



## Wiederholung der Bestimmung des Erhaltungsgrades der Moore und Moorwälder (7110, 7140, 7150, 7230, 91D0) im Natura 2000-Gebiet Ennstaler Alpen / Nationalpark Gesäuse

Graz, Dezember 2023  
Dipl.-Ing. Thomas Zimmermann



MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES STEIERMARK UND DER EUROPÄISCHEN UNION



Europäischer  
Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des  
ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete



|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projekttitle laut Auftrag</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
| Wiederholung der Bestimmung des Erhaltungsgrades der Moore im Nationalpark Gesäuse                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Artinventar/Bestandsaufnahme                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Grundlagenforschung<br><input type="checkbox"/> Managementorientierte Forschung<br><input type="checkbox"/> Erforschung Naturdynamik<br><input type="checkbox"/> Sozial-ökologische Forschung | <input type="checkbox"/> Maßnahmenmonitoring<br><input type="checkbox"/> Prozessmonitoring<br><input checked="" type="checkbox"/> Schutzgüter-Monitoring<br><input type="checkbox"/> Besuchermonitoring |
| <b>Schlagwörter</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
| Feuchtfleichen, Flachmoore, Übergangsmoore, Zwischenmoore, Hochmoore, Moorwälder, Vegetationserhebung, Natura 2000, FFH-Erhaltungsgrad, FFH-Erhaltungszustand, FFH-Lebensraumtyp 7110, 7140, 7230, 91D0, 91D3, 91D4 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Zeitraum der Geländeaufnahmen</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        | <b>Projektlaufzeit</b>                                                                                                                                                                                  |
| 10.08.-13.09.2023                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        | 07.08.-01.12.2023                                                                                                                                                                                       |
| <b>Raumbezug (Ortsangaben, Flurnamen)</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
| Rohr, Kroissenalm, Sulzkar, Scheuchegg, Neuburgalm, Gscheidegg                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Beteiligte Personen/Bearbeiter</b>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
| T. Zimmermann (Erhebung, Auswertung), P. Schwager (Digitalisierung)                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zusammenfassung 500 Zeichen Deutsch</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Ansprache der Vegetation von 83 Feuchtfleichen, von denen 67 einem Moor-FFH-Lebensraumtyp (7110, 7140, 7230, 91D0) entsprechen. Zwei Vegetationstabellen mit zus. 80 Aufnahmen aus der Region sind beigelegt. Vorherrschende Assoziationen sind Sphagno-Piceetum (7,65 ha), Pino mugo-Sphagnetum magellanici (5,09 ha), Caricetum davallianae/Campylio-Caricetum dioicae (1,60 ha), Caricetum rostratae (1,12 ha), Caricetum fuscae/Menyantho-Sphagnetum teretis (0,57 ha) sowie Sphagnetum magellanici/Eriophoro-Trichophoretum cespitosi (0,46 ha). Bilanz der Erhaltungsgrade: Moorwälder A-12,28 ha, B-0,58 ha; übrige Moore A-2,03 ha, B-1,36 ha.</i> |
| <b>Zusammenfassung 500 Zeichen Englisch</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>This survey deals with the bogs and moors of National Park Gesäuse and Neuburgalm, parts of which correspond to European Union Habitats 7110, 7120, 7140, 7230 &amp; 91D0. Two vegetation tables with 80 relevées of regional origin are provided. Predominant plant associations include Sphagno-Piceetum (7,65 ha), Pino mugo-Sphagnetum magellanici (5,09 ha), Caricetum davallianae/Campylio-Caricetum dioicae (1,60 ha), Caricetum rostratae (1,12 ha), Caricetum fuscae/Menyantho-Sphagnetum teretis (0,57 ha) and Sphagnetum magellanici/Eriophoro-Trichophoretum cespitosi (0,46 ha). Selected problems of wetland conservation are discussed.</i> |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anlagen</b>                                                                      | <b>digital</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>analog</b>                                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> Anhänge und Daten vollständig in diesem Dokument enthalten | <input type="checkbox"/> Kartenprodukte<br><input checked="" type="checkbox"/> Datenbank<br><input type="checkbox"/> Biodiversitätsdaten für BioOffice<br><input checked="" type="checkbox"/> Räumliche Daten (GIS-files)<br><input checked="" type="checkbox"/> Fotos, Videos<br><input type="checkbox"/> Rohdaten (gescannt, Tabellenform) | <input type="checkbox"/> Kartenprodukte<br><input type="checkbox"/> Fotos, Videos<br><input type="checkbox"/> Rohdaten (Aufnahmeblätter, Geländeprotokolle etc.) |

*Auftrag im Rahmen des österreichischen  
Programms für ländliche Entwicklung LE 2014-2020  
Projekt „APOLLO – Naturschutzmission 2022“ – Anr.: 761A-2022-36*

Titelbild: Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) am Sulzkarbach

## Inhaltsverzeichnis

|     |                                                           |    |
|-----|-----------------------------------------------------------|----|
| 1   | Auftragsumfang.....                                       | 4  |
| 2   | Methodik .....                                            | 4  |
| 3   | Erhebungsgebiete.....                                     | 6  |
| 4   | Ergebnisse.....                                           | 6  |
| 4.1 | Übersicht über die vorgefundene Vegetation.....           | 6  |
| 4.2 | Die Vegetation im Detail (Auswertung der Tabellen).....   | 8  |
| 4.3 | Besonders hervorzuhebende Einzelflächen .....             | 25 |
| 4.4 | Auswertung der FFH-Lebensraumtypen nach Teilgebieten..... | 29 |
| 4.5 | Vergleich mit der Ersterhebung (2013) .....               | 32 |
| 4.6 | Ausgewählte Probleme des Feuchtflächenmanagements.....    | 34 |
| 5   | Zusammenfassung.....                                      | 36 |
| 6   | Dank.....                                                 | 36 |
| 7   | Literaturverzeichnis.....                                 | 37 |
| 8   | Anhang .....                                              | 37 |

## Abstract

Ansprache der Vegetation von 83 Feuchtflächen, von denen 67 einem Moor-FFH-Lebensraumtyp (7110, 7140, 7230, 91D0) entsprechen. Zwei Vegetationstabellen mit zus. 80 Aufnahmen aus der Region sind beigelegt. Vorherrschende Assoziationen sind *Sphagno-Piceetum* (7,65 ha), *Pino mugo-Sphagnetum magellanicum* (5,09 ha), *Caricetum davallianae/Campylio-Caricetum dioicae* (1,60 ha), *Caricetum rostratae* (1,12 ha), *Caricetum fuscae/Menyantho-Sphagnetum teretis* (0,57 ha) sowie *Sphagnetum magellanicum/Eriophoro-Trichophoretum cespitosi* (0,46 ha). Bilanz der Erhaltungsgrade: Moorwälder A-12,28 ha, B-0,58 ha; übrige Moore A-2,03 ha, B-1,36 ha. Bedeutende Einzelvorkommen und ausgewählte Probleme des Feuchtgebietsmanagements werden besprochen.

*This survey deals with the bogs and moors of National Park Gesäuse and Neuburgalm, parts of which correspond to European Union Habitats 7110, 7120, 7140, 7230 & 91D0. Two vegetation tables with 80 relevées of regional origin are provided. Predominant plant associations include Sphagno-Piceetum (7,65 ha), Pino mugo-Sphagnetum magellanicum (5,09 ha), Caricetum davallianae/Campylio-Caricetum dioicae (1,60 ha), Caricetum rostratae (1,12 ha), Caricetum fuscae/Menyantho-Sphagnetum teretis (0,57 ha) and Sphagnetum magellanicum/Eriophoro-Trichophoretum cespitosi (0,46 ha). Selected problems of wetland conservation are discussed.*

## 1 Auftragsumfang

Am 7. August 2023 erging an uns die Beauftragung zur Wiedererhebung der Moorflächen im Natura 2000-Gebiet Ennstaler Alpen/ Gesäuse und Nationalpark Gesäuse. Gefragt waren die Zuordnung zu pflanzensoziologischen Einheiten und FFH-Lebensraumtypen sowie die flächenscharfe Bestimmung des Erhaltungsgrads nach ELLMAUER & ESSL 2005. Für die wiedererhobenen Flächen ist ein Vergleich mit den Ergebnissen der Ersterhebung (IGEL 2013a und 2013b) anzustellen. Unmittelbar nach Auftragserteilung wurde mit den Außenarbeiten begonnen, die mit 13. September abgeschlossen werden konnten.

## 2 Methodik

Die Ersterhebung der Moore im Nationalpark und auf der Neuburgalm stammt aus dem Jahr 2013. Die zugehörigen Berichte (IGEL 2013a und 2013b) haben über weite Strecken gutachterlichen Charakter, das heißt, dass die Einschätzungen des Vegetationstyps, des FFH-Lebensraumtyps und des Flächen-Erhaltungsgrades auf eine Weise getroffen wurden, die nicht im Detail erläutert ist. Zwar wurden 24 Vegetationsaufnahmen angefertigt und in eine Excel-Tabelle eingetragen, doch nur zu Dokumentationszwecken und ohne dass einer Typologie ausgearbeitet wurde.<sup>1</sup> Für die Wieder- und Neuaufnahmen wurde daher vereinbart, die Zuordnung zu Assoziationen, Lebensraumtypen und Erhaltungsgraden transparenter zu gestalten.

Aus diesem Grund wurden diesmal deutlich mehr Vegetationsaufnahmen angefertigt, durch welche die Zuordnung zu Assoziationen und Lebensraumtypen nachvollziehbar werden soll. Natürlich nicht für jede einzelne der 214 letztendlich abgegrenzten Flächen, aber doch in einem Umfang, der die vorhandene Vielfalt abbildet. Schlussendlich wurden es 80 Vegetationsaufnahmen, von denen man nicht viele hätte einsparen können, zumal auch Aufnahmen, die dann doch keine Moore waren, einen Beitrag zur Abgrenzung der eigentlich gesuchten Typen geleistet haben.

Da es um Moorgesellschaften geht, waren vollständige Vegetationsaufnahmen und abgesicherte pflanzensoziologische Zuordnungen nur unter Berücksichtigung der Moose zu erzielen. Das bedeutete umfangreiches Aufsammeln und eine noch umfangreichere spätere mikroskopische Bestimmung. Für die Torfmoose haben wir hauptsächlich den „Feldschlüssel zur Bestimmung der in Österreich vorkommenden Torfmoose (Sphagnaceae)“ von ZECHMEISTER 1995 zu Rate gezogen, während die Braunmoose und alle übrigen mithilfe von FRAHM & FREI 2004 determiniert wurden. Bilder der Moose wurden in BRITISH BRYOLOGICAL SOCIETY 2010 sowie auf der Internetseite <https://www.swissbryophytes.ch> eingesehen. Zur Absicherung einzelner Bestimmungsergebnisse wurden vergleichend die Vegetationstabellen von STEINER 1992 konsultiert. Trotz aller unserer Bemühungen können einzelne Moos-Fehlbestimmungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die Bestimmung der höheren Pflanzen erfolgte mittels FISCHER, ADLER & OSWALD 2007, sofern die Notwendigkeit dafür bei der Aufnahme erkannt wurde; leider war dies nicht immer der Fall und so mussten manche ähnliche, aber nicht unterschiedene Arten in der späteren Tabelle gemeinsam geführt werden.

---

<sup>1</sup> Die Aufnahmen (Spalten) sind aufsteigend nach Moornummer, die Arten (Zeilen) alphabetisch angeordnet. Welche Arten miteinander vorkommen und wie die Aufnahmen miteinander floristisch in Beziehung stehen haben, ist bei dieser Art der Darstellung nur schwer bis gar nicht zu erkennen.

Die 80 eingegebenen Vegetationsaufnahmen mit den nachbestimmten Moosen wurden mithilfe eines vegetationskundlichen Sortierprogrammes (Twinspan) vorsortiert, in zwei Teiltabellen geteilt und anschließend händisch weitersortiert (die originale Twinspan-Anordnung ist im Tabellenkopf ersichtlich). Durch die schrittweise Umstellung von Arten (Zeilen) und Aufnahmen (Spalten) wurde versucht, die erkennbaren Artenblöcke weiter zu verdichten und ein besser lesbareres Tabellenbild zu erhalten. Für Teilbereiche der Tabelle erwies sich eine gespiegelte (umgedrehte) Anordnung der Aufnahmen günstiger. Das Ziel war ein Ordnungsgrad, der die Abgrenzung der Typen möglichst übersichtlich darstellt.

Zu jeder Teiltabelle wurde parallel eine zweite Tabelle geführt, in welcher die Arten nach soziologischer Zugehörigkeit angeordnet sind und somit gruppenweise ausgewertet werden können. Das soll unter anderem vorbeugen, dass Aufnahmen vereint werden, die hinsichtlich ihrer Gesamtartengarnitur eigentlich nicht gut zusammenpassen. Diese soziologischen Bilanzen (nach zwei verschiedenen Verfahren) sind bei der Besprechung der Typen mit angegeben und ein hilfreiches Tool, um den Typ einzuordnen, vor allem im Vergleich zueinander.

Neben der Zusammenfassung des Aufnahmемaterials hat die Typisierung auch den Zweck, die richtige pflanzensoziologische Einordnung vornehmen zu können und infolgedessen den zutreffenden Lebensraumtyp nach ELLMAUER & ESSL 2005 auszuwählen; dies erwies sich allerdings als bedeutend weniger einfach und eindeutig als zunächst gedacht. Es stellte sich heraus, dass auch nicht jede Ersteinschätzung im Feld korrekt gewesen ist. Im Nachhinein erwies es sich als sehr nützlich, dass die Einzelindikatoren diesmal einzeln erhoben und aufgeschrieben worden sind, da die Übersetzung für einen anderen LRT auf dieser Basis leichter fällt, als wenn nur der Gesamterhaltungsgrad notiert worden wäre.

Die erhobenen Zustandsindikatoren und deren Verrechnung zu einem Gesamtwert = Flächen-Erhaltungsgrad folgen ELLMAUER & ESSL 2005. Deren Konzeption entspricht zwar an manchen Stellen nicht mehr ganz dem neuesten Stand (vor allem, weil für die Moor-Lebensraumtypen oft nur sehr wenige Indikatoren verwendet werden), doch wurde bereits die Erstbeurteilung von IGEL nach diesem Vorbild durchgeführt.

Die Einzelflächen wurden im Feld auf ausgedruckten Orthototos abgegrenzt. In Arbeitsgebieten mit bereits vorhandenen Polygonen (aus der Karte der FFH-Lebensraumtypen, in der die Flächen von IGEL enthalten sind) wurden diese häufig enger gezogen oder weiter unterteilt.

Diese analogen Daten wurden bei der Ausarbeitung unter Berücksichtigung des Reliefs (Höhenmodells) in Photoshop nochmals reingezeichnet und anschließend zur extern vergebenen GIS-Digitalisierung weitergereicht. Im Zuge dieser Reinzeichnungen ist uns auf der Johnsbacher Schattseite noch die eine oder andere kleinere Fläche aufgefallen, die wir bei der Begehung übersehen und nun gleich vorabgegrenzt (aber nicht beurteilt) haben.

### 3 Erhebungsgebiete

Für die im Rahmen der Wiedererhebung aufgesuchten Teilgebiete liegen unterschiedliche rechtliche Verhältnisse vor, wie in Tab. 1 ersichtlich:

| • Lokalität                | Nationalpark | Natura 2000 | Besitz Landesforste |
|----------------------------|--------------|-------------|---------------------|
| Rohr                       | X            | X           | X                   |
| Sulzkar                    | X            | X           | X                   |
| Scheuchegg Jagdhütte       | X            | X           | X                   |
| Kroisnalm & Niederscheiben | X            | X           | X                   |
| Gscheidegg                 | X            | .           | X                   |
| Neuburgalm                 | P            | .           | X                   |

Tab. 1: Übersicht über die Rechtsverhältnisse in den kartierten Teilgebieten. X = zutreffend; P = Pacht.

- Für die Teilgebiete Rohr, Sulzkar, Scheuchegg Jagdhütte, Kroisnalm und Niederscheibenalm treffen beide Schutzkategorien (Nationalpark und Natura 2000-Gebiet) zu.
- Der im Süden an die Neuburgalm anschließende waldbestandene Abhang des Gscheideggs fällt in den Nationalpark, aber nicht in das Natura 2000-Gebiet.
- Die Neuburgalm, die zum Revier Johnsbach Sonnseite gehört, ist Nationalparkplanungsgebiet und wird von der Nationalpark Gesäuse GmbH gepachtet. Aktuell bestehen keine Nutzungsverträge mit den Servitutberechtigten.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Übersicht über die vorgefundene Vegetation

Es wurden 80 Vegetationsaufnahmen in- und außerhalb des Nationalparks angefertigt und in eine Excel-Tabelle eingetragen. Nicht alle davon entsprechen einem Moor bzw. Moor-Lebensraumtyp, im Sinne einer besseren Nachvollziehbarkeit der Typenabgrenzung sind aber alle zur Typisierung verwendet worden.

Da sich die Gesamttabelle anhand bestimmter Arten in einen basenreichen, häufig auch nährstoffreichen, und einen sauren, in der Regel zugleich nährstoffarmen Flügel teilen lässt, und kleinere Tabellen besser zu bearbeiten und übersichtlicher darzustellen ist, haben wir die basenreichen Aufnahmen (37) und die basenarmen Aufnahmen (43, inklusive der Moorbüschel) auf zwei Tabellen aufgeteilt. Aus der umseitigen Tab. 2 wird ersichtlich, anhand welcher Arten diese Abtrennung möglich war. Die beiden Vegetationstabellen befinden sich im Anhang.

Tab. 3 gibt eine Übersicht über die vorgefundenen Vegetationseinheiten. Die ausdigitalisierte Gesamtfläche umfasst 18 ha, das meiste davon Moore und Moorbüschel, aber auch einige Flächen ohne FFH-Status.



| Tab. 1 - Basenreiche Moore                                                 |     | Tab. 2 - Basenarme Moore                                                                                                       |     | Tab. 1 - Basenreiche Moore |                            | Tab. 2 - Basenarme Moore                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                            |     | + = Art in 1-5 % der Aufnahmen präsent<br>I = Art in 5-20 % der Aufnahmen präsent<br>II = Art in 20-40 % der Aufnahmen präsent |     |                            |                            | III = Art in 40-60% der Aufnahmen präsent<br>IV = Art in 60-80% der Aufnahmen präsent<br>V = Art in 80-100% der Aufnahmen präsent |  |
| Durchgehende bzw. indifferente Arten (Auswahl)                             |     |                                                                                                                                |     |                            |                            |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | I   | Agrostis stolonifera                                                                                                           | II  | III                        | Juncus filiformis          |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | III | Anthoxanthum odoratum agg.                                                                                                     | II  | II                         | Luzula multiflora          |                                                                                                                                   |  |
| V                                                                          | II  | Calycocorsus stipitatus                                                                                                        | I   | +                          | Menyanthes trifoliata      |                                                                                                                                   |  |
| IV                                                                         | IV  | Carex echinata                                                                                                                 | II  | II                         | Molinia caerulea           |                                                                                                                                   |  |
| IV                                                                         | IV  | Carex nigra                                                                                                                    | II  | IV                         | Nardus stricta             |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | II  | Carex rostrata                                                                                                                 | V   | IV                         | Potentilla erecta          |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | II  | Deschampsia cespitosa                                                                                                          | II  | II                         | Veratrum album             |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | III | Eriophorum angustifolium                                                                                                       | II  | II                         | Viola palustris            |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | II  | Juncus effusus                                                                                                                 | I   | I                          | M Sphagnum subsecundum     |                                                                                                                                   |  |
| Schwerpunkt in basenreichen bzw. etwas nährstoffreicheren Mooren (Auswahl) |     |                                                                                                                                |     |                            |                            |                                                                                                                                   |  |
| V                                                                          | .   | Alchemilla vulgaris agg.                                                                                                       | III | .                          | Myosotis palustris agg.    |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | .   | Aster bellidiflorum                                                                                                            | III | +                          | Parnassia palustris        |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | .   | Blymus compressus                                                                                                              | II  | .                          | Pinguicula alpina          |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | .   | Briza media                                                                                                                    | IV  | .                          | Prunella vulgaris          |                                                                                                                                   |  |
| I                                                                          | .   | Calamagrostis varia                                                                                                            | II  | +                          | Ranunculus aconitifolius   |                                                                                                                                   |  |
| IV                                                                         | +   | Caltha palustris                                                                                                               | III | .                          | Ranunculus acris           |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | .   | Carex davalliana                                                                                                               | I   | .                          | Ranunculus repens          |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | .   | Carex ferruginea                                                                                                               | III | I                          | Senecio subalpinus         |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | .   | Carex flacca                                                                                                                   | III | +                          | Tofieldia calyculata       |                                                                                                                                   |  |
| V                                                                          | I   | Carex flava agg.                                                                                                               | I   | .                          | Trichophorum alpinum       |                                                                                                                                   |  |
| I                                                                          | .   | Carex frigida                                                                                                                  | III | .                          | Trifolium pratense         |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | +   | Carex panicea                                                                                                                  | II  | .                          | Trifolium repens           |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | .   | Chaerophyllum hirsutum                                                                                                         | II  | .                          | Trollius europaeus         |                                                                                                                                   |  |
| IV                                                                         | +   | Crepis paludosa                                                                                                                | II  | +                          | Valeriana dioica           |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | +   | Dactylorhiza fuchsii                                                                                                           | II  | .                          | Veronica beccabunga        |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | +   | Dactylorhiza majalis                                                                                                           | III | .                          | M Bryum pseudotriquetrum   |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | I   | Epilobium palustre et nutans                                                                                                   | I   | .                          | M Calliergon giganteum     |                                                                                                                                   |  |
| I                                                                          | .   | Epipactis palustris                                                                                                            | IV  | +                          | M Calliergonella cuspidata |                                                                                                                                   |  |
| IV                                                                         | I   | Equisetum palustre                                                                                                             | II  | .                          | M Campyllum stellatum      |                                                                                                                                   |  |
| IV                                                                         | .   | Eriophorum latifolium                                                                                                          | I   | .                          | M Climacium dendroides     |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | +   | Euphrasia officinalis agg.                                                                                                     | I   | .                          | M Cratoneuron commutatum   |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | .   | Galium palustre                                                                                                                | II  | .                          | M Cratoneuron decipiens    |                                                                                                                                   |  |
| I                                                                          | .   | Galium uliginosum                                                                                                              | I   | .                          | M Cratoneuron filicinum    |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | +   | Gentiana asclepiadea                                                                                                           | II  | +                          | M Drepanocladus aduncus    |                                                                                                                                   |  |
| IV                                                                         | +   | Juncus articulatus et alpinoarticulatus                                                                                        | II  | .                          | M Drepanocladus revolvens  |                                                                                                                                   |  |
| IV                                                                         | +   | Leontodon hispidus                                                                                                             | II  | .                          | M Hamatocaulis vernicosus  |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | .   | Listera ovata                                                                                                                  | I   | .                          | M Philonotis caespitosa    |                                                                                                                                   |  |
| III                                                                        | .   | Lotus corniculatus                                                                                                             | I   | .                          | M Philonotis calcarea      |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | I   | Lychnis flos-cuculi                                                                                                            | II  | .                          | M Philonotis seriata       |                                                                                                                                   |  |
| II                                                                         | I   | Lysimachia nemorum                                                                                                             | II  | .                          | M Plagiomnium affine agg.  |                                                                                                                                   |  |
| Schwerpunkt in basenarmen Mooren und Moorwäldern (Auswahl)                 |     |                                                                                                                                |     |                            |                            |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | II  | Avenella flexuosa                                                                                                              | .   | II                         | M Pleurozium schreberi     |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | II  | Calluna vulgaris                                                                                                               | .   | IV                         | M Polytrichum commune      |                                                                                                                                   |  |
| +                                                                          | II  | Carex pauciflora                                                                                                               | .   | I                          | M Polytrichum strictum     |                                                                                                                                   |  |
| +                                                                          | I   | Drosera rotundifolia                                                                                                           | .   | II                         | M Sphagnum angustifolium   |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | IV  | Eriophorum vaginatum                                                                                                           | .   | II                         | M Sphagnum capillifolium   |                                                                                                                                   |  |
| +                                                                          | IV  | Homogyne alpina                                                                                                                | .   | II                         | M Sphagnum compactum       |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | II  | Melampyrum pratense et sylvaticum                                                                                              | .   | I                          | M Sphagnum cuspidatum      |                                                                                                                                   |  |
| I                                                                          | III | Picea abies                                                                                                                    | .   | III                        | M Sphagnum fallax          |                                                                                                                                   |  |
| +                                                                          | I   | Pinus mugo                                                                                                                     | .   | II                         | M Sphagnum girgensohnii    |                                                                                                                                   |  |
| +                                                                          | II  | Trichophorum cespitosum                                                                                                        | .   | III                        | M Sphagnum magellanicum    |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | IV  | Vaccinium myrtillus                                                                                                            | .   | I                          | M Sphagnum majus           |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | +   | Vaccinium oxycoccos                                                                                                            | I   | II                         | M Sphagnum palustre        |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | III | Vaccinium uliginosum                                                                                                           | .   | I                          | M Sphagnum papillosum      |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | II  | Vaccinium vitis-idaea                                                                                                          | .   | IV                         | M Sphagnum russowii        |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | I   | M Aulacomnium palustre                                                                                                         | .   | I                          | M Sphagnum tenellum        |                                                                                                                                   |  |
| .                                                                          | II  | M Hylocomium splendens                                                                                                         | +   | I                          | M Warnstorfia exannulata   |                                                                                                                                   |  |

Tab. 2: Die aus dem Aufnahmемaterial ersichtlichen Trennarten der beiden Teiltabellen



| 18 ha | Digitalisierte Fläche NP & N2K (inkl. Neuburgalm)               |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 7,65  | Fichten-Moorwälder (91D4)                                       |
| 5,09  | Latschenmoore (91D3)                                            |
| 1,60  | Kalk-Flachmoore des Caricion davallianae (7230)**               |
| 1,12  | *Schnabelseggenried (7140 oder kein LRT)***                     |
| 0,81  | *Sümpfe des Calthion (kein LRT)****                             |
| 0,71  | *Feuchtweiden (kein LRT)                                        |
| 0,57  | *Saure Flachmoore des Caricion fuscae (7140 oder kein LRT)***** |
| 0,46  | Bunttorfmoosgesellschaft (7140, 7110)*****                      |

Tab. 3: Grobe Übersicht über die vorgefundenen Vegetationseinheiten und deren Flächenausmaß. Davon sind nur die blau hinterlegten (zumindest teilweise) Moor-FFH-Lebensraumtypen. \* nur kursorisch erfasst wenn kein Moor oder FFH-LRT; \*\* inkl. Campylio-Caricetum dioicae (= Parnassio-Caricetum fuscae); \*\*\* in Ausnahmefällen auch als FFH-LRT 7230 verbucht; \*\*\*\* inkl. Scirpetum sylvatici; \*\*\*\*\* inkl. Menyantho-Sphagnetum teretis; FFH-LRT 7140 nur wenn reich an *Sphagnum spp.*; \*\*\*\*\* inkl. Eriophoro-Trichophoretum cespitosi

In der Folge möchten wir nur noch die 16,48 ha tatsächliche Moorfläche (blau hinterlegte Zeilen) betrachten und die bloß exemplarisch erfassten Sumpfflächen und Feuchtweiden ausklammern.

Den bedeutendsten Anteil an der Moor-Gesamtfläche stellen die Fichtenmoorwälder (46%) und Latschenmoore (31%) am Gscheidegg und auf der Neuburgalm. Kalk-Flachmoore erzielen 10% Anteil, Schnabelseggenriede 7%, und je 3% entfallen auf Basenarme Flachmoore und die Bunttorfmoosgesellschaft.

Die flächenmäßig bedeutendsten Moorkommen befinden sich auf der Neuburgalm (7,8 ha Moorwälder, 2,3 ha offene Moorfläche), das Gscheidegg (4,94 ha Moorwälder) und das Sulzkar (1,11 ha offene Moorfläche). An den Hängen des Gscheidegg ist das sehr saure Grundgestein für die Vermoorung verantwortlich, während auf der Neuburg- und Sulzkaralm die Beckenlage und die nacheiszeitliche Moränenlandschaft ausschlaggebend sind.

## 4.2 Die Vegetation im Detail (Auswertung der Tabellen)

Die nachfolgenden Beschreibungen der herausgearbeiteten Vegetationstypen folgen einem einheitlichen Strickmuster:

Es wurde versucht, jeden Typ mit einer griffigen Bezeichnung zu versehen, die nach Möglichkeit auch die Assoziation widerspiegeln soll. Angegeben ist weiters, welche fortlaufenden Nummern in welcher Tabelle den Typ konstituieren.

Die Zuordnung zu einer Assoziation erfolgt weitgehend auf Basis der Tabellen von STEINER 1992 oder unter Rückgriff auf OBERDORFER 1977. Für die Wälder zu Gebüsche wurden WILLNER & GRABHERR 2007 konsultiert. Die Ausweisung des FFH-Lebensraumtyps orientiert sich an ELLMAUER & ESSL 2005, manchmal aber auch SSYMAN ET AL. 1998, oder folgt eigenen Erwägungen, die unter dem Punkt „Diskussion“ erläutert sind.

Das angegebene Flächenausmaß bezieht sich auf die von uns digitalisierte Fläche. Die Aufnahmennummern dienen zum Auffinden in der Datenbank und in der Tabelle, weiters ist angegeben, aus welchem Gebiet sie stammen. Unter dem Punkt „Standort“ sind von uns bemerkte Standortpräferenzen angegeben, sofern es solche gibt. Unter „Deckung“ machen wir Angaben zu den Schichtendeckung sowie zur Aufwuchshöhe. Die „mittlere Artenzahl“ ist die gemittelte Artenzahl der im Typ vereinten Aufnahmen, getrennt nach höheren Pflanzen und Moosen.

Unter dem Punkt Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet) wird eine Auswertung nach soziologischen Artengruppen vorgenommen. Dabei beschränken wir uns auf sechs relevante Hauptgruppen: Nadelwälder/*Vaccinio-Piceetea* (VaP), Hochmoore/*Oxycocco-Sphagnetea* (OxS), Niedermoore/*Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (SCf), Basenreiche Niedermoore/*Caricion davallianae* (Cd), Wiesen und Weiden/*Molinia-Arrhenatheretea* & *Nardetalia* (MoA) sowie Kalkrasen/*Seslerietea albicantis* (Sa).

Tatsächlich konnten 217 von 276 Arten (höheren Pflanzen und Moose) einer dieser Gruppen zugeordnet werden (Quellen: STEINER 1992, floraweb.de, hessen.moose-deutschland.de u.a.). Die verwerteten Arten werden für jede Aufnahme separat als 100% gesetzt, damit die Auswertung unabhängig von der Artenzahl funktioniert. Für die bessere Vergleichbarkeit sind die Anteile hier auf 5%-Schritte gerundet.

Die erste Auswertung erfolgt rein nach Präsenz und unabhängig von der Deckung, die zweite nach gewichteter Präsenz, bei der die Deckungsklassen r, +, 1, 2m, 2a, 2b, 3, 4, 5 zunächst in die Zahlen 1-9 übersetzt werden und mit diesen Werten weitergerechnet wird. Im Vergleich der beiden Auswertungen wird sichtbar, welche soziologischen Gruppen wie deutlich anteilmäßig und welche wie deutlich deckungsmäßig dominieren.

Unter dem Punkt Bezeichnende Arten führen wir zumeist nicht alle, sondern nur jene Arten an, die innerhalb der jeweiligen Teiltabelle differenzieren (also nicht die hochsteten, durchgehenden Arten). Wenn Subtypen ausgewiesen sind, sind auch deren spezifische Arten angegeben. Der Punkt Diskussion fasst den Typ nochmals aus unserer Sicht zusammen und diskutiert allfällige Frage der Zuordnung zu Assoziation und LRT.

Unsere wichtigsten Abweichungen von ELLMAUER & ESSL 2005 seien an dieser Stelle schon vorweggenommen (nähere Begründung bei den Typenbeschreibungen):

- Bestände des *Caricetum rostratae* (Schnabelseggenried) ohne Torfmoose haben für uns keinen FFH-Status; es sei denn, es sind Arten des *Caricion davallianae* vorhanden, aufgrund derer eine Zuordnung zu LRT 7230 (basenreiche Flachmoore) möglich ist. Nur Bestände, in denen Torfmoose und/oder Säurezeiger vorkommen, fallen für uns in LRT 7140 (Übergangs- und Schwinggrasmoore). Dagegen subsumieren ELLMAUER & ESSL 2005 die gesamte Assoziation ohne Unterschiede unter LRT 7140.
- Torfmoosreiche Bestände des *Caricetum fuscae* (Braunseggen-Flachmoor) stellen wir zu LRT 7140; bei ELLMAUER & ESSL 2005 hat die gesamte Assoziation keinen FFH-Status.
- Bestände des *Sphagnetum magellanicum* (Bunttorfmoos-Gesellschaft) mit höherer Präsenz von Niedermoorarten behandeln wir ebenfalls als LRT 7140; ELLMAUER & ESSL 2005 führen die Assoziation hingegen nur für die LRT 7110 (Hochmoore) und LRT 7120 (Degradierete Hoch- und Übergangsmoore) an.
- Die Subassoziation von *Sphagnum tenellum* des *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi* wird von uns ebenso zu LRT 7140 gestellt; ELLMAUER & ESSL 2005 rechnen die Assoziation in toto zu LRT 7110 und LRT 7120.



Abb. 1: Typ A2 (M77)

**A1 Davallseggenried mit Kälte-Segge**

VegTab. 1, lfd. Nr. 1-4

Assoziation: Caricetum davallianae Subass. Saxifraga aizoides (A1a Caricetum frigidae?)

FFH-LRT: 7230

Herkunft der Aufnahmen: Johnsbach Schattseite

**A2 Davallseggenried mit Kalkrasenarten**

VegTab. 1, lfd. Nr. 7-8

Assoziation: Caricetum davallianae

FFH-LRT: 7230

Flächenaußmaß: 1.709 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M76 (960 m), M77 (1.050 m)

Herkunft der Aufnahmen: Rohr, Scheibengraben

Standort: Rieselfluren mit bewegtem Wasser

Deckung: Gefäßpflanzen 70%, Moose 40%, Aufwuchshöhe 20-30 cm

Mittlere Artenzahl: 34 Gefäßpflanzen + 6 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

0/0/10/**30/30/30** (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/0/10/**40/25/25** (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: Adenostyles glabra, Aster bellidiastrum, Calamagrostis varia, Carex



Abb. 2: Typ A2 (M76)

davalliana, C. firma, C. flacca, Erica carnea, Heliosperma alpestre, Molinia arundinacea, Phyteuma orbiculare, Pinguicula alpina, Polygala amarella, Scabiosa lucida, Tofieldia calyculata; Moose: Cratoneuron commutatum, Ctenidium molluscum, Drepanocladus vernicosus, Philonotis calcarea

Diskussion: Dieser Typ wurde nur nördlich der Enns über Wettersteindolomit angetroffen. Differenzierend gegenüber den anderen Kalkflachmooren ist der hohe Anteil an Kalkrasenarten aus den Seslerietea albicantis. In der unbeweideten Variante (M76) erzielt das Rohr-Pfeifengras (Molinia arundinacea) hohe Deckungswerte, während es bei der beweideten Variante (M77) fehlt. Die Zuordnung zu LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) aus der Ersterhebung (IGEL 2013b: 45) ist unzutreffend. Das oberflächlich rieselnde Wasser und der daraus resultierende kühlere Boden (Carex firma!) rücken den Standort in die Nähe von Typ A1; der floristische Unterschied resultiert aus der sehr verschiedenen Seehöhe und dem anderen Grundgestein (A1 subalpin über Blasseneck-Porphyröid).





Abb. 3: Subtyp A3a (M03)



Abb. 4: Subtyp A3b (M36)



Abb. 5: Typ A4a (M22)



Abb. 6: Typ A4b (M09)

### A3 Quelliges Davallseggengried

VegTab. 1, lfd. Nr. 25-26

Assoziation: Caricetum davallianae

FFH-LRT: 7230

Flächenaußmaß: 358 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M03 (1.500 m), M36 (1.370 m)

Herkunft der Aufnahmen: Sulzkar, Neuburgalm

Standort: Auf stark wasserführenden Nassgallen

Deckung: Gefäßpflanzen 80-90%, Moose 90-100%. Es sind zwei Schichten mit 20 und 50 cm ausgebildet, wobei bei A3a die untere und bei A3b die obere vorherrscht.

Mittlere Artenzahl: 28 Gefäßpflanzen + 5 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

0/0/10/**30/50**/10 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/0/15/**40/40**/5 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Agrostis stolonifera*, *Blymus compressus*, *Briza media*, *Carex davalliana*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, *Leucanthemum atratum*, *Myosotis palustris* agg., *Parnassia palustris*,

*Philonotis seriata*. Bezeichnend ist weiters die Abwesenheit der im Caricetum davallianae sonst steten Arten *Carex flava* agg., *Dactylorhiza fuchsii*, *Eriophorum latifolium*, *Potentilla erecta*, *Prunella vulgaris*, *Trifolium pratense*, *Valeriana dioica*

Subtyp A3a: Besonders hohe Deckung von *Blymus compressus* (4), *Cratoneuron commutatum* (3) und zusätzlich Präsenz von *Carex ferruginea*, *Carex panicea*, *Equisteum palustre*, *Scheuchzeria palustris*, *Trollius europaeus*, *Veronica beccabunga*

Subtyp A3b: Besonders hohe Deckung von *Equisetum fluviatile* (2b), *Cratoneuron decipiens* (3), *Tomenthypnum nitens* (3) und zusätzlich Präsenz von *Carex paniculata*, *Dactylorhiza majalis*, *Euphrasia officinalis* agg., *Lathyrus pratensis*, *Polygonum viviparum*, *Ranunculus repens*, *Tussilago farfara*

Diskussion: Der Typ zeichnet sich durch eine Mischung aus Arten des Caricion davallianae sowie Grünlandarten (i.w.S.) aus. Die Subtypen haben ein recht unterschiedliches Erscheinungsbild, welches

aus der unterschiedlichen Beweidungsintensität resultiert: Der Blysmus-Subtyp ist stark beweidet und zertreten, der Equisetum-Subtyp hingegen kaum; er weist eine gewisse Ähnlichkeit zu den moosreichen Kalk-Quellfluren (Cratoneurion) auf.

#### **A4 Wollgras-Fazies des Davallseggengrieds**

VegTab. 1, lfd. Nr. 18-24

Assoziation: Caricetum davallianae

FFH-LRT: 7230

Flächenaußmaß: 8.416 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M04, (1.495 m), M05 (1.480 m), M07 (1.420 m), M08 (1.400 m), M09 (1.360 m), M11 (1.500 m), M22 (1.420 m)

Herkunft der Aufnahmen: Sulzkar, Scheuchegg, Neuburgalm



Abb. 7: Typ B2 (M12)

Moose: *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium stellatum*, *Cratoneuron decipiens*, *Philonotis seriata*, *Plagiommium affine* agg.

Subtyp A4a: Zusätzlich Präsenz von *Anthoxanthum odoratum* agg., *Campanula scheuchzeri*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epilobium palustre et nutans*, *Equisetum sylvaticum*, *Euphrasia officinalis* agg., *Lychnis flos-cuculi*, *Myosotis palustris* agg., *Ranunculus acris*, *Drepanocladus revolvens*

Subtyp A4b: Sulzkar; zusätzlich Präsenz von *Calamagrostis varia*, *Carex ferruginea*, *Euphorbia austriaca*, *Gymnadenia conopsea*, *Leucanthemum atratum*, *Scabiosa lucida*, *Tofieldia calyculata*, *Veratrum album*, *Drepanocladus vernicosus*

Diskussion: Der Typ ist durch die hohe Deckung des Breitblatt-Wollgrases meist schon von weitem zu erkennen, wobei die Art allein nicht ausreicht, um ein Caricetum davallianae zu begründen; sind ansonsten Arten der Wiesen und Weiden, Kalkrasen

Standort: Feuchtstellen auf Almen

Deckung: Gefäßpflanzen 80-90%, Moose 30-100%, Aufwuchshöhe (10)25(30) cm, wobei *Eriophorum latifolium* eine meist schwächere zweite Schicht mit (50)60(70) cm bildet.

Mittlere Artenzahl: 32 Gefäßpflanzen + 6 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

0/0/20/**25/45**/10 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/0/20/**35/40**/5 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Briza media*, *Carex davalliana*, *C. panicea*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Dactylorhiza majalis*, *Eriophorum latifolium* (2b), *Gentiana asclepiadea*, *Listera ovata*, *Lotus corniculatus*, *Parnassia palustris*, *Ranunculus aconitifolius*, *Senecio subalpinus*, *Trifolium pratense*, *Trollius europaeus*, *Valeriana dioica*, *Veronica beccabunga*;



Abb. 8: Typ B3 (M01)

oder feuchten Staudenfluren vorherrschend, handelt es sich um eine Feuchtweide (E1), einen Rostseggenrasen oder ein Calthion (F1a). Der Anteil an Grünlandarten ist zwar hoch, doch überwiegen die Arten der basenreichen Flachmoore (Scheuchzerio-Caricetea fuscae, Caricion davallianae). Subtyp A4b im Sulzkar zeigt eine erhöhte Präsenz von Kalkrasenarten (15%; A2a 5%). Durch starken Vertritt können die Bestände in A3a oder sogar F1b überführt werden. Auf weniger nassen Flächen erzeugt entsprechender Weidedruck die Umwandlung in eine Feuchtweide (E1).



**A5 Davallseggenried-Brache**

VegTab. 1, lfd. Nr. 17

Assoziation: Caricetum davallianae

FFH-LRT: 7230

Herkunft der Aufnahmen: Johnsbach Schattseite

**B1 Alpen-Haarsimsen-Fazies des Campylio-Caricetum dioicae**

VegTab. 1, lfd. Nr. 5-6

Assoziation: Campylio-Caricetum dioicae

FFH-LRT: 7230

Herkunft der Aufnahmen: Johnsbach Schattseite

**B2 Typisches Campylio-Caricetum dioicae**

VegTab. 1, lfd. Nr. 12-15

Assoziation: Campylio-Caricetum dioicae

FFH-LRT: 7230

Flächenaußmaß: 4.312 m<sup>2</sup>



Abb. 9: Typ C1 (M25)

*officinalis* agg., *Luzula multiflora*, *Myosotis palustris* agg., *Parnassia palustris*, *Polygonum viviparum*, *Potentilla erecta* (2a-2b), *Ranunculus acris*, *Senecio subalpinus*, *Trifolium repens*, *Veratrum album*.

Moose: *Calliergonella cuspidata* (2b-3), *Climacium dendroides*, *Drepanocladus aduncus*

Diskussion: Das typische Campylio-Caricetum dioicae ist in der Tabelle gegenüber dem Caricetum davallianae fast nur negativ charakterisiert, erkennbar am weitgehenden Fehlen von *Aster bellidiastrum*, *Campyllum stellatum*, *Carex davalliana*, *C. ferruginea*, *C. panicea*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cratoneuron commutatum*, *Crepis paludosa*, *Drepanocladus revolvens*, *Euphrasia officinalis* agg., *Equisetum palustre*, *Listera ovata*, *Lotus corniculatus*, *Pinguicula alpina*, *Ranunculus aconitifolius*, *Tofieldia calyculata*, *Trollius europaeus*, *Valeriana dioica* und *Veronica beccabunga*.

Aufnahmen: M12 (1.420 m), M13 (1.400 m), M17 (1.330 m), M33 (1.335 m)

Herkunft der Aufnahmen: Sulzkar, Neuburgalm

Standort: Im Vergleich zum Caricetum davallianae werden eher schwach geneigte Flächen mit dadurch weniger zügigem Wasser eingenommen.  
Deckung: Gefäßpflanzen 70-80%, Moose 90%, Aufwuchshöhe 20 bzw. 50 cm bei Anwesenheit von *Carex rostrata*.

Mittlere Artenzahl: 24 Gefäßpflanzen + 6 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

0/0/35/15/50/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/0/35/15/50/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Anthoxanthum odoratum* agg., *Carex echinata* (2a-2b), *C. rostrata*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. majalis*, *Epilobium palustre et nutans*, *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, *Euphrasia*



Abb. 10: Typ D1 (M24)

**B3 Braunseggen-Fazies des Campylio-Caricetum dioicae**

VegTab. 1, lfd. Nr. 16

Assoziation: Campylio-Caricetum dioicae

FFH-LRT: 7230

Flächenaußmaß: 225 m<sup>2</sup>

Aufnahme: M01 (1.520 m)

Herkunft der Aufnahme: Sulzkar

Standort: Quellige Senke mit kalkreichem Wasser  
Deckung: Gefäßpflanzen 80%, Moose 100%, Aufwuchshöhe 55 cm

Artenzahl: 13 Gefäßpflanzen + 5 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

0/0/40/30/30/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/0/50/30/20/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa))

Bezeichnende Arten: *Blymus compressus*, *Caltha palustris*, *Calycocorsus stipitatus*, *Carex nigra* (4),

*Dactylorhiza majalis*, *Epilobium palustre et nutans*, *Equisetum palustre* (3), *Galium palustre*, *Scheuchzeria palustris*; Moose: *Calliergon giganteum*, *Cratoneuron commutatum*, *Drepanocladus revolvens* (4).  
Diskussion: Dieser artenarme Sumpfschachtelhalm-Braunseggen-Dominanzbestand wird aufgrund der Basenreichtum anzeigenden Mooschicht einem Vorschlag STEINERS (1992: 251 u. 283: Tab. 20/2) folgend als *Campylio-Caricetum dioicae* und nicht als *Caricetum fuscae* (ohne FFH-Status) klassifiziert.

#### **C1 Bestand der Quellbinse und Rasen-Haarsimse**

VegTab. 1, lfd. Nr. 9

Assoziation: *Drepanoclado-Trichophoretum cespitosum*  
FFH-LRT: 7230

Flächenaußmaß: 986 m<sup>2</sup>

Aufnahme: M25 (1.440 m)

Herkunft der Aufnahme: Neuburgalm

Standort: Auf stark wasserführenden Schlenken

Deckung: Gefäßpflanzen 70%, Moose 85%, Aufwuchshöhe 20 cm

Artenzahl: 17 Gefäßpflanzen + 3 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

0/10/**30/40**/15/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/10/**35/40**/15/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Blymus compressus* (3), *Carex davalliana*, *Carex flacca*, *Carex limosa*, *Carex panicea*, *Eriophorum angustifolium* (3), *Menyanthes trifoliata*, *Molinia caerulea*, *Pedicularis sylvatica*, *Pinguicula alpina*, *Tofieldia calyculata*, *Trichophorum cespitosum* (2b), *Valeriana dioica*; Moose: *Campylium stellatum*, *Drepanocladus revolvens* (5). Auffällig ist weiters die Absenz der im *Caricetum davallianae* sonst steten Arten *Alchemilla vulgaris* agg., *Caltha palustris*, *Calycocorsus stipitatus*, *Eriophorum latifolium*, *Leontodon hispidus* und *Prunella vulgaris*.  
Diskussion: Im Zuge der Kartierung wurden wir Zeuge, wie ein weidendes Rind bis zum Bauch in dieser Fläche einsank und nur mit Mühe wieder herauskam. Auch unser Haselstecken ließ sich mühe-los bis zum Schaft versenken. Dies bezeugt den schlenkenartigen Charakter bzw. unterliegenden Hangwasserzug dieser Einheit. Aufgrund der Pflanzengesellschaft und des dichten Vegetationsschlusses ist jedoch jedenfalls LRT 7230 zu vergeben.

#### **D1 Basenreiches Schnabelseggenried mit Davallsegge und Pfeifengras**

VegTab. 1, lfd. Nr. 10-11

Assoziation: *Caricetum rostratae* (oder *Caricetum davallianae*?)

FFH-LRT: 7230 (not 7140)

Flächenaußmaß: 5.517 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M24 (1.440 m), M26 (1.435 m)

Herkunft der Aufnahmen: Neuburgalm

Standort: An einem langgezogenen Unterhang mit Hangwasserzug

Deckung: Gefäßpflanzen 85-90%, Moose 75-95%, Aufwuchshöhe untere Schicht 10-20 cm, obere Schicht 40-60 cm.

Mittlere Artenzahl: 29 Gefäßpflanzen + 3 Moose  
Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

0/0/**25/20/45**/5 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/0/**30/25/40**/5 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Briza media*, *Carex davalliana* (1-2b), *Carex ferruginea*, *Carex flava* agg., *Carex rostrata* (2b-3), *Crepis paludosa*, *Equisetum palustre*, *Eriophorum latifolium*, *Euphrasia officinalis* agg., *Lotus corniculatus*, *Menyanthes trifoliata* (1-3), *Molinia caerulea* (2b), *Myosotis palustris* agg., *Pedicularis sylvatica*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*, *Trichophorum cespitosum*, *Valeriana dioica*; Moose: *Calliergon giganteum*, *Cratoneuron commutatum*, *Drepanocladus vernicosus*

Diskussion: Bei diesem am Niedermoor am Neuburgsattel angetroffenen Vegetationstyp gibt es sowohl Argumente für die Assoziation *Caricetum rostratae* als auch *Caricetum davallianae*. Daraus ist zu ersehen, dass jedenfalls basenreiche Boden(wasser)verhältnisse vorliegen, die es sinnvoll erscheinen lassen, LRT 7230 (anstelle von 7140) zu vergeben. Gemäß ELLMAUER & ESSL (2005: 345) sind *Molinia caerulea* und *Carex rostrata* infolgedessen als Störungszeiger zu werten. Die Ersterhe-berin erklärt sich die hohe Deckung der genannten Arten als Folge der Beweidung: „Der durch den Viehvertritt aufgebrochene Boden, schafft ein Makrorelief (sinngemäß wohl: Mikrorelief, Anm.) das sowohl Pfeifengras (*Molinia caerulea*) als auch Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) überproportional fördert und in das natürliche Wassergefüge eingreift“ (IGEL 2013a: 7). Diese etwas vage bleibende Interpretation erscheint uns fragwürdig. Es ist bekannt, dass das Pfeifengras auf reinem Torfuntergrund, beispielsweise in entwässerten oder abgetorften Hochmooren, eine zuverlässiger Zeigerpflanze für Austrocknung ist; doch haben wir es hier mit anmoorigen Böden von Flachmooren zu tun, auf de-



nen das Pfeifengras –wie die Schnabelsegge generell – eher eine wechselnde Bodendurchfeuchtung zum Ausdruck bringt. Das kann in der gegebenen Geländesituation zur Gänze aus der Randsattellage und der natürlichen Amplitude des unterliegenden Hangwasserzugs erklärt werden, ohne dass das Mikrorelief bemüht werden muss. Dass Trittsiegel gewissermaßen als „Mini-Schlenken“ fungieren, in denen sich die Schnabel-Segge ausbreitet, ist eine interessante These, die wir aber weder bestätigen noch widerlegen können. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass das Pfeifengras bisweilen auch das Relikt einer historischen Streuwiesennutzung sein kann, was auf einer so großen Alm durchaus denkbar wäre; ob es aber auch auf die Niedermoorfläche am Neuburgsattel zutrifft, ist uns nicht bekannt.



Abb. 11: Typ D2a (M35)

**Bezeichnende Arten:** *Carex rostrata* (3-4), *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epilobium palustre* et *nutans*, *Equisetum palustre*, *Galium uliginosum*, *Lynchnis flos-cuculi*, *Myosotis palustris* agg., *Ranunculus acris*, *Valeriana dioica*

**Subtyp D2a:** Zusätzlich Präsenz von *Agrostis stolonifera*, *Calliergonella cuspidata*, *Carex flava* agg., *Chaerophyllum hirsutum*, *Equisetum sylvaticum*, *Galium palustre*, *Juncus articulatus* et *alpinoarticulatus*, *Juncus effusus*, *Lysimachia nemorum*, *Viola palustris*

**Subtyp D2b:** Zusätzlich Präsenz von *Bryum pseudotriquetrum*, *Carex paniculata*, *Geum rivale*, *Listera ovata*, *Plagiomnium affine* agg. (2b-3), *Poa trivialis*, *Ranunculus aconitifolius*, *Ranunculus repens*, *Senecio subalpinus*

## D2 Typisches Basenreiches Schnabelseggenried

VegTab. 1, lfd. Nr. 33-37

**Assoziation:** *Caricetum rostratae*

**FFH-LRT:** keiner bzw. 7140 (kontextabhängig)

**Flächenaußmaß:** 3.926 m<sup>2</sup>

**Aufnahmen:** M14 (1.400 m), M21 (1.420 m), M35 (1.335 m), M70 (1.315 m), M75 (1.025 m)

**Herkunft der Aufnahmen:** Sulzkar, Neuburgalm, Aufstieg zur Mödlinger Hütte

**Standort:** Sumpfige Stellen, häufig mit offenem Wasser, oft langgezogene Form

**Deckung:** Gefäßpflanzen 50-95%, Moose 0-90%, Aufwuchshöhe 40-50 cm.

**Mittlere Artenzahl:** 27 Gefäßpflanzen + 2 Moose (M14: 13 Gefäßpflanzen)

**Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):**

0/0/**30**/10/**60**/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/0/**35**/10/**55**/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)



Abb. 12: Typ D2b (M14)

**Diskussion:** Die hier vereinten basen- und nährstoffreichen Rostseggensümpfe sind in der Regel nicht als LRT 7140 zu klassifizieren, da jegliche Säurezeiger fehlen, die ein Fortschreiten zu einem Hochmoor anzeigen würden. Für Subtyp D2b treffen wir jedoch zwei Ausnahmen: Aufnahme M21 weist mit *Dactylorhiza majalis*, *Eriophorum latifolium*, *Valeriana dioica*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Cratoneuron decipiens* Arten des Caricion davallianae auf und wird darum wie das angrenzende Davallseggenried als 7230 geführt; Aufnahme M14, in der *Sphagnum palustre* mit DW 3 vorkommt, bildet einen ein Übergangsmoor-Komplex mit einem hochmoorartigen Zentrum und wird im Sinne von SSYMAN ET AL. als 7140 verbucht: „Die Abgrenzung soll möglichst den gesamten Torfkörper umfassen“

und beinhaltet damit im Sinne eines Biotopkomplexes ggf. alle für Übergangs- und Schwingrasenmoore typischen Biotope bis zum Randlagg, sofern ein solches ausgebildet ist“ (SSYMANK ET AL. 1998: 283).

**D3 Typisches Basenarmes Schnabelseggenried**

VegTab. 2, lfd. Nr. 44-46

Assoziation: Caricetum rostratae

FFH-LRT: 7140

Flächenaußmaß: 1.537 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M23 (1.435m), M37 (1.370 m)

Herkunft der Aufnahmen: Neuburgalm

Standort: meist großflächigere Versumpfung, häufig im Halbschatten von Baumbewuchs

Deckung: Gefäßpflanzen (40)50(60)%, Moose (80)90(100)%, Aufwuchs einschichtig mit (30)40(50) cm Höhe

Mittlere Artenzahl: 10 Gefäßpflanzen + 2 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

10/0/60/0/30/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

10/0/75/0/20/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)



Abb. 14: Typ E1 (M20)

Diskussion: Dieser Typ vereint torfmoosreiche, aber sonst artenarme Schnabelseggenriede. Von Typ D4 differenziert der höhere Anteil an Niedermoor- und Grünlandarten (Nährstoffzeigern). Bei fortschreitender Versauerung infolge von Torfakkumulation ist eine Sukzessionsreihe D2 > D3 > D4 > K1a vorstellbar.

**D4 Basenarmes Schnabelseggenried mit Scheiden-Wollgras**

VegTab. 2, lfd. Nr. 47-48

Assoziation: Caricetum rostratae

FFH-LRT: 7140

Herkunft der Aufnahmen: Johnsbach Schattseite

Bezeichnende Arten: *Agrostis stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum*, *Calycocorsus stipitatus*, *Carex echinata*, *C. nigra*, *C. rostrata* (3), *Deschampsia cespitosa*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus effusus*, *Epilobium palustre et nutans*, *Viola palustris*; Moose: *Polytrichum commune*, *Sphagnum fallax*



Abb. 13: Typ D3 (M37)



Abb. 15: Typ E2 (M34)

**D5 Basenarmes Schnabelseggenried in Schlenken des Rasenhaarbinsenrieds**

VegTab. 2, lfd. Nr. 59

Assoziation: Caricetum rostratae (?)

FFH-LRT: 7140 (7110)

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite

**E1 Magere bis mäßig fette Feuchtweide mit Davall- und Rost-Segge**

VegTab. 1, lfd. Nr. 29

Assoziation: Cynosurion/Poion alpinae

FFH-LRT: keiner



Flächenaußmaß: 1.670 m<sup>2</sup> (nicht flächendeckend erhoben, da kein Moor-LRT)  
Aufnahme: M20 (1.430 m)  
Herkunft der Aufnahme: Neuburgalm  
Standort: Stärker beweidete Almpartien, wirkt weniger feucht als die Davallseggenriede  
Deckung: Gefäßpflanzen 90%, Moose 10%, Aufwuchshöhe 25 cm  
Artenzahl: 50 (!) Gefäßpflanzen + 8 Moose (der hohe Wert belegt die Übergangstellung)  
Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):  
0/0/15/15/60/10 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)  
0/0/15/15/60/10 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)  
Bezeichnende Arten: Neben den Arten der Wollgras-Fazies des Davallseggenrieds (A4) vor allem zusätzliche Weidezeiger wie *Agrostis capillaris*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca rubra* agg., *Juncus effusus*, *Juncus filiformis*, *Luzula campestris* agg., *Lysimachia nemorum*, *Nardus stricta*, *Phleum rhaeticum* und *Trifolium repens*. Weiters erzielen *Carex ferruginea* (2b), *Prunella vulgaris* (2a) und *Trifolium pratense* (2a) höhere Deckungswerte.



Abb. 16: Typ F1a (M02)

Aufnahme: M34 (1.335 m)  
Herkunft der Aufnahme: Neuburgalm  
Standort: Steht basenärmer als E1  
Deckung: Gefäßpflanzen 90%, Moose 60%, zweischichtig mit einer stärkeren unteren Schicht bis 20 cm und einer schwächeren zweiten bis 50 cm.  
Artenzahl: 42 Gefäßpflanzen + 4 Moose  
Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):  
0/0/25/0/75/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)  
0/0/25/0/70/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Diskussion: Die Grenze zwischen Davallseggenried und feuchter Almweide ist nicht immer leicht zu ziehen, weil das erster ebenfalls einen Grundstock an Grünlandarten aufweist; in der häufigen Wollgras-Fazies des Davallseggenrieds (A4) erzielen sie 45/40% Anteil an der soziologisch auswertbaren Artenausstattung. Hier sind es nun allerdings 60%, unabhängig von der Zählweise. Darum möchten wir diesen Typ trotz Präsenz von *Carex davalliana* und *Eriophorum latifolium* nicht mehr als Kalk-Flachmoor, sondern bereits als Weidegesellschaft (Cynosurion oder Poion alpinae) einstufen. Auf der Neuburgalm gibt es mehrere solche „Übergangsflächen“, die wir in diesen Typ stellen. Gegenüber dem folgenden Typ differenzieren die Arten des Caricion davallianae, die dort fehlen.

## **E2 Magere bis mäßig fette Feuchtweide mit Pfeifengras und Fieberklee** VegTab. 1, lfd. Nr. 30

Assoziation: Cynosurion/Poion alpinae (?)

FFH-LRT: keiner

Flächenaußmaß: 5.472 m<sup>2</sup> (nicht flächendeckend erhoben, da kein Moor-LRT)



Abb. 17: Typ F1b (M06)

Bezeichnende Arten: *Agrostis capillaris*, *A. stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum* agg., *Briza media*, *Carex rostrata*, *Cirsium palustre*, *Cynosurus cristatus* (2a), *Dactylorhiza fuchsii*, *Eriophorum angustifolium*, *Festuca pratensis*, *F. rubra* agg., *Galium palustre*, *Juncus effusus*, *J. filiformis*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Menyanthes trifoliata*, *Molinia caerulea*, *Myosotis palustris* agg., *Nardus stricta*, *Phleum rhaeticum*, *Plantago lanceolata*, *Poa alpina*, *Ranunculus acris* (2a), *Rhinanthus minor*, *Rumex arifolius*, *Trifolium hybridum*, *T. pratense*, *T.*

*repens*, *Viola palustris*; Moose: *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides* (3), *Rhytidiadelphus squarrosus*

**Diskussion:** Die Aufnahme wurde im am intensivsten beweideten nordöstlichen Teil des Übergangsmoores auf der Schröckalm angefertigt, darum sind auch Arten der Übergangsmoore (*Carex rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *Galium palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Molinia caerulea*, *Viola palustris*) vorhanden, die gegenüber E1 differenzieren. Wie die soziologische Bilanz zeigt, dominieren klar die Gräser und Kräuter der Molinio-Arrhenatheretea und Nardetalia, und auch das Erscheinungsbild ist das einer Weide.

**E3 Brache von magerem bis mäßig fetten Feuchtgrünland**

VegTab. 1, lfd. Nr. 31-32

**Assoziation:** Molinietaalia-Fragment (?)

**FFH-LRT:** keiner

**Herkunft der Aufnahmen:** Johnsbach Schattseite

**F1 Nährstoffreiche Nassweide des Calthion**

VegTab. 1, lfd. Nr. 27-28

**Assoziation:** Calthion-Basalgesellschaft



Abb. 18: Subtyp G1b (M18)

Präsenz von *Caltha palustris* (2a), *Epilobium palustre et nutans*, *Galium palustre*, *Phleum rhaeticum*

**Subtyp F1b:** wasserführende Rinne mit zusätzlich Präsenz von *Alnus viridis* juv., *Blymus compressus*, *Cardamine amara*, *Carex ferruginea* (2b), *Carex flava* agg., *Cirsium palustre*, *Eriophorum latifolium* (2b), *Euphorbia austriaca*, *Geranium sylvaticum*, *Glyceria fluitans* agg., *Juncus articulatus et alpinoarticulatus*, *Juncus effusus*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum atratum*, *Listera ovata*, *Lotus corniculatus*, *Mentha longifolia*, *Potentilla erecta*, *Rumex arifolius*,

**FFH-LRT:** keiner

**Flächenaußmaß:** 7.820 m<sup>2</sup> (nicht flächendeckend erhoben, da kein Moor-LRT)

**Aufnahmen:** M02 (1.520 m), M06 (1.445 m)

**Herkunft der Aufnahmen:** Sulzkar

**Standort:** Randbereich von Sümpfen, feuchte Rinnen mit Oberflächenwasser

**Deckung:** Gefäßpflanzen 90-95%, Moose 30-50%, Aufwuchshöhe 30-35 cm mit einer schwachen zweiten Schicht mit 60-80 cm

**Artenzahl:** 27-53 Gefäßpflanzen + 5 Moose

**Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):**

0/0/20/10/65/5 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

0/0/20/10/65/5 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

**Bezeichnende Arten:** *Aconitum napellus*, *Agrostis stolonifera*, *Chaerophyllum hirsutum* (2b), *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Equisetum palustre* (2b-3), *Geum rivale* (1-2a), *Juncus filiformis*, *Myosotis palustris* agg., *Poa trivialis*, *Ranunculus repens*, *Rumex alpinus*, *Senecio subalpinus*, *Veratrum album*, *Veronica beccabunga*; Moose: *Calliergonella cuspidata*, *Cratoneuron decipiens*, *Plagiomnium affine* agg.  
**Subtyp F1a:** Randsumpf mit besonders hoher Deckung von *Ranunculus repens* (2b) sowie zusätzlich



Abb. 19: Subtyp G2a (M32)

*Stellaria graminea*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Trollius europaeus*, *Tussilago farfara*, *Valeriana officinalis* agg.

**Diskussion:** Hohe Deckung von *Chaerophyllum hirsutum*, *Equisetum palustre* und *Geum rivale* sowie ein insgesamt krautreiches Erscheinungsbild sind erste Hinweise auf diesen Typ. Der artenärmere Subtyp F1a nimmt typischerweise die Randbereiche von Flachmooren oder sumpfige Stellen in Wäldern oder deren Randzonen ein. Der sumpfige

Boden ist zu nährstoffreich für ein Flachmoor, allfällige Übergänge sind daher eher standortbedingt. Subtyp F1b wurde in einer feuchten Rinne aufgenommen und stellt sich als „wilde Mischung“ von Arten des Calthion, Caricetum ferruginae und Caricetum davallianae (*Eriophorum latifolium*!) dar. Die Geländeform und *Tussilago farfara* indizieren, dass der Boden zu Rutschungen neigt, was periodischer Re-Mineralisierung und Nährstoffmobilisierung bewirkt und echte Torfbildung unterbindet; zusätzlich kommt es zu Vertritt durch Weidevieh, welches das Rinnsal zum Trinken aufsucht. Wenn man vom aufgenommenen Sonderfall abstrahiert, ist der Subtyp auch als reine Vertritt-Degeneration eines basenreichen Flachmoores vorstellbar.

#### **G1 Typisches Torfmoos-Braunseggenried**

VegTab. 2, lfd. Nr. 38-43

Assoziation: Caricetum fuscae (mehrheitlich die Subassoziation sphagnetosum fallacis)

FFH-LRT: 7140

Flächenaußmaß: 2.702 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M18 (1.440 m), M19 (1.440 m), M38 (1.370 m), M39 (1.415 m)

Herkunft der Aufnahmen: Neuburgalm

Standort: nur in der Grauwackenzone

Deckung: Gefäßpflanzen (35)50(75)%, Moose (75)95%, Aufwuchshöhe (15)20(30) cm, bei Vorhandensein von *Carex rostrata* mit einer schwachen zweiten Schicht mit 40-50 cm.

Mittlere Artenzahl: 13 Gefäßpflanzen + 4 Moose  
Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

20/0/45/0/40/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

20/0/50/0/30/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Agrostis stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum* agg., *Carex echinata*, *Carex nigra*, *Epilobium palustre et nutans*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus effusus*, *Juncus filiformis*, *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Veratrum album*, *Viola palustris*; Moose: *Polytrichum commune*, *Sphagnum fallax* (2a-4), *S. russowii* (2b-5)

Subtyp G1a: Johnsbach Schattseite

Subtyp G1b: Zusätzlich Präsenz von *Carex rostrata*, *Calycocorsus stipitatus*, *Luzula multiflora*

Diskussion: Subtyp G1a weist sich durch die zusätzlichen Arten als stärker sauer aus, während Subtyp G1b zum basenarmen Schnabellseggenried (D3) vermittelt. Wir vertreten die Auffassung, dass torfmoosreiche Braunseggenriede (der höheren Lagen) in LRT 7140 inkludiert werden sollten. Diese Mög-

lichkeit wird in der jüngeren Literatur für den Biotoptyp „Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried“ eingeräumt: „permanent wassergesättigte Bestände können im Einzelfall zum FFH-LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore zugeordnet werden“ (NOWOTNY ET AL. 2022: 186), was bei hoher Torfmoosdeckung meistens der Fall sein dürfte (streng genommen ist permanente Wassersättigung nicht einmal in einem Hochmoor gegeben, da selbst dort eine zeitweilige oberflächliche Austrocknung eintreten kann). Ein Vorteil dieser Auslegung ist, dass die nicht immer einfache Zuordnung zu Caricetum fuscae, Caricetum rostratae oder Sphagnetum magellanicum dann nicht ausschlaggebend für die Zuordnung zum Lebensraumtyp ist.

#### **G2 Fieberklee-Torfmoos-Gesellschaft**

VegTab. 2, lfd. Nr. 49-52

Assoziation: Menyantho-Sphagnetum teretis (?)

FFH-LRT: 7140

Flächenaußmaß: 2.689 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M32 (1.335 m), M67 (1.455 m), M69 (1.440 m), M78 (855 m)

Herkunft der Aufnahmen: Neuburgalm, Griesmaiermoor, Aufstieg Mödler Hütte

Standort: Subtyp G2a in ebener Lage, Subtyp G2b auf Hangmooren

Deckung: Gefäßpflanzen 50-65%, Moose 95%, Aufwuchshöhe (20)30(40) cm

Mittlere Artenzahl: 19 Gefäßpflanzen + 5 Moose  
Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

10/10/50/5/25/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

10/15/55/0/25/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Agrostis canina*, *Anthoxanthum odoratum* agg., *Calycocorsus stipitatus*, *Carex echinata*, *C. nigra*, *C. rostrata*, *Epilobium palustre et nutans*, *Homogyne alpina*, *Juncus articulatus et alpinoarticulatus*, *Juncus effusus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Menyanthes trifoliata*, *Nardus stricta*, *Potentilla erecta* (2a-2b), *Viola palustris*; Moose: *Drepanocladus exannulatus*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum fallax*, *S. magellanicum*, *S. russowii*, *S. subsecundum*, *S. teres*

Subtyp G2a: Die obengenannten Arten und zusätzlich Präsenz von *Molinia caerulea*

Subtyp G2b: Johnsbach Schattseite

Diskussion: *Menyanthes trifoliata* und *Sphagnum teres* kommen in den hier vereinten Aufnahmen nur vikariierend vor. In jedem Subtyp gibt es eine Aufnahme mit höherem Anteil von *Carex rostrata*, für



die auch ein *Caricetum rostratae* erwogen werden könnte, doch stellt sich dann die Frage, was ihr jeweiliges Pendant darstellt. Die Zuordnung zu LRT 7140 halten wir für sicher und würden sie ebenso für ein *Caricetum rostratae*, *Caricetum fuscae* oder *Sphagnetum magellanicum* treffen.

**G3 Torfmoos-Braunseggenried mit Basenzeigern**

VegTab. 2, lfd. Nr. 57

Assoziation *Caricetum fuscae sphagnetosum angustifolii*

FFH-LRT: 7140

Herkunft der Aufnahmen: Johnsbach Schattseite

**G4 Torfmoos-Braunseggenried mit Rot-Sichelmoos und Scheiden-Wollgras**

VegTab. 2, lfd. Nr. 55-56

Assoziation *Caricetum fuscae* (mit Anklängen an ein *Sphagnetum magellanicum*)

FFH-LRT: 7140

Herkunft der Aufnahmen: Johnsbach Schattseite

**H1 Rasenhaarbinsenried mit *Sphagnum tenellum***

VegTab. 2, lfd. Nr. 58



Abb. 20: Typ H3 (M27)

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

5/90/5/0/0/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

5/90/5/0/0/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Andromeda polifolia*, *Carex limosa* (1), *C. nigra*, *C. pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Pinus mugo*, *Trichophorum cespitosum* (3), *Vaccinium oxycoccos*, *V. uliginosum*;

Assoziation: *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi sphagnetosum tenelli*

FFH-LRT: 7140 (not 7110)

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite

**H2 Rasenhaarbinsenried mit Zwergsträuchern**

VegTab. 2, lfd. Nr. 60

Assoziation: *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi cladonietosum*

FFH-LRT: 7110 (?)

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite

**H3 Rasenhaarbinsenried auf Torfmoosteppich mit Schlenken**

VegTab. 2, lfd. Nr. 61

Assoziation: *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi typicum* (+ *Caricetum limosae*)

FFH-LRT: 7110 (plus 7150)

Flächenaußmaß: 2.351 m<sup>2</sup>

Aufnahme: M27 (1.440 m)

Herkunft der Aufnahme: Neuburgalm

Standort: Sattelmoor

Deckung: Gefäßpflanzen 50%, Moose 100%, Aufwuchshöhe 15 cm

Artenzahl: 10 Gefäßpflanzen + 5 Moose



Abb. 21: Schlenkenvegetation in Typ H3 (M27)

*nosum*; Moose: *Gymnocolea inflata*, *Sphagnum cuspidatum* (3), *S. magellanicum* (3), *S. russowii*, *S. tenellum*

Diskussion: Die nassen Schlenken mit *Sphagnum cuspidatum* und *Carex limosa* entsprechen einem *Caricetum limosae*, die begehbaren Torfmoosteppiche aus *S. magellanicum* mit *Trichophorum cespitosum* sind dem *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi typicum* (Höhenform des *Sphagnetum magellanicum*)

zuzuordnen. Die Einstufung als LRT 7110 ist aufgrund der Artengarnitur und der soziologischen Bilanz unstrittig. Der Typ stellt jedoch nur 5% der betreffenden Moorfläche, während die restlichen 95% von einem Latschen-Moorwald (91D3) eingenommen werden. Damit weicht unsere Zuordnung bedeutend von der Ersterhebung ab, bei der die gesamte Moorfläche als 7110 klassifiziert wurde (vgl. IGEL 2013a: 5). Die von IGEL für den offenen Moorteil beschriebenen massiven Vertrittschäden durch das Weidevieh waren bei der Wiederaufnahme nur in geringem Ausmaß sichtbar; das könnte daran liegen, dass das Moor im Sommer 2023 durchwegs nass und seine Begehrbarkeit deshalb stark eingeschränkt war.



Abb. 22: Typ K1 (M15)

# **K1 Bunttorfmoos-Gesellschaft mit Rot-Sichelmoos und Krönchenlattich**

VegTab. 2, lfd. Nr. 53-54

Assoziation: Sphagnetum magellanicum (mit Anklängen an ein Caricetum fuscae)

FFH-LRT: 7140 (not 7110)

Flächenaußmaß: 2.225 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M15 (1.400 m), M16 (1.345 m)

Herkunft der Aufnahmen: Sulzkar

Standort: Trichter und Wannen im Sulzkar

Deckung: Gefäßpflanzen 50-60%, Moose 80-90%, Aufwuchshöhe 25-30 cm

Mittlere Artenzahl: 16 Gefäßpflanzen + 5 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

20/15/50/0/15/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

20/20/50/0/15/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Calycocorsus stipitatus*, *Carex echinata*, *C. nigra*, *C. pauciflora*, *C. rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum* (2b-3), *Homogyne alpina*, *Juncus filiformis*, *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Senecio subalpinus*, *Vaccinium myrtillus*; Moose: *Drepanocladus exannulatus*, *Sphagnum fallax*, *S. magellanicum* (4), *S. palustre*, *S. subnitens*  
Diskussion: Bei diesem Typ stellt sich so wie bei G4 die Frage, ob es sich (noch) um ein Caricetum fuscae oder (schon) um ein Sphagnetum magellanicum handelt. Der Anteil der Niedermoorarten am Bestandesaufbau ist im Vergleich sogar höher, andererseits sind mit *Eriophorum vaginatum* und *S. magellanicum* zwei Hochmoorarten besonders deckungsstark. Das ist für uns letztlich ausschlaggebend, hier bereits ein Sphagnetum magellanicum zu vergeben (obwohl es auch denkbar wäre, K1 und G4 unter einem gemeinsamen Dach als zwei



Abb. 23: Typ K1 (M16)



Subtypen eines am weitesten fortgeschrittenen Braunseggenrieds zu vereinen). In Anlehnung an NOWOTNY ET AL. (2022: 189) und damit abweichend von ELLMAUER & ESSL (2005: 293) sehen wir das Sphagnetum magellanici jedoch nicht als exklusive Assoziation der LRT 7110 und 7120, sondern halten ebenso LRT 7140 für möglich, sofern Mineralbodenzeiger vorhanden sind (und diese als Ausdruck einer noch nicht abgeschlossenen Moorentwicklung und nicht als Folge von Entwässerungsmaßnahmen zu werten sind, andernfalls 7120 zu vergeben wäre). Für Aufnahme M16 ist die Zuordnung zu LRT 7140 eigentlich unstrittig, da es das gesamte Erscheinungsbild nahelegt und zusätzlich *Polytrichum commune* stark vertreten ist. Hingegen stammt Aufnahme M15 vom sog. „Hochmoor“ auf der Sulzkaralm, welches bei der Ersterhebung als 7110 klassifiziert wurde (vgl. IGEL 2013b: 34-35). Was für IGEL ein „sehr schön kreisrund ausgeprägtes Hochmoor“ (ebd.) ist, halten wir in Anlehnung an SSYMANK ET AL. jedoch bloß für das hochmoorähnliche Zentrum eines Übergangsmoores: „Charakteristisch für die Übergangs- und Schwingrasenmoore ist Moorkern, der neben Vorkommen der typischen Hochmoorvegetation auch minerotraphente Vegetation aufweist“ (SSYMANK ET AL. 1998: 283). Zum „Moorkern“ würde passen, dass dieses Zentrum nur 450 m<sup>2</sup> groß ist (entspricht einem Kreis mit 12 m Radius) und direkt in das Schnabelseggenried des Randlaggs (D2b) übergeht. Die Torfschicht eines 2005 in der gegenständlichen Fläche gewonnenen Bohrkerns reicht nur bis 1,3 m Tiefe (vgl. DRESCHER-SCHNEIDER 2022: 104). Im jüngsten Profilabschnitt habe man „sehr geringes Torfwachstum“



Abb. 24: Subtyp L1b (M41)

und „keine Hinweise auf die Ausbildung eines Sphagnum-Hochmoores gefunden“ (ebd.: 123). Minerotraphente Vegetation ist bei 50% Anteil von Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Arten fraglos vorhanden, was natürlich auch IGEL aufgefallen ist; sie schreibt: „Das Zentrum ist eine degradierte Bunte Torfmoosgesellschaft (*Sphagnetum magellanici*) die heute schon mehr in ein Braunseggenried (*Caricetum nigrae*) übergeht“ (IGEL 2013b: 35). Was diese Verschlechterung herbeigeführt haben soll, bleibt jedoch unklar, da sie weiters festhält: „Trotzdem keine anthropogen induzierten, negativen hydrologischen Einflüsse ersichtlich sind verachtet der Hochmoorbereich zusehends. Die Weidebelastung ist minimal, vereinzelt finden sich offene Hirschsuhlen“ (ebd.). Die vermeintliche Degeneration entspringt folglich wohl eher der Annahme, es habe bereits einmal ein gänzlich vom Grundwasser entkoppeltes Hochmoor gegeben; dazu besteht jedoch durchaus kein Grund, da der vorhandene Pflanzenbestand ebenso gut als Ausdruck einer noch nicht abgeschlossenen Moorentwicklung erklärt werden kann; mit diesem Perspektivenwechsel wird die „degradierte Bunte Torfmoosgesellschaft, die heute schon mehr in ein Braunseggenried übergeht“ ein „fortgeschrittenes Braunseggenried, das heute schon mehr in eine Bunte Torfmoosgesellschaft übergeht“.



Abb. 25: Subtyp L1c (M29)

**K2 Pfeifengras-Fazies der  
Bunttorfmoos-Gesellschaft**

VegTab. 2, lfd. Nr. 62

Assoziation: Sphagnetum magellanici (plus Caricetum limosae)

FFH-LRT: 7120 (plus 7150)

Herkunft der Aufnahme: Scheuchegg

**K3 Bunttorfmoos-Gesellschaft mit  
Drahtschmiele**

VegTab. 2, lfd. Nr. 63-64

Assoziation: Sphagnetum magellanici (oder Caricetum fuscae?)

FFH-LRT: 7140

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite

**K4 Bunttorfmoos-Gesellschaft mit  
Wollreitgras**

VegTab. 2, lfd. Nr. 65

Assoziation: Sphagnetum magellanici

FFH-LRT: 7140 (kontextabhängig)

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite

**K5 Bunttorfmoos-Gesellschaft mit  
Rotstängelmoos und Krähenbeere**

VegTab. 2, lfd. Nr. 66-67

Assoziation: Sphagnetum magellanici pleurozietosum

FFH-LRT: 7140

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite

**K6 Rauschbeeren-Fazies der Bunttorfmoos-  
Gesellschaft auf Waldblößen**

VegTab. 2, lfd. Nr. 68-69

Assoziation: Sphagnetum magellanici pleurozietosum (?)

FFH-LRT: 4060 (?)

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite



Abb. 26: Typ L2 (M28)

**L1 Fichten-Moorwald**

VegTab. 2, lfd. Nr. 69-76

Assoziation: Sphagno-Piceetum

FFH-LRT: 91D4

Flächenaußmaß: 76.536 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M29 (1.415 m), M31 (1.395 m), M40 (1.565 m), M41 (1.510 m), M43 (1.510 m), M44 (1.525 m)

Herkunft der Aufnahmen: Johnsbach Schattseite (L1a), Gscheidegg (L1b), Neuburgalm (L1c)

Standort: Moorige Partien im subalpinen Fichtenwald auf bodensaurer Unterlage, in der Montanstufe Randwälder von Mooren

Deckung: Baumschicht 25-30%, Strauchschicht 10-20%, Krautschicht (60)80(90)%, Moose 90-100%

Mittlere Artenzahl: 18 Gefäßpflanzen + 8 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

50/20/15/0/15/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

50/25/15/0/10/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Picea abies* B (2b-3), *Picea abies* S, *Avenella flexuosa*, *Blechnum spicant*, *Carex echinata*, *C. nigra*, *C. pauciflora*, *Eriophorum vaginatum*, *Homogyne alpina*, *Juncus filiformis*, *Melampyrum pratense et sylvaticum*, *Nardus stricta*, *Thelypteris limbosperma*, *Vaccinium myrtillus* (2b-5), *V. vitis-idaea*, *Veratrum album*; Moose: *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Sphagnum capillifolium*, *S. russowii*

Zusätzliche Arten der Hangwälder (L1a, L1b): *Calamagrostis villosa*, *Calluna vulgaris*, *Lycopodium annotinum*, *Vaccinium uliginosum* sowie *Aulacomnium palustre*, *Barbilophozia attenuata*, *Hylocomium splendens*, *Sphagnum girgensohnii*, *S. palustre*

Subtyp L1a: Johnsbach Schattseite;

Subtyp L1b: Gscheidegg; besonders hohe Deckung von *Vaccinium myrtillus* (4-5) und zusätzlich Präsenz



Abb. 27: Typ L2 (M30)



von *Molinia caerulea*, *Plagiothecium undulatum*, *Sphagnum fallax*;

Subtyp L1c: Neuburgalm; besonders hohe Deckung von *Polytrichum commune* (2b-3) und zusätzlich Präsenz von *Pinus mugo* S, *Molinia caerulea*, *Plagiothecium undulatum*, *Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax*, *S. magellanicum*, *S. quinquetarium*;

Diskussion: Diese Moorwälder entsprechen der pflanzensoziologischen Einheit Sphagno-Piceetum (WILLNER & GRABHERR 2007: 208). Ihr in der Regel räumliches Erscheinungsbild, das unter anderem aus der geringen Wüchsigkeit der Fichten resultiert, ist standort- und nicht nutzungsbedingt. Die Abgrenzung zu den nicht-feuchten nährstoffarmen bodensauren Fichtenwäldern der höheren Lagen (*Calamagrostio villosae*-Piceetum, LRT 9140) wurde anhand des Vorhandenseins von zumindest einiger der folgenden Indikatorarten getroffen: *Carex echinata*, *C. nigra*, *C. pauciflora*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea*, *Vaccinium uliginosum*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum angustifolium*, *S. compactum*, *S. fallax*, *S. magellanicum*, *S. russowii*. Infolgedessen wurden die Flächen meistens enger abgegrenzt als bei der Ersterhebung durch V. IGEL.

## **L2 Latschenmoor mit**

### **Zwergstrauchdominanz**

VegTab. 2, lfd. Nr. 77-78

Assoziation: Pino mugo-Sphagnetum

FFH-LRT: 91D3

Flächenaußmaß: 50.880 m<sup>2</sup>

Aufnahmen: M28, (1.435 m) M30 (1.420 m)

Herkunft der Aufnahmen: Neuburgalm

Standort: Hochmoor mit Latschenüberschirmung

Deckung: Baumschicht 0-10%, Strauchschicht 50%, Krautschicht 65%, Moose 95%

Artenzahl: 5-13 Arten + 5 Moose

Soziologische Anteile (nur Präsenz/gewichtet):

40/45/10/0/5/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

35/55/10/0/0/0 (VaP/OxS/SCf/Cd/MoA/Sa)

Bezeichnende Arten: *Pinus mugo* S (3), *Picea abies* S, *Avenella flexuosa*, *Carex nigra*, *C. pauciflora*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea*, *Vaccinium myrtillus* (3), *V. uliginosum*, *V. vitis-idaea*; Moose:

*Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum angustifolium* (3), *S. capillifolium* (1-4), *S. magellanicum*, *S. russowii* (1-3)

Diskussion: Aufnahme M28 mit nur 5 Gefäßpflanzen und 4 Moosen stammt aus unmittelbarer Nachbarschaft zum offenen Hochmoorbereich (H3) und ist floristisch dennoch sehr verschieden. Dies illustriert, dass der Latschenbewuchs eine doch beträchtliche Auswirkung auf den Unterwuchs bis hin zur weitgehenden Ausschaltung der typischen Hochmoorarten haben kann. Gegenüber L3 differenziert der bedeutend höhere Anteil an Nadelwaldarten (Säurezeigern).

## **L3 Latschenmoor mit Torfbeere und Moor-Widertonmoos**

VegTab. 2, lfd. Nr. 77-79

Assoziation: Pino mugo-Sphagnetum

FFH-LRT: 91D3

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite

## **N1 Basenarmer Sumpf-Fichtenwald**

VegTab. 2, lfd. Nr. 80

Assoziation: Equiseto-Piceetum

FFH-LRT: 9410

Herkunft der Aufnahme: Johnsbach Schattseite

### 4.3 Besonders hervorzuhebende Einzelflächen

#### 4.3.1. Davallseggenried im Sulzkar (Fläche 7)



#### 4.3.2. Übergangsmoorkomplex im Sulzkar (Fläche 35)



#### 4.3.3. Übergangsmoor im Sulzkar (Fläche 36)

Abb. 28: Dieses *Caricetum davallianae* (7230) auf der Sulzkaralm stellt die größte zusammenhängende Kalk-Flachmoorfläche im Nationalpark/Natura 2000-Gebiet dar. Daher lohnt auch die Auszäunung, deren Beibehaltung wir empfehlen.

Abb. 29: Beim „Hochmoor“ im Sulzkar handelt es sich aus unserer Sicht um einen Übergangsmoor-Komplex (7140) mit hochmoorartigem Zentrum (*Sphagnetum magellanicum*) und umlaufendem Lagg (*Caricetum rostratae*), das im Südteil von einem *Campylo-Caricetum dioicae* (7230) unterbrochen ist. Dies ist eine von nur zwei und darum besonders bedeutsamen 7140-Flächen im Nationalpark/Natura 2000-Gebiet. Da alle Teile des Komplexes einen sehr guten Erhaltungsgrad aufweisen, sind keine zusätzlichen Maßnahmen nötig.

Abb. 30: Die andere der nur zwei und darum besonders bedeutsamen 7140-Flächen im Nationalpark/Natura 2000-Gebiet. In diesem Moor sind auch Schlenken ausgebildet. Da es einen sehr guten Erhaltungsgrad aufweist, sind keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig.

#### 4.3.4. Übergangsmoor auf der Schröckalm (Flächen 39, 40, 41)



#### 4.3.5. Niedermoor auf der Neuburgalm (Flächen 62, 63)



#### 4.3.6. Offene Hochmoorfläche Neuburgmoos (Fläche 56)





Abb. 31: Dieser 0,6 ha große Moorkomplex aus *Menyantho-Sphagnum teretis* (7140), *Caricetum rostratae* (7140) und *Campylio-Caricetum dioicae* (7230) ist eine der größeren zusammenhängenden Moorflächen auf der Schröck- bzw. Neuburgalm. Die NO-Hälfte dieses Moores ist bereits als Feuchtweide einzustufen und wurde von uns exkludiert. Für den verbliebenen Moorrest ist die Beurteilung der Beweidung zwiespältig, da sie zwar zur Ausbreitung von Weidezeiger führt, aber zugleich die Versaumung durch Hochgräser (*Molinia caerulea*, *Carex rostrata*) hintanhält.

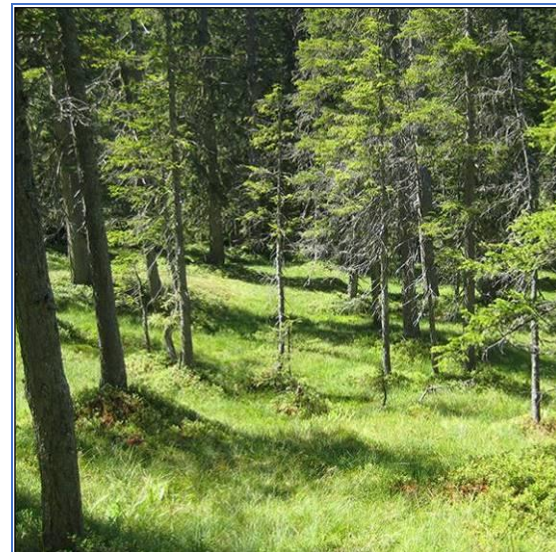
Abb. 32: Dieses 0,6 ha große Kalk-Flachmoor mit *Drepanoclado-Trichophoretum cespitosi* (7230) und *Caricetum rostratae* (ausnahmsweise ebenfalls 7230) ist am Gegenhang des Sattel-Hochmoores ausgebildet. Vom *Drepanoclado-Trichophoretum cespitosi* gibt es nur dieses eine Vorkommen. Die basenliebende Vegetation ist die Folge von kalkreichem Hangwasserzug. Der Erhaltungsgrad ist gut bis sehr gut und wird durch die Beweidung nicht nennenswert beeinträchtigt.

Abb. 33: Dieser schöne Torfmoos-Schlenken-Komplex ist der ausgeprägteste und am besten erhaltene Hochmoorteil, das zum überwiegenden Großteil mit Latschen bestanden ist. Es handelt sich um ein *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi typicum* mit einem *Caricetum limosae* in den Schlenken. Im Aufnahmejahr hatte es nicht den Anschein, dass die Rinder die Fläche oft aufsuchen. Da die Fläche keinerlei Futterwert besitzt, wäre eine Auszäunung (vgl. KURZ & ZIMMERMANN 2013: 31-32) vermutlich kein großer Verlust für die Almwirtschaft

#### 4.3.7. Feuchtkomplex am Klammbach (Flächen 44-51)



#### 4.3.8. Fichten-Moorwälder auf der Neuburgalm (Fläche 52,54,57)



#### 4.3.9. Fichten-Moorwälder am Gscheidegg (Fläche 79-88)





Abb. 34: Am Zusammenfluss der beiden Zubringer zum Klamm-bach unterhalb der Moräne (Humlechernalm) ist ein buntes Mosaik aus Feuchtflächen mit überwiegender *Calthion*-Zugehörigkeit ausgebildet. Zusätzlich sind aber auch *Caricetum rostratae*, *Caricetum fuscae* und *Caricetum davallianae* sowie Borstgrasrasen (6230) vorhanden. Die Fläche ist aufgrund ihrer Größe und Vielfalt an Vegetationstypen hervorzuheben.

Abb. 35: Im nahen Umfeld des Hochmoores sind 2,7 ha Fichten-Moorwälder (*Sphagno-Piceetum*) ausgebildet. Es handelt sich um stufige, vorratsarme, räumliche Bestände von ganz eigenem Charakter. Der Erhaltungsgrad ist durchwegs sehr gut, da keine Holznutzung stattfindet. Der moorige Boden würde beim Einsatz von Erntemaschinen stark in Mitleidenschaft gezogen werden.

Abb. 36: Am Gscheidegg befinden sich weitere 4,9 ha *Sphagno-Piceetum* innerhalb der Nationalparkgrenzen. Ihr Erhaltungsgrad ist teils etwas schlechter als auf der Neuburgalm, weil Nutzungen – Aufarbeitungen von Kalamitäten? Schneisen für das Auerwild? – stattgefunden haben. Da hier Wirtschaftsreviere unmittelbar angrenzen, kann Borkenkäferbekämpfung nicht gänzlich unterlassen werden. Der Einsatz von schweren Erntemaschinen sollte unbedingt vermieden werden und die Holzurückung nur mit Seilzug erfolgen.

#### 4.4 Auswertung der FFH-Lebensraumtypen nach Teilgebieten

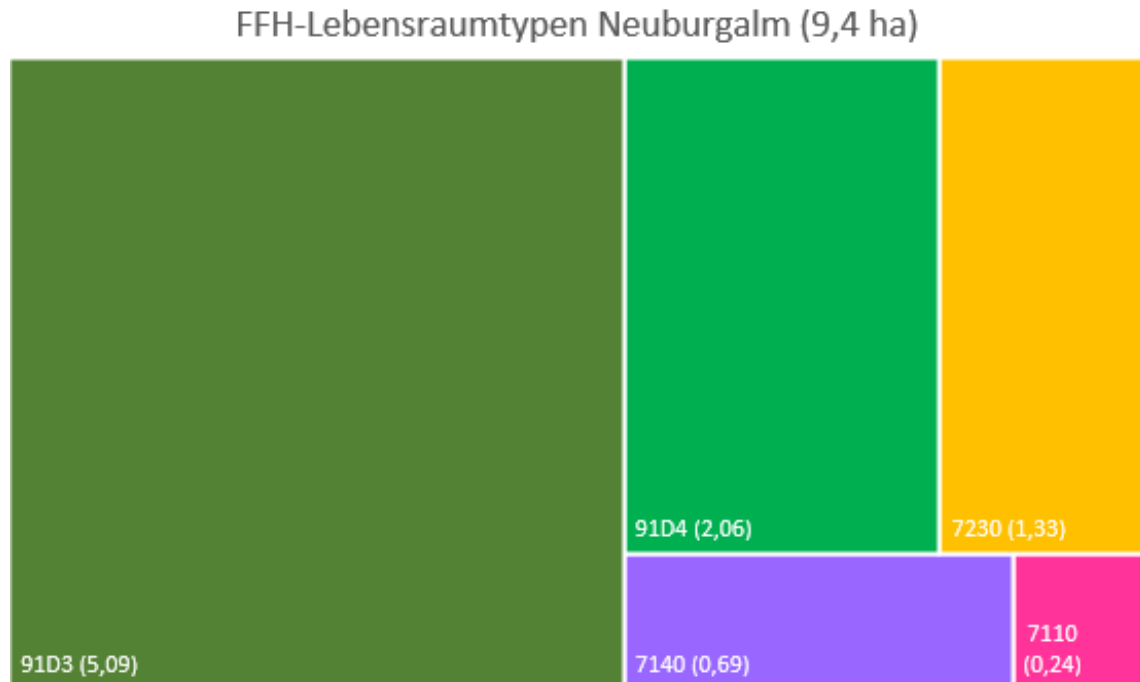


Abb. 37: Verteilung von 9,4 ha Moor-FFH-Lebensraumtypen auf der Neuburgalm. Dominant sind die Latschenmoorflächen, gefolgt von den Fichten-Moorwäldern.<sup>2</sup> Bei den übrigen Moorflächen dominieren die basenreichen Flachmoore, gefolgt von den Übergangsmooren. Der offene Hochmoorteil ohne Latschenbewuchs nimmt nur wenig Fläche ein, ist aber besonders hochwertig.

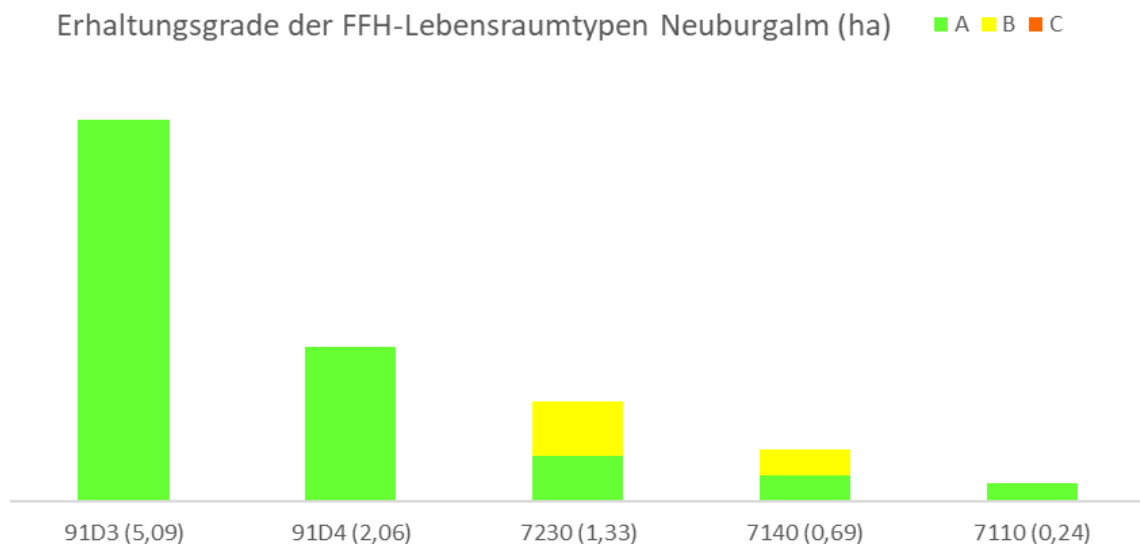


Abb. 38: Erhaltungsgrade der Moor-FFH-Lebensraumtypen auf der Neuburgalm. Die Nieder- und Übergangsmoore (7230, 7140), welche in den intensiver beweideten Bereichen der Alm liegen, sind naturgemäß in höherem Maße von der Weidenutzung beeinträchtigt als die Moorwälder und das Hochmoor.

<sup>2</sup> Einer der Fichten-Moorwälder unterhalb des Hochmoores (Fläche 53) reicht in das Nationalparkareal am Scheuchegg und wurde deswegen dort mitgezählt.

### FFH-Lebensraumtypen Nationalpark/Natura 2000-Gebiet (6,9 ha)



Abb. 39: Verteilung von 6,9 ha Moor-FFH-Lebensraumtypen im Nationalpark/Natura 2000-Gebiet. Im Vergleich zur Neuburgalm fällt die geringere Anzahl an Lebensraumtypen auf. Da wir das „Hochmoor“ im Sulzkar als Übergangsmoor (7140) werten, kommt 7110 im Nationalpark und Natura 2000-Gebiet nicht mehr vor. Latschen-Moorwald (91D3), worunter in der Regel ein Latschen-Hochmoor zu verstehen ist, fehlt ebenfalls zur Gänze. Der flächenstärkste Lebensraumtyp ist der Fichten-Moorwald (91D4), der ausschließlich über dem sauren Silikat des Gscheidegg ausgebildet ist. Die 1 ha Kalk-Flachmoore spiegeln die von Kalk und Dolomit beherrschte Geologie der Gesäuseberge. Das Vorhandensein von 7140 verdankt sich nacheiszeitlichem Wasserstau in der Moränenlandschaft des Sulzkar; von diesem Lebensraumtyp gibt es im Nationalpark nur 2 Einzelvorkommen, die folglich als besonders bedeutsam einzustufen sind.

### Erhaltungsgrade der FFH-Lebensraumtypen Nationalpark & N2K (ha) ■ A ■ B ■ C

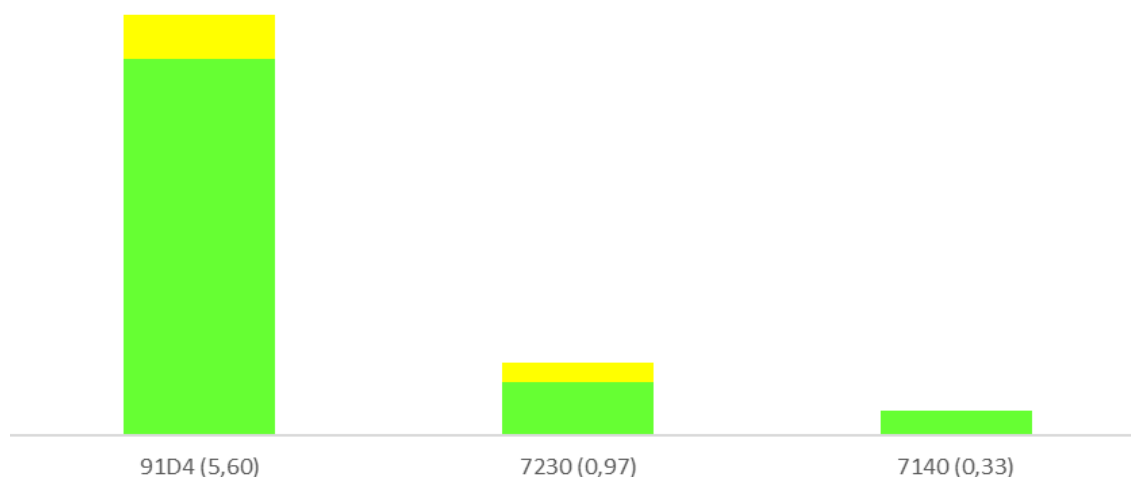


Abb. 40: Erhaltungsgrade der Moor-FFH-Lebensraumtypen im Nationalpark & Natura 2000-Gebiet. Der gelbe Teil des Moorwald-Balkens geht auf rezente forstliche Eingriffe zurück (Schlagen von Schneisen). Der gelbe Teil des Kalk-Flachmoor-Balkens ist bedingt durch Kleinstflächen auf der Sulkaralm, wo Grünlandarten der umgebenden Almweiden einstrahlen und die wegen ihrer geringen Größe nicht immer ausreichend durchnässt sind. Weiters zählt hierzu das bachbegleitende Davallseggenried auf der Niederscheibenalm, das durch wasseraufsuchendes Weidevieh stark zertrampelt wird.



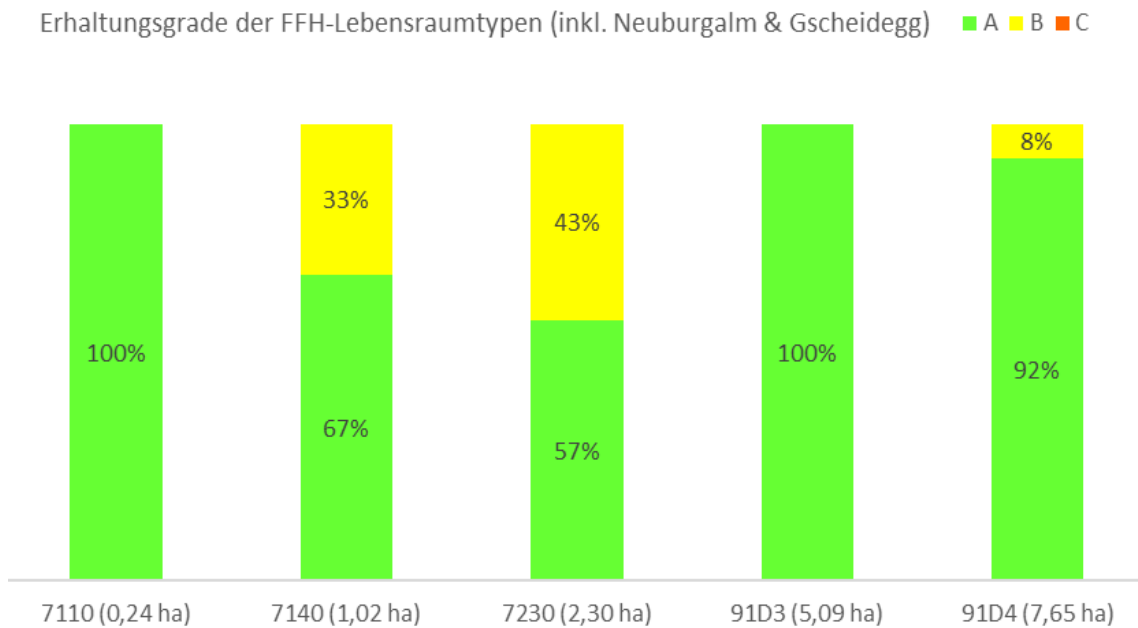


Abb. 41: Relativer Anteil der Erhaltungsgrade der kartierten Moor-FFH-Lebensraumtypenfläche

Auf Wunsch des Auftraggebers wird der Erhaltungszustand für die Moor-FFH-Lebensraumtypen unter Miteinbeziehung der außerhalb des Natura 2000-Schutzgebiets situierten Kartiergebiete Neuburgalm und Gscheidegg berechnet.

Wir folgen hierbei den Vorgaben<sup>3</sup> aus ELLMAUER & ESSL (2005: 502-503):

*Beurteilungsanleitung für das Gebiet: Die Flächen der einzelnen Schutzgüter werden getrennt nach Erhaltungszustand aufsummiert und mit 100% angesetzt. Auf dieser Grundlage werden die prozentualen Anteile einer jeden Bewertungseinheit pro Gebiet und Schutzgut errechnet.*

*A: =70% der Einzelflächen im Gebiet haben Erhaltungszustand A*

*B: <70% der Einzelflächen im Gebiet haben Erhaltungszustand A und < 50% Erhaltungszustand C*

*C: >50% Erhaltungszustand C*

Für das Schutzgut **7110** (Lebende Hochmoore), unter das wir hier ausschließlich die latschenfreie Hochmoorfläche mit Schlenken (*Eriophoro-Trichophoretum cespitosi typicum* & *Caricetum limosae*) des Neuburgmoos subsumieren, als auch die bedeutend größeren latschenbestandenen Teile dieses Moores (*Pino mugo-Sphagnetum magellanici*, **91D3**), liegt **Erhaltungszustand A** vor.

Für Schutzgut **91D4**, Fichten-Moorwälder (*Sphagno-Piceetum*), mit Vorkommen auf der Neuburgalm und am Gscheidegg, ist ebenfalls **Erhaltungszustand A** zu konstatieren.

Das Schutzgut **7140** (Übergangs- und Zwischenmoore) verfehlt den Erhaltungszustand A knapp und erzielt **Erhaltungszustand B**. Hierfür zeichnet im Wesentlichen eine einzige, aber große Fläche im Übergangsmoor im Zentrum der Neuburgalm verantwortlich, die vergleichsweise intensiv abgeweidet wird.

Das Schutzgut **7230** (Kalkreiche Niedermoore) verfehlt den Erhaltungszustand A deutlich und erzielt **Erhaltungszustand B**. Das liegt zur Hauptsache daran, dass der überwiegende Teil der Einzelvorkommen nur kleinflächig ausgebildet ist, weshalb eine erhöhte Präsenz von Weidezeigern und häufig auch eine beeinträchtigte Hydrologie festzustellen ist.

<sup>3</sup> Anmerkung: Der Erhaltungsgrad der Einzelflächen ist dort begrifflich noch nicht vom Erhaltungszustand des Schutzgutes insgesamt unterschieden.

Da mehr als 70% der jeweiligen Gesamtfläche Erhaltungsgrad A erzielen, liegen die FFH-Lebensraumtypen **7110, 91D3 & 91D4** im untersuchten Gebiet (Nationalpark & Natura 2000) im **Erhaltungszustand „A“** vor.

Da weniger als 70% der jeweiligen Gesamtfläche Erhaltungsgrad A erzielen, zugleich aber keine Flächen mit Erhaltungsgrad C vorhanden sind, liegt für die FFH-Lebensraumtypen **7140 & 7230** im untersuchten Gebiet (Nationalpark & Natura 2000) **Erhaltungszustand „B“** vor.

#### 4.5 Vergleich mit der Ersterhebung (2013)

Die Ersterhebung der Moore im Gesäuse durch V. IGEL liegt nun exakt 10 Jahre zurück. Kartiert und bewertet wurden seinerzeit nicht nur Flächen im Nationalpark und Natura 2000-Gebiet (Gscheidegg, Haselkar, Scheuchegg, Sulzkar, Rohr, Kroisalm, Niederscheibenalm), sondern auch die gesamte Neuburgalm, die ein potenzielles Erweiterungsgebiet für den Nationalpark darstellt. Die Ergebnisse der damaligen Untersuchungen sind in zwei Teilberichten (IGEL 2013a und IGEL 2013b) dargestellt. Darin werden die Flächen gebietsweise hintereinander abgehandelt, ohne dass eine zusammenschauende Auswertung erfolgt; das macht es relativ schwierig, aus den Berichten flächenmäßige Befunde abzuleiten. In den Berichten wird unterschieden zwischen Moorflächen, die mit einer fünfstelligen „Moornummer“ versehen sind, und Verdachtsflächen, die eine zweistellige „Objektnummer“ haben; Verdachtsflächen sind solche, die von IGEL aufgesucht, aber keinen Moor-FFH-Lebensraumtypen entsprechen.

| Moorflächen (FFH) 2013 | Moorflächen (FFH) 2023 | Differenz 2013-2023            |
|------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 31,63 ha Gesamtfläche  | 16,30 ha Gesamtfläche  | -15,33 ha (-48,5%)             |
| 25,78 ha Moorwälder    | 12,74 ha Moorwälder    | -13,04 ha Moorwälder (-50,6%)  |
| 5,85 ha Offenflächen   | 3,56 ha Offenflächen   | -2,29 ha Offenflächen (-39,2%) |

Tab. 4: Gegenüberstellung der 2013 und 2023 ausgewiesenen FFH-relevanten Moorfläche. Das 2013 zu 7110 gezählte Latschenmoor auf der Neuburgalm wurde zwecks Vergleichbarkeit den Moorwäldern zugeschlagen.

Die in Tab. 4 dargestellte Bilanz der 2013 und 2023 ausgewiesenen FFH-relevanten Moorfläche sieht auf den ersten Blick besorgniserregend aus, da der Eindruck entsteht, als wäre beinahe die Hälfte (!) der vormals ausgewiesenen Moorfläche verloren gegangen. Auf den zweiten Blick ist zu ersehen, dass ein Großteil des Flächenminus die Moorwälder betrifft, die 13,04 ha (85%) der insgesamt 15,33 ha Flächenschwund verantworten. Hier ist 2023 tatsächlich nur noch halb so viel Fläche kartiert worden, da ein guter Teil davon als 9410 (bodensaurer Fichtenwald) statt 91D4 (Moor-Fichtenwald) eingeschätzt wurde. Die Offenflächen verzeichnen demgegenüber „nur“ 2,29 ha Flächenverlust, aber auch das sind immerhin fast minus 40%.

In Tab. 5 sind die bedeutendsten Verlustflächen und die jeweiligen Ursachen dargestellt. Bei den abweichenden Zuordnungen wurde in 7 Fällen ein anderer Moor-Lebensraumtyp zugewiesen und in 13 Fällen keiner. Zur ersten Kategorie gehören die Davallseggenriede im Rohr (7230 statt 6410), das Latschenmoor am Neuburgsattel (91D3 statt 7110) und das „Hochmoor“ im Sulzkar (7140 statt 7110). Flächen, denen der Moor-Status aus unserer Sicht abzuerkennen ist, betreffen in erster Linie Feuchtwälder auf der Neuburgalm (vormals 7140 und 7230) sowie einige krautig-sumpfige Bestände, die wir dem Calthion zurechnen, beispielsweise das „Davallseggenried“ auf

| Moor Nr.                | Bezeichnung                  | FFH 2013     | FFH 2023     | Fläche 2013 m <sup>2</sup> | Flächenminus m <sup>2</sup> | in % | Grund für das Flächenminus                                                                                                             |
|-------------------------|------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|-----------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00701<br>00702<br>00703 | Fichtenmoorwälder Gscheidegg | 91D0         | 91D4         | 114.058                    | -64.688                     | -57% | engere Abgrenzung;<br>9410-Fichtenwald abgezogen                                                                                       |
| 00103                   | Fichtenmoorwald Neuburgalm   | 91D0         | 91D4         | 88.124                     | -56.436                     | -64% | engere Abgrenzung;<br>9410-Fichtenwald abgezogen                                                                                       |
| 00102                   | Niedermoor Neuburgsattel     | 7140<br>7230 | 7230         | 18.681                     | -12.178                     | -65% | engere Abgrenzung;<br>1.466 m <sup>2</sup> Feuchtweide abgezogen;<br>jenseits der Almgrenze nicht erfasst                              |
| 00501                   | Übergangsmoor Schröckalm     | 7140         | 7140<br>7230 | 12.198                     | -6.174                      | -51% | engere Abgrenzung;<br>4.006 m <sup>2</sup> Feuchtweide abgezogen;<br>1.081 m <sup>2</sup> Schnabelseggenried ohne FFH-Status abgezogen |
| 00401                   | Übergangsmoor Föitlbaueralm  | 7140         | 7140         | 4.901                      | -3.364                      | -69% | engere Abgrenzung;<br>sämtliche Magerweide abgezogen                                                                                   |
| 01101                   | Niedermoor Sulzkaralm S      | 7230         | 7230         | 6.135                      | -2.742                      | -45% | engere Abgrenzung;<br>sämtliches Calthion abgezogen                                                                                    |
| 00202                   | Niedermoor Humlechneralm N   | 7230         | 7230         | 2.104                      | -1.207                      | -57% | engere Abgrenzung;<br>1.278 m <sup>2</sup> Feuchtweide abgezogen                                                                       |

Tab. 5: Die sieben stärksten „Flächenverluste“ und deren Ursachen.

einer Waldlichtung auf der Kroisnalm (Moornummer 01901 bei IGEL), welches inzwischen eine feuchte Staudenflur mit dominantem Riesen-Schachtelhalm ist. Ein weiteres „Davallseggenried“ am Hirschhofen (Moornummer 00301 bei IGEL) stellte sich als Rostseggenrasen (6170) heraus, das „Caricetum fuscae“ auf der Haselkaralm (Moornummer 00801 bei IGEL) ist zwar ein solches, aber weder für 7140 noch, wie angegeben, für 7230 qualifiziert.

In Bezug auf die Erhaltungsgrade lässt sich Folgendes feststellen:

Der Erhaltungsgrad der gehölzfreien Moore wurden teils geringfügig besser (B>A), öfter jedoch geringfügig schlechter (A>B) eingeschätzt als bei der Ersterhebung, wobei die Mehrzahl stabil ist (A=A, B=B). Die Moorwälder haben einen unverändert sehr guten Erhaltungsgrad (A=A), nur bei zwei kleinen Waldstücken am Gscheidegg hat er sich infolge von forstlichen Maßnahmen geringfügig verschlechtert (A>B).

| 2013/2023 | A                     | B                    | C | A   | B   | C |
|-----------|-----------------------|----------------------|---|-----|-----|---|
| A         | 13.817 m <sup>2</sup> | 8.963 m <sup>2</sup> | - | 43% | 28% | - |
| B         | 5.950 m <sup>2</sup>  | 3.609 m <sup>2</sup> | - | 18% | 11% | - |
| C         | -                     | -                    | - | -   | -   | - |

Tab. 6: Die Erhaltungsgrade der gehölzfreien Moorflächen mit FFH-Status im Jahr 2013 (Zeilen) und 2023 (Spalten). Zu lesen wie folgt: 43% der 2023 kartierten Fläche hatte A und hat A, 11% hatte B und hat B, 28% hatte A und hat nun B, 18% hatte B und hat nun A. Demnach war auf 54% der Fläche keine Veränderung des Erhaltungsgrades festzustellen, auf 28% eine Verschlechterung von A zu B und auf 18% eine Verbesserung von B zu A. Verschlechterungen von A zu C oder von B zu C fanden nicht statt.

| 2013/2023 | A                      | B                    | C | A   | B  | C |
|-----------|------------------------|----------------------|---|-----|----|---|
| A         | 121.599 m <sup>2</sup> | 5.818 m <sup>2</sup> | - | 95% | 5% | - |
| B         | -                      | -                    | - | -   | -  | - |
| C         | -                      | -                    | - | -   | -  | - |

Tab. 7: Die Erhaltungsgrade der Moorwälder mit FFH-Status im Jahr 2013 (Zeilen) und 2023 (Spalten). Zu lesen wie folgt: 95% der 2023 kartierten Fläche hatte A und hat A, 5% hatte A und hat nun B. Demnach ist auf 95% der Fläche keine Veränderung des Erhaltungsgrades festzustellen und auf 5% eine Verschlechterung von A zu B. Verschlechterungen von A zu C oder von B zu C fanden nicht statt.



## 4.6 Ausgewählte Probleme des Feuchtflächenmanagements

Bezüglich der aktuellen Erhaltungsgrade ist festzustellen, dass diese eigentlich quer über alle Gebiete und Lebensraumtypen sehr gut ausfallen, wobei wir den Verdacht hegen, dass die Verwendung eines detaillierteren Indikatorensets als jenes von ELLMAUER & ESSL 2005 möglicherweise ein differenzierteres Ergebnis gebracht hätte. Doch die Ära der großen Entwässerungen ist vorbei, und weder Weidevieh noch Holznutzung bewirken aktuell bedeutende Verschlechterungen. Die größte potenzielle Gefahr für die erhobenen Moorflächen sehen wir in klimawandelbedingten zukünftigen Schadholz-Aufarbeitungen und damit einher gehenden Forststraßenneubauten. (vgl. Abb. 42)

Ein Dauerthema ist der Einfluss der Beweidung. Von der Ersterheberin wurde Beweidung durchwegs als negativer Einfluss auf den Erhaltungsgrad beurteilt, und oft eine Auszäunung der betreffenden Feuchtfläche vorgeschlagen. Wir meinen, dass das eine zu einseitige Betrachtung ist, die ausblendet, dass es sich um jahrhundertealtes Almgebiet handelt, auf dem die Beweidung durch das Vieh seit ebenso langer Zeit auf die Bestände einwirkt; wenn trotzdem so viele Bestände einen Erhaltungsgrad „A“ aufweisen, dann *kann* die Beweidung so schädlich nicht sein. Das Argument, dass die heutigen Rinderrassen bedeutend schwerer sind als die früheren, und ergo mehr Trittschäden verursachen als diese, ist nicht von der Hand zu weisen, aber ebenso trifft zu, dass diese Rinder viel besser ernährt sind als früher, und daher weniger Anlass haben, die unergiebigsten Feuchtflächen abzuweiden. Eine geringe Verweildauer bedeutet auch, dass Eutrophierung durch Exkremente eine eher nur mindere Gefahr für die Feuchtflächen darstellt.

Tatsächlich waren die wenigen Fälle mit offenkundig negativem Einfluss des Weideviehs durchwegs dem Vertritt geschuldet, verursacht durch die unmittelbare Nachbarschaft zu Oberflächenwasser, das vom Vieh zum Trinken aufgesucht wird (vgl. Abb. 43). Der Vertritt des weichen Bodens führt zu Vegetationslücken, Nährstoffmobilisierung und Förderung trittfester Arten wie *Blymus compressus* und *Glyceria fluitans* (agg.). Die vermutlich wirksamste Maßnahme zur Verbesserung solcher Flächen wäre die nahe Aufstellung einer Tränke auf trockenem Untergrund, um das Weidevieh vom Fließgewässer abzuziehen (vgl. IGEL 2013b: 31); dafür müsste jedoch eine Wasserzuleitung erfolgen und es entsteht ein Instandhaltungsaufwand, wo zuvor keiner war.

Bei sehr kleinen, isolierten Flächen kommt es zu vermehrtem Eindringen von Arten der benachbarten Almweide (Randeffekt) und stärkerer Schwankung des Wasserhaushalts; hier würde Auszäunung mit dem Ziel des Zusammenschlusses mehrerer solcher Flecken vermutlich eine Verbesserung bewirken. Andererseits handelt es sich hierbei weder von der Vegetationsausstattung noch von der Größe her um Top-Priority-Flächen (vgl. Abb. 44).

Mehrfach beobachtet werden konnte die Beschädigung von Moorvegetation und Torfkörper durch Hirschsuhlen. Da es sich um einen durch Wildtiere verursachten (und kleinflächigen) Schaden handelt, ergibt sich daraus aber kein Handlungsauftrag.



Abb. 42: Rand eines Moorwalds am Gscheidegg. Die in der Nationalpark-Randzone nötige Aufarbeitung von Schadensereignissen ist im Moor-Fichtenwald besonders schwierig. Nach Möglichkeit sollte hier ausschließlich mit Seilbringung gearbeitet werden



Abb. 43: Trittschäden durch Weidevieh, welches den vorbeifließenden Bach zum Trinken aufsucht (Sulzkar, Fläche 17)



Abb. 44: Kleine Feuchtflächen weisen eine stärker veränderte Artenzusammensetzung und ungünstigere Hydrologie als größere zusammenhängende Flächen auf. Auszäunung ist aber wohl eine Maßnahme, die eher nur für große und gut erhaltene Flächen angemessen ist (Sulzkar, Flächen 9 u. 10)

## 5 Zusammenfassung

Moor- und Feuchtflächen des Nationalparks/Natura 2000-Gebiets sowie der Neuburgalm wurden wiederaufgesucht bzw. neu erhoben. Bei Verdacht auf Vorliegen eines Moor-FFH-Lebensraumtyps (7110, 7120, 7140, 7150, 7230, 91D0) wurden die Indikatoren für den Erhaltungsgrad nach ELLMAUER & ESSL 2005 eingeschätzt. Mithilfe von 80 im Zuge der Kartierung angefertigten Vegetationsaufnahmen (Nationalparkgebiet sowie Johnsbach Schattseite) konnte eine Typologie erstellt werden, auf deren Basis alle Einzelflächen einem Vegetationstyp zugeordnet sind. Die in basenreiche und basenarme Moore aufgeteilte Vegetationstabelle umfasst die Assoziationen *Caricetum frigidae*, *Caricetum davallianae*, *Drepanoclado-Trichophoretum cespitosi*, *Campylio-Caricetum dioicae*, *Caricetum rostratae*, *Caricetum fuscae*, *Menyantho-Sphagnetum teretis*, *Sphagnetum magellanicum*, *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi*, *Pino mugo-Sphagnetum magellanicum*, *Sphagno-Piceetum* sowie *Equiseto-Piceetum*. Ungelöst ist die genaue Zuordnung der aufgenommenen *Calthion*-Sümpfe, Feuchtweiden und Feuchtgrünlandbrachen. Nicht durch Aufnahmen belegt, aber für einzelne Flächen identifiziert werden konnten weiters das *Caricetum paniculatae*, *Caricetum limosae*, *Equisetetum fluviatilis*, *Scirpetum sylvaticum* sowie ein vermutliches *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*.

83 erhobene Einzelflächen zu rd. 18 ha wurden digitalisiert und ausgewertet. Davon entsprechen 67 Flächen (16,35 ha) einem Moor-FFH-Lebensraumtyp, der Rest entfällt auf (a) Moorflächen ohne FFH-Status (*Caricetum fuscae* p.p., *Caricetum rostratae* p.p.), (b) krautreiche Sümpfe (*Calthion*), (c) Waldsimenwiesen (*Scirpetum sylvaticum*), (d) Feuchtweiden und (e) Rostseggenrasen (*Caricetum ferrugineum*, 6170).

Die Auswertung der Verteilung der Moor-FFH-Lebensraumtypen lässt erkennen, dass neben der geologischen Unterlage (Kalk und Dolomit im Nationalpark, saures Silikat im südlichsten Zipfel am Gscheidegg) vor allem die Präsenz von eiszeitlicher Überprägung nebst Almnutzung (Sulzkar, Neuburgalm) für das Vorkommen von Moorflächen im Gebiet maßgeblich sind. Über reinem Kalk und Dolomit sind Moorflächen eher nur punktuell und kleinflächig vorhanden und gehören den basenreichen Flachmooren (7230) an. Die bodensauren Moor-Fichtenwälder (91D4) sind auf silikatische Unterlage (Gscheidegg) und die Randbereiche von Hochmooren (Neuburgalm) beschränkt. Eine eiszeitliche Überformung mit Moränen, wie sie im Sulzkar und auf der Neuburgalm zu finden ist, ermöglicht auch über Kalkunterlage die Ausbildung von basenarmen Übergangsmooren (7140) bis hin zu Hochmooren (7110 und 91D3). Die auf beiden Almen seit vielen hundert Jahren statthabende Almnutzung fördert offene Moor-Lebensraumtypen, die ansonsten als nasse Waldgesellschaften ausgebildet wären.

Insbesondere zeigt sich, dass die Neuburgalm mit 26 Moor-Teilflächen einen bedeutenden Beitrag sowohl zum Ausmaß (+9,40 ha) als auch zur Vielfalt der Moor-FFH-Lebensraumtypen des Nationalparks leistet, da der Lebensraumtyp 7140 dort sein Hauptvorkommen hat (0,69 ha) und die Lebensraumtypen 7110/7150 (Offene Hochmoorfläche mit speziellen Hochmoor-Pflanzen, 0,24 ha) sowie 91D3 (Latschenmoore, 5,09 ha) nur auf der Neuburgalm vorkommen.

## 6 Dank

Mein besonderer Dank gilt Gudrun Bruckner von der Nationalpark Gesäuse GmbH, die sich um die Bereitstellung der Kartier-Grundlagen bemüht und den Bericht korrekturgelesen hat. Den Jägern und Förstern der Landesforste, insbesondere Christian Mayer und Martin Zorn, danke ich für die gute Kommunikation im Rahmen der Feldarbeiten. Weiters danke ich Alexander Maringer und Herbert Wölger von der Nationalpark Gesäuse GmbH für die Auftragserteilung.

## 7 Literaturverzeichnis

- BRITISH BRYOLOGICAL SOCIETY (Hg.) (2010): Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. (in-house publication)
- DRESCHER-SCHNEIDER, R. (2022): Die spät- und postglaziale Vegetationsentwicklung im „Oberen Moor“ auf der Sulzkaralm am Fuß der Jahrlingsmauer (Nationalpark Gesäuse, Steiermark, Österreich). Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 152, S. 97-128
- ELLMAUER, T. & ESSL, F. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien
- EUROPEAN COMMISSION (2017): INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS - EUR 28
- FISCHER M.A., ADLER, W. & OSWALD, K. (Hg.) (2007): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2., verb. u. erw. Aufl. Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz
- FRAHM, J.-P. & FREI, W. (2004): Moosflora. 4., neubearb. u. erw. Aufl. UTB 1250. Eugen Ulmer, Stuttgart
- IGEL, V. (2013a): Moore im NATURA 2000 Gebiet Ennstaler Alpen und Nationalpark Gesäuse - I. Teilbericht: Neuburgalm und Umgebung. Im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH (unveröff.)
- IGEL, V. (2013b): Moore im NATURA 2000 Gebiet Ennstaler Alpen und Nationalpark Gesäuse - II. Teilbericht. Im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH (unveröff.)
- KURZ, P. & ZIMMERMANN, T. (2013): Naturschutzfachliche Kartierung und Almwirtschaftskonzept Neuburgalm/Gesäuse. Im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH (unveröff.)
- NOWOTNY, G., PFLUGBEIL, G., BRUNNER, E., STÖHR, O. & WITTMANN, H. (2022): Biotopkartierung Salzburg Revision ab 2013 - Biotoptypen-Steckbriefe. Hg. vom Amt der Salzburger Landesregierung Abteilung 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe – Referat für Naturschutzgrundlagen und Sachverständigendienst (unveröff.)
- OBERDORFER, E. (Hg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I. 2., stark bearb. Aufl. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- WILLNER, W. & GRABHERR, G. (Hg.) (2007a): Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. Bd. 1: Textband. Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, München
- WILLNER, W. & GRABHERR, G. (Hg.) (2007b): Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. Bd. 2: Tabellenband. Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, München
- SSYMAN, A. HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg
- STEINER, G.M. (1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. 4., vollständig überarbeitete Auflage. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 1. Ulrich Moser, Graz
- ZECHMEISTER, H. (1995): Feldschlüssel zur Bestimmung der in Österreich vorkommenden Torfmoose (Sphagnaceae). Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 132: 293-318
- ZIMMERMANN, T. (2017): Bericht zur Überarbeitung der FFH-Lebensraumtypenkarte für das Natura 2000-Gebiet Ennstaler Alpen & Nationalpark Gesäuse. Bericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, FB Naturschutz und Naturraum (unveröff.)
- <https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile>
- <https://hessen.moose-deutschland.de>
- <https://www.floraweb.de>
- <https://www.swissbryophytes.ch>

## 8 Anhang

- 8.1 Indikatoren für den Erhaltungsgrad (ELLMAUER & ESSL 2005; Reihenfolge verändert)
- 8.2 Flächenliste (Nr. 1-92; 238-241)
- 8.3 Vorgenommene Zuordnung der Arten zu soziologischen Gruppen
- 8.4 Vegetationstabellen



## 7110 \*Lebende Hochmoore

301

| Indikator                 | A                                                                                                                                                                                                                                   | B                                                                                                                                                                                                            | C                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydrologie</b>         | Standort nicht entwässert: andauernd hoch anstehender Moorwasserspiegel (nicht unter 25 cm) mit geringen Wasserstandsschwankungen (<10 cm); Entwässerungsmaßnahmen haben entweder nie stattgefunden oder sind nicht (mehr) sichtbar | Standort schwach entwässert: Moorwasserspiegel im Durchschnitt jedoch nicht unter 40 cm unter Flur fallend, einzelne alte (älter als 30 Jahre) Entwässerungsgräben sichtbar, Wasserstandsschwankungen <30 cm | Standort entwässert: Die Hydrologie ist durch Entwässerungsgräben bzw. Abtorfungen wesentlich gestört, d.h. Grundwasserstand im Durchschnitt weniger als 40 cm unter Flur und/oder Wasserstandsschwankungen >30 cm |
| <b>Störungszeiger</b>     | Keine-gering: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche                                                                                                                    | Mittel: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand 5-20% der Fläche                                                                                                               | Hoch: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand mehr als 20% der Fläche                                                                                                                |
| <b>Beeinträchtigungen</b> | Keine Beeinträchtigungen erkennbar                                                                                                                                                                                                  | Mittel: Kleinere Randbereiche wurden aufgeforstet und/oder kleinere Trampelpfade durch das Moor sichtbar (kaum offener Torfboden)                                                                            | Massive Aufforstungen und/oder Mooroberfläche mit deutlichen Trampelpfaden (dadurch deutlich nackter Torfboden)                                                                                                    |

## 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

324

| Indikator                  | A                                                                                                                                                                                                        | B                                                                                                                                                         | C                                                                                        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydrologie</b>          | Standort nicht entwässert: andauernd hoch anstehender Wasserspiegel mit zeitweiliger Überstauung des Standortes; Entwässerungsmaßnahmen haben entweder nie stattgefunden oder sind nicht (mehr) sichtbar | Standort schwach entwässert: Wasserspiegel so hoch anstehend, dass der Boden mindestens zeitweilig wassergesättigt ist, seltener auch Überstauung möglich | Standort entwässert: Standort wird nicht mehr überstaut und fällt häufig relativ trocken |
| <b>Störungszeiger</b>      | Keine-gering: Störungszeiger, wie z.B. Nährstoffzeiger decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche                                                                                                    | Mittel: Störungszeiger, wie z.B. Nährstoffzeiger decken im Bestand 5-20% der Fläche                                                                       | Hoch: Störungszeiger, wie z.B. Nährstoffzeiger decken im Bestand mehr als 20% der Fläche |
| <b>Vegetationsstruktur</b> | Deckung der Gefäßpflanzen <20% und/oder >20% offener Torfboden                                                                                                                                           | Deckung der Gefäßpflanzen 20-50% und/oder offener Torfboden 10-20%                                                                                        | Deckung der Gefäßpflanzen >50% und/oder offener Torfboden <10%                           |

## 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

317

| Indikator                 | A                                                                                                             | B                                                                                                                                                                       | C                                                                                                                                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydrologie</b>         | Standort nicht entwässert: andauernd hoch anstehendes                                                         | Standort schwach entwässert: einzelne alte (älter als 30 Jahre) Entwässerungsgräben sichtbar und/oder maximal kleinere Abtorfungen (<25% der Mooroberfläche betreffend) | Standort entwässert: Die Hydrologie ist durch Entwässerungsgräben bzw. Abtorfungen wesentlich gestört und/oder Abtorfungen auf >25% der Mooroberfläche |
| <b>Störungszeiger</b>     | Keine-gering: Störungszeiger (vgl. Arten im Abschnitt Dynamik) decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche | Mittel: Störungszeiger (vgl. Arten im Abschnitt Dynamik) decken im Bestand 5-20% der Fläche                                                                             | Hoch: Störungszeiger (vgl. Arten im Abschnitt Dynamik) decken im Bestand mehr als 20% der Fläche                                                       |
| <b>Beeinträchtigungen</b> | Keine Beeinträchtigungen erkennbar                                                                            | Mittel: Kleinere Randbereiche wurden aufgeforstet und/oder kleinere Trampelpfade durch das Moor sichtbar (kaum offener Torfboden)                                       | Massive Aufforstungen und/oder Mooroberfläche mit deutlichen Trampelpfaden (dadurch deutlich nackter Torfboden)                                        |

## 7230 Kalkreiche Niedermoore

347

| Indikator                  | A                                                                                                                                                     | B                                                                                                                                                                                         | C                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydrologie</b>          | Standort nicht entwässert bzw. hoch anstehendes Grundwasser mit nur geringen Wasserstandsschwankungen (Jahresmittelwerte zwischen 0-20 cm unter Flur) | Standorte mit alten (älter als 10 Jahre) Entwässerungsmaßnahmen bzw. stärkere Wasserstandsschwankungen (zwischen 0-40 cm) oder permanent tiefer liegendes Grundwasser (zwischen 20-40 cm) | Standorte aktuell entwässert bzw. Grundwasserstände entweder stark im Jahresverlauf schwankend (zwischen 0>40 cm) oder permanent tiefer liegendes Grundwasser (>40 cm unter Flur) |
| <b>Störungszeiger</b>      | Keine/kaum: Störungszeiger decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche                                                                             | Mittel: Störungszeiger decken im Bestand 5-20% der Fläche                                                                                                                                 | Hoch: Störungszeiger decken im Bestand mehr als 20% der Fläche                                                                                                                    |
| <b>Vegetationsstruktur</b> | >90 % der Gesamtfläche weist die typische Vegetationsstruktur (niedrigwüchsiger Bestand) auf                                                          | 10-30 % der Gesamtfläche mit Vegetation aus höherwüchsigen Kräutern oder Gehölzen (verbrachte oder verbuschte Flächen)                                                                    | >30% der Flächen mit Vegetation aus höherwüchsigen Kräutern oder Gehölzen (verbrachte oder verbuschte Flächen)                                                                    |

| Indikator                        | A                                                                                                                                                                                                                       | B                                                                                                                                                                                                                                                        | C                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydrologie</b>                | Nicht entwässert: andauernd hoch anstehendes Grundwasser (ca. 40 cm unter Flur) mit geringen Wasserstandsschwankungen (<30 cm); Entwässerungsmaßnahmen haben entweder nie stattgefunden oder sind nicht (mehr) sichtbar | Schwach entwässert: Grundwasser im Durchschnitt ca. 40-70 cm unter Flur, einzelne alte (älter als 30 Jahre) Entwässerungsgräben sichtbar; Wasserstandsschwankungen um 30 cm                                                                              | Entwässert: Die Hydrologie ist durch Entwässerungsgräben bzw. Abtorfungen wesentlich gestört, d.h. Grundwasserstand im Durchschnitt weniger als 70 cm unter Flur bzw. aktuelle Entwässerungsmaßnahmen sichtbar, Wasserstandsschwankungen >30 cm |
| <b>Störungszeiger</b>            | Keine-gering: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche                                                                                                        | Mittel: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand 5-20% der Fläche                                                                                                                                                           | Hoch: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand mehr als 20% der Fläche                                                                                                                                             |
| <b>Nutzung</b>                   | Intensität 1: aktuelle Nutzungen maximal auf 1/10 der Fläche erkennbar                                                                                                                                                  | Intensität 2: aktuelle Nutzungen auf >1/10 <1/5 der Fläche erkennbar                                                                                                                                                                                     | Intensität 3: aktuelle Nutzungen auf >1/5 der Fläche erkennbar                                                                                                                                                                                  |
| <b>Baumartenmischung</b>         | keine standortsfremden Baumarten, Mischung der obligaten Baumarten im Rahmen der Baumartenempfehlung (siehe Phyto-coenose)                                                                                              | Alle obligaten Baumarten der PNV vorhanden. Verschiebung der Deckung einer Baumart um maximal eine Stufe im Altbestand (z.B. von dom. auf subdom; von beigemischt auf subdom. etc.) bzw. Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten = 10% | Obligate Baumarten der PNV zwar vorhanden, Baumartenmischung entspricht aber nicht der PNV; Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten = 10%                                                                                     |
| <b>Flächengröße<sup>14</sup></b> | =5 ha                                                                                                                                                                                                                   | =1 ha <5 ha                                                                                                                                                                                                                                              | =0,1 ha <1 ha                                                                                                                                                                                                                                   |

91D3 [Pal. Code 44.A3] Bergkiefern-Moorwald: Bestände auf Hochmooren, welche von Kleinarten aus dem Pinus mugo-Aggregat dominiert sind.

91D4 [Pal. Code 44.A4] Fichten-Moorwald: Moorrandwälder von Hochmooren auf oligo- bis mesotrophen Standorten, dominiert von Picea abies.

Obligate Gehölze je nach Subtyp: Pinus mugo agg. (dom. 91D3), Pinus sylvestris (dom. 91D2), Betula pubescens (dom. 91D1), Picea abies (dom. 91D4)

Fakultative Gehölze je nach Subtyp: Betula pendula (eingesprengt-beigemischt 91D2), B. pubescens (eingesprengt-beigemischt 91D2, 91D4), Frangula alnus (eingesprengt-beigemischt), Picea abies (eingesprengt-beigemischt), Pinus sylvestris (beigemischt vor allem 91D4), P. mugo agg. (91D2, 91D4), Salix aurita (eingesprengt-subdom. 91D1), Sorbus aucuparia (eingesprengt-beigemischt; vor allem 91D4)

Zwergstrauchschicht: Calluna vulgaris, Ledum palustre, Potentilla erecta, Vaccinium myrtillus, V. oxycoccus, V. uliginosum, V. vitis-idaea

Krautschicht: Eriophorum vaginatum, Lycopodium annotinum, Molinia caerulea

Moosschicht: Sphagnum angustifolium (dom.), S. girgensohnii, S. magellanicum (dom.), S. nemoreum, Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi, Polytrichum commune, P. strictum, Rhytidiadelphus triquetrus

T. Zimmermann (2023): Vegetation und Zustand der Moore im Nationalpark Gesäuse und auf der Neuburgalm

| ID 2023 | Moornummer 2013 | Fläche [km²] | Moor-FFH-LRT | AREA_qm | Oertlichkeit  | Seehöhe_m | Vegetationsaufnahme | Vegetation_Typ | Vegetation_Bezeichnung                                         | EHG 2023 | FFH-LRT 1 | FFH-LRT 2 | Hydrologie | Steinungsgehalt | Beimtragender Baumartensammlung | Flächengröße | Anmerkung                                       |
|---------|-----------------|--------------|--------------|---------|---------------|-----------|---------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|-----------------|---------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|
| 1       | 01001           | x            | 225          |         | NP Sulzkar    | 1521      | M01                 | B3             | Campylio-Caricetum dioicae                                     | B        | 7230      | -         | A          | C               | A                               |              |                                                 |
| 2       | 01001           | -            | 1894         |         | NP Sulzkar    | 1520      | M02                 | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 3       | 13              | -            | 242          |         | NP Sulzkar    | 1512      |                     | -              | Scirpetum sylvatici                                            |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 4       | 13              | -            | 634          |         | NP Sulzkar    | 1512      |                     | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 5       | 01101           | x            | 123          |         | NP Sulzkar    | 1500      | M03                 | A3             | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | A          | C               | B                               |              |                                                 |
| 6       | 01101           | -            | 1893         |         | NP Sulzkar    | 1494      |                     | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 7       | 01101           | x            | 2821         |         | NP Sulzkar    | 1493      | M04                 | A4b            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 8       | 01101           | x            | 449          |         | NP Sulzkar    | 1507      |                     | A4b            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 9       | -               | x            | x            | 129     | NP Sulzkar    | 1487      | M05                 | A4b            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | A          | B               | B                               |              |                                                 |
| 10      | -               | x            | x            | 92      | NP Sulzkar    | 1488      |                     | A4b            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | A          | C               | B                               |              |                                                 |
| 11      | 01201           | -            | 456          |         | NP Sulzkar    | 1443      | M06                 | F1b            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 12      | 01202           | x            | 640          |         | NP Sulzkar    | 1419      | M07                 | A4a            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 13      | -               | x            | x            | 62      | NP Sulzkar    | 1410      |                     | A4b            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | B          | A               | A                               |              |                                                 |
| 14      | -               | x            | x            | 155     | NP Sulzkar    | 1401      | M08                 | A4b            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | B          | A               | A                               |              |                                                 |
| 15      | -               | x            | x            | 86      | NP Sulzkar    | 1389      |                     | A4b            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | B          | A               | A                               |              |                                                 |
| 16      | 01301           | x            | 176          |         | NP Sulzkar    | 1358      | M09                 | A4a            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | A               | A                               |              |                                                 |
| 17      | 01301           | x            | 352          |         | NP Sulzkar    | 1360      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | A               | A                               |              |                                                 |
| 18      | 01301           | x            | 109          |         | NP Sulzkar    | 1362      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | A               | A                               |              |                                                 |
| 19      | 01301           | x            | 131          |         | NP Sulzkar    | 1356      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | B          | B               | A                               |              |                                                 |
| 20      | 01301           | x            | 151          |         | NP Sulzkar    | 1354      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | B          | B               | A                               |              |                                                 |
| 21      | -               | x            | x            | 66      | NP Sulzkar    | 1352      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | B          | B               | A                               |              |                                                 |
| 22      | -               | x            | x            | 148     | NP Sulzkar    | 1351      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | B          | B               | A                               |              |                                                 |
| 23      | -               | x            | x            | 85      | NP Sulzkar    | 1361      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | B          | B               | A                               |              |                                                 |
| 24      | -               | x            | x            | 64      | NP Sulzkar    | 1362      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | B          | B               | A                               |              |                                                 |
| 25      | -               | x            | x            | 39      | NP Sulzkar    | 1362      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | B          | B               | A                               |              |                                                 |
| 27      | 00901           | x            | 218          |         | NP Scheuchegg | 1499      | M11                 | A4a            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | A               | A                               |              |                                                 |
| 28      | 00901           | -            |              |         | NP Scheuchegg |           |                     | E1             | Feuchtwiede                                                    |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 29      | 00901           | -            |              |         | NP Scheuchegg |           |                     | E1             | Feuchtwiede                                                    |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 30      | 12              | -            |              |         | NP Haselkar   |           |                     | -              | Caricetum rostratae (ohne FFH-Status)                          |          | -         | -         |            |                 |                                 |              | Bewuchs des kuenstlichen Laichgewaessers        |
| 31      | 00801           | -            |              |         | NP Haselkar   |           |                     | -              | Caricetum fuscae (ohne FFH-Status)                             |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 32      | 01401           | x            | 832          |         | NP Sulzkar    | 1421      | M12                 | B2             | Campylio-Caricetum dioicae                                     | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 33      | 01501           | x            | 482          |         | NP Sulzkar    | 1403      | M13                 | B2             | Campylio-Caricetum dioicae                                     | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 34      | 01501           | x            | 1096         |         | NP Sulzkar    | 1402      | M14                 | D2b            | Caricetum rostratae                                            | A        | 7140      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 35      | 01501           | x            | 453          |         | NP Sulzkar    | 1402      | M15                 | K1             | Sphagnetum magellanici                                         | A        | 7140      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 36      | 01601           | x            | 1772         |         | NP Sulzkar    | 1346      | M16                 | K1             | Sphagnetum magellanici                                         | A        | 7140      | 7150      | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 37      | 01701           | x            | 357          |         | NP Sulzkar    | 1330      | M17                 | B2             | Campylio-Caricetum dioicae                                     | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 38      | 01701           | -            | 893          |         | NP Sulzkar    | 1330      |                     | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 39      | 00501           | x            | 2689         |         | NP Neuburgalm | 1335      | M32                 | G2a            | Menyantho-Sphagnetum teretis                                   | B        | 7140      | -         | A          | B               | B                               |              |                                                 |
| 40      | 00501           | x            | 694          |         | NP Neuburgalm | 1334      |                     | D3             | Caricetum rostratae                                            | B        | 7140      | -         | A          | B               | B                               |              |                                                 |
| 41      | 00501           | x            | 2641         |         | NP Neuburgalm | 1335      | M33                 | B2             | Campylio-Caricetum dioicae                                     | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 42      | 00501           | -            | 1081         |         | NP Neuburgalm | 1337      | M35                 | D2a            | Caricetum rostratae (ohne FFH-Status)                          |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 43      | 00501           | -            | 4006         |         | NP Neuburgalm | 1337      | M34                 | E2             | Feuchtwiede                                                    |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 44      | 00103           | x            | 236          |         | NP Neuburgalm | 1369      | M36                 | A3b            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 45      | 00103           | x            | 220          |         | NP Neuburgalm | 1370      | M37                 | D3             | Caricetum rostratae                                            | A        | 7140      | -         | A          | A               | A                               |              |                                                 |
| 46      | 00103           | x            | 275          |         | NP Neuburgalm | 1372      | M38                 | G1b            | Caricetum fuscae                                               | A        | 7140      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 47      | 00103           | -            | 391          |         | NP Neuburgalm | 1373      |                     | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 48      | 00103           | -            | 1427         |         | NP Neuburgalm | 1370      |                     | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 49      | 00103           | -            | 252          |         | NP Neuburgalm | 1377      |                     | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              | mit Carex rostrata                              |
| 50      | 00103           | x            | 292          |         | NP Neuburgalm | 1381      |                     | A4a            | Caricetum davallianae                                          | B        | 7230      | -         | A          | C               | B                               |              | viel Carex ferruginea                           |
| 51      | 00103           | -            | 179          |         | NP Neuburgalm | 1383      |                     | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              | mit Carex rostrata                              |
| 52      | 00103           | x            | 6603         |         | NP Neuburgalm | 1395      | M31                 | L1c            | Sphagno-Piceetum                                               | A        | 91D4      | -         | A          | B               | A                               | A            | C                                               |
| 53      | 00103           | x            | 3168         |         | NP Neuburgalm | 1421      | M30                 | L2             | Pino mugo-Sphagnetum magellanici                               | A        | 91D3      | -         | A          | A               | A                               | A            | C                                               |
| 54      | 00103           | x            | 13686        |         | NP Neuburgalm | 1417      | M29                 | L1c            | Sphagno-Piceetum                                               | A        | 91D4      | -         | A          | A               | A                               | A            | B                                               |
| 55      | 00101           | x            | 47713        |         | NP Neuburgalm | 1434      | M28                 | L2             | Pino mugo-Sphagnetum magellanici                               | A        | 91D3      | -         | A          | A               | A                               | A            | A                                               |
| 56      | 00101           | x            | 2351         |         | NP Neuburgalm | 1438      | M27                 | H3             | Eriophoro-Trichophoretum cespitosi typicum & Caricetum limosae | A        | 7110      | 7150      | A          | A               | B                               |              | Schlenken AAB; Drosera rotundifolia             |
| 57      | 00103           | x            | 6678         |         | NP Neuburgalm | 1444      |                     | L1c            | Sphagno-Piceetum                                               | A        | 91D4      | -         | A          | A               | A                               | A            | C                                               |
| 58      | 00102           | ?            |              |         | NP Neuburgalm |           |                     | ?              | NE Campylio-Caricetum dioicae?                                 |          | 7230?     | -         |            |                 |                                 |              | Erhebungsqualitaet unzureichend                 |
| 59      | 00101           | ?            |              |         | NP Neuburgalm |           |                     | ?              | NE Pino mugo-Sphagnetum magellanici?                           |          | 91D3?     | -         | -          | -               | -                               | -            | nicht erhoben (jenseits der Almgrenze)          |
| 60      | 00102           | x            | 623          |         | NP Neuburgalm | 1435      | M23                 | D3             | Caricetum rostratae                                            | A        | 7140      | -         | A          | A               | A                               |              |                                                 |
| 61      | 00102           | -            | 1466         |         | NP Neuburgalm | 1436      |                     | E2             | Feuchtwiede                                                    |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 62      | 00102           | x            | 4940         |         | NP Neuburgalm | 1440      | M24                 | D1             | Caricetum rostratae                                            | B        | 7230      | -         | B          | C               | A                               |              |                                                 |
| 63      | 00102           | x            | 986          |         | NP Neuburgalm | 1440      | M25                 | C1             | Drepanocladum-Trichophoretum cespitosi                         | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                               |              |                                                 |
| 64      | 00102           | x            | 577          |         | NP Neuburgalm | 1433      | M26                 | D1             | Caricetum rostratae                                            | B        | 7230      | -         | A          | C               | A                               |              |                                                 |
| 65      | 00601           | ?            |              |         | NP Neuburgalm |           |                     | ?              | NE Caricetum fuscae?                                           |          | 7140?     | -         |            |                 |                                 |              | nicht erhoben (jenseits der Almgrenze)          |
| 66      | 00201           | -            |              |         | NP Neuburgalm |           |                     | F1a            | Calthion                                                       |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 67      | 00201           | x            | 1750         |         | NP Neuburgalm | 1418      | M21                 | D2b            | Caricetum rostratae                                            | B        | 7230      | -         | A          | C               | A                               |              | 7230 wg. Praesenz v. Caricion davallianae-Arten |
| 68      | 00201           | x            | 1254         |         | NP Neuburgalm | 1421      | M22                 | A4a            | Caricetum davallianae                                          | A        | 7230      | -         | A          | A               | A                               |              |                                                 |
| 69      | 00201           | -            | 392          |         | NP Neuburgalm | 1421      |                     | E1             | Feuchtwiede                                                    |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |
| 70      | 00202           | -            | 1278         |         | NP Neuburgalm | 1432      | M20                 | E1             | Feuchtwiede                                                    |          | -         | -         |            |                 |                                 |              |                                                 |



| ID 2023 | Moosnummer 2013 | Fläche Neu | Moos-FFH-LRT | AREA_qm | Oertlichkeit   | Seehöhe_m | Vegetationsaufnahme | Vegetation_Typ | Vegetation Bezeichnung             | EKG 2023 | FFH-LRT 1 | FFH-LRT 2 | Hydrologie | Steuerungseiger | Beimnachschneidung | Strukturhaltung | Anmerkung                           |
|---------|-----------------|------------|--------------|---------|----------------|-----------|---------------------|----------------|------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| 71      | 00202           | x          |              | 260     | NP Neuburgalm  | 1430      |                     | A4a            | Caricetum davallianae              | A        | 7230      | -         | A          | A               | A                  |                 |                                     |
| 72      | 00202           | x          |              | 636     | NP Neuburgalm  | 1428      |                     | A4a            | Caricetum davallianae              | A        | 7230      | -         | A          | B               | A                  |                 |                                     |
| 73      | -               | x          | -            | 260     | NP Neuburgalm  | 1421      |                     | -              | Caricetum fuscae (ohne FFH-Status) | -        | -         | -         |            |                 |                    |                 |                                     |
| 74      | -               | x          | x            | 157     | NP Neuburgalm  | 1420      |                     | G1a            | Caricetum fuscae                   | A        | 7140      | -         | A          | A               | B                  |                 |                                     |
| 75      | -               | x          | x            | 240     | NP Neuburgalm  | 1425      |                     | G1a            | Caricetum fuscae                   | A        | 7140      | -         | A          | A               | B                  |                 |                                     |
| 76      | -               | x          | x            | 423     | NP Neuburgalm  | 1417      | M39                 | G1a            | Caricetum fuscae                   | A        | 7140      | -         | A          | A               | A                  |                 |                                     |
| 77      | 00401           | x          |              | 1537    | NP Neuburgalm  | 1439      | M18                 | G1b            | Caricetum fuscae                   | A        | 7140      | -         | A          | A               | B                  |                 |                                     |
| 78      | -               | x          | x            | 70      | NP Neuburgalm  | 1441      | M19                 | G1b            | Caricetum fuscae                   | A        | 7140      | -         | A          | A               | B                  |                 |                                     |
| 79      | 00701           | x          |              | 2893    | NP Gscheidegg  | 1567      | M40                 | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | A        | 91D4      | -         | A          | A               | B                  | A               | C                                   |
| 80      | 00701           | x          |              | 12629   | NP Gscheidegg  | 1512      | M41                 | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | A        | 91D4      | -         | A          | A               | A                  | A               | B                                   |
| 81      | 00701           | x          |              | 8187    | NP Gscheidegg  | 1521      |                     | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | A        | 91D4      | -         | A          | A               | A                  | A               | C                                   |
| 82      | 00701           | x          |              | 1429    | NP Gscheidegg  | 1553      |                     | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | A        | 91D4      | -         | A          | A               | A                  | A               | C                                   |
| 83      | 00702           | x          |              | 2514    | NP Gscheidegg  | 1539      |                     | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | A        | 91D4      | -         | A          | A               | A                  | A               | C                                   |
| 84      | 00702           | x          |              | 876     | NP Gscheidegg  | 1534      |                     | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | A        | 91D4      | -         | A          | A               | A                  | A               | C                                   |
| 85      | -               | x          | x            | 186     | NP Gscheidegg  | 1539      | M42                 | D4             | Caricetum rostratae                | A        | 7140      | -         | A          | A               | B                  |                 | knapp ausserhalb NP-Grenze          |
| 86      | 00703           | x          |              | 3900    | NP Gscheidegg  | 1510      | M43                 | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | B        | 91D4      | -         | A          | A               | C                  | A               | C                                   |
| 87      | 00703           | x          |              | 1917    | NP Gscheidegg  | 1509      |                     | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | B        | 91D4      | -         | A          | A               | C                  | A               | C                                   |
| 88      | 00703           | x          |              | 15044   | NP Gscheidegg  | 1527      | M44                 | L1b            | Sphagno-Piceetum                   | A        | 91D4      | -         | A          | A               | A                  | A               | B                                   |
| 89      | 00301           | -          |              |         | NP Hirschhofen |           |                     | -              | Caricetum ferrugineae              |          | 6170      | -         |            |                 |                    |                 | Rostseggenhalde mit Feuchtlezegern  |
| 90      | 19              | x          |              | 345     | NP Rohr        | 960       | M77                 | A2             | Caricetum davallianae              | A        | 7230      | -         | A          | A               | B                  |                 |                                     |
| 91      | 19              | x          |              | 85      | NP Rohr        | 936       |                     | A2             | Caricetum davallianae              | B        | 7230      | -         | A          | A               | C                  |                 |                                     |
| 92      | -               | x          | x            | 73      | NP Rohr        | 959       |                     | A2             | Caricetum davallianae              | B        | 7230      | -         | A          | B               | C                  |                 |                                     |
| 238     | 01801           | x          |              | 1207    | NP Kroissenalm | 1050      | M76                 | A2             | Caricetum davallianae              | B        | 7230      | -         | A          | B               | B                  |                 | starker Vertritt durch Weidevieh    |
| 239     | 01901           | -          |              |         | NP Kroissenalm |           |                     | F1a            | Calthion                           | -        | -         | -         |            |                 |                    |                 | mehrere hundert Epipactis palustris |
| 240     | 01901           | -          |              |         | NP Kroissenalm |           |                     | F1a            | Calthion                           | -        | -         | -         |            |                 |                    |                 |                                     |
| 241     | 17              | -          |              |         | NP Kroissenalm |           |                     | F1a            | Calthion                           | -        | -         | -         |            |                 |                    |                 | viel Epipactis palustris            |

| Zuordnung der Arten zu soziologischen Gruppen (Teil 1/2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Nadelwälder<br>K Vaccinio-Piceetea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 Hochmoore & Schlenken<br>K Oxycocco-Sphagnetes<br>V Scheuchzeretalia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 Flachmoore<br>K Scheuchzerio-Caricetea fusca<br>V Caricion fuscae                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Avenella flexuosa</i><br><i>Blechnum spicant</i><br><i>Calamagrostis villosa</i><br><i>Calluna vulgaris</i><br><i>Dryopteris carthusiana s.str.</i><br><i>Dryopteris dilatata</i><br><i>Homogyne alpina</i><br><i>Huperzia selago</i><br><i>Larix decidua</i><br><i>Luzula pilosa</i><br><i>Luzula sylvatica</i><br><i>Lycopodium annotinum</i><br><i>Maianthemum bifolium</i><br><i>Melampyrum pratense et sylvaticum</i><br><i>Oxalis acetosella</i><br><i>Phegopteris connectilis</i><br><i>Picea abies</i><br><i>Solidago virgaurea</i><br><i>Sorbus aucuparia</i><br><i>Thelypteris limbosperma</i><br><i>Vaccinium myrtillus</i><br><i>Vaccinium vitis-idaea</i><br><i>M Barbilophozia attenuata</i><br><i>M Dicranum scoparium</i><br><i>M Hylocomium splendens</i><br><i>M Leucobryum glaucum agg.</i><br><i>M Plagiochila asplenioides</i><br><i>M Plagiothecium undulatum</i><br><i>M Pleurozium schreberi</i><br><i>M Polytrichum formosum</i><br><i>M Rhytidiadelphus loreus</i><br><i>M Sphagnum girgensohnii</i><br><i>M Sphagnum quinquefarium</i><br><i>M Sphagnum russowii</i><br><i>M Sphagnum squarrosum</i> | <i>Andromeda polifolia</i><br><i>Carex pauciflora</i><br><i>Drosera rotundifolia</i><br><i>Empetrum nigrum</i><br><i>Eriophorum vaginatum</i><br><i>Pinus mugo</i><br><i>Vaccinium oxycoccos</i><br><i>Vaccinium uliginosum</i><br><i>Trichophorum cespitosum</i><br><i>M Aulacomnium palustre</i><br><i>M Polytrichum strictum</i><br><i>M Sphagnum angustifolium</i><br><i>M Sphagnum capillifolium</i><br><i>M Sphagnum compactum</i><br><i>M Sphagnum fuscum</i><br><i>M Sphagnum magellanicum</i><br><i>M Sphagnum papillosum</i><br><i>M Sphagnum rubellum</i><br><br><i>Carex limosa</i><br><i>M Gymnocolea inflata</i><br><i>M Sphagnum cuspidatum (submers)</i><br><i>M Sphagnum majus</i><br><i>M Sphagnum tenellum</i> | <i>Agrostis canina</i><br><i>Carex canescens agg.</i><br><i>Carex echinata</i><br><i>Epilobium palustre et nutans</i><br><i>Galium uliginosum</i><br><i>Juncus filiformis</i><br><i>Luzula multiflora</i><br><i>M Sphagnum palustre</i><br><i>Pedicularis sylvatica</i><br><i>Viola palustris</i><br><i>Calycocorsus stipitatus</i><br><i>Carex nigra</i><br><i>Carex rostrata</i><br><i>Dactylorhiza fuchsii</i><br><i>Equisetum palustre u.a.</i><br><i>Eriophorum angustifolium</i><br><i>Juncus articulatus et alpinoarticulatus</i><br><i>Menyanthes trifoliata</i><br><i>Trichophorum alpinum</i><br><i>M Calliergon cordifolium</i><br><i>M Calliergon stramineum</i><br><i>M Drepanocladus aduncus</i><br><i>M Drepanocladus exannulatus</i><br><i>M Drepanocladus revolvens</i><br><i>M Drepanocladus vernicosus</i><br><i>M Polytrichum commune</i><br><i>M Rhizomnium pseudopunctatum</i><br><i>M Scapania paludicola</i><br><i>M Scorpidium scorpioides</i><br><i>M Sphagnum fallax</i><br><i>M Sphagnum subnitens</i><br><i>M Sphagnum subsecundum</i><br><i>M Sphagnum teres</i><br><i>M Sphagnum warnstorffii</i> |
| 4 Basenreiche Flachmoore<br>V Caricion davallianae                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Allium schoenoprasum</i><br><i>Aster bellidiastrum</i><br><i>Blymus compressus</i><br><i>Carex davalliana</i><br><i>Carex flava agg.</i><br><i>Carex frigida</i><br><i>Carex panicea</i><br><i>Dactylorhiza majalis</i><br><i>Epipactis palustris</i><br><i>Equisetum fluviatile</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Eriophorum latifolium</i><br><i>Gentiana asclepiadea</i><br><i>Linum catharticum</i><br><i>Parnassia palustris</i><br><i>Pinguicula alpina</i><br><i>Polygala amarella</i><br><i>Saxifraga aizoides</i><br><i>Tofieldia calyculata</i><br><i>Triglochin palustris</i><br><i>Valeriana dioica</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>M Bryum pseudotriquetrum</i><br><i>M Calliergon giganteum</i><br><i>M Campylium stellatum</i><br><i>M Conocephalum conicum</i><br><i>M Cratoneuron commutatum</i><br><i>M Cratoneuron decipiens</i><br><i>M Cratoneuron filicinum</i><br><i>M Tomenthypnum nitens</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Zuordnung der Arten zu soziologischen Gruppen (Teil 2/2)         |                                     |                                         |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| 5 Wiesen und Weiden<br>K Molinio-Arrhenatheretea<br>O Nardetalia |                                     | 6 Kalkrasen<br>K Seslerietea albicantis |
| <i>Agrostis capillaris</i>                                       | <i>Lotus corniculatus</i>           | <i>Adenostyles glabra</i>               |
| <i>Agrostis stolonifera</i>                                      | <i>Lychnis flos-cuculi</i>          | <i>Calamagrostis varia</i>              |
| <i>Ajuga reptans</i>                                             | <i>Lysimachia nemorum</i>           | <i>Campanula scheuchzeri</i>            |
| <i>Alchemilla vulgaris</i> agg.                                  | <i>Mentha longifolia</i>            | <i>Carex ferruginea</i>                 |
| <i>Angelica sylvestris</i>                                       | <i>Molinia caerulea</i>             | <i>Carex firma</i>                      |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.                                | <i>Myosotis palustris</i> agg.      | <i>Erica carnea</i>                     |
| <i>Arnica montana</i>                                            | <i>Nardus stricta</i>               | <i>Euphorbia austriaca</i>              |
| <i>Briza media</i>                                               | <i>Phleum pratense</i>              | <i>Gentianella rhaetica</i>             |
| <i>Caltha palustris</i>                                          | <i>Phleum rhaeticum</i>             | <i>Gymnadenia conopsea</i>              |
| <i>Cardamine pratensis</i>                                       | <i>Phyteuma spicatum</i>            | <i>Heliosperma alpestre</i>             |
| <i>Carex brizoides</i>                                           | <i>Plantago lanceolata</i>          | <i>Heracleum austriacum</i>             |
| <i>Carex flacca</i>                                              | <i>Platanthera bifolia</i>          | <i>Leucanthemum atratum</i>             |
| <i>Carex leporina</i>                                            | <i>Poa alpina</i>                   | <i>Molinia arundinacea</i>              |
| <i>Carex pallescens</i>                                          | <i>Poa annua</i> agg.               | <i>Phyteuma orbiculare</i>              |
| <i>Carex paniculata</i>                                          | <i>Poa trivialis</i>                | <i>Polygala chamaebuxus</i>             |
| <i>Chaerophyllum hirsutum</i>                                    | <i>Potentilla erecta</i>            | <i>Polygonum viviparum</i>              |
| <i>Cirsium oleraceum</i>                                         | <i>Primula elatior</i>              | <i>Ranunculus nemorosus</i>             |
| <i>Cirsium palustre</i>                                          | <i>Prunella vulgaris</i>            | <i>Trollius europaeus</i>               |
| <i>Clinopodium vulgare</i>                                       | <i>Ranunculus aconitifolius</i>     | <i>Scabiosa lucida</i>                  |
| <i>Coeloglossum viride</i>                                       | <i>Ranunculus acris</i>             | <i>M Ctenidium molluscum</i>            |
| <i>Crepis biennis</i>                                            | <i>Ranunculus repens</i>            | <i>M Thuidium delicatulum</i>           |
| <i>Crepis paludosa</i>                                           | <i>Rhinanthus minor</i>             |                                         |
| <i>Cynosurus cristatus</i>                                       | <i>Rumex alpinus</i>                |                                         |
| <i>Deschampsia cespitosa</i>                                     | <i>Rumex arifolius</i>              |                                         |
| <i>Equisetum sylvaticum</i>                                      | <i>Scirpus sylvaticus</i>           |                                         |
| <i>Euphrasia officinalis</i> agg.                                | <i>Senecio subalpinus</i>           |                                         |
| <i>Festuca arundinacea</i>                                       | <i>Stellaria graminea</i>           |                                         |
| <i>Festuca pratensis</i>                                         | <i>Trifolium hybridum</i>           |                                         |
| <i>Festuca rubra</i> agg.                                        | <i>Trifolium pratense</i>           |                                         |
| <i>Filipendula ulmaria</i>                                       | <i>Trifolium repens</i>             |                                         |
| <i>Galium palustre</i>                                           | <i>Veratrum album</i>               |                                         |
| <i>Geranium sylvaticum</i>                                       | <i>M Brachythecium rivulare</i>     |                                         |
| <i>Geum rivale</i>                                               | <i>M Calliergonella cuspidata</i>   |                                         |
| <i>Hypericum maculatum</i>                                       | <i>M Climacium dendroides</i>       |                                         |
| <i>Juncus effusus</i>                                            | <i>M Marchantia polymorpha</i>      |                                         |
| <i>Lathyrus pratensis</i>                                        | <i>M Plagiomnium affine</i> agg.    |                                         |
| <i>Leontodon helveticus</i>                                      | <i>M Rhytidiadelphus squarrosus</i> |                                         |
| <i>Leontodon hispidus</i>                                        |                                     |                                         |