auflistung-typoch.html)
- InfoFlora – Nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. Invasive Neophyten: <https://www.infoflora.ch/de/neophyten/neophyten.html>
- <https://www.bafu.admin.ch/de/moore>

Tabelle 9: Urheber der Abbildungen

Abbildung			
Titelseite	T. Stalling		
1	C. Bühler	C. Bühler	
2	C. Bühler		
3	C. Bühler	N. Heer	N. Heer
4	N. Heer	T. Stalling	
5	C. Bühler	N. Heer	N. Heer
6	D. Eichhorn	T. Stalling	
7	C. Bühler	N. Heer	T. Stalling
8	N. Heer	N. Heer	T. Stalling
9	C. Bühler	N. Heer	N. Heer
10	N. Heer	N. Heer	T. Stalling
11	C. Bühler	N. Heer	N. Heer
12	A. Krebs, Creative Commons BY-SA 4.0)	N. Heer	
13	C. Bühler	T. Stalling	N. Heer
14	A. Krebs, Creative Commons BY-SA 4.0)	M. Fluri	
15	C. Bühler	N. Heer	T. Stalling
16	C. Bühler	N. Heer	T. Stalling
17	C. Bühler	T. Stalling	N. Heer
18	N. Heer	N. Heer	



**Die Natur ist unser Leben.
Sorgen wir für beides.**

WWF Schweiz

Hohlstrasse 110
Postfach
8010 Zürich

Tel.: +41 (0) 44 297 21 21
wwf.ch/kontakt

Spenden:
wwf.ch/spenden