Landschaft + Plan • Passau
Landschaftsökologie, Landschaftsplanung, Grünplanung, Öffentlichkeitsarbeit

Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. Thomas Herrmann
Am Burgberg 17, D 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049 / 85 07/92 20 53, Fax: 92 20 54

Gemeinde Strobl am Wolfgangsee

Landschaftspflegeplan
Naturschutzgebiet Wolfgangsee - Blinklingmoos

Auftraggeber:
Gemeinde Strobl

gefördert durch:

Land Salzburg
Für unser Land!

Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutz

Auftragnehmer:
Landschaft + Plan • Passau

Bearbeitung:
Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. Thomas Herrmann
Dipl.-Ing. (FH) Monika Weber
Sabine Neumann

In Zusammenarbeit mit:
ÖKON GmbH Regensburg

Neuburg/Inn, Januar 2003

Inhaltsverzeichnis

1 Zum vorliegenden Bericht 4

2 Das Planungsgebiet 5

2.1 Naturräumliche/kulturräumliche Situation 5
2.1.1 Geografische Lage 5
2.1.2 Geologie 6
2.1.3 Geländeformen 7
2.1.4 Klima 7
2.1.5 Böden 8
2.1.6 Entwicklung der Moore 9
2.1.7 Hochwässer/Wolfgangsee 11
2.1.8 Die natürliche Pflanzendecke 12
2.1.9 Nutzungsgeschichte 12
2.1.10 Schutzgebietsverordnung 14

2.2 Vegetation 15
2.2.1 Durchgeführte Arbeiten und Grundlagen 15
2.2.2 Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes 15
2.2.2.1 Überblick 15
2.2.2.2 Kartiereinheiten 17

2.3 Flora 21
2.3.1 Durchgeführte Arbeiten 21
2.3.2 Die Pflanzensippen des Naturschutzgebietes 21

2.4 Vögel 26
2.4.1 Durchgeführte Arbeiten 26
2.4.2 Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes 27

2.5 Nutzungsverhältnisse 28
2.5.1 Durchgeführte Arbeiten 28
2.5.2 Nutzungen im Naturschutzgebiet 28
2.5.3 Veränderungen der Nutzungsverhältnisse im Naturschutz-gebiet 30
2.5.4 Nutzungen zwischen Naturschutzgebiet und Bundesstraße 31

2.6 Landschaftsbild 32

3 Bewertung 36

3.1 Vegetation 36

3.2 Flora 39

3.3 Vögel 42

3.4 Landschaftsbild 43

3.5 Konflikte/Beeinträchtigungen 43

4 Leitbild....49

4.1 Grundsätzliche Entwicklungsziele 49

4.2 Kernbereiche 51

4.3 Entwicklungsbereiche....53

5 Konzepte und Maßnahmen 58

5.1 Maßnahmen 58
5.1.1 Maßnahmen für einmaliges standörtliches Management 58
5.1.1.1 Hydrologische Sanierungsmaßnahmen im Hochmoorbereich (H1, H2) 58
5.1.1.2 Hydrologische Sanierungsmaßnahmen im Streuwiesenbereich 61
5.1.2 Maßnahmentypen für wiederkehrendes Biotopmanagement 62
5.1.2.1 Pflege von Großseggenriedern und Röhrichten im Uferstreifen (R2)....62
5.1.2.2 Streuwiesenpflege....63
5.1.2.3 Behandlung nährstoffreicherer Naßwiesen (NW2) 65
5.1.2.4 Behandlung sonstiger Grünländer (GR, NW1, W) 65
5.1.2.5 Pflege von Wäldern (G 1 – 5)....66

5.2 Vernetzungskonzept 69

5.3 Pufferzonenkonzept 70

5.4 Besucherlenkung 71
5.4.1 Bootsverkehr....71
5.4.2 Informationseinrichtungen 71
5.4.3 Radfahrer 73

5.5 Dauerbeobachtung / Erfolgskontrolle....75

5.6 Hinweise zur Umsetzung....77

5.6.1 Prioritäten 77

5.6.2 Fördermöglichkeiten durch Förderprogramme 80

5.6.3 Kosten der Maßnahmenumsetzung 81

6 Vorhaben Dritter im Umfeld des Schutzgebietes 84

Literatur 87

Anhang....91

1 Zum vorliegenden Bericht

Hiermit wird nach achtmonatiger Bearbeitungszeit die Endfassung des Landschaftspflegeplanes zum Naturschutzgebiet Wolfgangsee – Blinklingmoos, Gemeinde Strobl am Wolfgangsee, vorgelegt. Der vorliegende Plan ist nur ein Teil der Gesamtplanung. Für den Hochmoorteil des Gebietes wurde durch R. HAAB eine eigene Fachplanung erstellt, die in ihren Grundzügen in den Landschaftspflegeplan integriert ist.

Die Planung baut auf umfassenden Grundlagenerhebungen auf, die vor allem von Mai bis Juli 2002 durchgeführt wurden. Ältere Arbeiten zum Gebieten wurden, soweit uns bekannt, berücksichtigt, ebenso wurden mündliche Informationen von Gebietskennern eingeholt. Hier sei vor allem auch Herrn Prof. Dr. Krisai (Braunau am Inn) gedankt.

Auf Grundlage der gesammelten Daten konnte im August 2002 der Rohentwurf des Planes vorgelegt werden, der vor allem Bestandsdarstellungen und -bewertungen enthielt sowie ein erstes landschaftliches Leitbild.

Der Vorentwurf vom Oktober 2002 enthielt bereits eine detaillierte, flächendeckende Maßnahmenplanung sowie weitere Konzepte, wie z. B. ein Vernetzungskonzept oder das geforderte Beweidungskonzept für Randbereiche des Hochmoors.

Parallel dazu wurde mit einer Reihe von Informationsveranstaltungen begonnen. Bereits im Juli 2002 wurde im „Bürgermeisterbrief“ ausführlich über die laufende Bearbeitung berichtet. Eine erste Informationsveranstaltung, vor allem für Grundeigentümer und Nutzungsberechtigte sowie Gemeinderäte, wurde im September abgehalten, woraus sich eine Ortsbegehung mit Grundeigentümern im Oktober ergab. Am 25.11. wurde schließlich der vollständige Planungsentwurf dem gleichen Kreis vorgestellt. Auf allen Veranstaltungen wurde konstruktiv diskutiert, entsprechende Ergebnisse wurden jeweils in die Planung übernommen.

Die vorliegende Planung ist somit Ergebnis der Sichtung und Auswertung vorliegender Daten, Erhebung aktueller Fachdaten vor Ort, der intensiven Diskussion mit den Fachbehörden sowie des Gesprächs mit den Grundeigentümern und anderen interessierten Stroblern. Vor allem Herrn Dr. Brandstätter sei hier für seine Bemühungen gedankt.

Wir hoffen, dass der Plan somit auf einer ausreichend soliden Grundlage steht und dazu beitragen kann, eine herausragende Naturschönheit Österreichs zu erhalten.

2 Das Planungsgebiet

2.1 Naturräumliche/kulturräumliche Situation

2.1.1 Geografische Lage

Das Naturschutzgebiet „Wolfgangsee – Blinklingmoos“ liegt im Bundesland Salzburg im politischen Bezirk Flachgau in der Gemeinde Strobl (am Wolfgangsee). Es verteilt sich auf die beiden Katastralgemeinden Gschwendt (56104) und Strobl (56108). Die Gebietsgröße beträgt 100,986 ha. Das Gebiet liegt außerdem vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Schafberg – Salzkammergutseen“, dessen Grenze südlich der Wolfgangsee-Bundesstraße verläuft.

Die geografische Lage wurde bereits verschiedentlich beschrieben, so bei FRIESE (1980): das Naturschutzgebiet liegt am Südufer des Wolfgangsees zwischen Strobl im Osten und Gschwendt im Westen. An der breitesten Stelle (Blinklingmoos) grenzt es direkt an die Wolfgangsee-Bundesstraße im Süden sowie im Osten an die Bebauung von Strobl. Die Nordgrenze verläuft im See, nördlich der noch mit einbezogenen Flachwasserbereiche mit Schilfbeständen und Teichrosenbeständen. Im Westteil, nach Gschwendt zu, ist die Trasse der 1957 aufgelassenen ehemaligen Salzkammergut-Lokalbahn die Grenze. Heute wird der Bahndamm als Wander- und Radweg genutzt.

Weiter schreiben KRISAI et al. (1989, 1990): Das östliche Becken des Wolfgangsees, an dem Gschwendter und Blinklingmoos (Seehöhe 539 – 543m) liegen, wird im Süden von der Bleckwand begrenzt, deren Nordflanke aber nicht direkt in den See abfällt, sondern einem etwa 400 m breiten, flachen Uferstreifen Raum lässt, der dann im Norden vom Seeufer begrenzt wird. Auch der See ist dann zunächst erst noch recht flach. Die 5 m - Tiefenlinie verläuft erst 400 m nördlich des Seeufers, erst dann fällt der Seeboden rascher zur Maximaltiefe des Beckens hin ab.

Die Bundesstraße von St. Gilgen nach Bad Ischl führt am Hangfuß der Bleckwand entlang und begrenzt damit den flachen Uferstreifen nach Süden. Dieser flache Bereich wird von der parallel verlaufenden Trasse der ehemaligen Ischlerbahn der Länge nach unterteilt, wobei seewärts praktisch ausschließlich bis zum Ufer eben auslaufende Nasswiesen und Moorflächen liegen, während nach Süden bereits flach auslaufende Hänge zur Bundesstraße hinaufziehen, die in Mulden und entlang von Bachtälern aber regelmäßig von Streuwiesenbereichen durchsetzt sind.

2.1.2 Geologie

Das Wolfgangseebecken hat Teil an der komplizierten Deckentektonik der nördlichen Kalkalpen, deren Kenntnis zum Verständnis vor allem der umrahmenden Gebirgszüge zwar grundlegend ist, bei der Betrachtung des Blinklingmooses sowie Gschwendter Moos aber sicher nicht vertieft werden muss. Erwähnt werden sollte aber die Tatsache des „Strobler Fensters“, einem geologischen Fenster, das den „Durchblick“ auf tiefer gelegene und im Zuge der Deckenverschiebungen überfahrene Schichten erlaubt (v.a. Flysch, Helvetikum). Der Bereich dieser geologischen Schwäche- bzw. Störungszone bildete die Voraussetzung dafür, dass zunächst Gewässer und später die Gletscher den Wolfgangseetrog ausräumten. Im Raum Strobl überwiegen Kalke und Dolomite (STROBL 1998).

Gegen Ende der letzten Eiszeit war das Seebecken noch lange durch einen mächtigen Toteiskörper gefüllt, der das Auffüllen des Seebeckens mit nachdrängendem Schutt verhinderte und damit die Voraussetzung für die Entstehung des Sees war (STEHRER 1998).

Nach Schreiber (1913, in FRIESE 1980) stehen heute an der Oberfläche quartäre Schotter an, sofern nicht Seetonablagerungen und in weiterer Folge organogene Sedimente, nämlich Torfe, diese überlagern.

Die Karte von PLÖCHINGER (1982) zeigt die geschilderten Verhältnisse differenziert. Demnach liegt Strobl auf dem Schwemmkegel des Weißenbachs, der den weiteren Bereich des Blinklingmooses nach Osten hin begrenzt. Westlich des Blinklingmooses folgt der relativ kleine Schwemmkegel des Moosbaches, dem bis zum Pilzengut eine Reihe weiterer Schwemmkegel folgen. Ab dem Pilzengut reichen Schwemmkegel, die weiterhin die weiter bergwärts gelegenen Hänge überziehen, nicht mehr bis ans Wolfgangsseeufer, das zwischen Pilzengut und Zirlgut von den Vermoorungen des Gschwendter Moores gebildet wird.

Nur unmittelbar östlich des Waßbades treten Grundmoränen zutage, die ansonsten von Schwemmfächern und Moorbildungen überdeckt sind. Da nach PLÖCHINGER (1982) die Grundmoräne durch Kornverteilung (sehr feines Material überwiegt) und die hohe Lagerungsdichte nahezu wasserdicht ist, erklärt sich das Auftreten der sehr nassen Standorte in Nachbarschaft des Waßbades (Schwemmfächer).

Die Erhebung der Marienhalbinsel ist als Grundmoränenwall ausgewiesen.

2.1.3 Geländeformen

Das Gelände im NSG ist vor allem eben mit leichtem Gefälle zum See hin. Diese ebenen Wiesen- und Moorflächen sind nur bei genauerer Betrachtung durch Bachläufe, Gräben und (Flut-)Mulden weiter gegliedert. Bei den meist sehr grundwassernahen Flächen wirken sich allerdings bereits geringe Höhenunterschiede deutlich aus, so dass nur wenige Dezimeter tiefe Mulden eine deutlich abweichende Vegetation tragen. Besonders auffällig ist die landseits hinter dem Schilfgürtel parallel zum Ufer verlaufende Flutmulde.

Vereinzelt finden sich aber auch Geländeformen, die in größerem Maßstab die ebenen Wiesenflächen unterbrechen. So weist das Blinklingmoos als echtes Hochmoor den typischen, „uhrglasförmig“ aufgewölbten Hochmoorschild auf, der allerdings durch randliche, teilweise weit zurückreichende Nutzungen wie Torfabbau, nicht mehr vollständig ist. Im Zentrum liegt die Oberfläche des Hochmoors noch mehrere Meter über den umliegenden Streuwiesen. Unvermittelte Höhensprünge am Rand des heute ungenutzten Hochmoorkerns lassen aber die Auswirkungen von Torfabbau sowie Entwässerungen (mit der Folge von Torfsackungen) deutlich erkennen.

Im Schutzgebiet und dessen näherer Umgebung zeigen sich aber auch Geländeformen, die ihren Ursprung noch dem letzten Gletscher verdanken. So berichtet STEHRER (1998) von „Eisrandterrassen“, „Seitenmoränen“ und „Grundmoränenrücken“, z.B. am Zinkenbach. Im Gebiet selbst finden sich Grundmoränenrücken (Drumlins). Augenfällig wird ein solcher Drumlin zwischen Blinklingmoos und Waßbad, wo ihn die Trasse der Ischlerbahn durchschneidet. Vom Blinklingmoos kommend steigt der langgezogene Rücken des Drumlins recht unvermittelt und steil aus dem Wiesengrund auf. Nach STEHRER stellt auch der langgezogene Rücken des felmayerschen Besitzes Marienhof einen solchen Drumlin dar.

Südlich der Ischler-Bahntrasse steigen die Wiesen meist deutlich zur Bundesstraße hin an. Diese sanften Hänge sind allerdings deutlich durch Bachtäler getrennt, die teilweise recht weite, nasse Muldentälchen gebildet haben. Der Untergrund dieser Wiesenhänge dürfte vor allem aus Hangschutt der südlich der Bundesstraße aufragenden Bleckwand bestehen, teilweise überdeckt durch quartäre Schotter.

2.1.4 Klima

Alle folgenden Angaben stammen von SCHIENDORFER und STEHRER (1998):

Niederschlag: Mittlerer jährlicher Niederschlag 1.560 mm, davon 35 % im Sommer, regenreichster Monat Juli. Ein viertel bis ein Drittel der jährlichen Niederschläge fällt als Schnee, Hagel oder Graupel. Schneedecke durchgehend etwa von Mitte Dezember bis Ende März

Temperatur:	Fast 100 Frosttage pro Jahr, Vegetationsperiode 7 – 7,5 Monate lang, darin zeigt sich das milde Seeklima im Vergleich zu anderen Salzburger Landschaften (Lungau: 160 Frosttage). Im Winter ausgeprochene Kaltluftlagen (Inversionslagen).
Wind:	Vorherrschende Winde sind Nordwest- und Westwinde (Ufererosion!): Lokale Winde: Tagsüber „Seewind“, abends „Bachwind“.
Föhnwetterlagen:	durchschnittlich 75 Tage pro Jahr. 1794 orkanartiger Südwind, große Schäden an Ufern

Die Eisdecke des Wolfgangsees kann in strengen Wintern beträchtliche Schäden an den Seeufern anrichten.

2.1.5 Böden

Den Beginn der Bodenbildung im Gebiet beschreibt STROBL (1998): „Nach dem Rückzug der Gletscher und dem Eiszerfall im Tal bedeckten vor 15.000 Jahren riesige instabile Schuttmengen das Gelände, die ungeschützt der Erosion ausgesetzt waren, von den Gewässern abgetragen und in den Tälern aufgeschüttet wurden. Vor rund 12.000 Jahren hatte sich dann wieder eine schützende Walddecke gebildet, unter der Bodenbildung einsetzte.

Auf der Grundmoräne entwickelten sich kalkhaltige Lockerbraunerden mit leichten Vergleyungserscheinungen. Schotterfächer der Bäche tragen dagegen flachgründige Pararendzinen.“

Diese standörtliche Zweiteilung prägt auch heute das Gebiet. Schotterböden finden sich im engeren Umfeld des Moosbachs und seines früher einmal verzweigten Mündungsdeltas sowie am Waßbad, das seinen festen Kiesstrand auch der Einmündung eines Baches zu verdanken hat. Diese Kiesböden entlang der Bachläufe tragen auch heute noch teilweise die typischen Auwälder der Gebirgsbäche (Moosbach), während Wiesen aufgrund der günstigen Standortbedingungen zumeist recht intensiv genutzt sind. Diese Aufschüttungen (Schwemmfächer) der Bäche überdeckten die älteren Grundmoränen.

In den ehemaligen Seebuchten treten mineralstoffarme, dunkel gefärbte nasse Moorböden auf (extrem nährstoffarmer Hochmoor-Boden, besser versorgte Niedermoorböden). Auf Grundmoränen bilden sich sehr dichte, lehmige Böden, die Staunässe bedingen, während dagegen die jüngeren Aufschüttungen der Bäche durchlässig sind.

2.1.6 Entwicklung der Moore

Blinklingmoos

Zur Entwicklung vom Blinklingmoos schreiben STROBL (1998), KRISAI (1989) und HAAB (2001), von ANTHES liegen die Ergebnisse aktueller Bohrungen vor.

Das Blinklingmoos hat sich seit etwa 9000 Jahren in einer ehemaligen Bucht des Wolfgangsees zu einem über 4,5 m mächtigen Torfkörper entwickelt (nach dem aktuellen Profil von ANTHES 6,3 m!), wobei die Entwicklung zum Hochmoor erst vor etwa 2000 Jahren einsetzte.

Der erste, frühspätglaziale Wolfgangsee hat jedenfalls das gesamte Gelände des heutigen NSG zusätzlich eingenommen, denn im Untergrund des Moores und auch der Streuwiesen findet sich überall spätglazialer Ton. Dieser frühere Flachwasserbereich am Rand des damaligen Sees war wohl mit Schilf und Teichbinse bewachsen, wurde langsam trockener (Wolfsfuß, Zaunwinde) bis schließlich zunehmend Gehölze eindrangen (Fichte), während typische Moorpflanzen noch fehlten. Die oberen 4,5 m des Torfkörpers des Blinklingmooses enthalten dagegen vorwiegend Reste typischer Hochmoorpflanzen, die oberen 4 m können als typischer Hochmoortorf (*Sphagnum magellanicum – Eriophorum vaginatum –* Torf) angesprochen werden. Reste von Heidekraut und Latsche gibt es erst in den obersten Dezimetern. Auf der Weidefläche Brandstätter wurde an der Basis Waldtorf angetroffen, darüber jedoch Hochmoortorf wie im zentralen Moorbereich. Hier hat sich das Hochmoor also in bereits bestehende Waldflächen hinein entwickelt.

Die Torfmächtigkeit beträgt nach den Bohrungen von ANTHES 50 m östlich des Seewegs 6,3 m, südlich des Bahnwegs 4 m.

Das ursprüngliche Hochmoor hat sich also vor allem nach Südosten und Osten weiter erstreckt, aber auch nach den anderen Richtungen reichte es über die jetzige Ausdehnung hinaus.

Das Hochmoor war vor dem Beginn der menschlichen Einflussnahme (ca. ab 700 n. Chr., KRISAI et al. 1989) im Zentrum wohl weitgehend gehölzfrei, evtl. von lückigen Latschenbeständen bestockt. Der Randwald lag außerhalb der heute vorhandenen Bestockungen, die alle als sekundäre Entwicklung auf früher offenem Hochmoor zu sehen sind.

Unter den Streuwiesen im Süden und Westen des Moores liegt nur 0,5 bis 1,5 m Torf, darunter folgt der glaziale Ton. Der Torf ist durchweg sehr holzreich (vermutlich Erle), auf den Flächen rund um das Moor stand vor dem Eingreifen des Menschen also ein Sumpfwald aus Erle, Birke und Fichte, erst in den obersten Dezimetern finden sich dominant Seggen- und Torfmoosreste (Wiesennutzung nach Rodung).

Die heutige hydrologische Situation beschreibt HAAB (2001) wie folgt:

- vom ehemals größeren Hochmoor ist heute nur noch der nordwestliche Teil (des früheren Gesamtbereiches) hydrologisch einigermaßen intakt, das sind vor allem die weitgehend gehölzfreien Bereiche sowie auch Latschenflächen
- Vor allem unmittelbar westlich der Viehweiden Brandstätter ist das Moor durch mehrere parallele, tiefe Gräben stark vorentwässert und infolge dessen relativ dicht bestockt. Die Gräben unterteilen den Torfkörper in diesem Bereich in mehrere schmale, hydrologisch weitgehend eigenständige, mehr oder wenig stark entwässerte Kompartimente. Die Verwaldung wird hier voranschreiten, Fichte zunehmen.
- Die Entwässerungsgräben haben Folgewirkungen, die über den unmittelbar entwässerten Bereich hinausgehen, indem sie die „hydrologischen Wachstumsgrenzen" des Moorzentrums beeinflussen (ausführlicher vgl. HAAB 2001). Sie verursachen damit Degenerationsprozesse (Torfabbau, Verheidung) auch im Moorzentrum.
- Insgesamt finden sich aber auch zahlreiche Hinweise auf das Regenerationspotential des Hochmoores. So sind die einst tief eingeschnittenen Gräben (und Torfstiche) im Norden des Hochmores bereits wieder weitgehend mit Torfmoosen verwachsen, Streuwiesen außerhalb des heutigen, eigentlichen Hochmoores zeigen regelmäßig Hochmoorkerne mit *Sphagnen* und typischen Gefäßpflanzen wie Moosbeere.
- Insgesamt überwiegen heute aber torfabbauende Vorgänge gegenüber torfaufbauenden.

Gschwendter Moos

Das Gschwendter Moos war wahrscheinlich schon vor 9000 Jahren mit Wald bedeckt, der aber im eigentlichen Niedermoor bald von einem gehölzarmen Niedermoor abgelöst wurde (STROBL 1998). Der Torfkörper ist im zentralen Moorbereich fast 2 m mächtig.

Nach dem Rückzug des Traungletschers (vor etwa 17.000 Jahren) lag das heutige Moor wohl noch im Bereich des damaligen Schmelzwassersees. Mit dem Ende des Spätglazials (vor etwa 10.000 Jahren) sank der Wasserstand etwas unter die heutige Spiegellage des Sees ab, das Gebiet zwischen Bahn und Straße war demnach wohl bald mit einem Sumpfwald bedeckt. Der Wald reichte bis an das Seeufer, wahrscheinlich über das heutige Seeufer hinaus.

Im eigentlichen Moorbereich wurde dieser Wald aber bald von einem gehölzarmen, hauptsächlich aus Riedgräsern und Moosen aufgebauten Niedermoor abgelöst, wobei nicht eindeutig zu sagen ist, auf welche Ursachen das Verschwinden des Waldes zurückzuführen ist. Unter heutigen Verhältnissen wäre das Moor in jedem Fall dicht bewaldet (v.a. Schwarzerle).

In der natürlich waldfreien Zeit herrschten im Moor nasse Ausbildungen der Gesellschaften mit Steifsegge *(Scorpidio-Caricetum dissolutae*) und Schlammsegge (*Caricetum limosae*) vor, die auch heute noch in Schlenken und Mulden zu finden sind, allerdings in trockeneren Ausbildungen. Heute ist das Moor nur noch aufgrund der menschlichen Nutzung waldfrei.

2.1.7 Hochwässer/Wolfgangsee

Vor allem das Gschwendter Moor ist – neben dem hoch anstehenden Grundwasser – auch durch die periodischen Überflutungen durch den Wolfgangsee geprägt. STEHRER (1998) schreibt über verschiedene katastrophale Hochwasserereignisse: „Schon 1864 hatten, ausgelöst durch einen überraschenden Warmlufteinbruch im Bergland, gewaltige Schmelzwassermengen gepaart mit ausgiebigen Regenfällen den See weit über seine Ufer treten lassen.“ Ebenso im Juli 1897 und September 1899. Im September 1920 lag der Seespiegel fast 4,5 m über seinem Normalwasserstand. Außergewöhnliche Hochwässer fanden außerdem im Juli 1933, Juli 1954, August 1959 und Juli 1966 statt sowie jüngst im August 2002.

Zur Entlastung der Ischl (= Ischler Ache) war 1904 ein Hochwasserkanal durch das Blinklingmoos geplant, der – aus Sicht des Moorschutzes – Gott sei Dank nicht ausgeführt wurde. Der Kanal hätte Wasser aus dem Weißenbach dem Wolfgangsee zugeführt, und so die der Ischl zugeführte Wassermenge reduziert.

Die ökologischen Auswirkungen der Überflutungen durch den See ergeben sich aus Häufigkeit, Zeitpunkt und Andauer der Hochwässer sowie der Qualität des Wassers. Diesbezüglich sind die Angaben von WALLY (2001) interessant: „Der ökologische Zustand des Wolfgangsees und der Ischler Ache wurde lange Zeit durch eine nicht der Wehrbetriebs--ordnung entsprechenden Klauswehrführung beeinträchtigt. *Besonders das Kappen des Frühjahrshochwassers verhinderte die für das Laichgeschäft des Hechts nötige Überflutung der an den See angrenzenden Schilfbestände und Streuwiesen*. Durch die nun vorgesehene Automatisierung der Wehrsteuerung wird künftig der Seespiegel ... besser den ökologischen Bedürfnissen angepasst. *Wie seit Jahren weist der Wolfgangsee mit 4 – 5 mg/m³ Gesamtphosphor und etwa 570 mg/m³ Stickstoff die geringsten Nährstoffkonzentrationen der untersuchten großen Seen auf*.“

Aufzeichnungen des Hydrografischen Dienstes in Österreich (Pegelganglinien Pegel St. Gilgen sowie Zusammenstellung von Jahres-Mittelwerten seit 1895) kann folgendes entnommen werden: Die Schwankungsamplitude des Seewasserspiegels ist seit den sechziger Jahren deutlich geringer geworden, sowohl was die Tief- als auch die Hochstände anbelangt. Zuletzt erreichte der See am 21.7.1981 einen Hochwasserstand, der immerhin rund einen Meter über dem mittleren Seewasserspiegel lag, am 25.1.1985 wurde ein Tiefstand erreicht, der immerhin 50 cm unter dem mittleren Seewasserspiegel lag (d.h., dass die Schilfbestände zumindest zum Teil mitten im Winter trocken lagen; Frosteinwirkung! Erklärung für Lagunenphänomen?). Gegen Ende Dezember 1991 wurde zuletzt ein Höchststand von ca. 75 cm über Mittelwasser erreicht, seitdem maximal 50 cm (Hydrographischer Dienst in Österreich).

2.1.8 Die natürliche Pflanzendecke

Die Angaben zur natürlichen Pflanzendecke des Gebietes sind nach WAGNER (1985) zusammengestellt. Demnach stellt das Wolfgangseebecken sowie der weitere Talraum bis Bad Ischl eine submontane Wärmeinsel inmitten der Nördlichen Kalkalpen dar, wie sie etwa auch das Salzachtal teilweise bildet. Das Seebecken stellt mit den Höhenlagen bis 600 m im Grunde eine Fortsetzung des voralpinen Hügellandes dar, geht aber unmittelbar in die angrenzenden Gebirgszüge mit Erhebungen bis in die alpine Stufe über, woraus eine ungewöhnlich reichhaltige Landschaft resultiert.

Natürlicherweise würden diese tieferen Hanglagen in dem Seebecken von submontanen Eichen-Buchenwäldern eingenommen werden, sofern sich keine Sonderstandorte wie z. B. die Schotterböden entlang der Bäche finden. Oberhalb 600 m finden sich bis gegen 1.500 m die montanen Buchen-Tannenwälder der Randalpen. Auf kleinräumigen Sonderstandorten würden sich beispielsweise Schwarzerlen-Bruchwälder auf Niedermoorböden oder verschiedene Auwaldgesellschaften entlang der Fließgewässer finden (bei WAGNER aus Maßstabsgründen nicht darstellbar).

Die Seeuferbereiche wären natürlicherweise wohl durchgehend von einem Schilfgürtel im Seichtwasserbereich bewachsen, dem landseits im Schwankungsbereich zwischen Hoch- und Niederwasser Großseggenbestände folgen. Wasserseits vor dem Schilf kann noch Schwimmblattvegetation mit Gelber Teichrose folgen. Allerdings weist bereits WAGNER darauf hin, dass derart typische Uferbereiche in gutem Erhaltungszustand vor allem aufgrund der immer stärkeren touristischen Entwicklung österreichweit schon weitgehend zerstört sind (mit Ausnahme des Neusiedler Sees), „so dass der Schutz der letzten, meist nur mehr kleinen Reste als Gesamtbiotopschutz immer dringlicher wird“.

Das Südufer des östlichen Teils des Wolfgangsees wird als Flach- und Anmoorgebiet ausgewiesen, womit inetwa der Umfang des hier bearbeiteten Naturschutzgebiets bezeichnet ist. Das Blinklingmoos konnte bei WAGNER aus Maßstabsgründen nicht dargestellt werden.

2.1.9 Nutzungsgeschichte

Blinklingmoos

Nach KRISAI et al. (1989) dürfte der Beginn menschlicher Eingriffe zumindest für die Umgebung des Hochmoors in die Zeit der baierischen Landnahme (ab 700 n.Chr.) fallen (Rodung, Wiesennutzung).

Torfabbau dürfte um 1900 in bescheidenem Ausmaß eingesetzt haben und bis nach dem 1. Weltkrieg bestanden haben, kurzzeitig auch im 2. Weltkrieg. (Auch STEHRER schreibt, dass bis Anfang der 50 er Jahre Torf gestochen wurde).

Das Grabennetz im Hochmoor wurde wohl ab 1903 eingerichtet, Gräben im Wiesenbereich sind aber auch wesentlich älter.

Ein tief abgetorfter Streifen zieht sich von Südwest nach Nordost durch das Moor, er ist heute mit *Molinia* und *Sphagnum fallax* verwachsen und im Gelände sehr auffällig (auch heute noch!).

Luftbilder aus 1953 und 1965 zeigen das Moor noch wenig verbuscht und ohne die randliche Bebauung. Seither wurden im Osten unmittelbar am Hochmoorrand drei Häuser errichtet und umfangreiche Aufschüttungen (u.a. für den Tennisplatz) vorgenommen. Der Gehölzwuchs hat sich verstärkt, was wohl mit verstärkter Grabenräumung (in der Nähe der Häuser), aber auch mit dem Aufhören der Moorbrände (nach der Errichtung der Ischlerbahn kam es im Moor - mitbedingt durch die Austrocknung des Moores infolge des neuen Grabensystems - fast jedes Jahr zu Bränden) und dem Einstellen der Streumahd im Hochmoor zu tun hat.

1913 wurde von SCHREIBER angegeben, dass das Blinklingmoos insgesamt 33 ha groß sei, davon nur 5 ha „Ödung“, ansonsten landwirtschaftliche Nutzfläche (Streumahd!). Seit der Jahrhundertwende 19. / 20. Jhd. ist der zentrale Teil des Moores offenbar um ca. 1 m gesackt.

Nach FRIESE (1980) waren die früheren Torfstiche 2 – 3 m tief. Die Torfgruben dienten in den Jahren 1955 – 60 als Mülldeponie und sind heute vollständig verwachsen (GÜNTHER).

HAAB (2001) hebt zum menschlichen Einfluss folgende Punkte hervor:

- zunächst Beweidung (Gehölzverbiss! Vgl. Franciszäischer Kataster, 1829), wahrscheinlich vor allem im Winterhalbjahr außerhalb der Almzeiten
- Entwässerung, Streumahd, intensivere Beweidung, Abtorfung; z. T. wohl bereits vor 1829
- Bau der Ischlerbahntrasse mit begleitenden Entwässerungsgräben
- Seewasserspiegel dagegen wohl stabil, keine Ursache für Änderungen des Moorwasserhaushalts

Auch eher unauffällige traditionelle Nutzungen dürften aber das Bild des Moores deutlich mitbestimmt haben, so das Schneiden von Birkenzweigen bzw. Bäumen zu Fronleichnam (mndl Angabe Frau STOCKINGER).

Gschwendter Moos

Im Gegensatz zum Blinklingmoos wurde das Gschwendter Moos wahrscheinlich schon seit über 7 Jahrhunderten landwirtschaftlich genutzt (STROBL 1998). Das Pilzengut wird urkundlich erstmals 1350 erwähnt. Das bedeutet wohl, dass das Moor durch mindestens sieben Jahrhunderte (wahrscheinlich länger) wahrscheinlich als Streuwiese, vielleicht auch als Weide genutzt wurde (KRISAI et al. 1990).

Da der Ortsname Gschwendt von Roden kommt, kann ursprünglich von einer Bewaldung bis an das Seeufer ausgegangen werden.

2.1.10 Schutzgebietsverordnung

Die Verordnung zum Naturschutzgebiet „Wolfgangsee; Blinkling- und Gschwendtermoos“ trat am 1.8.1973 in Kraft (erste Verordnung, aktualisiert 1983 und 2000).

Als besondere Ziele werden darin genannt:

- Erhalt der weitgehenden Ursprünglichkeit des Gebiets in den Kernbereichen einschließlich seines besonderen ästhetischen Wertes im vorhandenen Landschaftsraum
- Erhalt geschützter und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten
- Erhalt der ökologischen Funktion der Nieder- und Hochmoorflächen einschließlich der Übergangszonen und Randbereiche als Lebensraum für die typischen Lebensgemeinschaften, insbesondere als Brutplatz für geschützte und gefährdete Vogelarten und als Rastgebiet für Zugvögel

Die Verordnung regelt außerdem die zulässige Nutzung. Demnach sind grundsätzlich alle Eingriffe in die Natur untersagt. Ausgenommen (Bewilligungspflicht) davon ist aber (gekürzte Aufzählung):

- die Ausübung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung auf den bereits meliorierten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen
- grundsätzlich die bisher übliche land- und forstwirtschaftliche Nutzung einschließlich notwendiger Pflegemaßnahmen und der Räumung von Abzugsgräben
- die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Einschränkung, dass alle Sumpfschnepfen und Entenarten – ausgenommen Stock- und Krickenten – sowie Birkwild nicht bejagt werden dürfen
- die rechtmäßige Ausübung der Fischereiwirtschaft
- der Besuch des Naturschutzgebietes auf öffentlichen Wegen und markierten Wanderwegen sowie der Aufenthalt auf gekennzeichneten Plätzen
- das Baden an gekennzeichneten Badeplätzen, das Schwimmen im freien See und das Befahren der Seefläche außerhalb der Schilfzone mit Ruderbooten, Segelbooten und Elektrobooten.

2.2 Vegetation

2.2.1 Durchgeführte Arbeiten und Grundlagen

Die Vegetation des Naturschutzgebietes wurde im Rahmen von zwei Kartierungsdurchgängen erfasst (Mai/Juni sowie Juli). Im Gelände wurden auf Luftbildern im Maßstab 1 : 5.000 homogen erscheinende Teilflächen abgegrenzt sowie nach dominanten und strukturbildenden bzw. charakteristischen Arten beschrieben. Die abgegrenzten Flächen wurden fortlaufend nummeriert und dienen als kleinste räumliche Bezugsflächen, denen die erhobenen Daten in einer Tabelle zugeordnet sind (vgl. Karte und Tabelle im Anhang).

Durch Vergleich mit den Angaben in den vorhandenen Gebietsbearbeitungen (v.a. FRIESE 1980, KRISAI et al. 1989, 1990) sowie vor allem mit STEINER (1992) und anderer Literatur zur Vegetation von Mooren (vgl. Literaturverzeichnis) wurden den Flächen Pflanzengesellschaften im Sinne des pflanzensoziologischen Systems (vgl. MUCINA, GRABHERR und ELLMAUER, 1993) zugeordnet. Da zu vielen der vorgefundenen Gesellschaften (v.a. im Gschwendter Moor) allerdings eigentliche pflanzensoziologische Aufnahmen fehlen und die Anfertigung solcher nicht vorgesehen war, müssen die Zuordnung zum Teil als vorläufig gelten bzw. konnten nicht in der vielleicht wünschenswerten Differenzierung vorgenommen werden. Teilweise mussten aus Maßstabsgründen kleinflächig durchmischte Gesellschaften zu Vegetationskomplexen zusammengefasst werden.

Als Ergebnis werden im folgenden die erfassten Vegetationseinheiten aufgelistet und beschrieben sowie in einer eigenen Vegetationskarte (M 1 : 5.000) in ihrer flächigen Verbreitung im Gebiet dargestellt.

2.2.2 Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes

2.2.2.1 Überblick

Das Naturschutzgebiet kann im Wesentlichen in fünf Landschaftsbereiche gegliedert werden, die jeweils eine klar eigenständige Vegetationsausstattung besitzen und sich klar voneinander abheben. Von West nach Ost sind dies:

Das Gschwendter Moos: auf den sehr nassen Böden im Gschwendter Moos finden sich großflächig streugenutzte Seggenrieder mit reichlich Steifer Segge, die eng mit verschiedenen Gesellschaften der Flach- und Zwischenmoore verzahnt sind (das *Caricetum dissolutea* im Mosaik mit Gesellschaften wie dem Drahtseggen-Moor (*Caricetum diandrae*) oder den Schlammseggen-Schlenken (*Caricetum limosae*).

Besonders charakteristisch ist hier auch der Uferbereich mit der Flutmulde ausgebildet, die ein ähnliches Vegetationsmosaik enthält. Vor allem in Randbereichen finden sich dann zunehmend die Gesellschaften des zentralen Streuwiesenbereichs, die kalkholden Flachmoore mit Davallsegge und die artenreichen Kalk-Pfeifengraswiesen.

Flachwasserbereiche im Wolfgangsee: die Flachwasserbereiche mit Schilfröhricht und Teichrosenbeständen sind am schönsten im Bereich am Gschwendter Moos ausgebildet.

Auwälder am Moosbach/Breitenbach: Wälder (mit Ausnahme der Moorwälder auf Hochmoor) spielen im Naturschutzgebiet nur eine geringe Rolle. Dennoch setzen sie einen interessanten und sinnvollen Kontrast zu der landwirtschaftlichen geprägten Streuwiesenlandschaft, stellen Sie doch den naturnahen Zustand dar, wie es ohne menschlichen Einfluss wäre. Die Auwälder am Moosbach/Breitenbach zeigen sich in bemerkenswerter Vielfalt. So finden sich flächig nässere Bestände mit Schwarzerle und Traubenkirsche (*Pruno-Fraxinetum*) und trockenere Bestände auf den zuletzt angeschütteten Schotterböden mit Esche, Stieleiche, Bergahorn u.a. (*Adoxo-Aceretum caricetosum albae*) oder vorherrschender Grauerle (*Alnetum incanae*).

Artenreiche Streuwiesen zwischen Moosbach und Blinklingmoos: In diesem Bereich finden sich noch großflächig die prächtigen, bunten Kalk-Pfeifengrasstreuwiesen (*Molinietum* s.l.), Kalkflachmoore (v. a. das Davallseggenried, *Caricetum davalliane*) oder auch extensive Nasswiesen (Bachdistelwiesen, *Cirsietum rivularis*). Die Bestände beeindrucken jeden Naturliebhaber durch eine Aufeinanderfolge verschiedenster Blütenaspekte vom Frühling bis in den Herbst:

- Im zeitigen Frühjahr, etwa ab Ende April/Anfang Mai, beginnen niedrigwüchsige Arten wie Mehlprimel, Fettkraut oder Kleiner Baldrian die Flächen mit zartem Blütenschleier zu überziehen. Die zur gleichen Zeit blühenden Kleinseggen fallen dagegen nur bei genauerer Betrachtung auf.
- Gegen Ende Mai beginnen dann die Orchideen stärker zu blühen, zunächst die vor allem rot-violetten Knabenkräuter, die dann gegen Juni von den weißblühenden Arten wie Händelwurz und Waldhyazinthe abgelöst werden, bevor als letzte Orchidee die Sumpfwurz erscheint (weiß-bräunlich). Besonders auffällig sind zu dieser Zeit auch die fruchtenden Wollgräser.
- Im weiteren Sommer herrschen weiße und rötliche Blütentöne vor. Es ist die Zeit der Doldenblütler (wie die Kümmelsilge) oder des Heil-Ziests und des Gekielten Lauchs.
- Den Blütenreigen beschließen blaue und violette Farbtöne mit Schwalbwurz-Enzian und Teufels-Abbiss.

Kleinere Flächen davon finden sich auch westlich vom Waßbad.

Das Blinklingmoos: der Hochmoorbereich wird geprägt durch moosreiche Gesellschaften, vor allem der Bunten Torfmoosgesellschaft (*Sphagnetum magellanici*), die teilweise von Schlenken mit Weißem Schnabelried (*Rhynchosporetum albae*) oder Schlammsegge (*Caricetum limosae*) durchsetzt ist. Aufgrund der durch Entwässerungsgräben und früheren Torfabbau beeinträchtigten Wasserverhältnisse im Hochmoorkörper kommt die Gesellschaft in weiten Bereichen in einer Ausbildung mit reichlich Heidekraut vor. Daneben finden sich Latschengebüsche auf Hochmoor sowie – vor allem randlich auf stärker entwässerten Teilen – Moorwälder mit Waldkiefer.

Einen vollständigeren Überblick über die Vegetation des Gebietes gibt die folgende Auflistung der Kartiereinheiten in Verbindung mit den Beschreibungen der Gesellschaften im Anhang.

2.2.2.2 Kartiereinheiten

Die folgende Auflistung zeigt die in der Kartierung unterschiedenen Vegetationsbestände. In einem ausführlichen, im Anhang beigegebenen Text werden zu den einzelnen Gesellschaften bzw. Gesellschaftsgruppen Angaben zu Ökologie, Verbreitung und Nutzung zusammengestellt.

Mit den jeweils vorangestellten Kürzeln sind die Einheiten in der Bestandskarte zur Vegetation (Karte Nr. 2) verzeichnet.

Röhrichte und Schwimmblattgesellschaften

- **SR** Schilfröhricht; *Phragmitetum communis*
- **TR** Teichrosen-Bestände; *Myriophyllo-Nupharetum*

Hochmoor (H)

Offenes Hochmoor

- **H1** Bunte Torfmoosgesellschaft; Sphagnetum magellanici
- **H1.1** Bunte Torfmoosgesellschaft, im Komplex mit Schlenken; *Sphagnetum magel lanici* im Komplex mit *Caricetum limosae*, *Sphagnetum cuspidati* und *Rhynchosporetum albae*
- **H1.2** Bunte Torfmoosgesellschaft, verheidet; *Sphagnetum magellanici, Calluna* Stadium
- **H1.3** Bunte Torfmoosgesellschaft, verheidet, als Streuwiese genutzt; *Sphagnetum magellanici*, *Molinia* Stadium
- **H1.4** Bunte Torfmoosgesellschaft, mit Schilf im Bereich ehemaliger Torfstiche

- nur über Signatur gekennzeichnet: größere, zusammenhängende Schlenkenbereiche.

H2 Latschen-Hochmoor; *Pino mugo-Sphagnetum magellanici*

Moorwald

- **H.3** Waldkiefern-Moorwald; *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*
- **H3.1** Pfeifengrasreicher Moorwald; *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*, Ausbildung mit Pfeifengras
- **H3.2** Moorwald auf ehemaligen Torfabbaubereichen

Großseggenrieder (G)

- Steifseggenried, typische Ausbildung, v.a. im Seeuferbereich, zumeist schilfreich; *Caricetum elatae typicum*
- Steifseggenried, typische, hochstaudenreiche Ausbildung; *Caricetum elatae typicum*
- **G3** Steifseggenried, Ausbildung mit Niedermoorarten; *Caricetum elatae*, Ausb. mit *Molinia* (z. T. *Scorpidio-Caricetum dissolutae*)
- **G4** Steifseggenried, Ausbildung mit Niedermoorarten, von Schlenken durchsetzt; w.o., im Komplex mit *Caricetum limosae* und *Caricetum diandrae* und Niedermoor (wohl v.a. *Parnassio-Caricetum fuscae*)
- **G5** Steifseggenried, Ausbildung mit Niedermoorarten, mit Übergängen zur Bachkratzdistelwiese; *Caricetum elatae*, Ausb. mit *Molinia* (z. T. *Scorpidio-Caricetum dissolutae*) mit Übergängen zum *Cirsietum rivularis*

Kalkflachmoor (FMk)

- **FMk1** Davallseggenried, typische Ausbildung in seefernen Bereichen; *Caricetum davallianae*
- **FMk2** Davallseggenried, Ausbildung der Flutmulde; *Caricetum davallianae* im Komplex v.a. mit *Eleocharis uniglumis* Ges. und *Scorpidio-Caricetum dissolutae* (*Caricetum elatae*)

Bodensaures Flachmoor

- **FMs** Bodensaures, schlenkenreiches Flachmoor; *Caricion fuscae* mit *Caricetum limosae* u.a.

Pfeifengras-Streuwiesen; *Molinietum* s.l.

Artenreiche Pfeifengras-Streuwiesen (PSr)

- **PSr1** Artenreiche Streuwiese, im Gebiet typische, kleinseggenreiche Ausbildung in gutem Zustand; *Molinietum caricetosum davallianae*
- **PSr2** w.o., mit Übergängen zu Kalkflachmooren;. *Molinietum caricetosum davallianae* mit Übergängen zum *Caricetum davallianae*
- **PSr3** w.o., bereits intensiver genutzt; *Molinietum caricetosum davallianae* w.o., mit Arten der Wirtschaftwiesen bzw. Nährstoffzeigern
- **PSr4** w.o. binsenreich, gestört; *Molinietum caricetosum davallianae,* Ausb. mit Binsen
- **PSr5** w.o., mit Übergängen zum Steifseggenried; *Molinietum caricetosum davallianae* mit Übergängen zum *Scorpidio-Caricetum dissolutae*
- **PSr6** w.o., mit Hochmoorarten; *Molinietum caricetosum davallianae* mit Hochmoorarten

Artenarme Pfeifengras-Streuwiesen (PSa)

- **PSa1** artenarme Pfeifengraswiesen mit Hochmoorarten
- **PSa2** artenrarme Pfeifengraswiesen mit Niedermoorarten; *Caricion fuscae ?*
- **PSa3** artenarme Ruchgraswiesen
- **PSa4** artenarmer Scheiden-Wollgras-Bestand auf Hochmoor-Regenerationsfläche
- **PSa5** Pfeifengras-Faulbaumgebüsch auf ehemaliger Torfabbaufläche

Nasswiesen (NW)

- **NWb1** Bachkratzdistelwiese, artenreiche, extensiv genutzte Ausbildung; *Cirsietum rivularis caricetosum paniceae*
- **NWb2** Bachkratzdistelwiese, intensiver genutzte Ausbildung; s.l.
- **NWb3** Bachkratzdistelwiese im Komplex mit Mulden mit Steifseggenried; *Cirsietum rivularis* im Komplex mit *Caricetum dissolutae*

- **NWk** Kohldistelwiese/ Nasswiesen i.A.; *Cirsietum oleracei / Calthion*

Artenreiche Wirtschaftswiesen

- **GoW** Goldhaferwiesen; *Trisetetum flavescentis*
- **GIW** artenreiche Wirtschaftswiesen trockenerer Standorte; *Arrhenateretum elatioris ?*

WW Intensiver genutzte Wirtschaftswiesen und Weiden

Wälder und Gebüsche (W)

- **W1** stark verbuschtes Niedermoor
- **W2** Schwarzerlenbestand
- **W3** Gehölzbestände am Seeufer
- **W4** Hecken, Baumhecken und Feldgehölze
- **W5** Wälder auf Schotterfächern der Bäche (*Alnetum incanae, Adoxo-Aceretum, Pruno-Fraxinetum*)
- **W6** Purpurweiden-Lavendelweiden-Gebüsch
- **W7** Fichtenbestände
- **W8** Parkartiger Bestand

Weitere im Gebiet beobachtete Gesellschaften, die aufgrund ihres kleinflächigen oder fragmentarischen Vorkommens bei der Kartierung nicht berücksichtigt werden konnten:

- Teichbinsenröhricht; *Scirpus lacustris* Bestände
- Rohrkolbenröhricht; *Typhetum latifoliae*
- Igelkolbenröhricht; *Sparganietum erecti*
- Gesellschaft des Gelben Zypergrases*, Cyperetum flavescentis*

Mädesüß-Hochstaudenfluren; *Valeriano-Filipenduletum ulmariae*

Im Anhang werden die einzelnen Pflanzengesellschaften, die im Gebiet vorgefunden wurden, eingehend beschrieben. Da die Gesellschaften oft nur sehr kleinflächig und eng miteinander verzahnt auftreten, konnten sie nicht auskartiert werden, wurden vielmehr zu Komplexen zusammengefasst, die dann als Kartiereinheit dienten (vgl. obige Aufzählung der Kartiereinheiten).

Die Beschreibung der Vegetation, v.a. ihrer standörtlichen Ansprüche und Nutzungsabhängigkeiten, damit also auch Pflegebedarf, muss aber – genauso wie später die naturschutzfachliche Bewertung – anhand der einzelnen Gesellschaften (zumeist auf der Ebene der Assoziation) geschehen. Davon ausgehend erfolgt dann der Rückschluss auf die aus mehreren solcher Gesellschaften zusammengesetzten Kartiereinheiten.

2.3 Flora

2.3.1 Durchgeführte Arbeiten

Die Untersuchung der Flora des Gebietes konzentrierte sich auf die Erfassung jener Arten, die in der „Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen“ für das Land Salzburg (WITTMANN; PILSL und NOWOTNY 1996) geführt werden. Ihre Vorkommen im Gebiet sind im Bezug auf jene Teilflächen dokumentiert, die im Zuge der vegetationskundlichen Kartierung abgegrenzt wurden (Karte 1).

Neben diesen Sippen, die naturschutzfachlich von besonderer Bedeutung sind, wurden aber auch Vorkommen sonstiger charakteristischer oder mengenmäßig hervortretender Sippen erfasst, so dass in gewissem Umfang die floristische Qualität des Gebietes insgesamt abgeschätzt werden kann.

Die floristischen Daten wurden in Form einer Tabelle, die die jeweils notierten Sippen für jede der fortlaufend durchnummerierten Bezugsflächen angibt (Flächen und Flächennummern siehe eigene Karte) dokumentiert (im Anhang beigegeben).

2.3.2 Die Pflanzensippen des Naturschutzgebietes

Insgesamt wurden 47 Pflanzen der Roten Liste Salzburgs festgestellt, zusätzlich wurden 4 Hinweise aus der Biotopkartierung (1993) aufgenommen, so dass derzeit von 51 gefährdeten Sippen ausgegangen wird. Einige Informationen zu diesen Sippen enthält eine Tabelle im Anhang (Häufigkeit im Gebiet, Soziologie, Areal). Im Anhang des Berichts finden sich außerdem weitere Angaben zu Standortansprüchen, Nutzungsabhängigkeiten der wichtigsten Pflanzen.

Allerdings dürfte die Auswahl der Arten nach der Roten Liste manche Art außer Betracht lassen, die zwar in den Gebirgslagen Salzburgs noch reichlich vorkommt, in niedrigen Lagen – auch innerhalb der Alpen – aufgrund der intensivierten Nutzungen aber schon sehr selten geworden ist. Dazu dürften z.B. die meisten der nicht aufgeführten Orchideen zählen oder die beiden im Gebiet vorkommenden Enzianarten (FRIESE gibt neben Schwalbwurzenzian und Stengellosem Enzian auch noch den Frühlingsenzian an, der allerdings nicht gesehen wurde). Die floristische Bedeutung des Gebietes ist also allein anhand der Rote-Liste-Arten wohl nicht darzustellen.

Die meisten der bemerkenswerten Pflanzen (12) wachsen auf Flächen, die zu den Zwischenmooren oder bodensauren Flachmooren gehören. Dies sind einerseits Teile der sehr nassen Flächen im Gschwendter Moor (z. B. mit Sumpf-Läusekraut, *Pedicularis palustris*, Fieberklee, *Menyanthes trifoliata* oder der Draht-Segge, *Carex diandra*) oder aber vor allem auch Schlenken, sowohl im Bereich des Gschwendter als auch Blinklingmooses (z. B. mit Weißer Schnabelbinse, *Rhynchospora alba*, der Schlamm-Segge, *Carex limosa* oder den beiden Sonnentauarten *Drosera intermedia* und *D. anglica*). Vor allem die Arten der bodensauren Flachmoore finden sich auch immer wieder auf Streuwiesen, die auf ehemaligen Hochmoorflächen angelegt wurden (so häufig das Hunds-Straußgras, *Agrostis canina*).

Auf den entsprechenden Standorten des Gebietes findet sich großflächig die charakteristische Artenausstattung (vgl. z.B. GRABHERR und MUCINA 1993). Neben den Rote-Liste-Arten finden sich regelmäßig Arten wie *Carex rostrata, C. fusca, C. echinata, C. canescens, Eriophorum angustifolium, Trichophorum alpinum* oder *Viola palustris*. Beachtung muss auch die reiche Moosflora dieser Standorte finden, die hier nicht näher untersucht wurde.

Eng verzahnt damit wachsen die Arten der Kalkflachmoore und Kalk-Streuwiesen, die insgesamt die artenreichste Pflanzenwelt beherbergen, in der Anzahl der Rote-Liste-Arten aber nur an zweiter Stelle stehen (9 Arten, ebenso die Röhrichte/Großseggenrieder). Vor allem in den niedrigwüchsigen Flachmooren finden sich unscheinbare Arten wie die zweihäusige Segge, *Carex dioica*, oder eine der größten Seltenheiten des Gebietes, die kleine Orchidee Glanzkraut, *Liparis loeselii*. Nach WITTMANN et al. (1987) findet sich die Art höchstens noch in sieben weiteren Bereichen des Landes Salzburg. In den Pfeifengras-Streuwiesen finden sich dann auch etwas hochwüchsigere Arten wie die ebenfalls seltene Sibirische Schwertlilie, *Iris sibirica* (die am Wolfgangsee in Salzburg ihr südlichstes Vorkommen hat), die Kümmelsilge, *Selinum carvifolia*, oder das Spatelblättrige Greiskraut, *Senecio helenitis*. Auch diese Arten nutzen das Wolfgangseebecken als „Wärmebrücke“, um aus dem Alpenvorland in das Innere der Kalkalpen zu gelangen (vgl. WITTMANN et al. 1987). Auch auffällige Orchideen wie das Fleischfarbene Knabenkraut, *Dactylorhiza incarnata,* oder die Sumpfwurz, *Epipactis palustris*, finden sich hier. Eine weitere Seltenheit fand sich nur einmal etwas außerhalb des Naturschutzgebiets, die Niedrige Schwarzwurzel, *Scorzonera humilis*.

Damit ist aber bei weitem nicht die gesamte Blütenpracht dieser Flächen beschrieben. Arten wie Mehlprimel, Fettkraut, Simsenlilie, Geflecktes Knabenkraut, Waldhyazinthe, Mücken-Händelwurz oder sogar Stengelloser Enzian sind im Land Salzburg in den unzugänglicheren Berggebieten noch so häufig, dass sie sich nicht in der Roten Liste und daher auch nicht in unserer Bilanz wiederfinden. Sie zählen aber zur charakteristischen Artenausstattung der Flachmoore und Kalk-Streuwiesen, die im Blinklingmoos noch flächig in

bemerkenswert vollständiger Ausstattung vorhanden ist. Im unmittelbar angrenzenden Oberösterreich gelten viele der genannten Arten bereits als gefährdet (STRAUCH et al. 1997), ebenso im Flachgau (WITTMANN, PILSL und NOWOTNY 1996).

Mit gleicher Anzahl finden sich unter den Rote-Liste-Arten Pflanzen der Röhrichte und Großseggenrieder. Sie wachsen vor allem im Uferbereich und der dahinter anschließenden Flutmulden und an Gräben und Bächen. Weiter verbreitet im Gebiet sind nur der prächtige Sumpfhaarstrang, *Peucedanum palustre*, die Blasen-Segge, *Carex vesicaria*, die gerne leicht gestörte Nassflächen besiedelt, sowie die kleinwüchsige Einspelzige Sumpfbinse, *Eleocharis uniglumis*, die in nassen Senken zahlreich auftritt. Der Rest der hierher zählenden Arten kommt nur vereinzelt im Gebiet vor (so die Wunder-Segge, *Carex appropinquata*) oder gar nur an jeweils einer Stelle, wie der Froschlöffel, *Alisma plantago-aquatica* oder das Sumpf-Reitgras, *Calamagrostis canescens*. Die Teichbinse, *Schoenoplectus lacustris*, war früher offenbar bestandbildend in den Flachwasserzonen des Wolfgangsees. Heute findet sie sich nur mehr mit einzelnen, weit verstreut wachsenden Individuen.

Bestimmende Arten dieser Lebensräume sind zumeist die Steife Segge, *Carex elata*, sowie das Schilf, *Phragmites communis*. Sie bilden das Gerüst für grundsätzlich meist eher artenarme Bestände. Bemerkenswert sind für das Gebiet sicher die relativ naturnahen Uferbestände sowie die außergewöhnlich gut ausgebildeten Flutmulden, wo sich Verzahnungen mit Flachmooren ergeben. Die genannten Arten gewinnen außerdem sehr schnell an Anteil in aufgegebenen oder auch intensivierten Streuwiesen.

Vergleichsweise wenig Arten steuert der Hochmoorbereich im Blinklingmoos bei. Betrachtet man nur die offenen Hochmoorbereiche, wären es 4 Rote-Liste-Arten (die Wenigblütige Segge, *Carex pauciflora*, der Rundblättrige Sonnentau, *Drosera rotundifolia*, die Rosmarinheide, *Andromeda polifolia* sowie die Moosbeere, *Vaccinium oxycoccos*). Bezieht man die Moorwald-Bereich mit ein, sind außerdem Moor-Birke, *Betula pubescens*, sowie die Rausch-Beere, *Vaccinium uliginosum*, zu nennen.

Allerdings sind die extremen Hochmoorstandorte von Natur aus artenarm, so dass mit den genannten Arten die charakteristische Zusammensetzung vollständig vertreten ist (vgl. z. B. STEINER in GRABHERR und MUCINA 1993), bezieht man noch das häufigere Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) mit ein (in Salzburg allerdings im Flachgau gefährdet, außerdem in Oberösterreich). Große Bedeutung für die Gesellschaft haben außerdem die Moose, die hier nicht näher betrachtet werden (vor allem die Torfmoose). Darüber hinaus sind die recht einheitlichen Hochmoorflächen teilweise von Schlenken durchsetzt, so dass die Arten der Zwischenmoore sich im Hochmoorbereich des Blinklingmooses eng mit den eigentlichen Hochmoorarten durchmischen. Deutlich wird aber auch, dass im ungestörten Hochmoor wachsende Pflanzen fast immer zu den großen Besonderheiten unserer heimischen Pflanzenwelt zählen.

Eine letzte Artengruppe im Naturschutzgebiet stellen noch die Pflanzen der Gewässer dar. Häufiger findet sich allerdings nur die Gelbe Teichrose, *Nuphar lutea*, die im Flachwasserbereich des Wolfgangsees einige größere Bestände bildet. Gelegentlich wurden im tieferen Wasser auch Laichkräuter (*Potamogeton* spec.) gesehen, die allerdings nicht näher untersucht wurden.

Nur in einer Schlenke am Pilzengut wurde auch die Weiße Seerose (*Nympaea alba*) entdeckt, und in einem kleinen Tümpel westlich des Blinklingmooses wächst laut Biotopkartierung der Teichfaden, *Zannichelia palustris*.

Sieben Arten bleiben schließlich, die verschiedensten Lebensraumbereichen entstammen (vgl. Tabelle im Anhang). Besonders bemerkenswert ist darunter das Gelbe Zypergras, *Cyperus flavescens*, von dem bei WITTMANN et al. (1987) nur noch ein Fundpunkt an der Salzach bei Salzburg genannt wird sowie ansonsten sechs Eintragungen an der oberen Salzach (Zell am See/Mittersill). Vom Wacholder (*Juniperus communis ssp. communis*) wurde lediglich eine kleine Keimpflanze auf der ehemaligen Weide am Pilzengut gefunden. Hier sind sowohl Herkunft als auch Beständigkeit unklar.

Die Wälder im Gebiet, vor allem die Auwälder auf dem Schotterkegel des Moosbaches, sind floristisch reichhaltig und ergänzen die Pflanzenwelt des Gebietes um eine bedeutende Artengruppe. So wachsen hier Alpenveilchen (*Cyclamen purpurascens*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) und Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*), die allerdings allesamt nicht auf der Roten Liste Salzburgs zu finden sind. Für Oberösterreich gelten sie allerdings aufgrund ihrer Attraktivität als potentiell gefährdet, was auch für den kleinen Bestand am Blinklingmoos gelten mag, zumal gerade diese Bereiche stark frequentiert sind (Gefährdung auch durch Trittschäden!).

Die Flora des Naturschutzgebietes spiegelt insgesamt die naturräumliche Übergangsstellung des Wolfgangseebeckens wider, die eingangs beschrieben wurde. So finden sich letzte Ausläufer von wärmeliebenden Arten des Flachlands, deren Areal häufig auch den Mittelmeerraum berührt (vgl. Arealangaben; Tabelle im Anhang). Es sind meist Arten der Gewässer oder Feuchtlebensräume, die klimatische Extreme etwas abmildern (*Alisma plantago-aquatica, Eleocharis uniglumis, Nuphar lutea, Nymphaea alba, Schoenoplectus lacustris, Zanichellia palustris*), auch Orchideen zählen häufig hierher (so die gefährdete Sumpfwurz, *Epipactis palustris*).

Andererseits wachsen im Gebiet aber auch Arten, die aus subalpinen Höhenlagen herabsteigen, so etwa der Weiße Germer, *Veratrum album*, die Enziane *Gentiana asclepiadea* und *G. clusii* oder auch das Blaugras, *Sesleria coerulescens*, einer der wichtigsten Arten der alpinen Rasen auf Kalkgestein.

Bestimmend sind aber bei weitem Arten, die mit ihrem Verbreitungsschwerpunkt in nordisch-kühlen Regionen die allgemeinen klimatischen Verhältnisse der Alpenregion verdeutlichen. Die Lage im östlichen Teil des Alpenbogens zeigen einige Arten mit östlichem, (sub-)kontinentalem Verbreitungsbild, so etwa die Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*, geht nach Westen kaum über die Salzach-Inn-Linie hinaus), das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) oder die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*).

Aber auch für das Landschaftserleben bietet die Flora des Naturschutzgebietes viel. Bemerkenswert ist der Reichtum an Orchideen: Großblättriges, Geflecktes und Fleischfarbenes Knabenkraut, Waldhyazinthe, Mücken-Händelwurz und Sumpfwurz überziehen in wahren Massen im Wechsel mehrere Wochen lang weite Flächen des Gebietes.

Der jahreszeitliche Wechsel ist ebenso eindrucksvoll. Besonders bunt vollzieht er sich auf Kalkflachmooren und verwandten Streuwiesen mit dem typischen Frühjahrsaspekt (Mehlprimel, Fettkraut, Kleiner Baldrian, u.a.), der in den erwähnten Orchideenaspekt übergeht und zum Spätsommer hin durch die braune Färbung des Pfeifengrases sowie einige spätblühende Arten wie Schwalbwurzenzian oder Teufelsabbiss noch einmal einen völlig andersartigen Aspekt erhält.

2.4 Vögel

Die Arbeiten zur Erfassung der Vogelwelt des Naturschutzgebietes sowie ihre Ergebnisse sind in einem eigenen Bericht im Anhang wiedergegeben. In den fortlaufenden Text wird im folgenden dazu nur ein Auszug eingefügt.

Auf die besondere Bedeutung des Gebietes für die Vogelwelt wird in der Schutzgebietsverordnung wiederholt hingewiesen (§ 1a (3): „..insbesondere als Brutplatz für geschützte und gefährdete Vogelarten und als Rastplatz für Zugvögel"). Vögel sind zudem als relativ gut flächenbezogen erfassbare Tiergruppe mit gut bekannten Ansprüchen an ihren Lebensraum gute Indikatoren für den Zustand einer Landschaft.

2.4.1 Durchgeführte Arbeiten

Insgesamt wurden drei Kartierungen am 25.5., 14.6. und 22.6. durchgeführt. Ziel war die Erfassung aller Reviere von Anhang I – Arten der EU - Vogelschutzrichtlinie und Rote-Liste-Arten sowie die Erstellung einer Gesamtartenliste.

Die Kartierungsgänge dauerten zwischen 3 und 6 Stunden. Die Maikartierung wurde bereits ab 5 Uhr morgens durchgeführt.

Alle offenen Landschaftsbereiche und Freiflächen wurden mit Fernglas und Spektiv systematisch begangen und durchquert. Einerseits wurden dabei alle revieranzeigenden Hinweise aufgenommen, wie singende Männchen, Warnrufe oder futtertragende Altvögel. Alle Busch- und Baumspitzen wurden abgesucht, bei größeren Entfernungen wurde das Spektiv eingesetzt.

Andererseits wurden im Zuge dieser Begehungen inaktive Individuen aufgescheucht. Dies entspricht der Flushing-Methode (BIBBY et al. 1995, Uhl 2001).

Die Mittelpunkte der festgestellten Reviere der Rote-Liste-Vogelarten (bzw. Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie) sind in einer eigenen Karte im Maßstab 1 : 5.000 dargestellt.

2.4.2 Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes

Insgesamt wurden 57 Vogelarten in Naturschutzgebiet nachgewiesen (vgl. ausführlichen Bericht im Anhang). Davon sind 9 Arten im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und/oder in der Roten Liste von Österreich oder Oberösterreich aufgeführt.

Im Vergleich zu benachbarten Gebieten waren die Abundanzen des Wiesenpiepers sowie der Rohrammer hoch. Die Abundanzen des Braunkehlchens und des Feldschwirls waren eher gering (siehe Tabelle). Auch das Vorkommen des Schwarzkehlchens ist positiv einzuschätzen, brütet diese Art doch in Salzburg und Oberösterreich nur vereinzelt (Uhl 2001).

Das Naturschutzgebiet liegt unmittelbar an der Grenze von Salzburg und Oberösterreich. Da eine Rote Liste Salzburgs nicht existiert, eine solche Oberösterreichs jedoch ganz aktuell erstellt wird und aus diesem Bundesland der Kenntnisstand der betreffenden Arten durchwegs besser ist, ist es naturschutzfachlich zu empfehlen, auf letztere Liste Bezug zu nehmen, zumal auch die österreichische Liste auf die speziellen lokalen Bedingungen nicht Rücksicht nimmt und zudem veraltet ist.

Art	**Ökologische Gilde**	**Rote Liste OÖ/Ö.**	**Anzahl Reviere**
Haubentaucher	Gewässer	4/4	8
Baumfalke	gesamte Landschaft	4/4	1
Wiesenpieper	offenes Kulturland (Wiesen, Moore, Gebüsche)	3/4	16
Braunkehlchen	"	2/4	5-7
Schwarzkehlchen	"	2/4	3-4
Feldschwirl	"	3/4	2
Karmingimpel	"	2/4	5
Rohrammer	"	4/-	20
Teichrohrsänger	Röhricht	4/-	> 5
Summe			**> 65 - 68**

Kategorien der Roten Listen:

1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
4 = potentiell gefährdet

Vergleicht man die Abundanzen der eigentlichen Wiesen- und Moorvögel, so fiel auf, dass auch die Abundanz des Karmingimpels nicht hinter den anderen Arten zurückblieb. Dies war ebenfalls positiv zu werten; in Oberösterreich gelang bisher noch kein einziger Brutnachweis des Karmingimpels. Bei allen singenden Karmingimpeln handelte es sich um junge, grüne, unausgefärbte Individuen. Während einige Individuen auf Baumspitzen sangen, zeigten andere auch auf teilweise gemähten Wiesen wohl im Zuge der Nahrungssuche Gesang. In einem Fall näherte sich ein Vogel in einem Hochstaudenbereich bis auf wenige Meter an den Beobachter. Dabei entstand der Eindruck, dass ein wahrscheinlicher Nistplatz aufgesucht wurde. Bei der Lokalität handelte es sich um den westlichsten Bereich des Untersuchungsgebietes.

2.5 Nutzungsverhältnisse

2.5.1 Durchgeführte Arbeiten

Die Nutzungsverhältnisse wurden detailliert im Naturschutzgebiet erhoben, darüber hinaus aber auch bis zur Wolfgangsee-Bundesstraße im Vorfeld.

Die flächige Nutzung konnte im Naturschutzgebiet i.d.R. aus der Vegetationskarte abgeleitet werden. Ergänzt wurden vor allem Infrastruktureinrichtungen wie Wege, Bänke oder auch Gebäude sowie Gräben. Besonderer Wert wurde auf eine fotografische Dokumentation gelegt (noch nicht enthalten).

Im Vorfeld wurden die Nutzungen eigens kartiert, ebenfalls ergänzt durch Infrastruktureinrichtungen und Gräben.

Das Ergebnis der Arbeiten ist in der Karte Bestand/Nutzungen im Maßstab 1 : 5.000 dargestellt.

2.5.2 Nutzungen im Naturschutzgebiet

Im Wesentlichen lassen sich im Naturschutzgebiet **sechs Nutzungszonen** unterscheiden:

- Das **Gschwendter Moos** mit fast durchgehender **Streuwiesennutzung**, einschließlich der Uferwiesen beim Pilzengut
- Das eigentliche **Blinklingmoos** mit heute **ungenutzten Hochmoorflächen**, nur randliche **Moorwaldflächen** werden **extensiv forstlich** genutzt

- Der fast noch geschlossene **Streuwiesengürtel um das Blinklingmoos**, in den allerdings ab und zu randlich bereits intensiv genutzte Flächen hineinragen
- Die durch **Freizeitnutzung** geprägten Flächen **am Waßbad**. Vor allem westlich des Waßbads finden sich zwar immer noch wertvolle Streuwiesen in dieser Zone, sie erfahren durch die überlagernde Freizeitnutzung aber empfindliche Störungen. Östlich des Waßbades bringen die Schotterböden am Moosbach günstigere Produktionsbedingungen für die Landwirtschaft
- die **Flachwasserzonen** mit Röhrichten und Schwimmblattvegetation, die für **Freizeitzwecke** genutzt werden (Angelfischerei, Bootsfahrten)
- Und schließlich die Marienhalbinsel. Der **abgeschlossene Privatbereich** mit im Wesentlichen parkartigem Charakter hebt sich deutlich vom Rest des Naturschutzgebietes ab.

Landwirtschaftliche Nutzungsformen (Grünländer verschiedener Intensitäten) nehmen bei Weitem den größten Flächenanteil ein. Die Bewirtschaftung der Streuwiesen geschieht allerdings häufig nicht mehr zu produktiven Zwecken, sondern gegen Bezahlung aus Naturschutzprogrammen. Das früher ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Blinklingmoos (Streumahd) ist schon lange ungenutzt.

Am Moosbach und in den Randbereichen vom Blinklingmoos finden sich nennenswerte **forstwirtschaftlich genutzte Flächen**. Die meisten Bestände sind noch jung, das gesamte Gebiet war noch vor etwa 30 – 40 Jahren nahezu waldfrei. Neben naturnahen Beständen finden sich auch naturferne und standortfremde, meist schlechtwüchsige Fichtenbestände.

Touristische Nutzungen lassen nur selten an konkreten Flächen festmachen. So kann vor allem das Waßbad und die Uferstreifen im Anschluss daran hier anführen. Letztendlich müsste hier auch der Weg am ehemaligen Bahndamm der Ischlerbahn aufgeführt werden. Ansonsten stellt sich der Tourismus als überlagernde Nutzung dar, die auf die landschaftlichen Grundlagen des Gebietes angewiesen ist. Allerdings dürfte dieser Wirtschaftszweig heute die größte Wertschöpfung aus dem Gebiet ziehen.

2.5.3 Veränderungen der Nutzungsverhältnisse im Naturschutzgebiet

Veränderungen der Nutzungsverhältnisse lassen sich vor allem für das engere Gschwendter Moor und das Blinklingmoos im Vergleich mit der Kartierung von FRIESE (1980) aufzeigen sowie für weitere Flächen durch Vergleich mit Angaben der amtlichen Biotopkartierung (STADLER 1993):

Gschwendter Moor

Insgesamt sind die Nutzungsverhältnisse und damit auch Biotopstrukturen erfreulich stabil. An Veränderungen kann festgestellt werden:

- am äußersten Westende ist die Grünlandnutzung randlich intensiviert worden
- im zentralen Bereich hat offenbar nach Nutzungsaufgabe Verbuschung um sich gegriffen, die bei FRIESE angedeutet wurde, mittlerweile aber teilweise bereits zu geschlossenem Wald geführt hat
- auf den Wiesen am Pilzengut haben nach Nutzungswechsel (früher offenbar Beweidung) verschilfte Bereiche zugenommen
- die Röhrichtbereiche in der Flachwasserzone haben deutlich abgenommen.

Blinklingmoos

- ein eigentlicher Nutzungswechsel kann im Hochmoorbereich nicht festgestellt werden, damals wie heute findet keine wesentliche Nutzung statt. Eine deutliche Zunahme an Gehölzen ist aber festzustellen.
- Augenfällig und offenbar auch gravierend ist aber die ungünstige Entwicklung, die am Südostrand des Hochmoores, also zum Ortsbereich Strobl hin, stattgefunden hat. Flächen, die FRIESE noch als Pfeifengrasstreuwiese kartiert hat, sind mittlerweile intensiv genutzte Weideflächen (heutige Weiden Brandstätter sowie weiter nördlich gelegene). Die Wiesenbereiche zwischen Gemeindebad und Marienhof wurden von FRIESE – soweit erfasst – noch als Pfeifengrasstreuwiesen bzw. Streuwiesen im weitesten Sinne kartiert. Große Teile davon sind heute hochstaudenreiche Nasswiesen. Und schließlich ist auch die Bebauung weiter an die Grenzen des Schutzgebietes herangerückt.
- Schilfröhricht im Flachwasserbereich des Sees wurde von FRIESE hier nur randlich erfasst, scheint demnach aber ebenfalls zurückgegangen zu sein.

Sonstige Bereiche

Angaben der Biotopkartierung 1993 zeigen, dass im Streuwiesenbereich zwischen Blinklingmoos und Moosbach ebenfalls insgesamt ungünstige Entwicklungen stattfinden.

- zum einen werden Bereiche, die seinerzeit noch als Streuwiese bezeichnet wurden, mittlerweile intensiver bewirtschaftet (so wurde der Bestand auf Fl.Nr. 133/1 1993 noch teilweise als Bachdistelflur kartiert, heute findet sich ein eher artenarmer Bestand, der als eher intensiv gefahrene Kohldistelwiese bezeichnet werden muss. Auf Fl.Nr. 157/10 wurde Streuwiese kartiert, die heute nur mehr fragmentarisch erkennbar ist).
- zum anderen verändert sich offenbar durch schleichenden Nährstoffeintrag der Zustand der Flächen, ohne dass die Nutzung auf der jeweiligen Fläche geändert würde. Flächen, die seinerzeit noch als Flachmoor bezeichnet wurden, sind heute klar als Pfeifengraswiesen anzusprechen. Das Einwandern von Nährstoffzeigern lässt sich auf den Flächen teilweise klar erkennen.
- andererseits finden sich offenbar auch Brachen seinerzeit noch genutzter Streu- oder Nasswiesen.

2.5.4 Nutzungen zwischen Naturschutzgebiet und Bundesstraße

Das Gebiet zwischen Naturschutzgebiet und Wolfgangsee-Bundesstraße wird – außerhalb bebauter Flächen bzw. Hof- und Gartenflächen – praktisch ausschließlich als Grünland verschiedener Intensität genutzt. Infrastruktureinrichtungen sind zumeist nur die bedarfsgerecht ausgebauten Haus- und Hofzufahrten, einzige Ausnahme ist der Parkplatz für das Waßbad, dessen landschaftliche Einbindung unter verschiedenen Aspekten gesehen werden muss. So bildet er in Verbindung mit der Zufahrt zum Bad sowie der Bebauung entlang der Zufahrt eine landschaftliche Zäsur, die auch das Umfeld des Naturschutzgebietes – analog der Zweiteilung des Naturschutzgebietes selbst durch eben das Waßbad – zerteilt. Relevant ist diese Unterteilung sicher vor allem für nur kurze Distanzen zurücklegende Kleintiere der offenen Wiesenbereiche, die den Parkplatz nicht überwinden können. Erschwerend kommt hier die intensive Grünlandnutzung in Nachbarschaft des Parkplatzes hinzu.

Auf den leicht ansteigenden Hängen bestehen bessere landwirtschaftliche Produktionsbedingungen als in den nassen Uferbereichen, so dass hier große Flächen von artenarmem, intensiv genutztem Grünland eingenommen werden. Allerdings finden sich durchaus auch in diesem Bereich noch wasserzügige Muldenlagen in den Hängen, in denen sich Streuwiesen oder zumindest artenreichere Grünländer (als Grünland mittlerer Intensität bezeichnet) erhalten haben.

Die vorgefundenen Streuwiesen grenzen meist unmittelbar an das NSG an und sind Fortsetzungen von Streuwiesenbereichen, die teilweise im NSG liegen. Die Flächen außerhalb des NSG sind dabei aber keineswegs immer von schlechterer naturschutzfachlicher Qualität und ergänzen teilweise mit wichtigen Artvorkommen die Bestände im NSG. So finden sich auf jenen Flächen, die westlich an den Auwald am Moosbach grenzen, die einzigen gefundenen Vorkommen von *Gentiana clusii* und *Scorzonera humilis* (RL 2) sowie ein weiteres Vorkommen von *Iris sibirica* (RL 2).

Vor allem in den feuchten Niederungen entlang des Laufs des Moosbachs findet sich ein ausgeprägter Gürtel noch relativ artenreichen Grünlands mit eingebetteten Streuwiesen-inseln guter Qualität. Diesem Bereich wird hohe Bedeutung für das noch zu erläuternde Vernetzungskonzept gegeben, ähnlich dem extensiv genutzten Grünlandstreifen am Westende des Gebietes.

2.6 Landschaftsbild

Auch aus Sicht des Landschaftsbildes stellt das Wolfgangseeufer zwischen Strobl und Gschwendt in vielerlei Hinsicht eine Besonderheit dar. Das Gebiet dürfte zumindest für Salzburg, wahrscheinlich aber auch für Oberösterreich einer der letzten offenen, von Wiesen bestimmten Uferabschnitte an einem der großen Gletscherbeckenseen des Alpenrandes sein.

Aus Sicht des Landschaftsbildes lassen die folgenden Teilräume, für die jeweils bestimmte Landschaftsbildelemente typisch sind, unterscheiden (von West nach Ost):

- **die Moorwiesen-Landschaft im Gschwendter Moor und am Pilzengut:** die weite Wiesenfläche wird kaum durch Gehölze gegliedert, lediglich etwa in der Mitte verläuft eine Baumreihe auf einer Flurgrenze quer durch die Fläche vom Bahnweg bis ans Seeufer. Auch am Ischlerbahnweg laufen teilweise Baumreihen bzw. Baumgruppen entlang, die den Blick auf die Wiesen verdecken, was aus Sicht des Landschaftsbildes bedauerlich ist.

  Der Bereich ist geprägt durch die Einheit der flach zum See führenden Wiesen und dem Übergang in die Röhrichtbestände bzw. direkt angrenzende Wasserflächen. Auch optisch wird hier der enge Zusammenhang der vom See periodisch überschwemmten Streuwiesen („Seeriedwiesen“) und dem See selbst erkennbar. Der Übergang zwischen See und Land verschwimmt im Jahresverlauf zusehends, wenn das Schilf auch an Land an Höhe und Dichte gewinnt, bis die herbstliche Mahd die Uferlinie wieder freistellt.

  Prägend sind also weite Moorwiesenflächen sowie der offene Übergang zum See. Die Baumreihe in der Mitte des Bereichs setzt mit ihren markanten Einzelbäumen einen Akzent, der für Streuwiesenlandschaften des Alpenraumes charakteristisch ist.

- **der schmale Gebietsabschnitt zwischen Pilzengut und Waßbad**: in diesem Abschnitt ist der Abstand von Ischlerbahnweg und Seeufer meist nur 50 Meter oder weniger. Das Ufer ist fast durchgehend mit Gehölzen bestanden, so dass die Freifläche zwischen Bahndamm und Ufer nur mehr 30 bis 40 Meter breit ist, teilweise reichen die Ufergehölze bis an den Bahndamm. Zudem finden sich mehrere Gehölzreihen, die den Abschnitt in kleinere Wiesenstücke unterteilen. Zudem verläuft inmitten der schmalen Wiesenstücke der Seeweg, so dass die Wiesenflächen sowohl senkrecht als auch parallel zum Seeufer mehrmals unterteilt sind. Auf den schwer nutzbaren kleinen Wiesenstücken findet teilweise keine geregelte Nutzung mehr statt, so dass auch schon Verbuschung einsetzt. Die Badenutzung dieses Abschnitts überlagert mit ihrer eigenen Formensprache (Bänke, Tische, Zufahrten, willkürliche ausgemähte Liegeplätze, als Sichtschutz gepflanzte Sträucher, Zäune, etc.) die hier langsam zurückweichende traditionelle Streuwiesenlandschaft.

  Prägend sind hier die kleinräumige Kammerung durch Gehölzbestände, die heterogene Qualität der verbliebenen Freiflächen (genutzte Streuwiesen, strukturell gestörte Streuwiesen, hochstaudenreiche Flächen, verbuschende Flächen) sowie die Kennzeichen der relativ intensiven Freizeitnutzung.

- **Waßbad:** Die Liegewiese des Waßbades ist insgesamt locker von Bäumen überstellt und wirkt so aus Sicht des Landschaftsbildes für den Blick von der Landseite her kaum störend, zumal auch die Gebäude gut durch Gehölze abgeschirmt sind. Etwas anders stellt sich die Situation bei dem im Vorfeld des Naturschutzgebietes gelegenen Parkplatzes dar. Es wurden zwar Bäume gepflanzt, die den Platz locker durchgrünen, allerdings fehlt nach Westen hin ein Abschluss, so dass parkende Fahrzeuge weithin sichtbar sind.

  Blickt man vom See auf das Waßbad, wird das Fehlen der Ufervegetation bemerkbar, die zu beiden Seiten des Bades als geschlossener Gehölzsaum ausgebildet ist.

- **Wieseninseln zwischen Waßbad und Moosbach**: östlich vom Waßbad folgt zunächst ein Bereich mit relativ intensiv genutzten Wiesen, die jeweils fast vollständig von Gehölzen umrahmt sind (Ufergehölze am Seeufer sowie entlang des Moosbaches und einem früheren Seitenarm desselben). Der Bereich präsentiert sich also als Abfolge von zwei größeren, weitgehend abgeschlossenen Wiesenflächen. Aufgrund der weitgehend intensiven Grünlandnutzung sind die Wiesen relativ blütenarm, die Erlebnisqualität wird dadurch gemindert. Die Verbindung zum See oder Bach wird durch die umlaufenden Gehölze nicht deutlich.

- **Streuwiesen zwischen Moosbach und Blinklingmoos:** der große Wiesenbereich wird im Westen von den Auwäldern am Moosbach, im Osten zum Großteil von den Moorwäldern im Randbereich des Blinklingmooses und nach Norden, zum See hin, teilweise von Uferwäldern umschlossen, während ein längerer Uferabschnitt frei ist. Nach Süden gehen die Streuwiesen in intensivere Grünländer über.

  Der grundsätzlich weitläufige Wiesenbereich wird allerdings in Ost-West-Richtung von dem ehemaligen Bahndamm der Ischlerbahn durchtrennt. Da der Damm deutlich über dem Gelände verläuft und mit Bäumen bepflanzt ist, wirkt er deutlich als optische Trennungslinie. Etwas schwächer ist die Wirkung der Birkenreihe am Seeweg, der parallel zum Seeufer durch die Wiesen verläuft. Sehr markant sind dagegen verschiedene, zum Teil bizarre Einzelbäume und Baumgruppen.

  Die Weitläufigkeit der Wiesen wird außerdem durch unterschiedliche Bewirtschaftungsintensitäten gestört. So liegt inmitten der ansonsten sehr gut ausgeprägten Pfeifengras-Streuwiesen eine bereits recht intensiv genutzte Kohldistelwiese, die das einheitliche Erscheinungsbild der Wiesen (Aspektfolgen, eindrucksvoll z.B. im Herbst vor der Streumahd, wenn das braun verfärbte Pfeifengras die Flächen beherrscht) unterbricht.

  Prägend für den Bereich ist also die Weitläufigkeit, die allerdings durch die beiden Wege mit ihren Bepflanzungen unterbrochen wird.

- **Blinklingmoos:** Das Erscheinungsbild des Hochmoorbereiches bietet zahlreiche Gegensätze zu den bisher beschriebenen Landschaftsbereichen. Das weitgehend offene Hochmoorzentrum ist die größte kompakte Fläche im Gebiet. Durch die lockere, in die Tiefe gestaffelte Verbuschung ist es für den Betrachter schwer, die Größe des Gebietes einzuschätzen.

  Das Hochmoor bietet ganzjährig nur niedrige krautige Vegetation, die nur bei genauer Betrachtung den jahreszeitlichen Wechsel erkennen lässt. Statt der ansonsten im Gebiet vorherrschenden Laubgehölze, die ebenfalls jahreszeitlichen Wechsel zeigen, herrschen hier Nadelgehölze vor. Auch fehlen klare Nutzungsgrenzen, an denen sich der Blick sonst orientiert, was vielleicht am stärksten den Eindruck einer urtümlichen Naturlandschaft vermittelt.

  Die offene Hochmoorweite ist zumeist randlich von Moorwald umgeben, doch bestehen auch Lücken, die von Außen den Einblick unmittelbar in das Hochmoor erlauben.

  Der Damm der Ischlerbahn-Trasse durchschneidet das Hochmoor glücklicherweise weit im Süden und ist für das Landschaftsbild von eher geringer Bedeutung, da er weitgehend in bewaldeten Bereichen verläuft.

  Prägend für diesen Bereich ist die sehr große, offene Hochmoorweite, die teilweise nur locker von Moorwald umgrenzt ist.

- **Marienhalbinsel:** Einen besonderen Akzent setzt die im Norden des Blinklingmoos aufsteigende Marienhalbinsel. Das höher gelegene, weiße, villenartige Gebäude, das von exotischen Altbaumbeständen umgeben ist, bildet einen unerwarteten, kulturbetonten Gegensatz zu der urtümlichen Naturlandschaft im Hochmoor Blinklingmoos.

Insgesamt zeigt sich also, dass die Vielfalt verschiedener Vegetationstypen mit einer Vielfalt an Landschaftsbildern verbunden ist. Dies bedingt zugleich eine hohe Erlebnisvielfalt für Erholungssuchende. Dies wird durch die ausdrückliche Erwähnung des besonderen ästhetischen Wertes in § 1a der Schutzgebietsverordnung gewürdigt.

Im Gebiet finden sich drei gut erhaltene traditionelle Landschaftsbilder: die Moorwiesenlandschaft Gschwendter Moor, die Streuwiesenlandschaft zwischen Moosbach und Blinklingmoos sowie die Hochmoorlandschaft Blinklingmoos selbst.

3 Bewertung

Die naturschutzfachliche Bewertung des Gebietes beruht im wesentlichen auf einer Darstellung des naturschutzfachlichen Wertes von Vegetation und Flora sowie der Vogelwelt. Die Bewertung von Vegetation und Flora wird kombiniert in Karte 5 (M 1 : 5.000) dargestellt, die Vorkommen bewertungsrelevanter Vogelarten sind in einer eigenen Karte (Karte 3, ebenfalls M 1 : 5.000) enthalten.

3.1 Vegetation

Die naturschutzfachliche Bewertung der im Naturschutzgebiet vorgefundenen Pflanzengesellschaften erfolgt nach dem Grad der Seltenheit oder Gefährdung im Bundesland Salzburg. Diese wurde durch WITTMANN und STROBL (1990) in Form einer Roten Liste für „Gefährdete Biotoptypen und Pflanzengesellschaften im Land Salzburg“ zusammengestellt. Die dort getroffenen Einstufungen werden in der folgenden Tabelle den im Blinklingmoos angetroffenen Pflanzengesellschaften zugeordnet. Es werden hier nur die Gesellschaften (Assoziationen) behandelt. Zur Bewertung einzelner Flächen, die aus Vegetationsmosaiken bestehen, wurde jeweils die am höchsten eingestufte Gesellschaft des betreffenden Vegetationsmosaiks zugrunde gelegt. Die ausgeschiedenen Vegetationsmosaike, die in der Legende der Vegetationskarte ausgewiesen sind, werden daher nicht eigens bewertet (die Zusammensetzung aus den einzelnen Assoziationen ist jeweils angegeben, die Bewertung damit nachvollziehbar). Aufgeführt werden nur gefährdete Gesellschaften.

Gesellschaft	**Einstufung**
Röhrichte und Schwimmblatt-Gesellschaften	
Schilfröhricht; *Phragmitetum communis*	lokaler Rückgang! daher 3
Teichbinsen-Röhricht; *Scirpus lacustris* Bestände	3
Teichrosen-Bestände; *Myriophyllo-Nupharetum*	3
Igelkolben-Röhricht; *Sparganium erectum* Röhricht (Torfstichgraben)	3
Rohrkolben-Röhricht; *Typhaetum latifoliae* (Torfstich)	3
Zypergras-Lehmpfützenflur; *Cyperetum flavescentis*	1
Großseggenrieder	
Steifseggen-Sumpf; *Caricetum elatae*; Ausbildungen mit bultiger Steifsegge	3
Steifseggen-Sumpf, Ausbildung mit Niedermoorarten bzw. Gesellschaft der nichtbültigen Steifsegge; *Scorpidio-Caricetum dissolutae*	2?

Gesellschaft	**Einstufung**
Nieder- und Übergangsmoore	
Schlammseggen-Schlenken; *Caricetum limosae*	3
Schnabelbinsen-Schlenken; *Rhynchosporetum albae*	2
Drahtseggenmoor; *Caricetum diandrae*	1
Alpenwollgras-Gesellschaft; *Trichophorum alpinum*-Gesellschaft	3
Herzblatt-Braunseggensumpf; *Parnassio-Caricetum fuscae*	3
Davallseggenmoore; Caricetum davallianae	3
Fadenbinsensumpf; *Juncetum filiformis*	3
Hochmoor	
Bunte Torfmoosgesellschaft, alle Ausbildungen; *Sphagnetum magellanici*	2
Latschen-Hochmoor; *Pino mugo-Sphagnetum magellanici*	2
Waldkiefer-Moorwald; *Vaccinio uliginosi Pinetum sylvestris*	2
Waldkiefer-Moorwald; *Vaccinio uliginosi Pinetum* sylvestris; gestörte Ausbildung mit Pfeifengras	3
Moortümpelgesellschaften	
Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauchs; *Scorpidio-Utricularietum minoris*	2
Wasser-Torfmoosgesellschaft; *Sphagnum cuspidatum*-Gesellschaft	1
Pfeifengras-Streuwiesen	
artenreiche Streuwiesen	
Typische Pfeifengraswiesen; *Molinietum caeruleae*, alle Ausbildungen	1
artenarme Streuwiesen	3*
**auch die artenarmen Bestände müssen zumindest aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten sowie typischen Nutzungsform wohl als gefährdet eingestuft werden*	
Nasswiesen	
Bachdistelflur; *Cirsietum rivularis*	2
Kohldistelwiese/ Naßwiesen i.A.; *Angelico-Cirsietum oleracei*	3
Baldrian-Mädesüß-Hochstaudenfluren; *Valeriano-Filipenduletum*	3
Wirtschaftswiesen	
Goldhaferwiesen; *Trisetetum flavescentis*	3
artenreiche Wirtschaftswiesen trockenerer Standorte; *Arrhenaterion elatioris*	3
wegen der bereits intensivierten Formen Bewertung nur als 3	
Wälder und Gebüsche	
Faulbaum-Grauweiden-Gebüsch; *Frangulo-Salicetum cinereae*	3
Grauerlenau; *Alnetum incanae*	3
Lavendelweidengebüsch; *Salicetum eleagni* / *Salix purpurea* Gesellschaft	3
Traubenkirschen-Schwarzerlen-Auwald; *Pruno-Fraxinetum*	3
Eichen-Erlen-Ufergehölze	3
Ahorn-Eschen-Schluchtwald; *Aceri-Fraxinetum* bzw. *Adoxo-Aceretum*	3

Gefährdungsgrad:

1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
? Gesellschaft ist in der „Roten Liste“ des Landes Salzburg nicht aufgeführt, eigene Einschätzung

Insgesamt kann also von zumindest 32 gefährdeten Pflanzengesellschaften ausgegangen werden, die im Naturschutzgebiet vorkommen! Im Gebiet finden sich allerdings noch weitere Gesellschaften, die in der Roten-Liste nicht geführt werden, so etwa die *Eleocharis uniglumis*-Gesellschaft oder wohl auch das *Menyantho-Sphagnetum teretris*. Zur Feststellung aller vorkommenden Gesellschaften müsste außerdem eine eingehende pflanzensoziologische Bearbeitung Klarheit verschaffen.

Mit dem Drahtseggenmoor, der Zypergras-Gesellschaft, der Wasser-Torfmoosgesellschaft sowie den noch typisch erhaltenen Pfeifengras-Streuwiesen finden sich vier Gesellschaften, die im Land Salzburg vom Aussterben bedroht sind. Zumindest das Drahtseggenmoor und vor allem auch die Pfeifengras-Streuwiesen nehmen beachtliche Flächenanteile im Gebiet ein und auch die Wasser-Torfmoosgesellschaft ist durchaus nicht selten.

Folgt man den Angaben bei STEINER (1992), so findet sich das Drahtseggenmoor in der hier vorliegenden Form wohl in ganz Österreich nur in unserem Naturschutzgebiet. Seine vegetationskundliche Bedeutung geht daher deutlich über das Land Salzburg hinaus und muss als landesweit bezeichnet werden. Das Prädikat für die vegetationskundliche Bedeutung des Naturschutzgebietes muss daher „höchstbedeutsam“ heißen.

Darüberhinaus wurden mehrere Gesellschaften, die sich im Gebiet finden, in Anhang I der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) aufgenommen und gelten damit als „natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse“, so Steifseggenrieder, Davallseggenried, Braunseggensümpfe, Pfeifengraswiesen, u.a.

Die Hochmoorgesellschaften sind als „prioritär“ eingestuft.

Des weiteren fallen die meisten der in das Naturschutzgebiet aufgenommenen Flächen unter den Lebensraumschutz des § 24 des Salzburger Naturschutzgesetzes (Moore, Sümpfe, Quellfluren, Bruch- und Galeriewälder, Feuchtwiesen).

Die Bewertungskarte verdeutlicht, dass es im Naturschutzgebiet kaum Flächen gibt, die ohne erhebliche vegetationskundliche Bedeutung sind (nur Fichtenforste und Intensivgrünländer sind hier auszunehmen). Schwerpunkte sind ganz klar die Moore und Streuwiesen im Gschwendter Moor, mit einzelnen Flächen bis in die Nähe des Waßbades reichend, der Streuwiesenbereich zwischen Moosbach und Blinklingmoos sowie das Blinklingmoos selbst, hier vor allem die offenen Moorbereiche mit Schlenken.

3.2 Flora

Die Bewertung der Flora des Gebietes ist methodisch wie die Bewertung der Vegetation angelegt und baut auf der Seltenheit bzw. dem Gefährdungsgrad der einzelnen Pflanzen im Bundesland Salzburg auf. Grundlage der Bewertung bildet die „Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg“ von WITTMANN, PILSL und NOWOTNY (1996). Außerdem wurden die Einstufungen für Österreich angegeben (NIKLFELD et al. 1986) sowie für das unmittelbar angrenzende Oberösterreich (STRAUCH 1997). Aufgrund der naturräumlichen Sonderstellung des Wolfgangseebeckens mögen die Angaben für Oberösterreich bzw. jene innerhalb Salzburgs für den Flachgau getroffenen Einstufungen teilweise zutreffender sein. Außerdem wird in der Tabelle die geschätzte Häufigkeit der Art im Gebiet angegeben. Kursiv gedruckte Angaben beruhen entweder nicht auf eigenen Angaben, sondern wurden aus anderen Quellen (Biotopkartierung, Angaben von FRIESE) übernommen, oder sind unsicher (*Carex randalpina*). (Tabelle s. nächste Seite)

Mit bis zu 51 Arten der Roten Liste ist die floristische Bedeutung des letztendlich relativ kleinen Gebietes enorm. Mit dem Glanzstendel (*Liparis loeselii*) und dem Gelben Zypergras (*Cyperus flavescens*) finden sich darunter zwei Arten, die in Salzburg vom Aussterben bedroht sind, bei *Cyperus* gilt dies sogar für ganz Österreich, beide Arten finden sich allerdings nur in recht kleinen Beständen und erfordern gezielte Schutzbemühungen.

Darüber hinaus findet sich die enorme Anzahl von bis zu 16 in Salzburg stark gefährdeten Arten, wovon einige in erfreulich großen Beständen anzutreffen sind (*Carex diandra, C. limosa, Drosera anglica, Tephroseris helenitis*). Aber auch auf Bundesebene gelten 7 Arten als „stark gefährdet“.

Aus floristischer Sicht kommt dem Gebiet somit das Prädikat „national bedeutend“ bzw. für das Land Salzburg „höchstbedeutend“ zu (Einstufung nach BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 1995).

Die Orchidee *Liparis loeselii* ist sogar von europäischem Interesse (Anhang II der FFH-Richtlinie).

Zusätzlich werden Arten aufgelistet, die im Flachgau oder in Oberösterreich als gefährdet gelten, nicht aber in der Alpenregion Salzburgs: *Calycocorsus stipitatus, Epipactis helleborine, Eriophorum angustifolium, E. vaginatum, Gymnadenia conopsea, Pinguicula vulgaris, Primula farinosa, Trichophorum alpinum, Triglochin palustre* für den Flachgau, *Aconitum vulparia, Carex hostiana, Cyclamen purpurascens, Epilobium palustre, Lilium martagon, Platanthera bifolia* oder *Trollius europaeus* in Oberöstereich. Aufgrund ihres isolierten Tieflagenvorkommens am Wolfgangsee sollte auch ihnen besonderes Augenmerk gelten.

	Art	**Häufigkeit**	**RL S**	**RL OÖ**	**RL Ö**
1	Agrostis canina	3-4	4		
2	Alisma plantago aquatica	2	3		
3	Andromeda polifolia	3	3	3	3
4	Betula pubescens	3	3	3	3
5	Calamagrostis canescens	2	2	2	3r!
6	Carex appropinquata	2	2	2	2
7	Carex diandra	3	2	2	2
8	Carex dioica	1	3	2	3r!
9	*Carex lasiocarpa*	*?*	*2*	*3*	
10	Carex limosa	3	2	3	3r!
11	Carex pauciflora	3	3	3	3
12	Carex pulicaris	2?	2	2	2
13	*Carex randalpina*	*1*	*2*	*3*	
14	Carex vesicaria	3	3	3	
15	Carex vulpinoidea	2	a!		
16	Crepis mollis	3	3	3	
17	Cyperus flavescens	2	1	1	1
18	Dactylorhiza incarnata	3-4	3	3	3
19	Drosera anglica	3	2	2	2
20	Drosera intermedia	2	2	2	2
21	*Drosera x obovata*	*?*		*2*	
22	Drosera rotundifolia	4	3	3	3
23	*Eleocharis mamillata ssp. austriaca*	*?*		*3*	
24	Eleocharis uniglumis	3-4	3	3	3
25	Epipactis palustris	3	3	3	3r!
26	Iris sibirica	2	2	2	3r!
27	Juncus conglomeratus	3	3	3	3
28	(Juniperus communis ssp. communis)	(1)	3		
29	Liparis loeselii	1	1	1	2
30	Menyanthes trifoliata	4	3	3	3
31	Nuphar lutea	3	3	3	3
32	Nymphaea alba	1	2	2	3
33	Pedicularis palustris	3-4	3	2	3
34	Peucedanum palustre	3-4	3	3	3
35	Potentilla palustris	3	3	3	3r!
36	Pyrola media	2-3	4		
37	Rhinanthus serotinus	4	3	3	3
38	Rhynchospora alba	3	3	3	3r!
39	Salix repens	3	3	2	3r!
41	Scheuchzeria palustris	1	2	2	2
42	Schoenoplectus lacustris	2	3		
43	Scorzonera humilis	(1)	2	3	3r!
44	Selinum carvifolia	3	3	3	
45	Tephroseris helenitis	3-4	2	2	3r!
46	Thalictrum lucidum	3	3		
47	Thelypteris palustris	2	2	3	3r!
48	Typha latifolia	2	3		
49	*Utricularia minor*	*1?*	*2*	*2*	*3*
50	Vaccinium oxycoccos	4	3	3	3
51	Vaccinium uliginosum	4	3		3r!
52	*Zanichellia palustris*	*1?*	*3*		

Häufigkeit

1 sehr selten, nur ein oder wenige Vorkommen, wenige Individuen
2 selten, nur wenige Vorkommen
3 verstreut, mehrere Vorkommen, aber nirgends häufig
4 regelmäßig in größeren Gebietsteilen vorkommend, teilweise häufig
5 häufig

Gefährdung

1 vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
4 Potentiell gefährdet
r! regional stärker gefährdet

a! Adventivart, in Salzburg nicht heimisch

3.3 Vögel

Im Vergleich zu 44 Wiesenvogel-Gebieten des angrenzenden Oberösterreich waren die Vorkommen von Wiesenpieper, Rohrammer, Schwarzkehlchen und Karmingimpel im Blinklingmoos als besonders hochwertig einzuschätzen (vgl. Uhl 2001). Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Karmingimpel gelten im angrenzenden Oberösterreich als „stark gefährdet“ (vgl. Kap. 2.4.2).

Alle offenen Landschaftsbereiche wiesen Reviere von gefährdeten Arten auf (vgl. Karte). Ausnahmen bildeten deutlich alle baum- und waldbestandenen Teilbereiche. Dazu zählte auch der Bereich des parkartigen Strandbades im Zentrum des Untersuchungsgebietes. Die Seeuferzonen waren vor allem dann von Bedeutung, wenn sie von Röhrichten gesäumt wurden (Rohrsänger, Haubentaucher).

Das Hochmoor war vor allem für das Schwarzkehlchen von Bedeutung. Braunkehlchen fanden sich nur außerhalb des Hochmoores. Wiesenpieper nutzten beide Bereiche. Die Rohrammer war an Gebüsche und Röhrichte gebunden. Ähnliches galt für den Karmingimpel.

Zwei bis drei Wiesenpieper-Reviere und ein Rohrammer-Revier fanden sich auch außerhalb der Schutzgebiets-Grenzen im Süden, wo noch strukturell ähnliche, teilweise extensive, teilweise aber auch intensiv genutzte Grünland- und Feuchtbereiche anzutreffen waren. Hier sangen Männchen teilweise auf bereits gemähten Wiesen.

Der ornithologische Wert des Gebietes liegt zweifellos in den eigentlichen Offenland-Arten wie Schwarz- und Braunkehlchen, Wiesenpieper und auch Karmingimpel. Verbuschungs-Indikatoren wie Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke oder Gelbspötter zeigen dagegen eine nicht wünschenswerte Entwicklung an.

Wie zahlreiche Bruterfolge anzeigen, ist damit zu rechnen, dass die Offenlandarten im Gebiet vitale source-Populationen unterhalten. Deshalb ist zu empfehlen, diese Arten als Zielarten sensu MÜHLENBERG & SLOWIK (1997) des Naturschutz-Managements zu definieren, um das Schutzziel des Schutzgebietes zu erreichen.

Im Vergleich zu älteren Arbeiten (ARNOLD 1989 und SLOTTA-BACHMAYR, L. & S. WERNER 1990) wurden 6 gefährdete Arten nicht festgestellt:

Bei **Wendehals** und **Gartenrotschwanz** handelt es sich um oft siedlungsgebundene Art der Obstgärten. Der Wendehals zeigt einen starken überregionalen Rückgang und ist im nördlichen Alpenvorland Oberösterreichs in den vergangenen 10 Jahren nahezu verschwunden. Der **Gänsesäger** hat einen großen Aktionsradius und kann bei der relativ kleinflächigen, nur dreimaligen Untersuchung leicht einer Registrierung entgangen sein. Ähnliches gilt für den **Sperber**, bei dem noch dessen unauffällige Lebensweise hinzukommt, der das Gebiet aber zweifellos aus den umliegenden Wäldern als Jagdraum nutzt. Es konnte auch Luftfeindalarm der Singvögel festgestellt werden, der in der Regel auf einen in der Vegetation verborgenen Sperber hinweist. Der **Wespenbussard** und der **Wanderfalke** brüten möglicherweise in der Umgebung und nutzen das Naturschutzgebiet eventuell als Jagdgebiet.

3.4 Landschaftsbild

Zur Bewertung des Landschaftsbildes fehlen Instrumente wie die Roten Listen, die den Bewertungen von Vegetation, Flora und Vogelwelt zu Grunde gelegt wurden.

Allerdings ist es sicher nicht zu weit hergeholt, wenn man davon ausgeht, dass die Eigenheiten des Landschaftsbildes des Naturschutzgebietes eng an die Erscheinungsform der prägenden Vegetationstypen gebunden sind. Mithin wäre auch das „Landschaftsbild Streuwiese“ in Salzburg vom Aussterben bedroht, ebenso wie die Erscheinungsform „Hochmoorlandschaft“ und „Moorwiesenlandschaft“ dann für Salzburg stark gefährdet, in Teilen ebenfalls vom Aussterben bedroht wäre.

Im Naturschutzgebiet reihen sich also drei höchstwertige Landschaftsbildtypen aneinander, die das Gebiet für eine naturorientierte Erholung prädestinieren.

3.5 Konflikte/Beeinträchtigungen

Dem dargestellten enormen naturschutzfachlichen Wert des Gebietes stehen andererseits Beeinträchtigungen und Nutzungskonflikte gegenüber, die durchaus geeignet sind, die Qualität des Gebietes empfindlich zu mindern. Die Darstellung von Beeinträchtigungen bzw. Konfliktbereichen erfolgt in der Karte 6, M 1 : 5.000 (siehe Anhang).

Die Konflikte entspringen im Wesentlichen den beiden Bereichen Freizeit/Fremdenverkehr und Landwirtschaft (nur in geringem Umfang Forstwirtschaft), nach Strobl hin zeigt auch die Siedlungsentwicklung Auswirkungen.

A. Freizeit/Fremdenverkehr

Die wesentlichen Beeinträchtigungen gehen hier einerseits von dem Badebetrieb am Waßbad bzw. auf den nach Westen daran anschließenden Privatparzellen sowie vom ungeregelten Badebetrieb östlich des Waßbades aus, andererseits von den verschieden stark frequentierten Wegen.

Badenutzung/Waßbad

- Die ökologische Durchgängigkeit des Naturschutzgebietes wird vom **Waßbad** unterbrochen. Es unterteilt das Schutzgebiet an seiner schmalsten Stelle vollständig, der nach Süden in das Umfeld des Schutzgebietes reichende Parkplatz in Verbindung mit der anschließenden Bebauung durchtrennt außerdem auch das angrenzende Vorfeld. Liegewiesen, Parkplatz und das Ufer im Bereich des Waßbades sind nur von geringem ökologischen Wert.

  Auf die Bedeutung des Waßbades für das Landschaftsbild wurde bereits hingewiesen. Als Beeinträchtigung wird diesbezüglich derzeit vor allem die ungenügende Eingrünung des Parkplatzes gesehen.

Private Badeplätze/Badenutzung außerhalb des Waßbades

- Der an das Waßbad nach Westen anschließende Uferbereich mit seinen kleinparzellierten, häufig durch Hecken unterteilten Grundstücken (Grundparzelle Nr. 591/2) enthält noch wertvolle Streuwiesenbereiche. Die Freizeitnutzung bringt aber zwangsläufig zu häufige und zeitlich unpassende Pflegemahd mit sich und die dichten Sichtschutzpflanzungen führen zu immer stärkerer Verschattung. Die recht intensive Nutzung der Flächen bedingt Trittschäden bzw. Bodenverdichtungen. Diese direkten (mechanische Verletzungen) und indirekten Veränderungen der Standorteigenschaften bedingen den Verlust seltener und gefährdeter Arten. Nur hier konnte eine Ausbildung der Pfeifengrasstreuwiese festgestellt werden, die durch vorherrschende Binsen auf Bodenverdichtungen schließen lässt.

  Außerdem finden sich gehäuft Entwässerungsgräben sowie fest installierte Freizeiteinrichtungen wie Bänke und Tische. Durch den Badeberieb sind vereinzelt Lücken im Schilfgürtel entstanden. Die kleinteilige Parzellierung, heterogene Flächennutzung sowie ungeregelte Einbauten für Freizeitnutzungen beeinträchtigen auch das Landschaftsbild.

  Zwar ist die Ausführung dieser Nutzungen rechtmäßig, da Genehmigungen vorliegen, jedoch widersprechen sie den Schutzgebietszielen.

- Eine weiterer Badeplatz befindet sich östlich vom Pilzengut. Die Parzelle (Nr. 563/3) ist durch eine Sichtschutzpflanzung abgeschirmt. Diese Anpflanzung besteht zum großen Teil aus standortfremden Fichten. Diese und die bestehenden Sitzinseln mit Tischen und Bänken stellen eine Störung des Landschaftsbildes dar.

  Durch den Badebetrieb sind hier in geringem Abstand mehrere Lücken im Schilfgürtel entstanden und der Uferbereich durch Trittschäden erodiert.

  An diese Fläche westlich anschließend befindet sich ein Bootshaus und eine Freizeithütte. Die Hütte ist mit einer geschnittenen, standortuntypischen Fichtenhecke umgeben.

- Auch östlich des Waßbades schließt zunächst ein Bereich an, in dem noch feste Einbauten zu finden sind, dann beginnt der fast bis ans Blinklingmoos reichende naturnahe Uferstreifen mit ungeregeltem Badebetrieb. Vor allem die Kieszunge an der Moosbachmündung wird von den Badenden vollständig in Beschlag genommen, so dass die Chance, diesen Sonderstandort naturnah zu entwickeln, nicht mehr realistisch ist. In den artenreichen Uferwäldern östlich der Moosbachmündung finden sich ausgedehnte, intensive Trittschäden sowie Trampelpfade mit teilweise netzartiger Erweiterung. Diese' führen zum Verlust der artenreichen typischen Krautschicht des Auwaldes. Auch in den angrenzenden Wiesen setzen sich diese Trampelpfade fort, die als Zugänge in den Wald dienen.

Andere Freizeitnutzungen

Fitnessparcours

In dem eben beschriebenen Gebietsteil liegt auch der „**Fitness Parcours**“, der schon alleine aufgrund seiner Anordnung nicht in das Landschaftsbild passt und dem Schutzzweck des Naturschutzgebietes widerspricht. Auch vermittelt diese relativ „intensive“ Freizeiteinrichtung möglicherweise den „wild Badenden“, dass ihre Aktivität in einem offensichtlich der Freizeitnutzung gewidmetem Gebiet nicht störend empfunden wird.

Bootslagerstätten/Bootsverkehr/Bootshäuser

- Ansatzweise findet sich eine ähnliche Entwicklung am Westende des Gschwendter Moos im Bereich der dortigen Bachmündung, wo vereinzelte Uferzugänge entstanden sind und Boote liegen (Grundparzelle 939). Neben dem damit verbundenen Flächenverbrauch stellt die Bootslagerstätte zudem eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.
- Der Bootsverkehr stellt eine der größten Gefährdungsursachen für den bereits sehr ausgedünnten Schilfgürtel dar. Durch mechanische Einwirkungen (Wellenschlag) größerer Boote (Linienschiffe) brechen die Röhrichtstängel oder die Pflanzen werden lange unter Wasser gedrückt. Die durch den Wellenschlag entstehende Ufererosion hat zudem die Freilegung der Schilfrhizome zur Folge und trägt damit zu einem verstärktem Rückgang des Schilfgürtels bei. Ebenso ist die direkte Einwirkung durch das Befahren oder Betreten der Röhrichtzone ein Konflikt der sich aus der Freizeitnutzung ergibt.
- Es liegen zwei Bootshäuser im Naturschutzgebiet, die durch ihre Nutzung zu Beunruhigungen im Schilfbereich führen, die eine Brut von Wasservögeln oder von im Röhricht brütenden Singvögeln erschwert(z. B. Haubentaucher und Teichrohrsänger).Im Randbereich zum Ortsrand Strobl/Gemeindebad befinden sich zwei (aufgeschüttete) Seezugänge mit einem verfallenen Bootshaus. Das andere Bootshaus befindet sich nordöstlich des Pilzengutes.

Wege/Strassen

- Die beiden stark frequentierten Wege im Gebiet sind der gut ausgebaute Weg auf der ehemaligen Ischler Bahntrasse sowie der Seeweg, der zwischen Waßbad und Strobl auch Erschließungsaufgaben erfüllt. Der Seeweg führt im Norden um das Blinklingmoos, an das er im Nordwesten recht nah heranführt und hier zwischen Seeufer und Hochmoor die natürlich vorhandene Seeuferzonierung unterbricht.

Darüber hinaus unterbricht die Birkenreihe entlang des Weges die Sichtbeziehungen für Wiesenbrüter, die eine weite offene Landschaft bevorzugen. Westlich des Waßbades dagegen hat der Seeweg keinerlei Erschließungsfunktion mehr und verläuft teilweise nur wenige Meter parallel zum Bahndamm, bevor er beim Pilzengut in den Bahnweg mündet. Die parallele Führung von zwei Wegen entwertet die verbleibenden Streuwiesenreste, die hier ohnehin nur eine geringe Flächengröße aufweisen und durch den Weg nochmals aufgesplittet weden. Mit abnehmender Flächengröße ist eine Verarmung an biotoptypischen Arten festzustellen, so dass von einer Degradation und Isolation der vorhandenen Streuwiesenreste gesprochen werden kann.

- Allgemein sind entlang der Wege im Gebiet randliche Störeinflüsse auf das Naturschutzgebiet festzustellen. Sei es durch Trampelpfade, die zu Badeplätzen führen, oder die Abfallanreicherung, die neben den Wegen festzustellen ist. V. a. in den Streuwiesengebieten ist die Beunruhigung (Lärm) durch Radfahrer und Spaziergänger ein gravierender Störfaktor. Empfindlich sind hier vor allem kleinere Singvogelarten wie z.B. das Braunkehlchen.

Langlaufloipe

- ansonsten ist die Langlaufloipe zu erwähnen, die das Blinklingmoos an seinem nördlichen Rand durchquert. Der Bereich wird gehölzfrei gehalten, die Bodenvegetation zeigt geringe Veränderungen, die sich aber noch im Bereich hochmoortypischer Vegetation bewegen. Gravierender sind die Störreize auf die Tierwelt, wie z. B. Stressbelastungen von Organismen (Kleinsäuger) sowie Folgen von Geräuschemissionen und starken optischen Reizen.

B. Landwirtschaft

Die Landwirtschaft prägt das Gebiet seit Jahrhunderten. Erst Mitte des letzten Jahrhunderts haben sich die Produktionsmethoden und Interessen der Landwirte so geändert, dass auch im Naturschutzgebiet ein Wandel begann. Dies betrifft im Wesentlichen zwei Vorgänge:

- **Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung**
  Der Landwirt hat häufig aufgrund geänderter Techniken in der Viehhaltung (Spaltenböden statt Einstreu) das wirtschaftliche Interesse an der traditionellen Streumahd seiner Nasswiesen verloren, wenngleich vereinzelte Betriebe noch daran festhalten. Flächen, die für anderweitige Bewirtschaftung ungeeignet sind, liegen dann brach. Sie verwachsen zusehends, bis Verbuschung eintritt. Die reichhaltige Tier- und Pflanzenwelt wird verdrängt. Im Gebiet sind verstreut entsprechende Flächen zu finden, die sich gerade in Stadien mit vorherrschenden Hochstauden, Schilf oder bereits Büschen (Faulbaum, Schwarzerle, Weiden) befinden. Teilweise ist die Entwicklung so weit fortgeschritten, dass die Wiederherstellung der früheren Streuwiesenvegetation aussichtslos erscheint.

- **Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung**
  Andererseits versucht der Landwirt, gering produktive Streuwiesen durch Entwässerung und Düngung wirtschaftlich aufzuwerten. Diese Tendenz wurde bereits deutlich, als die Nutzungsänderungen in Kapitel 2.5.3 beschrieben wurden. Die Konfliktkarte zeigt das teilweise dichte Grabennetz, das vor allem in hochwertigsten Moorbereichen besteht. Erheblichen Einfluss haben intensiv bewirtschaftete Flächen auch, wenn sie in der Nachbarschaft zu Extensivflächen liegen und Nährstoffeintrag stattfindet. Dies kann durch Verwehen beim Ausbringen von Dünger geschehen oder aber mit dem Oberflächenabfluss oder bodennahem Grundwasserstrom. Entsprechende Situationen, die im Gelände deutlich erkennbar sind, wurden ebenfalls in die Karte eingetragen.

- **Aufforstung**
  Von untergeordneter Bedeutung ist die Verfremdung von Wäldern durch Anpflanzung von Fichten. Die wenigen Flächen, die derzeit nahezu Fichtenreinbestände tragen, sind ebenfalls in der Karte eingetragen, ebenso Waldränder mit fehlendem Waldmantel.

- **Ehemalige Mülldeponie**
  Im Nordwesten des Blinklingmooses befindet sich eine ehemalige Mülldeponie, die in der Karte abgegrenzt ist. Hier sind noch deutlich die Spuren der früheren Müllablagerungen sichtbar. Zum Teil liegt der Müll noch offen zutage. Wie weit dieser allerdings in die Tiefe reicht, könnte nur durch eine Bohrung festgestellt werden. Die Vegetation ist sehr stark verändert, so kommt z.B. sehr massiv Japanknöterich auf. In den Randbereichen folgt zonal sehr bald wieder die hochmoortypische Vegetation.

- **Gartenabfälle**
  In Siedlungsnähe wurde eine Moorwaldparzelle (Grundparzelle Nr. 112) zur Kompostierungsanlage umfunktioniert. Auch außerhalb des Gebietes südlich des Sportplatzes sind Gartenabfälle in einem empfindlichen Bereich zu finden.

- **Holzablagerungen**
  Vereinzelt befinden sich im Gebiet Holzablagerungen an Waldrändern. Diese führen zu einem veränderten Artenspektrum an den Lagerstellen.

- **Aufschüttungen**
  In der Karte wurden die vereinzelt erkennbaren Aufschüttungen gekennzeichnet. Hier ist das ursprüngliche Artenspektrum vollständig verloren gegangen und eine Wiederherstellung kaum mehr möglich.

- **Vorentwässertes Blinklingmoos**
  Die ehemalige Ischlerbahntrasse trennt das Hochmoor in zwei Teile, wobei insbesondere der abgetrennte Südteil zunehmend verbuscht. Die hydrologische Durchgängigkeit ist nicht mehr gewährleistet. Des weiteren besteht immer noch ein dichtes Grabennetz, das ebenso wie die ehemaligen Torfstiche immer noch eine stark entwässernde Wirkung hat. Die Folgen sind eine starke Sackung des Torfkörpers entlang der Gräben, eine zunehmende, unnatürlich starke Ausbreitung der Latschen in diesem Bereich und das randliche Vordringen von hochmooruntypischen Bäumen

4 Leitbild

4.1 Grundsätzliche Entwicklungsziele

Die vorgestellten Bestandsanalysen und Bewertungen geben eindeutige Hinweise, in welcher Richtung die Entwicklung des Gebietes aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert ist.

Die wertgebenden **Pflanzengesellschaften** des Gebietes, also jene, die vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet sind, sind einerseits Flachmoore, Streuwiesen und Nasswiesen, andererseits die vollständige Palette an Gesellschaften des (hydrologisch intakten) Hochmoors, wobei den Schlenken besondere Bedeutung zukommt. Die Bedeutung der im Gebiet vorhandenen Großröhrichte, Hochstaudenfluren oder Gehölzbestände tritt demgegenüber deutlich zurück, wenngleich auch sie naturschutzfachlich von Belang sind.

Ziel ist aus **vegetationskundlicher Sicht** also in jedem Fall,

- die traditionelle Streuwiesenlandschaft in ihrer im Gebiet vertretenen standörtlichen Vielfalt zu erhalten und – wo geschädigt – wieder zu entwickeln
- den Hochmoorbereich im und um das Blinklingmoos zu erhalten und – wo beeinträchtigt – wieder zu entwickeln.

Neben diesen wesentlichen Kernpunkten sollte außerdem gelten:

- Erhaltung und Entwicklung des vielfältigen und artenreichen Auwaldkomplexes auf dem im Gebiet standörtlich eigenständigen Schwemmkegel des Moosbaches
- Sicherung der Uferbereiche und Flachwasserzonen mit ihren Röhrichten und Schwimmblattgesellschaften.

Auch aus **floristischer Sicht** ist die Entwicklung in dieser Richtung anzustreben. Hier ist die Situation sogar noch deutlicher, da immerhin 21 der gefundenen Rote-Liste-Arten in den Flach- und Übergangsmooren sowie Streuwiesen des Gebietes vorkommen, hierzu zählt auch der vom Aussterben bedrohte Glanzstendel, aber auch das Zypergras, dass früher wohl an gestörten Stellen (z.B. durch Viehtritt) der Moorwiesen vorkam.

Die Uferbereiche und Flachwasserzonen treten aus floristischer Sicht deutlicher in Erscheinung. Letztendlich können die aus vegetationskundlicher Sicht formulierten Erhaltungs- und Entwicklungsziele übernommen werden.

Auch aus **ornithologischer Sicht** wurde bereits festgestellt, dass der Wert des Gebietes auf den vorkommenden Offenlandarten beruht. Auch hier gilt es also vor allem, die traditionelle Streuwiesen- und Moorlandschaft zu erhalten und Tendenzen der Intensivierung oder Verbrachung entgegenzuwirken.

Lediglich für das Schwarzkehlchen, das derzeit vor allem den Hochmoorbereich bewohnt und dort eher trockene, verheidete Bereiche bevorzugt, könnte die geplante hydrologische Sanierung von Nachteil sein. Allerdings ist vorerst nicht absehbar, in welchem Umfang und in welcher Geschwindigkeit sich im Hochmoor dann tatsächlich Veränderungen ergeben, in jedem Fall dürfte trotz Wiedervernässung ausreichend verheidete Bereiche verbleiben, um ein Fortbestehen der Art zu ermöglichen.

Für den Karmingimpel wird sich die Situation zumindest nicht verbessern, da er eher halboffene Landschaften bevorzugt.

Aus Sicht des **Landschaftsbildes** ist schließlich ebenso darauf zu drängen, die traditionelle, offene Streuwiesen- und Moorlandschaft zu erhalten. Das heutige Bild einer allseits von Gehölzen umrahmten Landschaft ist schließlich ein junge Entwicklung der letzten, wenigen Jahrzehnte, die gerade manchen Einheimischen noch fremd ist. Aus Sicht des Landschaftsbildes wäre also ebenfalls eine Reduktion der Gehölzbestände anzustreben.

Aus Sicht der untersuchten Fachbereiche Vegetation, Flora, Ornithologie und Landschaftsbild sind somit vorerst keine bzw. eher randliche Zielkonflikte auszumachen. Dies dürfte im wesentlichen auch für andere, nicht untersuchte Bereiche gelten, wie die bekannt wertvolle Schmetterlingsfauna des Gebietes.

Als **naturschutzfachliches Leitbild für das Naturschutzgebiet** wird daher formuliert:

Die Streuwiesen- und Moorlandschaft um die beiden Kernbereiche Blinklingmoos und Gschwendter Moos soll in ihrer traditionellen Struktur, Nutzungsweise und Artenausstattung erhalten und – wo nötig – entwickelt werden. Dies umfasst vor allem die Durchführung von Pflegemaßnahmen wie Streumahd sowie die hydrologische Sanierung des Hochmoorbereiches durch Maßnahmen wie Grabenanstau. Der zusammenhängende Streuwiesenbereich westlich vom Blinklingmoos gilt ebenfalls als Kernbereich.

Weitere Kernbereiche stellen die Uferbereiche und Flachwasserzonen sowie der Auwaldbereich am Moosbach dar. Vor allem die Röhrichtzonen sollen vor weiterer Beeinträchtigung bewahrt werden, ebenso die ufernahen Auwaldbereiche. Dies umfasst im Wesentlichen Maßnahmen der Besucherlenkung.

Als wesentliches Ziel wird neben Erhaltung und Entwicklung der genannten Kernbereiche der Biotopverbund innerhalb des Gebietes sowie der Verbund mit weiteren Moorgebieten im weiteren Umfeld des Naturschutzgebietes aufgenommen. Damit sollen vor allem ungünstige Effekte durch die Unterteilung des Gebietes durch das Waßbad verringert werden.

Neben den Kernbereichen, die die jeweiligen Lebensräume und Arten im Gebiet in jeweils bestem Erhaltungszustand repräsentieren, wurden Entwicklungsbereiche ausgewiesen. Hier ist jeweils Ziel, vorhandene, meist fragmentierte oder beeinträchtigte Lebensräume und Strukturen wieder zu verbessern und auszuweiten. Entwicklungsbereiche haben außerdem funktionale Bedeutung als Vernetzungskorridore sowie Puffer- oder Übergangsbereiche zu Nutzungsbereichen außerhalb des Naturschutzgebietes.

Die Kernbereiche sowie Entwicklungsbereiche sind in der Karte 7 „Leitbild“ (M 1 : 5.000) dargestellt. Weitere textliche Erläuterungen zu den unterschiedenen räumlichen Bereichen finden sich im folgenden Kapitel.

4.2 Kernbereiche

Als Kernbereiche werden die zentralen Lebensraumkomplexe im Naturschutzgebiet bezeichnet, die im wesentlichen den naturschutzfachlichen Wert des Gebietes ausmachen sowie den Landschaftscharakter entscheidend prägen. In den Kernbereichen finden sich die schützenswerten Lebensräume jeweils großflächig und zusammenhängend in ihrer besten Ausprägung sowie mit dem hochwertigsten Arteninventar.

In den Kernbereichen geht es daher vor allem um den Erhalt der darin zusammengefassten hochwertigsten Lebensräume, die aktuell nach wie vor in optimaler oder nur gering gestörter Ausbildung vorliegen. Gegenwärtig günstige Voraussetzungen und Rahmenbedingungen müssen stabilisiert werden, Defizite müssen beseitigt werden. Insbesondere sind die Kernbereiche auch vor ungünstigen äußeren Einwirkungen zu bewahren und miteinander zu verbinden („Vernetzung“), um schädliche Isolationseffekte zu vermeiden.

Kernbereich „Hochmoorkomplex Blinklingmoos“
In diesem Kernbereich ist der gesamte Komplex standörtlich noch weitgehend intakter Hochmoorlebensräume zusammengefasst. Dies umfasst die am besten erhaltenen offenen Hochmoorbereiche im Zentrum, die Latschenmoore sowie die randlichen Moorwälder, die allerdings bereits deutlich vorentwässerte Moorbereiche kennzeichnen. Im durch die Ischlerbahntrasse abgetrennten südlichen Moorteil wurden auch streugenutzte Hochmoorflächen einbezogen, die standörtlich jedoch noch kaum verändert sind.

Der Kernbereich umfasst damit den derzeit als „Blinklingmoos“ klar abgegrenzten und wahrnehmbaren Landschaftsbereich. Ziel ist es, durch Sanierung des Moorwasserhaushalts ein nutzungs- bzw. pflegeunabhängiges Moor-Ökosystem mit seinen selbstregulierenden Lebensgemeinschaften zu erhalten bzw. zu regenerieren.

Das Blinklingmoos ist außerdem der spektakulärste Landschaftsbereich im Schutzgebiet, der auf verträgliche Art für die zahlreichen Touristen erlebbar gemacht werden soll.

Kernbereich „Streuwiesen am Blinklingmoos“
Der Kernbereich umfasst die Seeuferwiesen nordwestlich vom Blinklingmoos sowie die Wiesen beiderseits der Ischler-Bahn-Trasse zwischen Blinklingmoos und Moosbach. Es sind die insgesamt bei weitem großflächigsten und am besten erhaltenen artenreichen Kalk-Pfeifengrasstreuwiesen im Gebiet, die zudem die schönsten Kalkflachmoore im Gebiet beinhalten. Der Kernbereich umfaßt außerdem wichtige Artenvorkommen unter den Pflanzen (z. B. die größten Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie) und den Vögeln (eines der zentralen Vorkommen der Wiesenbrüter mit Wiesenpieper und Braunkehlchen). Allerdings sind durch Intensivierung und Entwässerung bereits erhebliche Beeinträchtigungen geschehen.

Ziel ist ein insgesamt intakter, geschlossener Streuwiesenbereich, der in traditioneller Weise genutzt bzw. gepflegt wird.

Kernbereich „Streuwiesen, Flach- und Zwischenmoore im Gschwendter Moor“
Der Kernbereich umfasst die einmaligen Flach- und Zwischenmoorbereiche des Gschwendter Moors. Einer der prägenden Standortfaktoren ist die regelmäßige Überschwemmung der ufernahen bzw. tiefergelegenen Gebietsteile. Teile der Flächen wurden darüber hinaus beweidet, was zumindest teilweise für das ausgeprägte Mikrorelief mit zahlreichen Schlenken und Mulden verantwortlich sein dürfte. Der Bereich ist floristisch und vegetationskundlich von herausragender Bedeutung.

Ziel ist die Erhaltung der intakten Flach- und Zwischenmoore. Die derzeitige Situation ist nahezu noch optimal, doch zeichnen sich Problembereiche ab (Verbuschung, Verschilfung) die berücksichtigt werden müssen.

Kernbereich „Röhricht-, Schwimmblatt- und Uferzone am Gschwendter Moor“
Im Flachwasserbereich vor den Seeufern im Bereich des Gschwendter Moores sind die Schilfröhrichte und Teichrosenbestände noch am besten, mit ihren derzeit größten bzw. einzigen Beständen im Schutzgebiet erhalten. Neben ihrem Wert an und für sich sind die Röhrichte wichtige Lebensräume für Vögel (Teichrohrsänger, Rohrammer, Haubentaucher), Angaben zur Gewässerfauna fehlen leider. Einbezogen ist auch der Röhricht- bzw. Gehölzsaum am Ufer selbst.

Ziel ist die Erhaltung und möglichst Ausdehnung der in den letzten Jahrzehnten deutlich reduzierten Bestände. Dazu sollten die Bestände vor allem vor mechanischen Beeinträchtigungen durch Bootsverkehr (Angler und Touristen) sowie wilde Uferzugänge bewahrt werden.

Kernbereich „Auwälder und Uferbereiche am Moosbach“
Die Auwälder am Moosbach sind zwar erst eine relativ junge Erscheinung, sie bilden aber eine sinnvolle Ergänzung zu den ansonsten durchgehend genutzten Wiesenbereichen bzw. zum Hochmoorbereich. Die Auwälder zeigen, wie der natürliche Zustand der Seeufer auf mineralischem Boden (hier meistens die Schwemmkegel der in den See mündenden Bäche) aussehen würde, was vor allem didaktisch interessant ist. Zum anderen bergen die Wälder aber auch eine beachtliche Vielfalt verschiedener Waldgesellschaften sowie charakteristischer Waldpflanzen (über die Tierwelt liegen kaum Angaben vor).

Ziel sind möglichst naturbelassene, ungestörte Bestände. Dazu steht die derzeitige relativ intensive Benutzung der Uferzonen durch Wildes Baden (teilweise flächige Trittschäden im Waldesinneren und an den Ufern) in Widerspruch. Eine Beruhigung dieser Bereiche durch geeignete Lenkungsmaßnahmen ist anzustreben.

4.3 Entwicklungsbereiche

Entwicklungsbereiche sind grundsätzlich alle sonstigen Bereiche außerhalb der Kernbereiche, die noch in das Naturschutzgebiet einbezogen wurden. In der Regel enthalten die Entwicklungsbereiche Flächen, deren Lebensgemeinschaften durch verschiedene Nutzungen deutlich überprägt wurden und die nicht mehr den naturschutzfachlichen Zielvorstellungen entsprechen. Allerdings besitzen auch diese Bereiche noch Qualitäten, die sie von intensiver genutzten Bereichen des Umlandes abheben, insbesondere ist in der Regel das standörtliche Entwicklungspotential noch erhalten.

Den Entwicklungsbereichen fallen verschiedene Aufgaben zu:

- Erweiterung von Kernbereichen durch Entwicklung von Flächen, die sich derzeit in ungünstigem Zustand befinden
- Sicherung und Stabilisierung von Kernbereichen durch Entwicklung von Pufferzonen (bezüglich Nährstoffeintrag oder Störung des Wasserhaushalts; s. Detailkonzept)
- Abrundung der Kernbereiche durch Flächen mit nachhaltig-produktiver Nutzung, von denen keine ungünstigen Auswirkungen auf die Kernbereiche ausgehen, als kontrollierte Übergangsbereiche zu angrenzenden Nutzungen
- Vernetzung gleichartiger Kernbereiche durch Erhalt bzw. Entwicklung von Trittsteinen neben ansonsten intensiver genutzten Flächen; idealerweise allerdings vollständige Annäherung an Kernbereichsqualitäten.

Hydrologischer Entwicklungsbereich Blinklingmoos

Der Hochmoorkomplex Blinklingmoos ist rundherum von Flächen umgeben, die im Naturzustand wohl die Randbereiche des Hochmoores bildeten, die nach Entwässerung aber landwirtschaftlich genutzt wurden (i.d.R. Streunutzung, teilweise vorübergehend wohl sogar in geringem Umfang Ackerbau). Durch den Wegfall dieser Randflächen, die die äußerste Basis des uhrglasförmig aufgewölbten Hochmoorkörpers (Hochmoorschild) bildeten, in dem sich der hochmooreigene Wasserkörper gebildet hatte, verringerte sich die Grundfläche des Hochmoors. Damit verringerte sich die „hydrologische Basis“, mit der Folge eines graduellen Trockenfallens des Hochmoores mit dem Ergebnis der Verheidung und Verbuschung mit Latschen oder sogar Bäumen.

Nur durch Wiederherstellung einer größeren hydrologischen Basis kann im Moorzentrum der Moorwasserspiegel wieder angehoben werden. Dazu müssen die erwähnten Randflächen wieder vernässt werden, sodass durch ansteigenden Wasserspiegel im Boden der an das heutige Moor anschließenden Flächen der mooreigene Wasserkörper gestützt wird und steigen kann.

Dieser Entwicklungsbereich ist von zentraler Bedeutung für die geplante Sanierung des Hochmoores Blinklingmoos. Derzeit finden sich in den Flächen in der Regel regelmäßig geräumte Entwässerungsgräben, die Nutzung ist vor allem Streumahd, teilweise auch zweischürige Wiesennutzung. Nach Vernässung wird auf einem bedeutenden Teil dieser Flächen keine landwirtschaftliche Nutzung mehr möglich sein, teilweise wird sich vielmehr neuer Moorrandwald entwickeln, während nach erfolgreicher Vernässung der Kernbereich des Blinklingmooses wieder offener wird und ohne Pflegeeingriff bleibt.

Bereich zur Entwicklung und Erhaltung von Trittsteinen zwischen Streuwiesenkernbereichen

Dieser umfasst den schmalen Mittelteil des Schutzgebietes beidseits des Waßbades. Der östlich des Bades gelegene Teil ist etwas breiter, hier dominiert die Wiesennutzung. Frühere Streuwiesen sind mittlerweile intensiviert, wenngleich die Flächen teilweise noch sehr nass sind, eine Extensivierung also aussichtsreich erscheint. Außerdem enthält der Bereich einen durchgehend bewaldeten Uferabschnitt, der teilweise allerdings aus dem Naturschutzgebiet ausgegrenzt ist. Neben einem bebauten und umzäuntem Grundstück wird der gesamte Uferabschnitt für „wildes Baden" genutzt, was zahlreiche Trampelpfade, Verunreinigungen, etc. mit sich bringt. Teilweise ist der Ufergehölzsaum durchgehend abgeschlagen. Durch Seeweg und Ischlerbahnweg ist der Abschnitt außerdem stark erschlossen. Nach allem gesagten wundert es nicht, dass der Abschnitt für die Vogelwelt nur geringe Bedeutung besitzt.

Es muss wahrscheinlich akzeptiert werden, dass den Badenden kein gleichwertiger Ersatz zu den sonnigen, naturnahen Kiesstränden dieses Abschnittes angeboten werden kann und man somit die illegale Badenutzung vorerst nicht aus dem Gebiet herausbekommen wird. Pflegeeingriffe in den Ufergehölzsaum sollten allerdings in Zukunft unterbleiben.

Zentrale Aufgabe dieses Abschnittes wäre es aber vor allem, möglichst nahe zum Waßbad wieder artenreiches Feuchtgrünland zu entwickeln, um ein Trittsteinbiotop in der stark belasteten Gebietsmitte zu bekommen. In diesem Sinne sollte unbedingt versucht werden, die außerhalb des Schutzgebietes liegende Streuwiese direkt gegenüber dem Waßbad zu erhalten und zu pflegen!

Der Bereich westlich vom Waßbad ist der schmalste Gebietsteil. Der Gehölzsaum vom Seeufer greift hier mittlerweile bis an den Ischlerbahnweg, so dass einige kleine Wiesenstücke mittlerweile vollkommen von Wald umgeben sind. Bis auf ein schmales Wiesenstück direkt am Waßbad haben aber alle Freiflächen noch den Charakter von Streuwiesen, wenngleich teilweise Störungen infolge des Freizeitbetriebes im Sommer deutlich sind.

Naturschutzfachliches Ziel wäre es in diesem Bereich, den Streuwiesencharakter der Freiflächen zu erhalten. Dazu müssten zum einen die Gehölze reduziert werden, zum anderen sollte jede Gelegenheit zur Reduzierung der Belastung durch Freizeitnutzung wahrgenommen werden. In diesem Abschnitt finden sich zahlreiche Seezugänge, Sitzbänke, etc., außerdem verlaufen Seeweg und Ischlerbahnweg nur knapp nebeneinander, der Seeweg erfüllt hier keine Erschließungsaufgabe und könnte aufgelassen werden.

Bereich zur Entwicklung artenreicher Pufferbereiche zu angrenzenden (teilweise überlagernden) Nutzungen
In diesem Bereich wurden randliche Grünlandflächen verschiedener Stellen des Schutzgebietes zusammengefasst. Es handelt sich immer um Flächen, die zu angrenzenden Nutzungen vermitteln bzw. von Nutzungen, die in das Schutzgebiet reichen, überlagert werden. Dies betrifft vor allem die zwischen Gemeindebad und Marienhalbinsel (äußerster Nordosten des Gebietes) gelegenen Nasswiesen im Uferbereich.

Ziel ist für alle diese Flächen eine weitestgehend mögliche Extensivierung, so dass von diesen Flächen in jedem Fall keine Belastung auf das Schutzgebiet ausgeht (was derzeit teilweise der Fall ist). Nach Möglichkeit sollten diese Flächen artenreiche Ergänzungsflächen bilden, an die aber geringere Ansprüche als an die Flächen der Kernbereiche zu stellen sind. Die Dringlichkeit der Umsetzung ist, soweit aktuell keine Belastungen für Kernbereiche von den Flächen ausgehen, geringer als in den Kernbereichen (vgl. Prioritäten der Maßnahmenumsetzung, Kap. 5.6.1).

Bereich zur Entwicklung einer strukturreichen Parklandschaft mit artenreichen Grünländern
Der langgezogene Rücken der Marienhalbinsel ist im Gesamtzusammenhang des Naturschutzgebietes eine eher exotische Erscheinung, die aber dem Landschaftsbild einen unverwechselbaren Charakter verleiht. Die Anlage in der Art eines Landschaftsparkes und mit dem hohen Anteil exotischer Gehölze, wie er für große Parkanlagen im milden Seenklima im Salzkammergut typisch ist, sollte so erhalten bleiben, die Aufstellung eines Parkpflegewerkes, das die historischen Absichten berücksichtigt, wäre anzuraten.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten die recht artenarmen Grünländer in artenreichere Glatthaferwiesen überführt werden.

Bereich zur Entwicklung naturnaher Uferbereiche mit Röhrichtzonen
Auch östlich vom Waßbad finden sich in den flachen Wasserbereichen vor der Uferlinie hin und wieder Röhrichtinseln, allerdings bei weitem in geringerem Umfang als im Bereich vom Gschwendter Moor. Dies hat sicher zum einen den Grund, dass diese Uferbereiche zumeist nach Westen ausgerichtet sind, bei den vorherrschenden Westwinden also hier der Wellenschlag häufig und stark angreift. Der Vergleich mit alten Kartierungen oder Fotos zeigt aber, dass auch hier die Schilfgürtel früher ausgedehnter waren. Vor allem durch Reglementierungen des Bootsverkehrs (Ruder-, Tret- und E-Boote, soweit relevant Segelboote) sollte hier eine mögliche Regenerierung unterstützt werden.

Waßbad

Die Liegewiese des Waßbades liegt vollständig im Naturschutzgebiet. Da das gesamte Bad locker von Bäumen überstellt ist, wirkt es aber für das Landschaftsbild für den Blick von Land kaum störend, für den Blick vom See macht sich allerdings die fehlende Ufervegetation bemerkbar.

Die derzeit sicher noch tragbare Situation sollte aber durch weiteren Ausbau des Bades nicht verstärkt werden. Hier sollte auf eine klare „Arbeitsteilung“ zwischen den beiden Strobler Bädern geachtet werden. Während das ohnehin im Ortsbereich gelegene Gemeindebad weiter mit technischer Infrastruktur ausgestattet werden kann, sollte das Waßbad den landschaftlichen Charakter des „Naturbades“ behalten.

5 Konzepte und Maßnahmen

5.1 Maßnahmen

Die flächenbezogene Darstellung der Maßnahmen ist Karte 8 zu entnehmen. Soweit die Maßnahmen durch Kürzel in der Karte dargestellt sind, werden diese im Text angemerkt. Einzelmaßnahmen sind in der Karte fortlaufend nummeriert eingetragen, hier wird im Text jeweils die Maßnahmennummer angegeben.

Außerdem wurde das gesamte Gebiet in Flächen unterteilt, auf denen jeweils ein Maßnahmentyp, ggf. geringfügig variiert oder ergänzt, durchgeführt wird. Die Fläche sind fortlaufend nummeriert, die Nummern sind jeweils etwa mittig in den farbig Maßnahmenflächen der Karte 8 eingetragen. Zu jeder so nummerierten Maßnahmenfläche findet sich im Anhang eine kompakte Beschreibung der derzeitigen Situation, des Entwicklungsziels sowie der geplanten Maßnahmen.

5.1.1 Maßnahmen für einmaliges standörtliches Management

Im folgenden werden jene Maßnahmen beschrieben, die als einmaliger Eingriff in das standörtliche Gefüge einer Fläche deren zukünftige Entwicklung in eine gewünschte Richtung lenken sollen. Da selten vorab genau beurteilt werden kann, wie weit die Wirkung einer solchen Maßnahme reicht, müssen die eintretenden Veränderungen beobachtet werden, um gegebenenfalls zu korrigieren.

5.1.1.1 Hydrologische Sanierungsmaßnahmen im Hochmoorbereich (H1, H2)

Die hier anzuführenden Maßnahmen sind ausführlich im Detailplan zum Hochmoorbereich Blinklingmoos von HAAB beschrieben und werden hier nur im Überblick dargestellt.

Der Hochmoorbereich ist von zahlreichen Gräben durchzogen (vgl. Karte Konflikte und Beeinträchtigungen). Auch wenn diese Gräben heute teilweise weitgehend verwachsen und kaum noch sichtbar sind, wirken sie nach wie vor entwässernd, da ihre junge Füllung eine wesentlich geringere Dichte als der alte, dicht gelagerte Hochmoortorf aufweist. Gräben im Hochmoorbereich sind mit erster Priorität zu schließen, da zunächst erreicht werden muss, dass das Hochmoor nicht unnötigerweise Wasser verliert (Maßnahmenbereiche H1 und H1a, ges. ca. 20 ha).

In nächster Priorität sind Maßnahmen zur hydrologischen Verbindung der beiden durch den Damm der Ischler – Bahn getrennten Moorbereiche sowie zur Stützung des Moorwasserkörpers im unmittelbaren Randbereich („Hydrologischer Entwicklungsbereich Blinklingmoos“) durchzuführen. Dies umfaßt bauliche Veränderungen am Damm der Ischler-Bahn zur Förderung der hydrologischen Durchlässigkeit als auch Anstaumaßnahmen auf derzeitigen landwirtschaftlichen Flächen am Rand des Hochmoores.

Grabenanstau

Vor allem die Gräben im Hochmoorkörper selbst sind mit erster Priorität zu schließen. Dazu sind Holzspundwände mit Torfteilverfüllungen vorgesehen. Die Bauwerke müssen beidseits in gewachsenen Torf eingebunden werden. Je nach Geländesituation müssen die Bauwerke bis zu 40 m lang und über einen Meter hoch werden. Von derartigen Bauwerken sind mehr als 20 vorgesehen sowie eine ähnliche Anzahl kleinerer Bauwerke. Begonnen wird mit den Maßnahmen, die dem Moorzentrum am nahesten sind.

Größere Oberflächendämme

In Teilbereichen wurde der Moorkörper durch größere Eingriffe deutlich verändert, so dass sich Maßnahmen zur Wiederherstellung eines funktionierenden Moorwasserhaushalts nicht mehr an die bestehende Mooroberfläche anlehnen können. Hier sind jeweils größere Oberflächendämme erforderlich.

Dies ist am nördlichsten Eck des Hochmoors der Fall, wo der Moorrand durch Torfabbau auf größerer Länge abgesenkt wurde. Um die entwässernde Wirkung des abgetorften Bereiches sowie der außerdem auf der Sohle der Abbaugrube verlaufenden Gräben aufzuheben, werden zwei Dämme von 50 – 60 Meter Länge und Höhen bis zu 1,25 Meter eingeplant.

Die größten Dämme sind im Bereich der heutigen Viehweide Dr. Brandstätter (Fl.-Nr. 109/14,15) vorgeschlagen. Die sehr tief im Gelände liegenden Viehweiden reichen heute wie ein Keil weit in das Innere des früheren Moores und tragen wesentlich zur Trennung der Moorbereich südlich und nördlich der Ischlerbahntrasse bei (vgl. z. B. Karte der aktuellen Flächennutzung). Um diese tiefliegenden, als Vorfluter wirkenden Flächen zu überwinden, sind bis zu zwei Dämme mit bis zu 150 Meter Länge und einer Höhe bis zu einem Meter vorgesehen. Die so überstaute Fläche würde sich zunächst als offene Wasserfläche darstellen, die sich über dem nährstoffreichen Untergrund der Viehweiden allerdings sehr schnell zu einer geschlossen wirkenden Röhrichtfläche entwickeln würde und damit einen wertvollen Lebensraum (Vögel, Amphibien) ergeben könnte. Mittelfristig wäre mit zunehmender Verlandung zu rechnen.

In Zusammenhang damit stünde der Anstau der Gräben am Bahndamm der früheren Ischler-Bahn.

Bauliche Maßnahmen am Damm der ehemaligen Ischler-Bahn

Der Damm der ehemaligen Ischler-Bahn mit seinen seitlichen Entwässerungsgräben trennt hydrologisch (aber auch biologisch-ökologisch) den größeren Nordteil des Blinklingmoos vom kleineren Südteil. Um den Zusammenhang wieder herzustellen, müsste der Damm vor allem hydrologisch durchlässig gemacht werden. Werden die oben geschilderten Aufstaumaßnahmen im und am Moor durchgeführt, sollte der Damm außerdem erhöht werden.

Die Herstellung der hydrologischen Durchlässigkeit wäre schon durch abschnittsweisen Einbau sehr groben, hohlraumreichen Materials (Schrotten/Schroppen) anstelle des jetzigen Dammkörpers zu verwirklichen. Der Wegeaufbau könnte z. B. auf ein Flies (Geotextil), das das Einwaschen feinerer Körnungen aus dem Unterbau des Weges verhindert, erfolgen.

Effektiver wäre es, wenn der Damm abschnittsweise vollständig aufgelöst und durch Holzbrücken ersetzt würde. Neben einer optimalen hydrologischen Durchgängigkeit wäre damit auch eine Verbesserung der biologisch-ökologischen Durchgängigkeit erreicht. Zugleich muss die Drainwirkung der Seitengräben des Bahndamms durch Querdämme vermindert werden.

Sohlensicherung/Teilanstau an Gräben in landwirtschaftlich genutzten Randflächen (H2; ca. 7,3 ha)

Zur Erweiterung der hydrologischen Basis des Hochmoores soll der Wasserspiegel auch in unmittelbar an das heutige Hochmoor anschließenden landwirtschaftlichen Flächen (zumeist ertragsarme Streuwiesen) angehoben werden. Diese Flächen haben vor ihrer Entwässerung wahrscheinlich den Randbereich des Hochmoores gebildet und durchtrennen heute teilweise den Waldgürtel, der das Moor umgibt, bis in die offenen Moorflächen. Auf Teilflächen findet sich nach wie vor hochmoorartige Vegetation.

Mit mehreren kleineren Bauwerken (Breite 2 – 10 m) sollen die Wasserstände in den Gräben angehoben werden. Da die Gräben teilweise bereits erheblich eingetieft sind, werden auch bei geringer Breite Bauwerkshöhen bis zu 1,5 m erreicht. Durch den Einbau von Sohlsicherungen soll die Verlandung der Gräben eingeleitet werden.

Da diese unmittelbar an das Hochmoor angrenzenden Flächen nach Grabenanstau sehr nass sein werden, ist landwirtschaftliche Nutzung auch in Form von Streumahd in Zukunft teilweise nicht mehr möglich. Aus naturschutzfachlicher Sicht sollte hier ohnehin die Entwicklung eines Moorrandwaldes angestrebt werden.

Altlastsanierung: Entsorgung ehemalige Mülldeponie (Einzelmaßnahme Nr. 5)
Die größte Torfabbaufläche im Nordwesten des Moores wurde nach Abbauende teilweise mit Müll verfüllt. Vor Durchführung der Aufstaumaßnahmen sollte diese Altlast entsorgt werden.

5.1.1.2 Hydrologische Sanierungsmaßnahmen im Streuwiesenbereich

Auch im Bereich von Streuwiesen bzw. Kalkflachmooren ist die hydrologische Situation durch zu tiefe Entwässerungsgräben teilweise bereits kritisch verschlechtert. Anzustrebende mittlere Grundwasserstände sind bei Pfeifengras-Streuwiesen 40 – 60 cm unter Flur, bei Davallseggenriedern 20 cm unter Flur. Entsprechend müssen die Wasserspiegel in den Entwässerungsgräben, die teilweise mehr als einen Meter tief reichen, angehoben werden. Die Vorgehensweise ist identisch mit der oben angeführten Maßnahme „Sohlensicherung/ Teilanstau an Gräben in landwirtschaftlich genutzten Randflächen“ im Bereich Blinklingmoos. Auch hier muss durch Einbau von Sohlen- und Böschungssicherungen weitere Eintiefung verhindert werden und dadurch die Auflandung der Grabensohle auf das gewünschte Niveau erreicht werden. Grabenräumung darf in Zukunft nur bis zum verträglichen Niveau (traditionell „Spatentiefe“) durchgeführt werden.

Es handelt sich hier vor allem um vier größere Gräben mit Seitengräben. Insgesamt wären etwa 20 kleinere Bauwerke erforderlich (Einzelmaßnahme Nr. 9).

5.1.2 Maßnahmentypen für wiederkehrendes Biotopmanagement

Die im folgenden als „Maßnahmen“ beschriebenen Vorschläge zur zukünftigen Behandlung verschiedener Flächen im Schutzgebiet sind zumeist nichts anderes, als der Versuch, die seit langem traditionell durchgeführte Nutzungsweise aufrecht zu erhalten bzw. eine Form der Pflege zu finden, die in ihrer Auswirkung auf die Fläche der traditionellen Nutzung entspricht. Die Maßnahmen müssen dementsprechend periodisch wiederkehrend ausgeführt werden (jährlich, alle zwei Jahre, etc.). Die Maßnahmen greifen aber nicht in das Standortgefüge der Fläche ein.

5.1.2.1 Pflege von Großseggenriedern und Röhrichten im Uferstreifen (R2)

Teilweise ist der Uferstreifen zum Wolfgangsee nicht mit Gehölzen bestanden, sondern mit weitgehend gehölzfreien Großseggenriedern (zumeist die bultige Ausbildung des Steifseggenriedes) in schilfreicher Ausprägung, teilweise sicher auch mit echten Schilfröhrichten (Flächengröße 0,4325 ha).

Ziel ist die Erhaltung der offenen, weitgehend gehölzfreien Uferabschnitte, sowohl aus Gründen des Landschaftsbildes als auch als Lebensraum für seltene Pflanzen und vor allem röhrichtbewohnende Vögel.

Entscheidend ist also zu verhindern, dass Gehölze aufkommen. Dies kann über Mahd geschehen, die dann in Abschnitten alle 2 bis 5 Jahre durchgeführt werden sollte. Die Mahd wird entweder gemeinsam mit der Mahd der angrenzenden Streuwiesen durchgeführt oder zu einem günstigen Zeitpunkt niedriger Seewasserstände, der aber in jedem Fall außerhalb der Brut- und Aufzuchtszeit der Vögel liegen muss (etwa Ende April bis Juli, je nach Witterung). Das Mähgut muss von den Flächen entfernt werden.

Alternativ dazu könnte es auch genügen, aufkommende Gehölze gezielt zu entfernen. Die Gehölze sollten dann möglichst tief abgeschnitten werden, so dass die verbleibenden Stümpfe schlecht wieder austreiben können und möglichst oft von Wasser überstaut sind. Ein entsprechender Kontrollgang sollte aber zumindest alle zwei Jahre gemacht werden, um aufkommende Gehölze möglichst frühzeitig zu entfernen.

5.1.2.2 Streuwiesenpflege

Unter Streuwiesen werden der Einfachheit halber hier alle durch „Streumahd“ genutzten (Moor-) Wiesen zusammengefasst, die allerdings im vegetationskundlichen Sinne verschiedenen Gesellschaften zuzuordnen sind (Pfeifengras-Streuwiesen, Steifseggen-Streuwiesen, Davallseggenrieder, u.a.).

Streuwiesen sind eine relativ junge Nutzungsform, die erhebliche Bedeutung hatte, als die Stallhaltung des Viehs zur Regel wurde. Mit der zunehmenden Veränderung der Aufstallungstechniken im Laufe etwa des letzten halben Jahrhunderts haben sie ihre frühere Bedeutung aber nahezu vollständig verloren. Da Streuwiesen ihren Charakter und naturschutzfachlichen Wert vor allem der spezifischen Nutzungsweise verdanken, verändern sie sich rasch, wenn sie entweder nicht mehr genutzt werden (Verhochstaudung, Verbuschung) oder aber sich das Schnittregime ändert (früherer Schnitt verdrängt eine Vielzahl der charakteristischen, spätblühenden bzw. fruchtenden Pflanzen der Streuwiesen, allen voran das Pfeifengras) und sogar gedüngt wird (Überführung zu Kohldistelwiesen). Für den Schutz nährstoffarmer Streuwiesen gibt es keine Alternative zur Beibehaltung der traditionellen Nutzungsform (SPATZ 1994).

- Als günstigsten Zeitpunkt nennen BRIEMLE et al. (1991) Ende September bis Ende Oktober, da dann auch Spätblüher wie Enziane oder Teufelsabbiss zur Fruchtreife gelangt sind.
- Das Mähgut ist unbedingt zügig von der Fläche zu entfernen, um ein Auswaschen von Nährstoffen zu vermeiden. Vor allem aus faunistischen Gründen kann es aber noch einige Zeit am Rand der Fläche auf Haufen liegen bleiben.
- Ebenfalls aus faunistischen Gründen sollten etwa 10 % jeder Fläche ungemäht bleiben, wobei der nicht gemähte Streifen von Jahr zu Jahr wandert, also niemals der gleiche Bereich mehrere Jahre hintereinander ungemäht bleibt.

Je nach Standort und Bestand werden verschiedene Abwandlungen der Streumahd vorgeschlagen:

- **Nieder- und Übergangsmoore** (v.a. Gschwendter Moor, Flächen am Pilzengut): auf den sehr nassen, zumeist gering produktiven Wiesen genügt eine **Streumahd alle ein bis zwei Jahre** zum Erhalt des vegetationskundlichen Charakters. Allerdings muss sichergestellt werden, dass auch bei Mahd nur alle zwei Jahre aufkommende Erlen oder Schilf nicht überhand nehmen. Praktikabel wird sein, jeweils in Jahren mit trockenem Herbst zu mähen, während ein nasses Jahr ausgelassen werden kann **(Sm1).**

- **Streuwiesen mit Sibirischer Schwertlilie**: Auch hier gilt das vorhin gesagte: **Streumahd alle ein bis zwei Jahre** genügt, da die Sibirische Schwertlilie offenbar bei unregelmäßiger Pflege besser gedeiht. Auch hier muss auf Verbuschung geachtet werden, während Verschilfung ein geringeres Problem darstellt **(Sm1; ges. 6,43 ha)**.
- **Artenarme Pfeifengraswiesen auf Torf:** sämtliche Bestände dieses Typs sind von den hydrologischen Sanierungsmaßnahmen am Blinklingmoos betroffen. Vernässung ist zum Erhalt des nährstoffarmen Torfstandorts in jedem Fall erforderlich. In Zukunft wird dann auch für diese Flächen **Streumahd alle 1 – 2 Jahre** ausreichend sein. Sind Flächen für Mahd zu nass geworden, kann Gebüschentwicklung in Kauf genommen werden, sofern nur Teilflächen betroffen sind **(H3, ca. 4,48 ha).**
- **Artenreiche Kalk-Pfeifengraswiesen**: für diesen zentralen Streuwiesentyp gilt als Ideal die jährliche Streumahd. In besonders nassen Jahren kann die Mahd unterbleiben, was aber nur alle 5 – 10 Jahre geschehen sollte (QUINGER et al. 1995). Für seenah gelegene, gelegentlich überflutete Streuwiesen ist stärkeres Schilfwachstum typisch. Zur Unterdrückung des Schilfs kann die Mahd alle 3 – 4 Jahre in den Spätsommer vorverlegt werden (QUINGER et al. 1995). **Bachdistelwiesen** werden gleich behandelt **(Sm3; ca. 11 ha)**.
- **Kalkflachmoore** vom Typ **Davallseggenried** bräuchten an und für sich nur alle zwei Jahre gemäht zu werden. Ihre Vorkommen liegen allerdings zumeist relativ kleinflächig inmitten von Pfeifengraswiesen, so dass sie zweckmäßigerweise mit den Pfeifengraswiesen mitgemäht werden. Möchte man derartige Bestände aber getrennt behandeln, genügt der Streuschnitt alle zwei Jahre **(bei Sm1 oder Sm3).**

Ergänzend zur Mahd könnte auf einigen Flächen auch extensive Beweidung in Frage kommen, und zwar auf Flächen im Gschwendter Moor bzw. am Pilzengut. Die früher auf diesen Flächen ja bereits durchgeführte Beweidung dürfte den Charakter der Flächen, z. B. das ausgeprägte Mikrorelief mit zahlreichen Schlenken und Rinnen, mit geprägt haben. Aus floristischer Sicht böte Beweidung die Chance, seltenen Pionierarten (Gelbes Zypergras, Sumpf-Dreizack) der Streuwiesen ihre „traditionellen“ Standorte zu schaffen. QUINGER et al. (1995) schlagen hierzu einen turnusmäßigen Wechsel von Mahd und Beweidung vor. So könnten sich jeweils zwei Jahre mit Mahd mit einem Jahr mit Beweidung abwechseln. Als Maßnahmenvorschlag wird ergänzende Beweidung im Frühjahr auf den früheren Pferdeweiden am Pilzen-Gut vorgeschlagen (Maßnahmenfläche 14, **Sm2, 2,31 ha**)

5.1.2.3 Behandlung nährstoffreicherer Nasswiesen (NW2)

In einigen Fällen wurden Streuwiesen mittels früherem oder zweifachem Schnitt sowie wahrscheinlich Düngung in zweischnittige Nasswiesen (Kohldistelwiesen) umgewandelt. Zumeist sind die Flächen noch heterogen und enthalten noch Reste der Streuwiesenflora. Als Ziel wird daher die Wiederherstellung der Streuwiesen (Bachdistelwiesen, Pfeifengraswiesen) angegeben (**Flächengröße 1,88 ha**).

Um die Pflanzenarten der Streuwiesen wieder zu stärken, sollten zunächst zwei Jahre mit Streumahd ab Ende September durchgeführt werden. Die nächsten zwei bis drei Jahre dienen dann der Aushagerung der Fläche, indem wieder zweimal gemäht wird (1. Schnitt ab 15. Juli, 2. Schnitt ab Ende September). Diese Reihenfolge wird solange wiederholt, bis der gewünschte Aushagerungsgrad der Fläche erreicht ist.

In jedem Fall ist Düngung zu unterlassen, Mähgut ist von den Flächen zu entfernen.

5.1.2.4 Behandlung sonstiger Grünländer (GR, NW1, W)

Randlich zu Streu- oder Nasswiesen finden sich auf trockenerem, mineralischen Boden meist **Goldhaferwiesen** als typische Mähwiese der Berglagen. Auch Goldhaferwiesen sind aus naturschutzfachlicher Sicht zu erhalten. Die traditionell zweischürige Mahd (Juni/ Herbst) sollte beibehalten werden, keine Düngung . Gleiches gilt für die kleinflächigen Anklänge an **Glatthaferwiesen**, für die einmalige Mahd pro Jahr auch genügen würde (**GR, 1,38 ha**).

Sofern **Kohldistelwiesen** in randlichen Lagen im Gebiet auftreten, wird lediglich eine Optimierung dieses an und für sich ja auch schützenswerten Wiesentyps angestrebt, um eine weitere Verarmung zu verhindern. Die traditionelle Nutzung der Kohldistelwiesen sind zwei Schnitte (15. Juni und Herbst), eine schwache Düngung mit Festmist (keine Gülle!) ist möglich, sollte aber die ersten Jahre unterbleiben (**NW1, 6,7 ha**).

An verschiedenen Stellen reichen randlich **Intensivwiesen** in das Naturschutzgebiet, außerdem zwei **intensiv betriebene Weideflächen**. In jedem Fall entspricht der Zustand nicht den naturschutzfachlichen Zielvorstellungen, darüber hinaus gehen zumindest teilweise deutliche Belastungen von diesen Flächen auf hochwertige Nachbarflächen aus (Nährstoffaustrag). Ziel ist es, die Flächen so zu bewirtschaften, dass sie als artenreiche Wirtschaftswiesen bzw. –weiden die sonstigen Bestandstypen im Naturschutzgebiet ergänzen und so bewirtschaftet werden, dass von ihnen keine Belastung auf angrenzende Flächen ausgehen kann.

Dazu muss eine Bewirtschaftungsweise gewählt werden, die nur geringe Düngung benötigt und einen artenreichen Bestand erlaubt. Die Wiesen sollten daher nur zweimal gemäht werden (etwa Juni/September) bei nur geringer Düngung, allerdings keine Gülledüngung, nach Möglichkeit Festmist. In der Anfangszeit der Umstellung sollte ohne Düngung gewirtschaftet werden (**W, 2,87 ha**).

Die angesprochenen Viehweiden sind teilweise unmittelbar von den vorgesehenen Vernässungsmaßnahmen im Hochmoorbereich betroffen, ein weiterer Betrieb wird dann in der heutigen Form nicht mehr möglich sein. In jedem Fall sollte versucht werden, den Nährstoffeintrag in die Flächen (Zusatzfütterung) gering zu halten, nach Möglichkeit auszuschließen, um die sehr nährstoffreichen Weiderasen artenreicher zu gestalten (v. a. Lamaweide).

Die zweite Weidefläche, eine Pferdekoppel, ist zu klein, um verträglich beweidet werden zu können, die Vegetationsschicht ist bereits weitgehend zerstört. Eine Regeneration der Fläche ist wohl nur bei Beendigung der Beweidung denkbar (bei W).

Eine Sonderrolle nehmen die **Wiesen** ein, die in dem **parkartigen Garten der Marienhalbinsel** liegen. Die Erhebung ist ein Grundmoränenwall („Drumlin“), wie er in kleinerer Form unmittelbar östlich vom Waßbad von der Ischler-Bahn-Trasse durchschnitten wird. Die dortigen Böschungen zeigen mit ihren artenreichen Salbei-Glatthaferwiesen das Potential dieser trockenen Standorte auf, allerdings nur auf kleiner Fläche. In größerem Umgriff könnten derartige Bestände auf der Marienhalbinsel entwickelt werden. Dazu müssten die derzeit artenarmen Grasbestände (offenbar vor allem Glatthafer-Bestände, genauere Begutachtung des umzäunten Grundstücks war leider nicht möglich) einige Jahre zweimal pro Jahr gemäht werden, ohne zu Düngung. Das Mähgut muss unbedingt abgefahren werden. Nach 5 – 10 Jahren sollte sich ein artenreicherer, magerer Zustand der Wiesen eingestellt haben, der eine weitere Pflege mit nur einem Schnitt (Ende Juli/August) ermöglicht. Darstellung als Gesamtbereich inkl. Wälder mit Kürzel **‚P’, 9,2 ha**).

5.1.2.5 Pflege von Wäldern (G 1 – 5)

Wälder sind im Naturschutzgebiet am Wolfgangsee im Grunde von untergeordneter Bedeutung und – wie vor allem alte Fotos belegen – auch eine relativ junge Erscheinung. Allerdings ist nicht zu vergessen, dass im Gebiet natürlicherweise Wälder die Vegetationsdecke bilden würden, mit Ausnahme der nässesten Bereiche im Hochmoor. So sind es zum einen naturschutzdidaktische Gründe, vorhandene Waldflächen zu belassen und in das Gebietskonzept mit aufzunehmen. Zum anderen haben sich die Wälder mittlerweile bereits zu artenreichen Gemeinschaften entwickelt, die in ihren Qualität Naturschutzansprüchen genügen und einen respektablen Beitrag zur Biodiversität des Gebietes leisten.

- Die abschnittsweise auftretenden **Ufergehölze** können ohne Pflege bleiben, sofern keine anderen Interessen dagegensprechen (z.B. Unfallverhütung entlang von Wegen). Ziel sind möglichst naturbelassene Bestände mit hohem Strukturreichtum in kleinräumigem Wechsel. Störungen sollten minimiert werden (vgl. Besucherlenkung) (**G2, 2,2 ha**).

- In den **Auwäldern am Moosbach** sind teilweise zunächst lenkende Eingriffe nötig. In dem Waldbestand südlich der Bahntrasse wachsen teilweise Fichten im Bestand auf, die zu entnehmen sind. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die aufwachsenden Fichten den Bestand stark verdunkeln und die Kraut- und Strauchschicht unterdrücken. Zudem sind die Fichten auf den nassen Böden ohnehin nicht standortgerecht und von Windwurf und Rotfäule bedroht (**G5, 2,07 ha**).

  Auch die bereits älteren Fichten, die verbreitet am östlichen Waldrand stehen, sollten entnommen werden, an ihrer Stelle kann ein artenreicher, gestufter Waldrand aufgebaut werden.

  Die – bis auf einige markante Altbäume – noch relativ jungen Bestände sollten insgesamt an Alter und Strukturvielfalt gewinnen, also die nächsten Jahre noch ohne Eingriffe bleiben. In weiterer Zukunft sollte einzelstammweise Bewirtschaftung erfolgen und der Charakter eines Altbestandes erhalten bleiben. Auf einen hohen Anteil von stehendem und liegenden Totholz ist zu achten (**G4, 0,92 ha**).

- Ähnliches gilt für die **Baumreihen und Baumgruppen (Feldgehölze)**, die vor allem entlang von Flurgrenzen im Gebiet vorkommen. Teilweise enthalten sie markante Altbäume, die vor allem für das Landschaftsbild von Bedeutung sind, aber auch als Struktur für die Tierwelt. Grundsätzlich sollte die traditionelle Pflege bzw. Bewirtschaftung beibehalten werden, wobei darauf zu achten ist, dass Altbäume geschont werden und Einschläge immer nur in kleinen Abschnitten erfolgen, um nicht für mehrere Jahre die gesamte Gehölzstruktur eines solchen Feldgehölzes zu verlieren. Insgesamt sollten die Gehölze aber eher aufgelichtet bzw. reduziert werden, Ausdehnung muss vermieden werden (z. B. Barrierewirkung für bodennah fliegende Kleintiere, Samendruck führt zu stärkerer Verbuschung angrenzender Offenbereiche, Beschattung fördert Nährstoffanreicherung, etc.) (**G1, ca. 0,46 ha**).

- In kleinem Umfang sind auf Moorflächen im Gschwendter Moos bereits **Feuchtwälder** entstanden. Soweit es sich bereits um geschlossene Bestände handelt, die kaum noch Reste der vorherigen Moorvegetation enthalten, sollten sie einer unbeeinflussten Entwicklung überlassen werden. Soweit die Entwicklung aber erst das Stadium eines lockeren Gebüsches erreicht hat, unter dem sich noch eine – wenn auch verarmte – Moorwiese gehalten hat, sollte die **Verbuschung** wieder aufgelöst werden.

Dazu müssen die Büsche (zumeist Faulbaum) möglichst bodennah abgeschnitten werden, das Schnittgut ist zu entfernen. Um den Faulbaum, der aus den Wurzelstöcken sicher wieder austreiben wird, stärker zu schwächen, wäre es sinnvoll, den Schnitt in der Vegetationsperiode (ab Ende Juli) durchzuführen. Um die umliegenden Moorwiesen zu schonen, bleibt das Schnittgut aber bis in den Winter liegen und wird erst bei gefrorenem Boden geborgen.

Die folgenden Jahre müssen die wiederaustreibenden Büsche solange manuell zurückgeschnitten werden, bis die Fläche durch Streumahd ausreichend gepflegt werden kann (**SE 1, 0,16 ha**).

- In den **Moorwäldern** am Blinklingmoos sind grundsätzlich keine Maßnahmen vorgesehen. Sofern die geplante hydrologische Sanierung umgesetzt wird, ist davon auszugehen, dass sich der jetzige Moorwaldgürtel aus dem dann nässeren Moorzentrum weiter an den Rand des Moores verlagern wird. In diesen Veränderungsprozess sollte grundsätzlich nicht eingegriffen werden.

  Allerdings werden versuchsweise randliche Moorwaldparzellen einer Beweidung unterzogen. Ziel der Maßnahme ist es, offene Hochmoorflächen auch auf gestörtem, vorentwässertem Hochmoor zu erhalten bzw. die Umstellung im Zusammenspiel mit Vernässungsmaßnahmen zu beschleunigen. Die Maßnahme hat Versuchscharakter und soll klären, inwieweit Beweidung (in vorliegendem Fall erstmals mit Lamas) zur Offenhaltung von Moorflächen, die von Verbuschung bedroht sind, geeignet ist bzw. inwieweit bereits vorhandener Gehölzaufwuchs wieder zurückgedrängt werden kann. Zu diesem Punkt findet sich ein eigenes Konzept im Anhang (**H 1a, ca. 3,55 ha**).

- Auf drei Grundstücken finden sich am Blinklingmoos nahezu reine **Fichtenbestände**. Die weder naturschutzfachlich noch waldbaulich befriedigende Bestockung sollte in einen standortgerechten Bestand überführt werden. Dazu sollten die Bestände deutlich aufgelichtet werden, so dass wieder ausreichend Licht auf den Boden fällt und eine spontane, naturnahe Entwicklung von Strauch- und Krautschicht sowie Baumverjüngung beginnt. Die Arbeit sollte nach dem Prinzip der Niederdurchforstung ausgeführt werden, also vor allem nachwachsende Bäume und Schwachholz ist zu entnehmen, während ein Waldgerüst aus starken Bäumen vorläufig stehen bleibt. So soll erreicht werden, dass der Bestand stabil bleibt und sich unter günstigem Lichtklima ein neuer, naturnaher Wald entwickelt (**G6**).

- Schließlich ist der **parkartige Gehölzbestand** auf der Marienhalbinsel zu behandeln. Seine Bedeutung liegt vor allem im Bereich Landschaftsbild. Hier sollte versucht werden, das ursprüngliche Konzept der Parkanlage zu erhalten, d.h. unkontrollierte Waldentwicklung auf Offenflächen zu vermeiden und die Gehölzbestände mit ihrem charakteristischen Anteil an exotischen Baumarten durch Pflege und Nachpflanzung zu erhalten. Im Sinne des Naturschutzes sollte vor allem darauf geachtet werden, Altbäume zu belassen (Gesamtbereich inkl. Wiesen mit Kürzel **‚P', 9,2 ha)**.

5.2 Vernetzungskonzept

Die grundsätzlichen Ideen für das Vernetzungskonzept ergeben sich fast zwangsläufig aus der Situation im Naturschutzgebiet und seinem Vorfeld bis zur Bundesstraße (vgl. Nutzungskarte sowie die Karte „Vernetzung").

- Der **Bau der Ischler-Bahn** hat seinerzeit mehrere **Streuwiesenflächen durchschnitten**, die auch heute noch über die Grenze des Naturschutzgebietes hinaus wesentlich weiter nach Süden reichen, und auch dort von sehr guter Qualität sind mit teilweise einmaligen Artvorkommen (z. B. *Scorzonera humilis, Gentiana clusii*, weiteren Vorkommen von *Iris sibirica*, u.a.). Naheliegendstes Ziel einer **Vernetzung des Naturschutzgebietes mit Flächen im Vorfeld** ist also die Erhaltung dieser zumeist fast unmittelbar angrenzenden Flächen (Erhaltung durch Streumahd). Sofern intensiver genutzte Wiesen die direkte Verbindung unterbrechen, sollten Verhandlungen über eine Extensivierung geführt werden.

- Die Vernetzung mit dem unmittelbar im Westen anschließenden **Eglmoos** ist ebenfalls unmittelbar gegeben, nur die Straße nach Gschwendt trennt dieses Streuwiesengebiet vom NSG. Dieses sehr ruhige Gebiet könnte vor allem aus faunistischer Sicht eine wichtige Ergänzung zum zeitweise stark durch Touristen frequentierten NSG darstellen.

  Zur Straße hin finden sich im Eglmoos zunächst relativ nährstoffreiche Nasswiesen, die durch Extensivierung verbessert werden könnten. Im Zentrum enthält es dann aber auch sehr schön ausgeprägte Kalk-Pfeifengras-Streuwiesen, Nieder- und Zwischenmoore. Bemerkenswerte Pflanzenarten, die hier vorkommen, sind z. B. *Carex pulicaris* (RL 2), *Drosera rotundifolia, Vaccinium oxycoccos, Andromeda polifolia, Menyanthes trifoliata, Rhynchospora alba, Epipactis palustris* (alle RL 3) sowie weitere charakteristischen Arten wie *Gentiana asclepiadea* oder *Parnassia palustris*. Das Gebiet repräsentiert den Typ einer kleinparzellierten Streuwiesenlandschaft mit Gräben und Feuchtgebüschen. Die kurze Beschreibung verdeutlicht, dass das Eglmoos eine ähnlich hochwertige Fortsetzung des Naturschutzgebietes darstellt.

- Die Verbindung zu dem mehr als 500 Meter vom Blinklingmoos entfernten „Hochmoor am Urschlag“ herzustellen, ist dagegen schwieriger, zumal die Bundesstraße als Trennung dazwischen liegt. Allerdings könnte es gerade für dieses relativ stark beeinträchtigte Hochmoor wichtig sein, mit dem stabilen Lieferbiotop Blinklingmoos vernetzt zu sein. Zur Herstellung einer Vernetzungslinie müsste versucht werden, entlang der Verbindungslinie extensiv genutzte, nährstoffarme Vegetationsbestände zu entwickeln. Leitlinien wären vorhandene lineare Biotopstrukturen (Baumreihen, Hecken, Bäche).

  Auch die bergseitige Straßenböschung der Wolfgangsee-Bundesstraße enthält im Bereich dieser Vernetzungsachse geeignete Strukturen. Die Straße schneidet hier offenbar einen wasserzügigen Hang an. Auf der nassen, noch nährstoffarmen Böschung hat sich ein initiales Flachmoor mit Arten wie Mehlprimel entwickelt. Auf den Erhalt der Fläche sollte unbedingt geachtet werden.

- Schließlich ist der Moosbach als Vernetzungslinie zu berücksichtigen. Zwischen Naturschutzgebiet und Bundesstraße finden sich am Moosbach und seinen Seitenbächen noch mehrere gut erhaltene Streuwiesenflächen. Südlich der Bundesstraße ist der Bachlauf des Moosbaches selbst als Biotop kartiert, so dass eine durchgehende Vernetzung zu den anschließenden Berghängen besteht. Immerhin finden sich im Bereich des Moosbaches typische Pflanzenarten der Berglagen, die sonst im Gebiet fehlen oder kaum noch vorkommen (einziges Vorkommen des Stengellosen Enzian, 3 von 4 Vorkommen vom Blaugras).

  Die Vernetzungslinie bis zur Bundesstraße sollte durch weitere extensiv genutzte Grünländer gestärkt werden.

5.3 Pufferzonenkonzept

In der Karte „Vernetzung“ wurden außerdem Hinweise auf nötige Pufferzonen aufgenommen. Derartige Schutzzonen (hydrologische Puffer) sind vor allem bei nährstoffarmen Feuchtflächen notwendig, da sie auch durch Eingriffe verändert werden können, die nicht auf der Fläche selbst geschehen, sondern in deren näherer Umgebung. So kann die entwässernde Wirkung eines Grabens – vor allem in Abhängigkeit von seiner Tiefe und der Art des Bodens – sich noch in Entfernungen von mehreren Zehnern von Metern auswirken.

Andererseits reagieren nährstoffarme Flächen – vor allem in Zusammenhang mit Entwässerung – empfindlich auf Nährstoffeinträge. Es lassen sich im Gebiet Beispiele für entsprechende Fälle zeigen, in denen offensichtlich durch Nährstoffeintrag aus zu Streuwiesen benachbarten, intensiv genutzten Flächen erhebliche Veränderungen in den Streuwiesen ausgelöst werden (vor allem stärkeres Wachstum von Hochstauden, mit der Folge der Artenverarmung durch Unterdrückung kleinwüchsiger Streuwiesenpflanzen). Daher sollten zwischen nährstoffarmen Flächen und intensiver genutzten Bereichen Pufferzonen eingerichtet werden, in denen verfrachtete Nährstoffe abgefangen werden (trophische Puffer). Üblicherweise wird hierzu von Streifen von 10 – 20 m Breite ausgegangen (z. B. BRIEMLE et al. 1991, QUINGER et al. 1995). Da auch Bäche, die aus intensiv genutzten Bereichen zu nährstoffarmen Flächen fließen, Nährstoffe transportieren, sollten auch entlang entsprechender Bäche Pufferzonen eingerichtet werden

5.4 Besucherlenkung

5.4.1 Bootsverkehr

Eine dringende Maßnahme ist es, Bootsverkehr (Ruderboote, Tretboote, Elektroboote) aus den ufernahen Flachwasserbereichen, insbesondere den Schilf- und Teichrosenbeständen, herauszuhalten (**Maßnahme R1**). Dazu werden folgende Schritte vorgeschlagen:

- Erstellen eines Informationsblattes bzw. Faltblattes zum Naturschutzgebiet, in dem auch die Bedeutung und Problematik des Schilf- und Teichrosengürtels dargestellt wird, Verteilung an Touristen und Einheimische,
- Herstellung kleiner selbstklebender Hinweise (Darstellung der Uferbereiche auf kleiner Übersichtskarte), die in Elektrobooten und Tretbooten angebracht werden können,
- Setzen von Bojen als Markierung der Schutzgebietsgrenze.

5.4.2 Informationseinrichtungen

Mittels Buchstaben auf roten Punkten sind in Karte 8 Standorte für punktuelle Maßnahmen eingetragen. Dabei handelt es sich vor allem um Informationstafeln, in einem Fall außerdem um einen Aussichtsturm. Der Vorschlag geht davon aus, dass das Wegesystem aus Ischlerbahnweg und Seeweg zwischen Waßbad und Strobl auch in Zukunft verfügbar ist.

ⓘ An den vier hauptsächlichen Zugängen zum Gebiet (Bahnweg von Gschwendt, Waßbad, Seeweg von Strobl und Bahnweg von Strobl) ist jeweils eine Begrüßungstafel mit Informationen zum Gesamtgebiet, Wegenetz, etc. vorgesehen.

A Standort an Feldweg für eine Informationstafel zum Schutzgebiet, die insbesondere auch Hinweise zur Problematik der Trittschäden in Streuwiesen und Uferbereichen sowie von Beunruhigungen enthält

B Standort am Pilzengut für allgemeine Informationstafel mit Beitrag zum Gschwendter Moos und den Schilf- und Teichrosenbeständen; Nutzung der Moorwiesen, evtl. Beitrag zur Geschichte des Pilzenguts

C Jetziger „Knoten" des Fitness Parcours am Moosbach. Die Stelle wird als Ansatz für die Beruhigung des dahiner liegenden Auwalds gesehen, dem als eigener Kernbereich hohe naturschutzfachliche Bedeutung zugemessen wird. Folgendes wird vorgeschlagen:

- Auflösung der Anhäufung von Stationen des Fitness Parcours, stattdessen Verteilung auf gesamten Seeweg, nach Möglichkeit keine Station auf diesem Platz
- Anbringung zumindest einer Informationstafel über das Naturschutzgebiet mit genaueren Angaben zu den Wäldern, Bedeutung beruhigter Bereiche
- Kein Unterhalt, Freischneiden u.ä. von Wegen in diesem Bereich, Abbau von Bänken u.ä.

D Informationstafel zum Naturschutzgebiet und insbesondere zum Hochmoor und zum Thema Torfabbau, je nach Projektentwicklung evtl. auch zur Wiedervernässung.

In diesem Bereich etwa wird auch eine Informationstafel eines geplanten Wolfgangsee-Rundweges angebracht werden (Verwirklichung im Rahmen eines Leader+ - Projektes geplant). Das Thema der Tafel soll das Blinklingmoos sein. Aufgrund der geringen geplanten Größe (40 x 60 cm) werden hier allerdings sicher nur grundsätzliche Aussagen getroffen werden können.

E Aussichtsturm und Informationstafel Blinklingmoos
Hier könnte knapp neben dem Damm am Ischlerbahn-Weg ein Aussichtsturm gebaut werden, der den Blick auf den offenen Hochmoorbereich und darüber hinaus zur Marienhalbinsel ermöglicht. Entlang des Bahnwegs könnten außerdem Informationseinrichtungen (z. B. Tafeln) zu den berührten Lebensräumen aufgestellt werden. Hier wäre es denkbar, den Parkplatz an der Bundesstraße einzubeziehen und einen Verbindungsweg entlang des Tennisplatzes einzurichten. Der Parkplatz bietet aufgrund seiner höheren Lage bereits einen Überblick über die Randbereiche des Moores, so dass eine erste Übersichtsinformation gegeben werden könnte.

Weiter könnte der Aussichtsturm so gebaut werden, dass er vom Parkplatz aus gesehen werden kann, die Besucher hätten das Ziel für einen kurzen Ausflug also vor Augen. Entlang des Weges zum Bahnweg hinab werden bereits die meisten typischen Lebensräume in guter Ausprägung berührt und könnten vorgestellt werden, am Tennisplatz hätte außerdem die Gemeinde Gelegenheit, in eigener Sache zu agieren.

Der Aussichtsturm könnte als Plattform angelegt werden, auf der mehrere Besucher Platz haben (Größe etwa 3 x 5 m). An Höhe würden ca. 4 m genügen, da dann bereits der weite Blick über die niedrigwüchsige Moorvegetation gewährleistet ist. Die Plattform könnte überdacht angelegt werden.

F Allgemeine Informationstafel zum Naturschutzgebiet am Parkplatz an der Bundesstraße, besondere Hinweise zum Blinklingmoos und Möglichkeit des Einblicks vom Aussichtsturm; von hier aus Weg zum Bahndamm.

5.4.3 Radfahrer

Da der Ischlerbahnweg durch die gleichzeitige Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer zeitweise stark beansprucht wird, sollte geprüft werden, inwieweit es möglich wäre, weiter südlich, im Vorfeld des NSG bis zur Wolfgangsee-Bundesstraße, eine nur für Radfahrer gedachte Trasse zu finden.

Hierzu wurden zwei Varianten untersucht:

- Eine kleine Lösung, die nur eine Umfahrung des Hochmoorbereichs umfassen würde. Diese Variante wurde vor allem im Zusammenhang mit angedachten baulichen Veränderungen am Bahndamm überlegt (Wiederherstellung der hydrologischen Verbindung zwischen den beiden getrennten Moorteilen). Eine Entlastung des Bahnwegs hätte dann größere konstruktive Freiheit für die Neugestaltung gebracht.

  Der Radweg würde dann möglichst bald östlich der Auwälder am Moosbach nach Süden ausscheren sowie in weitem Bogen das Blinklingmoos im Süden umfahren, wobei er im Scheitelpunkt eng an der Wolfgangsee-Bundesstraße (Bereich Parkplatz) entlang führen würde. Für die Weiterführung in den Ort wären dann verschiedene Varianten denkbar.

  Die erhobenen Daten zu Vegetation und Vogelwelt zeigten aber schnell, dass eine solche Lösung einen unvertretbaren Eingriff in den Kernbereich „Streuwiesen westlich Blinklingmoos“ bedeuten würde (vgl. Bestands- und Bewertungskarte). Der größte zusammenhänge Streuwiesenbereich würde zerschnitten und in einem breiten Band beeinträchtigt sowie das im Gebiet wichtigste Vorkommen von wiesenbrütenden Vogelarten würde zentral getroffen und wäre wahrscheinlich nicht zu halten. Eine kleine Variante ist somit nicht realistisch.

- Die große Lösung würde einen auf ganzer Gebietslänge parallel zum Ischlerbahnweg geführten Weg bedeuten. Der neue Weg würde am westlichen Gebietsende aus der Kurve südlich vom ‚Zirler' nach Süden abschwenken, würde südlich am Pilzner-Gut vorbeiführen, dann südlich am Parkplatz vom Waßbad und wohl weiter relativ nah an der Bundesstraße durch den Streusiedlungsbereich ‚Nester/Breitenbach' und schließlich wieder nah an der Bundesstraße südlich am Blinklingmoos vorbei.

  Diese Wegführung kann am Besten anhand der Karte 9-Vernetzung beurteilt werden. Die Wegeführung muss in jedem Fall unter Umgehung bekannter Biotopflächen erfolgen, was durch eine Wegführung relativ nah zur Bundesstraße zumeist möglich ist. Die Vernetzungsbeziehung zum Eglmoos darf nicht gestört werden, weshalb die Abzweigung vom Bahndamm erst etwas weiter östlicher geplant werden dürfte. Übergänge über Bäche und Gräben sind in jedem Fall so vorzusehen, dass die hydrologische und ökologische Durchgängigkeit nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

  Erheblich problematisch ist eine derartige Wegeführung allerdings im mittleren Bereich (Zufahrt Waßbad, ‚Nestner/Breitenbach'). Der Weg müsste wohl südlich vom Parkplatz am Waßbad vorbeigeführt werden, hier bleibt allerdings nur ein schmaler Korridor bis zur Wohnbebauung entlang der Straße. Zudem würde der ja zeitweise sicher stark frequentierte Weg, den vor allem schnell fahrende Radfahrer nutzen würden, die im Sommer ebenfalls verkehrsreiche Zufahrt zum Waßbad kreuzen, eine sehr unfallträchtige Situation.

  Auch im Weiteren müsste der Weg eng an landwirtschaftlichen Anwesen und Einzelhäusern vorbeigeführt werden, was zwangsläufig Beeinträchtigungen für die dortigen Anwohner bedeutet.

  In diesem Bereich verlaufen außerdem mehrere Bäche, entlang denen sich extensiv genutzte, nasse Wiesenbereiche erhalten haben, teilweise auch gut erhaltene Streuwiesen mit hochwertigen Artenvorkommen wie Sibirischer Schwertlilie. Diesen wichtigen Entwicklungsbereich, eine hochwertige Vernetzungsachse entlang des Moosbachs, würde die Trasse quer durchschneiden. Über eine mögliche ornithologische Bedeutung dieses Gebietes ist derzeit nichts bekannt. In jedem Fall wäre hier erhöhter konstruktiver Aufwand zu fordern, um die Zerschneidungswirkung einer eventuellen Radwegtrasse zu minimieren.

5.5 Dauerbeobachtung / Erfolgskontrolle

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen in teilweise höchst empfindlichen und verschiedentlich sogar für Österreich einmaligen Vegetationsbeständen bestimmte Wirkungen zeigen, sei es Erhalt eines gegenwärtigen Zustands oder Entwicklung hin zu einem gewünschten Zielzustand. Vor allem an die weitgehenden Vernässungsmaßnahmen im Blinklingmoos werden hier hohe Erwartungen geknüpft.

Um objektiv beurteilen zu können, ob die Maßnahmen den gewünschten Erfolg erbringen, ob eventuell zu kurz oder auch zu weit gegriffen wurde und am Ende sogar unerwünschte Wirkungen auftreten, ist ein geeignetes Kontrollverfahren nötig.

In der Regel werden für solche Aufgaben der Erfolgskontrolle Dauerbeobachtungen eingerichtet bzw. durchgeführt. Nach bestimmten, weitgehend standardisierten Methoden werden Beobachtungsflächen ausgewählt, die dauerhaft markiert werden und so jederzeit wieder auffindbar sind. Auf derartigen Flächen wird beispielsweise die Vegetation aufgenommen (Welche Arten, welche Mengen, welche Struktur, Wuchshöhe, etc.) oder aber auch ausgesuchte Tiergruppen. Die Größe und Form der Fläche richtet sich entscheidend nach dem Gegenstand der Untersuchung.

Am häufigsten wird sicher die Vegetation untersucht, da sie zumeist leicht erfassbar ist und Änderungen gut interpretiert werden können. Auch für das Naturschutzgebiet Wolfgangsee-Blinklingmoos wird überlegt, die zukünftige Entwicklung mit Hilfe einer Reihe von vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen zu dokumentieren.

Hierzu liegen bereits verschiedene Teilarbeiten vor:

- FRIESE hat 2002 in den beiden Kernbereichen Blinklingmoos und Gschwendter Moos insgesamt 24 vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet, aufgenommen und dokumentiert. Die Flächengrößen liegen zwischen 2 x 2 und 8 x 8 m, die Aufnahme erfolgte mit der üblichen Schätzskala nach BRAUN-BLANQUET.

  Die Flächen im Blinklingmoos sind annähernd über den gesamten Moorbereich nördlich der Bahntrasse verteilt, es werden die verschiedenen Ausbildung erfasst, gerade auch randliche Bereich, die sich durch geplante Maßnahmen am deutlichsten verändern werden.

  Die Aufnahmeflächen im Gschwendter Moos liegen etwa ab dem Pilzen-Gut westlich bis gegen das Gebietsende. Hier legte FRIESE ihre Flächen vor allem in Randbereiche, zentrale Bereiche wurden praktisch nicht erfasst.

- HERRMANN hat 2002 auf den für eine mögliche Beweidung vorgesehenen Randbereichen vom Blinklingmoos 10 Dauerbeobachtungsflächen angelegt (v. a. Moorwald im am stärksten entwässerten Moorbereich nördlich der Bahntrasse sowie im besser erhaltenen Teil südlich der Bahntrasse). In Anlehnung an FRIESE wurden die Flächen 2 x 2 m groß gewählt und mit einer etwas verfeinerten Schätzskala nach BRAUN--BLANQUET aufgenommen. Die Flächen sind als Teil des beiliegenden Beweidungskonzeptes dokumentiert (im Anhang).

Nach Vorlage des vollständigen Maßnahmenplanes werden noch folgende Lücken im System der Erfolgskontrolle / Dauerbeobachtung gesehen:

Streuwiesengürtel westlich Blinklingmoos: vor allem in dem hervorragenden Bereich südlich der Ischlerbahntrasse sollten einige Flächen eingerichtet werden, gerade auch in den durch Entwässerungsgräben beeinträchtigten Niedermooren. Auch hier sollten nach den Vorschlägen des Landschaftspflegeplans Anstaumaßnahmen durchgeführt werden.

Im Seeuferbereich wäre die Entwicklung der *Iris sibirica* – Bestände zu dokumentieren.

Wiesen am Pilzen-Gut / Gschwendter Moos: In Ergänzung zu den von FRIESE eingerichteten Flächen wären noch einige Aufnahmen im mittleren Bereich der Grundstücke wünschenswert.

So fehlen bisher Aufnahmen der hier verbreiteten Zwischenmoorgesellschaften wie Schlammseggen-Schlenken oder Drahtseggen-Moor. Es wäre hier zu überlegen, die Flächengröße dem teilweise ausgeprägten Mikrorelief anzupassen.

In jedem Fall sollten auch die hier geplanten Entbuschungsmaßnahmen dokumentiert werden. Von besonderer Wichtigkeit wären außerdem Aufnahmeflächen auf der ehemaligen Pferdeweide am Pilzen-Gut, sofern versucht wird, über zusätzliche Beweidung oder zeitliche Regelung der Mahdtermine den Schilfwuchs zu regulieren.

5.6 Hinweise zur Umsetzung

5.6.1 Prioritäten

Im Folgenden werden einzelnen Maßnahmentypen und/oder Maßnahmenflächen bzw. Einzelmaßnahmen Prioritäten der Durchführung zugeordnet. Hier werden drei Kategorien unterschieden:

Priorität 1: Höchste Dringlichkeit, Sofortmaßnahmen

Diese Maßnahmen sollten mit Nachdruck umgehend verwirklicht werden, da sonst erhebliche, zumeist irreversible Schädigungen und Verluste in wertvollsten Lebensräumen bzw. an wertvollsten Artenvorkommen entstehen.

Priorität 2: Hohe Dringlichkeit

Auch diese Maßnahmen betreffen wertvollste Lebensräume und Artenvorkommen. Die Bedeutung der Maßnahmen ist nicht geringer als bei Priorität 1, allerdings ist die zeitliche Dringlichkeit geringer, teilweise liegt auch die gegenwärtige Pflegepraxis ohnehin schon nah an den Vorschlägen des Landschaftspflegeplans. Die Verwirklichung sollte für die nächsten Jahre vorgesehen werden, spätestens in 4 – 5 Jahren.

Priorität 3: Geringere Dringlichkeit

Die Maßnahmen dienen zumeist der Entwicklung des Gebietes, also der Ausdehnung vorhandener Lebensräume oder Artvorkommen, der Entwicklung von Erlebnismöglichkeiten für Besucher, etc. Die Maßnahmen dienen der langfristigen Sicherung und Entwicklung und sollten spätestens nach ca. 5 Jahren begonnen werden.

Maßnahmen mit Priorität 1

- **Wiedervernässung des Hochmoors**: Grundsätzlich ist das gesamte Vorhaben der Wiedervernässung des Hochmoors mit höchster Dringlichkeit zu sehen, da sich die Situation des Hochmoorkomplexes stetig verschlechtern wird, was die Ergebnisse der Wiederholungskartierung von FRIESE 2002 drastisch vor Augen führen. Demnach haben die nassen Hochmoorbereiche mit Schlenken seit 1980 von 8,0 ha auf 5,0 ha Flächenanteil abgenommen, während im gleichen Zeitraum verheidete Torfmoosrasen, Latschenbestände und Moorwald erheblich zugenommen haben.

  Das Regenerationskonzept zum Hochmoor von R. HAAB enthält dazu eine eigene Prioritätenliste, in der die innerhalb des gesamten Wiedervernässungsprojekts unterschieden Teilmaßnahmen wiederum mit unterschiedlichen Dringlichkeiten eingestuft werden. Die Gesamtmaßnahme Hochmoorregeneration ist aber in jedem Fall mit erster Priorität zu betreiben.

  In höchster Dringlichkeit werden im Regenerationskonzept die Anstaumaßnahmen gesehen, die am nächsten zum Moorzentrum liegen, also der Maßnahmenkomplex **H 1** (Maßnahmenfläche **44**). Hohe Bedeutung haben auch bauliche Veränderungen am Damm der früheren Ischlerbahn, die die hydrologische Durchgängigkeit und damit hydrologische Verbindung der beiden Moorteile nördlich und südlich der Bahn bewirken sollen.

  Demgegenüber etwas abgestuft werden die Anstaumaßnahmen in den Randbereichen des Hochmoores und auf den streugenutzten Hochmoorflächen gesehen (Maßnahmen **H1a, H2 und H3** auf den Maßnahmenflächen **38, 39, 45, 46, 47, 49, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62**.)

- **Maßnahmen im Streuwiesen-Kernbereich westlich vom Blinklingmoos:**
  - Aufnahme der Pflege der stark verschilften Wiesenbrache auf Fl.-Nr. 129 in Maßnahmenfläche **37** (Erhalt des Vorkommens von *Iris sibirica*)
  - Reduzierung der Grabentiefe/Grabenanstau im Bereich der Maßnahmenfläche **32**, besonders Fl.-Nr. 135/1.
  - Reduzierung der Nährstoffeinträge aus angrenzenden, intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, hier insbesondere der intensiv genutzte Anteil von Fl.-Nr. 135/1 sowie auch 136. Die Einträge haben bereits erkennbar zu weitreichenden Beeinträchtigungen hochwertiger Streuwiesen und Flachmoore geführt (Maßnahmenfläche **40**, Maßnahme **W**).

- **Maßnahmen im Gschwendter Moor:**
  - Entfernung des Faulbaumgebüsches im Zentrum des Moores auf Fl.-Nr. 505/1 (Maßnahmenfläche **8**, Maßnahme **SE 1**).

- **Maßnahmen in Flachwasserbereichen am Wolfgangsee:**
  - Beruhigung der Flachwasserbereiche mit Röhrichten und Teichrosenbeständen zwischen Gschwendt und Waßbad (Maßnahmenfläche **6**) durch geeignete Maßnahmen der Besucherlenkung (Maßnahme **R1**).

Maßnahmen mit Priorität 2

- **Maßnahmen im Hochmoorbereich:**
  - Umbau von Fichtenreinbeständen auf Hochmoorstandorten (Maßnahme **G 6** auf Maßnahmenflächen **43, 47, 59**.
  - Reduzierung von Stoffeinträgen aus angrenzenden Intensivflächen, insbesondere Maßnahmenfläche **51**.

- **Maßnahmen im Streuwiesen-Kernbereich westlich vom Blinklingmoos:**
  - Flächige Einführung einer sachgerechten Pflege auf allen Streuwiesenfläche bzw. Entwicklungsflächen (Extensivierungen). Dies umfasst die Maßnahmen **SM1 und SM3** auf den Maßnahmenflächen **31, 32, 33, 36, 37**.

- **Maßnahmen im Auwaldbereich am Moosbach (Breitenbach):**
  - Entnahme der nachrückenden Fichten im Auwaldbereich auf Maßnahmenfläche **28** (Maßnahme **G 5**)
  - Besucherlenkung im Waldbereich am Seeufer auf Maßnahmenfläche **26** zur Vermeidung der gravierenden Trittschäden und Beruhigung des Bereiches.

- **Maßnahmen im Umfeld Waßbad:**
  - Erhalt, Regenerierung und Vergrößerung der Streuwiese auf Maßnahmenfläche **20** (Maßnahme **SM4**).

- **Maßnahmen im Gschwendter Moor:**
  - Erhalt bzw. Einführung der sachgerechten Pflege aller Streuwiesenflächen (Flach- und Zwischenmoore, Pfeifengrasstreuwiesen, Bachdistelfluren), Maßnahmen **SM1-3** auf den Maßnahmenflächen **4, 10, 14, 15, 17, 18** (auch **16** außerhalb des Schutzgebietes). Besonderer Wert wird auch auf den Versuch gelegt, auf den ehemaligen Weideflächen am Pilzen-Gut über zeitweise Beweidung wieder leichten Störungseinfluss zu erzeugen (Grundlage für die Ansiedlung des vom Aussterben bedrohten *Cyperus flavescens*).

Maßnahmen mit Priorität 3

Alle sonstigen Maßnahmen des Landschaftspflegeplans erhalten Priorität 3.

5.6.2 Fördermöglichkeiten der Maßnahmen durch Förderprogramme

Die meisten der vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen können im Land Salzburg durch einschlägige Programme sowohl der Naturschutz- als auch der Landwirtschafts- und Forstbehörden gefördert werden.

Die folgende Tabelle gibt hierzu einen grundsätzlichen Überblick entsprechend der „Richtlinien für den Abschluss von Naturschutz-Förderverträgen“ (Entwurf Juli 2002) des Landes Salzburg.

Streuwiesenprämie (Code 10) (WF5 ÖPUL 2000)	• Streuwiesen ohne besondere Pflanzenbestände ab 15.08. • Streuwiesen mit bes. Pflanzenbeständen ab 24.09. • in Abhängigkeit von ökologischen Gegebenheiten können abweichende oder ergänzende Pflegeauflagen festgelegt werden
Mähprämie für Kohldistel- und Bachdistelwiesen (Code 13) (WF5/ÖPUL 2000)	• Mahd ein- bis zweimal jährlich • sofern nicht anders festgelegt, nicht vor 20. Juni • extensive Nachweide sowie mäßige Festmistdüngung möglich
Mähprämie für artenreiche „Blumenwiesen“ (Code 12) (WF5/ÖPUL 2000)	• Mahd von artenreichen Glatthaferwiesen (1. Mahd nicht vor 20. Juni) oder Goldhaferwiesen (1. Mahd nicht vor 15. Juli). • Extensive Nachweide im Herbst und mäßige Festmistdüngung im Herbst zulässig.
Prämie für aufzulassende Entwässerungsanlagen (75)	
Wiesenrandstreifenprämie (Code 17) (WS/ÖPUL 2000)	Belassen von ca. 2 – 3 m breiten Wiesenrandstreifen bei jeder Mähnutzung/Mahd dieser Streifen bei jedem Folgeschnitt *Anwendung bei Umsetzung Vernetzungskonzept*
Düngeeinschränkung für 2-Schnittwiesen und Kulturweiden (Code 32) (WS/ÖPUL 2000)	*Anwendung für Pufferflächen im Anschluss an ökologisch wertvolle Streuwiesen und Moorflächen* keine Düngung vor 1. Schnitt sowie generell nur Düngung mit hofeigenem Festmist oder Kompost
Prämie für Altholzinseln (Code 74)	Schutz bestehender Altholzbestände
Neuanlage von Waldrändern	förderfähig im Rahmen einer einmaligen Gestaltungsprämie
Pflegeprämie für Totholz (Code 85)	nur stehendes Totholz ab BHD 355 mm

Die Übersicht zeigt, dass sämtliche vorgeschlagenen Pflegevarianten für Streuwiesen sowie Kohldistel- und Bachdistelwiesen gefördert werden können. Ebenso ist die Einrichtung von Pufferstreifen sowie die Extensivierung intensivierter Wiesenbereiche förderfähig sowie die Pflege zweimähdiger, artenreicher Wiesen auf trockeneren Standorten in Randbereichen des Gebietes.

Maßnahmen in Wäldern sind teilweise förderfähig, allerdings sind geeignete Flächen z. T. ohnehin im Besitz der Forstverwaltung (Maßnahmenfläche 26). In jedem Fall gut geeignet ist die Prämie zur Neuanlage von Waldrändern (v.a. Maßnahmenflächen 28 und 29).

Entbuschungsmaßnahmen sind als einmalige Gestaltungsprämie förderfähig.

5.6.3 Kosten der Maßnahmenumsetzung

Außerhalb des Hochmoorbereiches (s. Regenerationskonzept von R. HAAB) entstehen folgende einmalige Kosten (jeweils inkl. MwSt.):

Abgrenzung des Flachwasserbereiches durch Bojen:
Zur Abgrenzung wird zunächst der Flachwasserbereich westlich vom Waßbad bis Gebietsende bei Gschwendt/Zirler (Kernbereich) herangezogen. Die Länge der zu markierenden Strecke beträgt dann ca. 1 km (das nähere Umfeld vom Waßbad wird ausgeklammert).

Bei einer Boje pro 100 m werden 10 Bojen benötigt. Die Kosten pro Boje setzen sich zusammen:

Materialkosten (Boje, Befestigungskette, Verankerung, etc.:	ca. 400 Euro
Anbringung (Boot/Taucher):	ca. 50 Euro
Jährliche Gebühr an Öbf AG:	ca. 500 Euro

Gesamt fallen bei 10 Bojen also etwa **4.500 Euro einmalige Kosten** an sowie etwa **5.000 Euro jährliche Gebühren**.

Besucherinformation durch 9 Informationstafeln:
In Abstimmung mit dem geplanten Wolfgangsee-Rundweg wird eine Tafelgröße von ca. 60 x 80 cm vorgeschlagen.

- Für den **Entwurf** der Tafel durch ein geeignetes Fachbüro, Grafiker, etc. sind pro Tafel bis zur fertigen Druckdatei, inkl. Abstimmungen, **ca. 800 – 1.000 Euro** zu rechnen.

- Bei einer **Herstellung** durch Digitaldruck auf selbstklebende, UV- und wetterbeständige Folie (z. B. Scotchprint) auf Alu-Tafeln 3 mm aufgebracht, liegen die Herstellungskosten **pro bedruckter Tafel bei rund 120 Euro**.

- Zur Aufstellung werden einfache Holzständer geeignet sind. Die Kosten sind hier von der gewählten Ausführung abhängig. Im einfachsten Fall genügen zwei seitliche Pfosten, zwischen denen die Tafel eingehängt ist, aufwändigere Ausführungen haben auch Querverstrebungen und Abdeckungen. Für eine aufwändigere Ausführung sollten **pro Stück ca. 450 Euro** inkl. Aufstellung angesetzt werden.

An Gesamtkosten für **9 Tafeln** ergeben sich somit (inkl. MwSt.):

Entwurf	8.100 Euro
Herstellung Tafeln	1.100 Euro
Aufstellung	4.050 Euro
Gesamtkosten	**13.250 Euro**

Aussichtsturm Hochmoor:
Der Turm ist als Aussichtsplattform in 3 – 4 m Höhe vorgeschlagen; die Plattform sollte eine Fläche von zumindest 3 x 5 m haben. Hier entscheiden auch weitere Details über Kosten, wie z. B. die Frage einer Überdachung. Als Anhaltspunkt werden Kosten ähnlicher, allerdings wesentlich größerer Aussichtsplattform am Inn bei Braunau herangezogen (nicht überdacht).

Die Gesamtkosten werden auf etwa **12.000 Euro** geschätzt (Ausführung durch Fachfirma).

Anstau der Gräben im Streuwiesen-Kernbereich (v. a. Maßnahmenfläche 32):
Die genaue Ausführung kann erst nach Vermessung des Geländes projektiert werden (exakte Höhenvermessung). Die folgenden Angaben sind daher als grobe Richtwerte zu verstehen. Die Ausführung wird bei den größeren Absperrungen mit verfüllten Holzspundwänden (oder ähnlicher Bauweise) geschehen, für die kleineren Gräben genügen wahrscheinlich einfache Schalbretter.

- Nötiger Anstau tieferer Gräben (100/110 cm) auf einer Länge von ca. 150 m; Einbau von vier Querbauwerken von 60 – 80 cm Höhe und einer Breite von 4 – 5 Metern.

  Pro Bauwerk wird mit einem Preis von ca. 600,-- Euro (incl.) gerechnet. Bei vier Bauwerken ergeben sich für diesen Punkt ca. **2.400,-- Euro**

- Nötiger Anstau weniger tiefer Gräben (bis 70 cm) auf einer Länge von ca. 410 m; Einbau von ca. 15 Querbauwerken (Schalbretter) von ca. 40 – 50 cm Höhe und einer Breite von ein bis zwei Metern.

  Bei der genannten einfachen Ausführung wird pro Bauwerk mit ca. 120,-- (incl.) Euro gerechnet. Bei 15 Bauwerken ergibt sich gesamt ca. **1.800,-- Euro**

Als Grundlage für die Ausführung muss vorab noch eine genaue Geländeaufnahme mit Höhennivellement erfolgen. Soweit die Arbeiten ausgeschrieben werden, müssen entsprechende Unterlagen erstellt werden. Gleiches gilt, sofern Genehmigungen von anderen Behörden einzuholen sind.

6 Vorhaben Dritter im Umfeld des Schutzgebietes

Als Teil der Konfliktanalyse sollten auch bekannte bzw. absehbare Entwicklungsvorhaben der Gemeinde oder anderer Maßnahmenträger hinsichtlich ihrer Vereinbarkeit mit den Anliegen des Landschaftspflegeplans geprüft werden. Als Ergebnis mehrerer Gespräche mit Vertretern der Gemeinde sowie Grundeigentümern wurden folgende Vorhaben bekannt:

Erweiterung des Tennisplatzes am Ortsrand von Strobl
Die Gemeinde Strobl möchte unmittelbar östlich im Anschluss an das Naturschutzgebiet auf Fl.-Nr. 105/5 eine Erweiterung des Tennisplatzes errichten, der direkt nördlich an dieses Grundstück angrenzt.

Auf der hierzu vorgesehenen Fläche Fl.Nr. 105/5 liegen derzeit Streuwiesen, Gehölzbestände sowie, unmittelbar an die südlich vorbeiführende Bundesstraße angrenzend, Auffüllungen aus der Zeit des Straßenbaus, die mittlerweile ebenfalls mit Gehölzen bestanden sind.

Die Streuwiesen sind artenreiche, kleinseggenreiche Bestände, die im Wesentlichen zu den Kalkflachmooren zählen dürften. Sie stehen in ihrer artenreichen, charakteristischen Ausprägung den Beständen innerhalb des Naturschutzgebietes in nichts nach. Sie fallen unter den Lebensraumschutz gemäß § 24 Salzburger Naturschutzgesetz und sind auch in der amtlichen Biotopkartierung erfasst.

Da die Flächen direkt mit entsprechenden Beständen im NSG in Verbindung stehen, würde eine Bebauung dieses Bereichs zwangsläufig auch zu einer Beeinträchtigung der Flächen im NSG führen. Vor allem aus faunistischer Sicht führen deutliche Flächenverkleinerungen zumeist auch zu Rückgängen der Artenzahlen (z.B. Schmetterlinge). Auch ist unklar, inwieweit sich der Wasserhaushalt angrenzender Flächen verändern würde.

Der Bau der Tennisplätze auf diesem Grundstück wäre also in jedem Fall als erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft zu werden, der – sofern er ausgeführt wird – ausgeglichen werden muss. Ansätze dazu bietet der Landschaftspflegeplan. So wären vor allem die Sicherung aktuell bedrohter, hochwertiger Streuwiesen zu nennen, der Ausbau von Vernetzungsachsen oder die Regeneration von intensivierten Streuwiesen. In der Regel sind dazu eher intensiv genutzte Flächen zu erwerben und zu extensivieren.

Bau eines Radweges parallel zur Ischlerbahntrasse
Ein eventueller Bau eines Radweges als Vorhaben der Gemeinde wurde bereits in einem eigenen Kapitel behandelt (Kapitel 5.4 / Besucherlenkung).

Literatur

ARNOLD, C. (1989): Begutachtung der Avifauna des Naturschutzgebietes Blinklingmoos, in Hinblick auf ein zukünftiges Pflegekonzept zur Erhaltung der ökologischen Wertigkeit des Schutzgebietes. – Unveröff. Gutachten

BARTH, U., GREGOR, Th., LUTZ, P., NIEDERBICHLER, Ch., PUSCH, J.,, WAGNER, A. und I. WAGNER (2000): Zur Bedeutung extensiv beweideter Nassstandorte für hochgradig bestandsbedrohte Blütenpflanzen und Moose. Natur und Landschaft 75, H. 7, S. 292-300

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1995): Naturschutzgebiete in Bayern. Zustandserfassung, Teil I: Arbeitsanleitung. München

BEUTLER, H. & D. BEUTLER (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, **11**, Heft 1,2; Potsdam

BRIEMLE, G., D. EICKHOFF und R. WOLF (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **60**, Karlsruhe

BRIEMLE, G. & H. ELLENBERG (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen. Natur und Landschaft **69**, H. 4; S. 139-147

CASPER, S.J. & H.-D. KRAUSCH (1980): Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 23, 1. Teil (Pteridophyta und Anthophyta, 1. Teil: Lycopodiaceae bis Orchidaceae). Stuttgart-New York

CASPER, S.J. & H.-D. KRAUSCH (1981): Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 23, 2. Teil (Pteridophyta und Anthophyta, 2. Teil: Saururaceae bis Asteraceae). Stuttgart-New York

DVWK (1998): Feuchtgebiete – Wasserhaushalt und wasserwirtschaftliche Entwicklungskonzepte. DVWK-Merkblätter zur Wasserwirtschaft; H. 248, Bonn

FRIESE, G. (1980): Die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes „Wolfgangsee – Blinklingmoos“. In: Naturschutzbeiträge 5: Salzburger Landschaftsinventar – Biotoperhebung, S. 5 – 42; Salzburg

GÖTTLICH, K. (Hrsg; 1990): Moor- und Torfkunde, Stuttgart

GRABHERR, G. und L. MUCINA (Hrsg., 1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation. Jena-Stuttgart-New York

GRÜTTNER, A. (1990): Die Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe der Moore des westlichen Bodenseegebietes. DISS. BOT. 157, Berlin - Stuttgart

GÜNTHER, W. (1984): Landschaftspflegeplan Naturschutzgebiet „Wolfgangsee – Blinklingmoos“. Unveröff. Gutachten, Salzburg

HAAB, R. (2001): Gutachten „Blinklingmoos“; Zustandswertung und Maßnahmenbeurteilung für die Regeneration des Hochmoores. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Strobl und des Landes Salzburg (Abteilung 13: Naturschutz), 10 S. + Anhang.

HEGI, G. (versch. Jahre): Illustrierte Flora von Mitteleuropa; Sechs Bände in mehreren Teilen; Berlin - Hamburg

HERRMANN, Th. (1995): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Grasleitner Moorlandschaft. Jahrb. Ver. Schtz. Bergw. 60; S. 177 – 215, München

KELLER, G. & R. SCHLECHTER (1940, Nachdruck 1972): Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes. II. Band, Dahlem bei Berlin; Nachdruck: Koenigstein Taunus

KRATZ, R. & J. PFADENHAUER (Hrsg., 2001): Ökosystemmanagement für Niedermoore. Stuttgart (Hohenheim)

KRISAI, R. (1975): Die Ufervegetation der Trumer Seen (Salzburg). DISS. BOT. 29, Vaduz

KRISAI, R., ARNOLD, Ch., EMBACHER, G. und SCHWARZ, Ch. (1989): Das Blinklingmoos. Entstehung, heutiger Zustand, Maßnahmen zu seiner Erhaltung. Unveröff. Gutachten

KRISAI, R., EMBACHER, G., SLOTTA-BACHMAYR, L., SCHWARZ, Ch. und S. WERNER (1990): Das Gschwendter Moor am Wolfgangsee – Entstehung, heutiger Zustand, Maßnahmen zu seiner Erhaltung. Unveröff. Gutachten.

LANG, G. (1990²): Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. Stuttgart – New York

MUCINA, L., GRABHERR, G. und Th. ELLMAUER (Hrsg., 1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I: Anthropogene Vegetation. Jena-Stuttgart-New York

OBERDORFER; E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 1. Stuttgart-New-York

OBERDORFER; E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. Stuttgart-New-York

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. Stuttgart (Hohenheim)

OSTENDORP, W. und P. KRUMSCHEID-PLANKERT (Hrsg., 1993): Seeuferzerstörung und Seeuferrenaturierung in Mitteleuropa. Linmologie aktuell Band 5, Stuttgart-Jena-New-York, 269 S.

PFADENHAUER, J. (1985): Trittbelastung an oberschwäbischen Seen.

PRESSER, H. (2000): Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen, Landsberg/Lech

PLÖCHINGER, B. (1982): Geologische Karte der Republik Österreich, Blatt 95 St. Wolfgang im Salzkammergut, M 1 : 50.000; Karte mit Erläuterungsband. Hrsg.: Geologische Bundesanstalt, Wien.

QUINGER, B., SCHWAB, U., RINGLER, A., BRÄU, M., STROHWASSER R. & J. WEBER (1995): Lebensraumtyp Streuwiesen. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II. 9 Hrsg: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege; München

REINHARD, R., GÖLZ, P., PETER, R. & H. WILDERMUTH (1991): Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete. Egg.

SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (1979): Lehrbuch der Bodenkunde, Stuttgart

SCHIENDORFER, J. und J. STEHRER (1998): Klimatische Grundzüge Strobls. In: STEHRER, J. (Hrsg.): Strobl am Wolfgangsee. Naturraum, Geschichte und Kultur einer Gemeinde im Salzkammergut. Eigenverlag Gemeinde Strobl

SCHWAB, U. (1994): Lebensraumtyp Gräben. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II. 10. Hrsg: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege; München

SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & A. WÖRZ (1993 – 1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bände 1 – 8; Stuttgart (Hohenheim)

SPATZ, G (1994): Freiflächenpflege. Stuttgart, 296 S.

STADLER, I. (1993): Biotopkartierung Gemeinde Strobl

STEHRER, J. (1998): Das Werden unserer Landschaft. In: STEHRER, J. (Hrsg.): Strobl am Wolfgangsee. Naturraum, Geschichte und Kultur einer Gemeinde im Salzkammergut. Eigenverlag Gemeinde Strobl

STEHRER, J. (1998): Von Hochwässern und anderen Naturkatastrophen. In: STEHRER, J. (Hrsg.): Strobl am Wolfgangsee. Naturraum, Geschichte und Kultur einer Gemeinde im Salzkammergut. Eigenverlag Gemeinde Strobl

STEINER, G. M. (1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 1. Wien

STRAUCH, M. (Gesamtleitung; 1997): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs und Liste der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs. Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs Band 5/1997, 3 – 63; Linz

STROBL, W. (1998): Die Pflanzendecke von Strobl. In: STEHRER, J. (Hrsg.): Strobl am Wolfgangsee. Naturraum, Geschichte und Kultur einer Gemeinde im Salzkammergut. Eigenverlag Gemeinde Strobl

TÄUBER, Th. und J. PETERSON (2000): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 7: Isoeto Nanojuncetea (Zwergbinsengesellschaften); Göttingen

VOLLMAR, F. (1947): Die Pflanzengesellschaften des Murnauer Mooses. Ber. Bayer. Bot. Ges. 27, S. 13 – 97; München

WAGNER, H. (1985): Die natürliche Pflanzendecke Österreichs. Beiträge zur Regionalforschung, Bd. 6. Wien

WAGNER, A. & I. WAGNER (1996): Pfrunger-Burgweiler Ried. Pflege- und Entwicklungsplan. Ökologische Grundlagen und Konzeption zum Schutz einer oberschwäbischen Moorlandschaft. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **85**, Karlsruhe

WALLY, S. (2001): Salzburgs Seen geben sich natürlich. NaturLand Salzburg 3/2001, S. 10 – 13; Salzburg

WITTMANN, H., SIEBENBRUNNER, A., PILSL, P. und P. HEISELMAYER (1987): Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. SAUTERIA, Schriftenreihe für Systematische Botanik, Floristik und Geobotanik, Band 2; Salzburg

WITTMANN, H. und W. STROBL (1990): Gefährdete Biotoptypen und Pflanzengesellschaften im Land Salzburg. Naturschutzbeiträge 9/90, Salzburg.

WITTMANN, H., PILSL, P. und G. NOWOTNY (1996): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg. Naturschutz-Beiträge 8/96, Salzburg

Anhang

zu Kapitel 2.2 / Vegetation:

- Beschreibung der festgestellten Pflanzengesellschaften, ihrer ökologischen Ansprüche und Nutzungsabhängigkeiten mit Fotodokumentation (Text mit Fotos)

zu Kapitel 2.3 / Flora:

- Beschreibung ausgewählter Pflanzensippen (ökologische Ansprüche, Verbreitung, Pflegehinweise, Schutzbedürftigkeit; Text)
- Tabelle zu Karte 1: Floristische Angaben zu den vegetationskundlich abgegrenzten Teilflächen
- Tabelle: Informationen zu sämtlichen Pflanzensippen der Roten Liste (Häufigkeit, Soziologie, Verbreitung)

zu Kapitel 2.4 / Fauna:

- Fachbericht: Quantitative ornithologische Erhebung der Wiesenvögel, Anhang 1 – und Rote-Liste-Arten im Naturschutzgebiet Blinklingmoos, Wolfgangsee

zu Kapitel 3 / Bewertung:

- Formblätter: Erfassung der Freizeitnutzungen im Seeuferbereich (Dokumentation mit Fotos und Lagekarten)

zu Kapitel 5.2 / Maßnahmen:

- Beschreibung der Maßnahmenflächen (Bestand, Ökologische/standörtliche Situation, Entwicklungsziele, Maßnahmen)
- Beweidungskonzept (Text mit Karte)
- Erfolgskontrolle/Dauerbeobachtung zum Beweidungskonzept (Tabellen, Text, Fotos)

Projektdurchführung:

- Information im ‚Bürgermeisterbrief'
- Hinweise zur Dokumentation der Karten

Karten

Karte 1: Nummern der kartierten Einzelflächen/Vegetationseinheiten

Karte 2: Vegetation

Karte 3: Vogelarten der Roten Liste

Karte 4: Nutzungsverhältnisse

Karte 5: Bewertung

Karte 6: Konflikte und Beeinträchtigungen

Karte 7: Leitbild

Karte 8: Maßnahmen

Karte 9: Vernetzung

Anhang zu Kapitel 2.2: Vegetation

Beschreibung der kartierten Pflanzengesellschaften, ihrer ökologischen Ansprüche und Nutzungsabhängigkeiten mit Fotodokumentation

Röhrichte und Schwimmblattgesellschaften

Schilfröhricht (*Phragmitetum communis Schmale 39, syn. Phragmitetum vulgaris Soo 1927)*

Das wesentliche Großröhricht im Gebiet ist das Schilfröhricht. Es findet sich im Gebiet in Flachwasserbereichen in Ufernähe und bildet hier bis zu 50 m breite, dem Ufer vorgelagerte Gürtel aus, vor allem im Gebietsteil westlich des Waßbades. Die Einheit darf nicht mit verschilften Ausbildungen anderer Einheiten (Streuwiesen, Seggenrieder) verwechselt werden, zu denen die an Land wachsenden Schilfbestände des Gebietes zumeist zählen.

Typische Schilfröhrichte sind sehr artenarme Bestände, die häufig tatsächlich nur aus dem Schilfrohr (*Phragmites communis*) selbst bestehen. So beschreibt KRISAI (1975) von den Trumer Seen, dass allenfalls noch die Teichbinse (*Scirpus lacustris*) häufiger in den Schilfröhrichten auftritt. Am Wolfgangsee ist diese allerdings recht selten und wächst sogar eher im offenen Wasser außerhalb der Schilfbestände.

Nach OBERDORFER (1977) wächst die Gesellschaft auf eher schlammigen Böden eutropher (bis mesotropher) Gewässer, in Tiefen von ca. 0,2 bis 0,4 m unterhalb der Mittelwasserlinie. KRISAI gibt an, dass die Vorposten des Schilfes aber bis zu zwei Meter unterhalb der sommerlichen Mittelwasserlinie wurzeln können. GRABHERR und MUCINA (1993) betonen, dass das Schilf optimal im ständig mit Wasser bedeckten Bereich gedeiht.

Zwei Umstände sind am Wolfgangsee bezüglich der Schilfbestände besonders hervorzuheben:

- **das Lagunenphänomen:** FRIESE (1980) beschreibt, dass teilweise die ufernahen Flachwasserbereiche offen, ohne Schilfbewuchs bleiben, während weiter seewärts, in tieferem Wasser, ein breiter, geschlossener Schilfgürtel liegt. Diese Erscheinung wird auch von KRISAI (1975) von den Trumer Seen als „Lagunenphänomen“ beschrieben. KRISAI führt als Erklärung den extrem hohen Kalkgehalt des ufernahen Untergrundes (Seekreide, 90% Kalkgehalt) an. Aus den Erfahrungen an den Altwässern an der niederbayerischen Donau sei folgender Erklärungsversuch hinzugefügt: an den dortigen Altwässern wachsen an Stelle der Schilfgürtel Großseggenrieder, was mit den extrem hohen Wasserstandsschwankungen im (noch nicht gestauten) Donautal erklärt wird. Insbesondere dürften hier die winterlichen Niedrigwasserstände ausschlaggebend sein, da ein Schilfgürtel dann trockenliegen würde und der Bodenfrost ungehindert an die empfindlichen Rhizome gelangen könnte (ZAHLHEIMER mndl.). Auch die salzburger Seen (die Trumer Seen genauso wie der Wolfgangsee) haben im Winter Niedrigwasser-

stände, bei denen die ufernahen Flachwasserbereiche teilweise trocken fallen können. Somit wären die Rhizome von ufernah wachsenden Schilfbeständen dem Frost ausgesetzt, während die im tieferen Wasser, also weiter seewärts stehenden Pflanzen den Frostschutz des tieferen Wassers haben.

- **starker Rückgang:** sowohl aus Erinnerungen der Strobler als auch aus Luftbildvergleich bzw. Vergleich mit der Kartierung von FRIESE aus dem Jahr 1980 wird deutlich, dass die Schilfbestände erheblich abgenommen haben.
  Offensichtliche Beeinträchtigungen entstehen lokal durch Badebetrieb und Befahren mit Ruder-, Tret- oder Elektrobooten. Auch der verstärkte Verkehr der größeren Passagierschiffe und der dadurch verursachte erhebliche Wellenschlag kann hier wichtig sein.
  Daneben werden als Ursachen für den ja in ganz Mitteleuropa verbreiteten Rückgang von Schilfröhrichten verschiedene weitere Ursachen diskutiert, u.a. die Eutrophierung von Seen (OSTENDORP und KRUMSCHEID-PLANKERT 1993). Da ja auch der Wolfgangsee zeitweise stark durch Abwässer belastet war und erst in letzter Zeit wieder die gute Wasserqualität erreicht hat, kann auch hier ein Beitrag zur Schwächung der Schilfzonen vermutet werden (höhere Knickanfälligkeit der Halme, u.a.). Auch die verstärkte Ansammlung von abgestorbenen Halmen und Blättern am Seegrund kann hier eine Rolle spielen. Wenn hierin tatsächlich wesentliche Ursachen des Schilfrückgangs liegen würden, könnte auf eine Regeneration gehofft werden.

Foto 1: Schilfröhricht im Flachwasserbereich am Westende des Naturschutzgebiets, Blick gegen Gschwendt.

Foto 2: Schilfgürtel in der östlichen Gebietshälfte; Flachwasserbereich vor der ‚Iriswiese' am Blinklingmoos, Blick gegen Marienhalbinsel.

Teichbinsen-Röhricht (*Scirpetum lacustris* Chouard 1924)
FRIESE beschreibt noch Reinbestände der Seebinse, die dem Schilf seewärts vorgelagert waren. Wie das Schilfröhricht wächst auch das Teichbinsen-Röhricht in schwach eutrophen bis mesotrophen Gewässern, kann aber auch noch in etwas tieferem Wasser als das Schilf wachsen. Mechanische Einflüsse werden weniger gut vertragen als von Schilf (GRABHERR und MUCINA 1993).
Aktuell finden sich nur mehr vereinzelte Halme der Teichbinse, die teilweise im offenen Wasser, im Bereich von Teichrosendecken oder auch im tieferen Schilfröhricht wachsen. Von einer eigenen Gesellschaft kann derzeit eigentlich nicht mehr gesprochen werden. Dieser offenbar noch weit drastischere Rückgang als bei den Schilfröhrichten könnte – angesichts der höheren Empfindlichkeiten gegen mechanische Einflüsse – auf die Bedeutung der Einflüsse der verschiedenen Formen des Boot- und Schiffsverkehrs auf den Rückgang der Röhrichtzonen insgesamt hinweisen.

Foto 3: Letzte Fragmente des Teichbinsen-Röchricht im Flachwasserbereich vor dem Geschwendter-Moos.

Rohrkolben-Röhricht (*Typhetum latifoliae* Lang 1973)
Das Röhricht des Breitblättrigen Rohrkolbens hat seine natürlichen Vorkommen in den Verlandungsbereichen nährstoffreicher Seen, kommt aber auch an sekundären Standorten wie Gräben, Kiesgruben oder eben Torfstichen vor (GRABHERR und MUCINA 1993). So findet sich im Blinklingmoos in dem mittleren und größten der ehemaligen Torfstiche ein kleiner Bestand des Rohrkolbens, der zu dieser Gesellschaft gezählt wird (von dort auch bei FRIESE erwähnt). Da das Rohrkolbenröhricht nährstoffreiche Böden benötigt, verrät sein Vorkommen eine deutliche Störung des Nährstoffhaushaltes des Moores, wohl in Zusammenhang mit der Nutzung als Mülldeponie.

Kalmus-Röhricht
Auf den Uferwiesen am Pilzengut wachsen an zwei Stellen Herden des Kalmus. Die Bestände wachsen einmal in einem stark verschilften Großseggengürtel entlang eines Grabens, zum anderen in der „Flutmulde“ unmittelbar hinter dem Seeufer. Die Bestände stehen zumindest in der Nähe des *Acoretum calami* (vgl. OBERDORFER 1977), eine genaue Zuordnung müßte durch Aufnahmen belegt werden.
GRABHERR und MUCINA (1993) erwähnen, dass *Acorus* gegen Störungen widerstandsfähig sei und deshalb häufig an beweideten Uferzonen vorkomme, was bei den aktuellen Vorkommen auf den früher beweideten Flächen am Pilzengut ja tatsächlich zutraf.

Foto : Kalmus-Bestand im Bereich der Flutmulde am Pilzen-Gut.

Igelkolben-Röhricht (*Sparganietum erecti* Roll 38)
Wie das Rohrkolben-Röhricht kommt auch das Igelkolben-Röhricht nur kleinflächig in einem ehemaligen Torfstichgraben am seewärtigen Rand des Blinklingmoos vor.

Teichrosen-Bestände (*Myriophyllo-Nupharetum* Koch 1926)
FRIESE beschreibt die Schwimmblattzone mit Gelber Teichrose als äußersten Vorposten der Vegetation im offenen Wasser. „Die Gelbe Teichrose bildet reine Bestände von wenigen m² bis ca. 100 m² Größe. Diese sind nur im Bereich des Gschwendtermooses ausgebildet“. Die Situation stellt sich heute unverändert dar, wobei die einzelnen Teilbestände durchaus Größen bis zu 1000 m² erreichen. Nach OBERDORFER (1977) besiedelt die Gesellschaft stehende bis langsam fließende Gewässer mit Wassertiefen bis zu ca. 4 m. Nach CASPER und KRAUSCH (1981) spielt der Nährstoffgehalt des Wassers für die Art keine wesentliche Rolle, so dass sie sowohl stark verschmutzte Gewässer als auch nährstoffarme Moorseen besiedeln kann. Gegen Wellenschlag und Wasserbewegung ist die Gelbe Teichrose etwas weniger empfindlich als die Weiße Seerose.
KRISAI (1975) beschreibt, dass entsprechende Schwimmblattzonen an den Trumer Seen weitgehend fehlen und führt dies auf den starken Wellengang zurück. Auch in unserem Fall kommt die Gesellschaft in der windgeschützten Lage im Windschatten der Zinkenbach-Halbinsel vor, während sie – wie auch weitgehend das Schilfröhricht – an den windexponierten Uferbereichen zwischen Waßbad und Marienhalbinsel fehlt.

Foto 4: Teichrosenbestand am Pilzen-Gut

Gesellschaft des Gelben Zypergrases (*Cyperetum flavescentis* Koch ex Aichinger 1933)
Die Gesellschaft besiedelt nährstoffreiche, meist kalkreiche, feuchte bis nasse, schlammige bis sandig-kiesige Böden, die nur locker bewachsen werden und von der Konkurrenz höherwüchsiger Arten wie etwa Schilf zumeist durch mechanische Einflüsse freigehalten werden. In der Naturlandschaft dürfte sich die Gesellschaft vor allem im Bereich der Wildbachauen, vor allem der Schotterkegel der Mündungsbereiche in den Wolfgangsee kleinflächig gefunden haben.
Dank ihrer strategischen Anpassung an Standorte mit wiederkehrenden mechanischen Störungen konnte sich die Gesellschaft mit Beginn der landwirtschaftlichen Nutzung, vor allem von Beweidung auf Feuchtflächen, weiter ausbreiten. So erwähnen bereits ältere Arbeiten (z.B. VOLLMAR 1947) die Gesellschaften ausschließlich von Viehweiden auf Naßflächen sowie von Wegrändern in Feuchtgebieten. Nachdem heutzutage extensiv betriebene Viehweiden auf Feuchtflächen fehlen, sind mittlerweile vor allem noch Vorkommen von entsprechend feuchten Wegrändern bekannt (vgl. GRABHERR und MUCINA 1993, TÄUBER und PETERSON 2000 oder für das Inn-Gebiet HERRMANN 2002).
Auch in unserem Gebiet besiedelt die Gesellschaft einen entsprechenden Standort am Rande des Seeweges, westlich des Waßbades. Oberhalb des Seeweges staut sich hier zeitweise das Wasser, so dass die Vegetation lückig bleibt, hinzu kommen die Einflüsse von gelegentlichem Tritt, Unterhalts- und Pflegemaßnahmen. Cyperus flavescens kommt hier in einem ansehnlichen Bestand im Randbereich eines Niedermoores vor, in dem es auch offene Stellen besetzt. Daneben finden sich charakteristische Arten wie *Carex oederi* und *Juncus articulatus*, so dass zumindest von einer fragmentarischen Ausbildung der Gesellschaft gespro-

chen werden kann. Zu ihrer Erhaltung ist die regelmäßige Pflege der betroffenen Niedermoorbereiche nötig. Die Wiedereinführung von Beweidung als Pflegeform auf Nassflächen könnte evtl. eine Wiederausbreitung der Gesellschaft auf ursprüngliche Standorte unterstützen.

Foto 5: Gelbes Zypergras am Seeweg westlich vom Waßbad.

Großseggenrieder

Steifseggen-Sumpf (*Caricetum elatae* Koch 1926)
Der Steifseggen-Sumpf ist die bei weitem vorherrschende Großseggen-Gesellschaft im Gebiet. Entsprechend unterschiedlicher Nutzung und Standorte kommt er in zwei wesentlich unterschiedlichen Ausbildungen vor, einmal in der typischen Form mit bultig wachsender Steifsegge, zum anderen einer Form mit rasig wachsender Steifsegge. Da letztere teilweise als eigene Gesellschaft aufgefasst werden (*Scorpidio-Caricetum dissolutae* Braun 1968) werden die beiden Ausbildungen im folgenden getrennt behandelt. Im folgenden wird zunächst die bultige Ausbildung besprochen, die dem klassischen Bild der Gesellschaft entspricht.
Entsprechende Bestände finden sich vor allem am Wolfgangseeufer, wo sie in offenen Abschnitten ohne dichten Gehölzbewuchs durchgehend vorkommen (Kartiereinheit G1) und hier für die Ufersicherung unersetzlich sind. Sie werden wohl kaum genutzt und sind daher dicht von Schilf überwachsen, stellenweise kommen Büsche auf. Regelmäßige Begleitpflanzen sind z.B. Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) oder Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*), so dass die Bestände der typischen Ausbildung als Schilffazies ange-

schlossen werden können (s. STEINER 1992). Entsprechende Bestände finden sich auch auf brachgefallenen Flächen auf den Wiesen am Pilzengut.
Am Seeufer unmittelbar nordwestlich des Blinklingmoos wird der Uferbereich wohl gelegentlich gemäht, so dass hier eine Ausbildung mit weniger Schilf und hohem Anteil an Hochstauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) entstanden ist (Kartiereinheit G 2).
Der Steifseggensumpf verträgt große Wasserstandsschwankungen. Zur optimalen Entwicklung ist aber hoher Wasserstand erforderlich, der bis in die Sommermonate erhalten bleibt, der aber 0,5 – 0,6 m nicht überschreiten soll. Nach GRÜTTNER (1990) ist vor allem im Frühjahr der hohe Wasserstand nötig, so dass die Bulte ganz oder fast ganz unter Wasser stehen. In dieser Zeit treibt, blüht und fruchtet die Art, während dagegen das Schilf auf hohe Wasserstände während seiner Phase des Austreibens empfindlich reagiert.

Die Gesellschaft ist in Österreich im Alpenvorland die häufigste Großseggen-Gesellschaft (GRABHERR und MUCINA 1993).

Die Bereiche ihres Vorkommens im Gebiet dürften nicht primär waldfrei sein. Die stark verschilften Bestände dürften zwar einer Wiederbewaldung zunächst widerstehen, langfristig muß aber eine Verbuschung durch gelegentliche Mahd aktiv verhindert werden. Die hochstaudenreiche Ausbildung steht ohnehin an der Grenze zu den Streuwiesen und enthält ein wesentliches Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie, deren Erhaltung hier im Vordergrund steht. Entwicklungziel wären hier daher eher streuwiesenartige Bestände bei regelmäßiger Mahd (Streumahd alle ein bis zwei Jahre).

Foto 6: Schilfreiches Steifseggen-Ried am Ufer beim Gschwendter Moos.

Steifseggen-Streuwiesen (Kartiereinheiten G 3 – 5)
Unter diesem Namen werden hier alle Steifseggen-Bestände zusammengefaßt, in denen die Steifsegge nicht bultig wächst, sondern niedrige Rasen bildet. Derartige Bestände werden von manchen Autoren als eigene Gesellschaft betrachtet (als *Scorpidio-Caricetum dissolutae* Braun 1968; z.B. GRABHERR und MUCINA 1993, KRISAI 1975) oder aber als Subassoziation dem *Caricetum elatae* zugeordnet (bei GRÜTTNER (1990) die Subassoziation von *Molinia,* bei STEINER (1992) die Ausbildung von *Drepanocladus revolvens*).

GRÜTTNER (1990) gibt als Ursache für den niedrigen Wuchs der Steifsegge relativ gleichmäßige Wasserstände an, während stark schwankende Wasserstände den bultigen Wuchs bedingen. Da die Gesellschaft mit bultig wachsender Steifsegge vor allem die Uferbereiche einnimmt, also die Bereiche mit der größten Wasserstandsschwankung, während auf vom Ufer weiter entfernten Flächen dann keine Bulte mehr auftreten, wäre dies durchaus plausibel. Es wird aber auch vermutet, dass die Gesellschaft unter dem Einfluss von Mahd oder Beweidung entsteht (z.B. VOLLMAR 1947, RINGLER in FAAS 1994). Für diesen Zusammenhang sprechen die brachgefallenen, verschilften Flächen am Pilzengut, in denen die Steifsegge mittlerweile bereits wieder deutliche Bulte gebildet hat. Für den vorliegenden Landschaftspflegeplan ist diese Frage insofern für Bedeutung, da dann davon ausgegangen werden muß, dass die Bestände sich ohne Nutzung bzw. Pflege in jedem Fall deutlich verändern werden.

Im Gebiet werden vor allem besonders nasse Bereiche von dieser Gesellschaft eingenommen. Sie findet sich teilweise vorherrschend in der „Flutmulde“, jener Senke, die unmittelbar hinter dem verschilften Ufersaum parallel zur Ufersenke verläuft (vgl. auch FRIESE 1980), oder regelmäßig in leichten Bodensenken, die nahezu die gesamten Wiesen im Gschwendter Moor bzw. am Pilzengut durchziehen. Vor allem im Frühjahr, wenn Carex elata blüht bzw. fruchtet, heben sich diese Flächen deutlich ab. Aus dem gesagten ergibt sich auch, dass die Gesellschaft kaum großflächig einheitlich auftritt, sondern meist kleinflächig mit anderen Einheiten verzahnt ist (vgl. Kartiereinheiten).

Neben der dominanten Steifsegge in rasiger Form (*Carex elata var. dissoluta*) wächst auf den Flächen eine Mischung von Arten der Flach- und Übergangsmoore (wie Mehlprimel, Fieberklee, Sumpf-Läusekraut oder Saumsegge) sowie nährstoffbedürftigere Arten der Großseggenrieder und Hochstaudenfluren (wie Sumpf-Schachtelhalm, Teich-Schachtelhalm, Gilbweidereich, Sumpf-Haarstrang oder auch Engelwurz).

Die Flächen wurden offenbar lange Zeit durch Beweidung offengehalten. FAAS (1994) vermutet, dass die Gesellschaft durch Beweidung gefördert wird. Gegenwärtig werden die entsprechenden Wiesen durch Streumahd offengehalten, was aber teilweise offenbar zunehmende Verschilfung und Aufkommen von Gehölzkeimlingen (v.a. Schwarzerle) nicht verhindern kann. Teilweise (im Bereich des Zentrums des Gschwendeter Moores) sind die Flächen aber offenbar so nass, dass auch bei gelegentlicher ausbleibender Nutzung/Pflege keine wesentlichen Veränderungen eintreten.

Foto 7: Steifseggenstreuwiese in der Ausbildung mit Niedermoorarten; ehemalige Pferde weide am Pilzen-Gut, seenaher Bereich.

Foto 8: Steifseggenstreuwiese in der Ausbildung mit Niedermoorarten; mittlerer, seenaher Bereich im Gschwendter Moos, Blick nach Westen an Verbuschungskern vorbei.

Foto 9: Steifseggenstreuwiese in der Ausbildung mit Niedermoorarten, von Schlenken durchsetzt; ehemalige Pferdeweide am Pilzengut, westliche Hälfte/zentraler Bereich, Blick gegen Abgrenzung im Westen.

Nieder- und Übergangsmoore

Schlammseggen-Schlenken (*Caricetum limosae*)
Die Schlammseggengesellschaft ist eine Schwingrasengesellschaft nasser Schlenken auf mäßig basenreich-saueren bis basenreichen Torfböden. Im Gebiet bildet vor allem die Schlammsegge selbst häufig sehr artenarme Bestände in schlammigen Schlenken, selten tritt hierfür ebenfalls charakteristische *Scheuchzeria palustris* auf. Der Schwerpunkt des Vorkommens ist das Gschwendter Moor (Kartiereinheit G4: Steifseggen-Streuwiesen, von Schlenken durchsetzt sowie Einheit FMs, Flachmoor, bodensauer) sowie auch das Blinklingmoos (offenes Moorzentrum).
FAAS: empfindlich gegenüber Entwässerung, möglicherweise geringere Trittresistenz als *Rhynchospora.* Auch WAGNER & WAGNER (1996) weisen auf die hohe Trittempfindlichkeit der Gesellschaft hin.

Schnabelbinsen-Schlenken (*Rhynchosporetum albae*)
Schnabelbinsen-Schlenken finden sich vor allem im offenen Zentrum des Blinklingmoos, wo sie mehrere Quadratmeter Größe erreichen können (vor allem in den als „Schlenkenbe-

reiche gekennzeichneten Flächen, s. auch KRISAI et al. 1989), zerstreut und hier kleinflächiger aber auch im Gschwendter Moor.
Die Gesellschaft wächst in feuchten Schlenken auf moorigem bis anmoorigem Untergrund, und nimmt auch etwas trockenere Stellen als die Schlammseggen-Gesellschaft ein. Die Bestände bestehen oft hauptsächlich aus *Rhynchospora alba* selbst, teilweise mit *Sphagnum cuspidatum.*
Nach FAAS (1993) ist das *Rhynchosporetum* eher als das *Caricetum limosae* in der Lage, auf geeignete, nicht zu stark veränderte Sekundärbiotope überzugreifen. *Rhynchospora alba* hält sich bei nicht zu starker Entwässerung gut und besiedelt in vorentwässerten Mooren in Stillstandskomplexen wechselfeuchte Senken zwischen Bultflächen". Nach KAULE (1972) sind Schlenkengesellschaften nur dann großflächig ausgebildet, wenn die Bestände durch Mahd (bzw. Beweidung, FAAS) genutzt werden. So bildet *Rhynchospora* „Trittgesellschaften" auf extensiv begangenen Pfaden in Hoch- und Übergangsmooren bzw. initiale Heilgesellschaften bei zertörter Vegetationsdecke. Beweidung fördert nach FAAS eindeutig das *Rhynchosporetum*, solange nicht andere standortsdegradierende Einflüsse wie Entwässerung oder Düngung zu stark werden (Foto s. bei Hochmoor).

Vor allem in Gräben finden sich immer wieder charakteristische **Bestände der Schnabelsegge**, die wohl teilweise als Gesellschaft aufgefasst werden können (*Caricetum rostratae*). Die Gesellschaft bevorzugt sehr nasse, mäßig sauere Wuchsorte, toleriert aber auch noch nährstoffreichere Standorte. Sie gilt als eine der häufigsten Moorpflanzengesellschaften Österreichs (STEINER 1992).

Drahtseggenmoor (*Caricetum diandrae*)
Das Drahtseggenmoor ist eine Zwischenmoorgesellschaft nasser, basenreicher, schwach bis mäßig sauerer Torfschlammböden.
STEINER (in GRABHERR und MUCINA 1993) schreibt, dass das Drahtseggenmoor zumeist nur kleinflächig oder linear an Schwingrasenkanten auftritt. Nur an wenigen Stellen im Klagenfurter Becken und im Salzkammergut ist es auch großflächig ausgebildet. Die typische Ausbildung STEINER nur von 5 Lokalitäten in Österreich beschriebenen Gesellschaft kommt nur im Salzkammergut, wobei das Gschwendter Moor das wesentliche Vorkommen sein dürfte. Das Tabellenbild bei STEINER mit reichlich Fieberklee, Sumpf-Blutauge, Sumpfschachtelhalm, Teichschachtelhalm entspricht gut dem Bild im Gschwendter Moor, wobei eine enge Verflechtung mit anderen Gesellschaften, v.a. dem *Scorpidio-Caricetum dissolutae*, die Abgrenzung erschwert. Da die Steifseggen-Streuwiesen auf den Flächen dominieren, sind die Flächen nach ihnen bezeichnet (v.a. Kartiereinheiten G3, G4, übergreifend in G5).

Foto 10: Ausschnitt aus einem Drahtseggen-Moor im Gschwendter-Moos (*Carex diandra, Menyanthes trifoliata*).

Ansatzweise ist außerdem die **Wunderseggen-Gesellschaft** (*Sphagno-Caricetum appropinquatae*) im Bereich der ufernahen Flutmulde zu finden.

Alpenwollgras-Gesellschaft (*Trichophorum alpinum* – Gesellschaft)
Das Alpen-Wollgras bildet im Gebiet regelmäßig Dominanzbestände, die zwischen den Schlammsegge-Schlenken und den Flachmoorbeständen der höher gelegenen Flächen liegen. Der Gesellschaftsrang ist umstritten (OBERDORFER 1977), STEINER (1992) rechnet die Bestände als Fazies zu seinem *Caricetum dioicae*. Die Gesellschaft findet sich vor allem in den Kartiereinheiten „bodensaures Flachmoor“ (FMs) sowie den Steifseggen-Streuwiesen (G3, G4).

Foto 11: Alpenwollgras – Bestand im Gschwendter-Moos.

Herzblatt-Braunseggen-Sumpf (*Parnassio-Caricetum fuscae*)
Der Herzblatt-Braunseggensumpf ist auf basenreichen, aber kalkfreien Standorten von der montanen bis in die subalpine Stufe verbreitet. Im Gebiet findet er sich ausschließlich auf den Flächen des Pilzengut, wobei Übergänge zu Braunseggensümpfen schwer ohne eingehende pflanzensoziologische Bearbeitung zu trennen sind. Die Bestände finden sich vor allem in einem kleinräumigen Mosaik, das von Steifseggen-Streuwiesen beherrscht wird (*Scorpidio-Caricetum dissolutae*; Kartiereinheit G4)
STEINER (1992) schließt allerdings derartige Bestände an ein weiter gefasstes *Amblystegio-Caricetum dioicae* an. Seine Beschreibung entspricht gut den Verhältnissen am Pilzengut (mit *Carex echinata, C. fusca, Parnassia palustris*, selten *Carex pulicaris* und *C. dioica*).

Kalkarme Niedermoore, Braunseggensumpf (*Caricion fuscae*, *Caricetum fuscae*, Kartiereinheit FMs)
Vor allem im Gschwendter Moos sowie auf streugenutzten Torfflächen im Umgriff des Blinklingmoos finden sich immer wieder Bestände, die zu den kalkarmen Niedermooren zu zählen sind. Typische Arten sind die Rasensegge (*Carex nigra*), die Igel-Segge (*Carex echinata*), die Grau-Segge (*Carex canescens*), die Fadenbinse (*Juncus filiformis*) oder das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und das Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*). Allerdings sind die Bestände oft eher fragmentarisch ausgebildet und kleinflächig mit anderen Gesellschaften verwoben. Im Gschwendter Moos wurde eine größere Fläche ausgewiesen, in der aber weitere Gesellschaften wie die Schlammseggen-Gesellschaft (Schlenken) oder die Alpen-Wollgras-Gesellschaft enthalten sind.

Nach FAAS sind großflächige Vorkommen des *Caricetum fuscae* außerhalb des Gebietes kalkarmer Gesteine offenbar an die Nutzungsform Beweidung gebunden. Auch im Bereich des Alpenvorlandes dürften die Bestände überwiegend durch Beweidung entstanden sein. Bei Mahd entwickeln sich auf vergleichbaren Standorten *Juncus*-reiche *Molinieten* oder artenarme *Molinia coerulea* Stadien. Die nassen, torfmoosreichen Ausbildungen entwickeln sich nach Nutzungsende in Richtung minerotrophe *Oxycocco-Sphagnetea*-Stadien weiter. Eutrophierung infolge von Beweidung kann nicht beobachtet werden, Beweidung führt aber zur Ausbildung eines deutlichen Kleinreliefs und zu größerer Strukturvielfalt der Flächen.

Fadenbinsensumpf (*Juncetum filiformis*)
Die Fadenbinse bildet vor allem im Umfeld vom Blinklingmoos auf streugenutzten Torfflächen charakteristische Dominanzbestände. Nach STEINER (in GRABHERR und MUCINA 1993) sind derartige Bestände aber noch dem Braunseggensumpf zuzuordnen, in dem die Fadenbinse vor allem in höheren Lagen stärker hervortritt.

Davallseggenmoor (*Caricetum davalllianae*)
Die natürlichen Standorte hat das Davallseggen-Moor an quelligen Sumpfstellen in der subalpinen Stufe der Alpen. Die tiefgelegenen Standorte am Wolfgangsee verdanken ihren Bestand insgesamt der Bewirtschaftung als Streuwiesen. Die Bestände sind zumeist sehr reich mit den typischen Arten wie Mehlprimel, Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Simsenlilie oder Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) ausgestattet. Mit Arten wie *Trichophorum alpinum, Sesleria varia, Gentiana clusii* oder *Carex echinata* zeigt sich die Verbindung zu den umgebenden Hochlagen (typische Ausbildung im Gebiet, Kartiereinheit FMk1)

Unter Beweidung entstehen auch hier „Rüllensysteme“, in denen dann, bei höherem Nährstoffgehalt, das *Caricetum dissolutae* wächst, bei geringerem Nährstoffgehalt Bestände mit *Eriophorum angustifolium, Carex rostrata*, u.a. Im Gebiet zeigt sich genau diese Struktur auf seenahen Flächen im Gschwendter Moos, wo das Davallseggenried von Mulden mit dem *Caricetum dissolutae* durchzogen wird (Kartiereinheit FMk2). Hier dürfte sich aber die Auswirkung der periodischen Überschwemmung zeigen.
Unter Mahdnutzung sind derartige Bestände deutlich einheitlicher.

KRISAI et al. (1989) weisen auf das regelmäßige Auftreten von Nährstoffzeigern in den Beständen hin. Da das Davallseggenried auf nährstoffarmen Standorten wächst, ist es relativ empfindlich gegen Nährstoffeinträge. Die frühere Nutzung im Gebiet war sowohl Streumahd als auch Beweidung.

***Eleocharis uniglumis* – Gesellschaft**
Dominanzbestände der Einspelzigen Sumpfbinse finden sich als feines Netzwerk vor allem eng mit den Beständen der Steifsegge (Scorpidio-Caricetum dissolutae) verwoben, besonders auffällig auch in der „Flutmulde“. Die Gesellschaft wächst in enger Verzahnung mit den Beständen des Scorpidio-Caricetum dissolutae und steht hier geringfügig trockener.

Beweidung bzw. anderweitige Störung fördert die Gesellschaft (FAAS, GRÜTTNER 1990).

Außerdem dürften die für das Gebiet so charakteristischen **Fieberklee-Bestände** in nassen, moosreichen Senken zumindest teilweise der **Fieberklee – Torfmoos – Gesellschaft** zuzuordnen sein (*Menyantho trifoliatae – Sphagnetum teretis*).

Foto 12: Fieberklee-reicher Steifseggenbestand in der Flutmulde am Pilzen-Gut.

Hochmoorgesellschaften

Bunte Torfmoosgesellschaft *(Sphagnetum medii* KÄSTENER & FLÖSSNER 1933 syn. *Sphagentum magellanici)*
Die Bunte Torfmoosgesellschaft ist die für baumfreie, lebende Hochmoorbereiche mittlerer bis höherer Lagen in ganz Mitteleuropa charakteristische Pflanzengesellschaft, die auch große Bereiche im Blinklingmoos prägt. KRISAI et al. (1989) führen die wichtigsten Arten auf: die beiden Torfmoose *Sphagnum magellanicum* und *S. rubellum*, das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) sowie die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*). Auffällig ist darüberhinaus der auch auf den nässesten Standorten stets deutliche Anteil des Heidekrauts sowie aufkommender Gehölze (v.a. Moorbirke) und das verbreitete Vorkommen einzelner „Mineralbodenwasserzeiger“, vor allem einzelner Pflanzen des Pfeifengrases.

FRIESE (1980) unterscheidet eine nässere Ausbildung der Schlenkenränder, in der häufig der Langblättrige Sonnentau (*Drosera anglica*) auftritt von einer etwas trockeneren Ausbildung der Bulte mit der Moosbeere.

Teilweise nimmt das Scheidige Wollgras hohe Anteile ein, was FRIESE (1980) und auch KRISAI et al. (l.c.) veranlaßte, neben den genannten Ausbildungen von einer eigenen Scheidenwollgras-Gesellschaft zu sprechen. In der vorliegenden Bearbeitung wurden diese Bestände der Bunten Torfmoosgesellschaft zugeschlagen (insgesamt Kartiereinheit H 1.1). Auch WAGNER & WAGNER (1996) bringen eine Ausbildung des Sphagnetum magellanici „mit dominanten *Eriophorum vaginatum*". Die beiden Autoren stufen die Wollgras-Ausbildung allerdings standörtlich trockener als die typische Ausbildung der Bunten Torfmoosdecke ein und halten derartige Bestände lediglich für eine sekundär offene Ersatzgesellschaft eines Bergkiefernmoores (Latschenmoores). Dagegen scheint die Beschreibung bei DIERSSEN (in OBERDORFER 1977) die Verhältnisse im Blinklingmoos sehr gut zu treffen: „Zwergstrauch- und *Eriophorum vaginatum*-reiche Flächen dominieren in den offenen, weitgehend ombrotrophen Bereichen der zentralen, baumfreien Pseudohochmoorflächen, ohne dass dabei Bult-Schlenken-Systeme mit größeren Reliefunterschieden besonders ausgesprägt sind."

Zu unterscheiden ist davon allerdings der ansonsten artenarme Wollgras-Bestand, der am nord-östlichen Eck möglicherweise die Regeneration einer teilweise abgetorften (oder sonstwie gestörten) Fläche darstellt (PSa4). Die Einheit findet sich zumeist im Komplex mit Schlenken (Schlammseggen-Schlenken, Wasser-Torfmoos-Schlenken).

Deutlich zu unterscheiden sind davon die Heidekraut-reichen Bestände (*Sphagnetum magellanici*, *Calluna* – Ausbildung; vgl. FRIESE 1980). Während die nasse, typische Ausbildung nur niedrige Bulte ausbildet und die Wuchshöhe gering bleibt, zeigen sich in der Heidekraut-Ausbildung der Bunten Torfmoosgesellschaft mehrere Dezimeter hohe Bulte, auch das Heidekraut erreicht entsprechende Wuchshöhen, hin und wieder kann bereits die Rauschbeere Fuß fassen. Schlenken treten hier kaum noch auf, unter den Moosen tritt der Anteil typischer Arten wie *Sphagnum magellanicum* zugunsten z.B. von *Sphagnum nemoreum* oder *Polytrichum strictum* zurück. Auffällig ist auch die deutlich stärkere Tendenz zur Verbuschung. Trotzdem scheint das Hochmoor noch soweit intakt zu sein, dass auch diese Flächen als *Sphagnetum magellanici* angesprochen werden können, eben als Ausbildung mit hohem Anteil an *Calluna*, was eine gewisse Beeinträchtigung (Vorentwässerung) anzeigt. Die Störung geht aber nicht so weit, wie sie z.B. KRISAI (1975) für seine *„Calluneten"* beschreibt.

Insgesamt wurden die Hochmoorbereiche offenbar früher in großen Teilen regelmäßig genutzt. So finden sich Hinweise auf Streumahd und auf Beweidung (wahrscheinlich als Ergänzung zur Almweide eher im Winterhalbjahr). Für Fronleichnam wurden Birken geschnitten. Einen besonderen Einfluß übte auch die durch Dampfloks gezogene Ischler Bahn aus, da das Moor wohl regelmäßig durch Funkenflug Feuer fing. Torf wurde wohl vor allem im nördlichen Moorbereich gestochen. Mithin wird deutlich, dass das Moor insgesamt unter relativ großem Einfluß des Menschen stand und steht. Heute muß der atmosphärische

Stickstoffeintrag zumindest erwähnt werden, auch werden die früher eingerichteten Gräben teilweise immer noch unterhalten.

Foto 13: Heidekraut-Ausbildung der Bunten Torfmoosgesellschaft im Nord-Westen vom Blinklingmoos.

Foto 14: Blinklingmoos, Blick in den nassen Bereich unmittelbar nördlich am Bahnweg; Bunte Torfmoosgesellschaft im Komplex mit Schlenken (im Vordergrund, Schnabelried-Bestände).

Foto 15: Blinklingmoos, Schnabelried-Schlenke wenig nördlich vom Bahnweg.

Latschen-Hochmoor (*Pino mugo-Sphagnetum*)
Den nordöstlichen Teil des Hochmoorschildes nimmt ein teilweise dichter Bestand des Latschen-Hochmoores ein (vgl. auch FRIESE 1980, KRISAI et al. 1989). Derartige Latschen-Hochmoore nehmen in unbeeinflussten Hochmoorkomplexen trockenere (Bult-) Bereiche ein, oftmals vermitteln sie zwischen offenem Hochmoorzentrum und Hochmoor-Randwald. Im Vergleich zum Kiefern-Birken-Randwald würde das Latschenmoor also noch nässere, nährstoffärmere Standorte einnehmen. Allerdings bedingt die Stagnation des Torfmooswachstums während einer sommerlichen Trockenpause die Möglichkeit des Aufkommens der Latsche im Gegensatz zum noch nässeren gehölzfreien Hochmoorzentrum, dessen Existenz unter gegenwärtigen Bedingungen im Blinklingmoos allerdings unklar ist.
Zwischen den Latschen fallen vor allem Heidekraut und Rauschbeere auf, auch findet sich hier häufiger die Wenigblütige Segge, *Carex pauciflora*. Bei kleinräumiger Differenzierung könnte man offene Zwischenbereiche zwischen Latschengruppen auch der Heidekraut-Ausbildung der Bunten Torfmoosgesellschaft zuordnen. Die charakteristischen Arten wie *Sphagnum magellanicum, Drosera rotundifolia* und *Eriophorum vaginatum* finden sich nach wie vor (FRIESE 1980).
Nach KRISAI (1975) gehören die Bestände im Blinklingmoos zu der zwergstrauchreichen Ausbildung (Subassoziation *„vaccinietosum*“), die zu den Moorwäldern überleitet.

Der Anteil des Latschenmoores hat seit etwa 1950 erheblich zugenommen (Fotovergleich, Berichte Einheimischer). Nachdem in dieser Zeit keine wesentlichen Eingriffe mehr stattgefunden haben, muß angenommen werden, dass die Latsche bis dahin durch – wenn auch nur

extensive – Nutzungen aus dem Moor fern gehalten wurde, wobei ihr Vorkommen grundsätzlich durch die Störung des Moorwasserhaushalts (Gräben, Torfabbau) begünstigt wurde. Eine aktuelle Förderung des Latschenwachstums wäre in gewissem Umfang sicher auch durch die mittlerweile erheblichen atmosphärischen Stichstoffeinträge denkbar.

Foto 16: Übergangsbereich zwischen Heidekraut-Ausbildung der Bunten Torfmoosgesellschaft und dem Latschenhochmoor; Blinklingmoos, nördlich vom Bahnweg, Blick vom westlichen Randbereich quer über das Moor nach Nordosten.

Kiefern-Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*)
Moorwälder mit Waldkiefer, Moorbirke, Faulbaum und einer zwergstrauchreichen Krautschicht (Rauschbeere, Preißelbeere, Heidelbeere) finden sich vor allem in Bereichen mit relativ stark gestörtem Moorwasserhaushalt:

- als randliche Umrahmung des offenen Hochmoorbereiches als Abgrenzung zu den Streuwiesen, meistens unmittelbar an einen Entwässerungsgraben grenzend
- im Bereich der früheren Torfstiche
- im Bereich der durch tiefe Entwässerungsgräben beeinflussten Parzellen am südöstlichen Moorrand
- sowie im kleinen, südlich der Ischler Bahntrasse gelegenen Moorteil, der ebenfalls dicht von Gräben durchzogen ist und durch den Bahnweg und die begleitenden Gräben vom Hauptmoor abgetrennt ist.
- östlich im Anschluß an das Latschenmoor entsteht Moorwald auf relativ ungestörten Standorten.

Auch STEINER (1992) schreibt, dass derartige Moorwälder zumeist sekundäre Moorstandorte besiedeln (z.B. alte Torfstiche). Natürlicherweise käme die Gesellschaft als Moorrandwald auf den stärker geneigten Randbereichen ungestörter Hochmoorschilde vor, ein Standort, der am Blinklingmoos schon seit langem zerstört wurde.
Bei genauerer Betrachtung finden sich immer wieder Reste eines früheren Latschenmoores bzw. eines offenen Hochmoores (Arten wie Moosbeere, Scheidiges Wollgras, Latsche). Die Bestände sind also sekundär als Folge standörtlicher Veränderungen entstanden.
Teilweise besitzt das Pfeifengras große Anteile in der Krautschicht, was wohl als Fragment aus der früheren Zeit des streugenutzten Hochmoores zu sehen ist.

WAGNER & WAGNER (1996) unterscheiden drei Ausbildungen des in ihrem Gebiet vertretenen Bergkiefernwaldes, denen sie jeweils unterschiedliche Verhältnisse bezüglich Trockenheit und Nährstoffversorgung zuordnen. Demnach überwiegt im Blinklingmoos die Ausbildung mit Moorbirke, der bereits relativ trockene Verhältnisse mit teilweise stärkerer Torfmineralisation zuzuordnen sind. Wie bei WAGNER & WAGNER gilt auch für das Blinklingmoos, das unter den Torfmoosen vor allem das relativ trockenheitsverträgliche *Sphagnum capillifolium* (= *Sphagnum nemoreum*) auftritt sowie erste Zeigerarten für Torfvererdung auftreten (z.B: *Dryopteris carthusiana*, *Hylocomium splendens*, das „Etagenmoos“). Nachdem der Mineralisierungsprozess (oxidativer Torfabbau) zwangsläufig fortschreitet, solange die standörtliche Situation (Entwässerungsgräben) nicht geändert wird, bedeutet dies mittelfristig zunehmende Gefährdung der jetzt noch relativ typischen Moorwälder mit der weiteren Folge der weiteren Einengung des typischen Hochmoorbereichs insgesamt.

Der Anteil von Moorwald hat etwa seit 1950 erheblich zugenommen, was wohl vor allem auf die Aufgabe traditioneller Nutzungen zurückzuführen ist.

Foto 17: Lichte Ausbildung des Moorwaldes nach forstlichen Eingriffen am Ostrand des Blinklingmoos.

Foto 18: Hochwüchsiger Moorwald an einem Entwässerungsgraben am Ostrand vom Blinklingmoos

Moortümpelgesellschaften
FRIESE (1980) beschreibt das Vorkommen von Schlenken mit dem Kleinen Wasserschlauch (*Utricularia minor*), die allerdings nicht bestätigt werden konnten, wahrscheinlich aufgrund des jahreszeitlich frühen Kartierungstermins bis Juni (der Wasserschlauch blüht etwa Juli bis September).
Dagegen sind die Schlenken mit der **Wasser-Torfmoosgesellschaft** (*Sphagnum cuspidatum*-Gesellschaft) nahezu ganzjährig an dem auffälligen *Sphagnum cuspidatum* gut zu erkennen (vgl KRISAI 1975, OBERDORFER 1977). Die Gesellschaft findet sich sowohl in Schlenken im naturnahen Hochmoorbereich als auch in regenerierenden Moorgräben.

Pfeifengras-Streuwiesen

Im Gebiet finden sich zwei Gruppen von Pfeifengras-Streuwiesen, die sich floristisch und standörtlich stark unterscheiden, lediglich das vorherrschende Pfeifengras (Molinia coerulea) und die damit verbundene Streunutzung verbindet alle diese Bestände. Auch dem Laien fällt sofort auf, dass ein Teil der Pfeifengraswiesen sehr artenreich ist und fast die ganze Zeit von Frühjahr bis Herbst mit einem wechselnden Blütenspiel beeindruckt, während ein anderer Teil artenarm ist und seine eindrucksvollste Erscheinung erst im Spätsommer zeigt, wenn das braune Pfeifengras weithin die Flächen bestimmt. Diese beiden Typen der Pfeifengraswiesen müssen im weiteren getrennt behandelt werden.

Artenreiche Pfeifengras-Streuwiesen (*Molinietum coeruleae* s.l.)
Vor allem zwischen Blinklingmoos und Waßbad finden sich auf großen Flächen noch die „klassischen“ Pfeifengras-Streuwiesen kalkreicher Niedermoorböden. Das namengebende Pfeifengras beherrscht das Bild der Streuwiesen allerdings erst ab dem Spätsommer, da es sich relativ spät entwickelt. Vorher zeigen die Wiesen einen Wechsel verschiedener Blühphasen:

- Im zeitigen Frühjahr, etwa ab Ende April/Anfang Mai, beginnen niedrigwüchsige Arten wie Mehlprimel, Fettkraut oder Kleiner Baldrian die Flächen mit zartem Blütenschleier zu überziehen. Die zur gleichen Zeit blühenden Kleinseggen fallen dagegen nur bei genauerer Betrachtung auf.
- Gegen Ende Mai beginnen dann die Orchideen stärker zu blühen, zunächst die vor allem rotvioletten Knabenkräuter, die dann gegen Juni von den weißblühenden Arten wie Händelwurz und Waldhyazinthe abgelöst werden, bevor als letzte Orchidee die Sumpfwurz erscheint (weißbräunlich). Besonders auffällig sind zu dieser Zeit auch die fruchtenden Wollgräser.
- Im weiteren Sommer herrschen weiße und rötliche Blütentöne vor. Es ist die Zeit der Doldenblütler (wie die Kümmelsilge) oder des Heil-Ziests und des Gekielten Lauchs.
- Den Blütenreigen beschließen blaue und violette Farbtöne mit Schwalbwurz-Enzian und Teufels-Abbiß.

Derartige Streuwiesen wachsen meist auf relativ nährstoffarmen, basenreichen Niedermoorböden mit neutraler bis schwach basischer Reaktion und meist gestautem, jahreszeitlich oder jahrweise oft wechselnd hoch anstehendem Grundwasser, aber immer mit gut durchlüftetem Oberboden. Die Pfeifengraswiese wird oder wurde als ungedüngte Streuwie-

se einmal im Jahr oder auch nur alle zwei Jahre gemäht. Nicht mehr genutzte Streuwiesen verkrauten schnell mit Mädesüß und anderen Hochstauden und verlieren dann schnell vor allem die kleinwüchsigen Arten.

Die Bedeutung der Vorkommen am Wolfgangsee verdeutlicht z.B. der Vergleich mit den durch KRISAI (1975) beschriebenen Wiesen an den Trumer Seen. Etwas resignierend stellt er fest: „von der „artenreichen Pfeifengraswiese“ ist also im Gebiet wenig zu spüren“, vielmehr bezeichnet er die Bestände der Pfeifengraswiesen in seinem Gebiet als verarmt. Entsprechend großflächig und gut erhaltene Bestände wie jene am Wolfgangsee dürften für Salzburg also eher selten sein.

Unsere Bestände sind im Kern wohl den „Mitteleuropäischen Pfeifengraswiesen“ (*Selino-Molinietum caeruleae* Kuhn 1937, vgl. KRISAI 1975, MUCINA, GRABHERR und ELLMAUER 1993 bzw. *Molinietum coeruleae* W. Koch 26, vgl. OBERDORFER 1983) zuzuordnen. Aufgrund ihres praktisch durchgehenden Reichtums an Kleinseggen wie Davallsegge oder Saumsegge können sie außerdem in der Regel der kleinseggenreichen Ausbildung (*caricetosum davallianae*) angeschlossen werden, die den nassen Flügel innerhalb der Pfeifengraswiesen darstellen. Eine genauere pflanzensoziologische Bearbeitung würde allerdings sicher weitere Unterteilungen erbringen.

Aufgrund verschiedener Nutzungseinflüsse oder wechselnder standörtlicher Bedingungen weichen die Bestände teilweise von dem oben beschriebenen typischen Bild der kleinseggenreichen Pfeifengraswiese (Kartiereinheit PSr1) ab. Im Zuge der Vegetationskartierung wurden außerdem unterschieden:

- Bestände mit Übergängen zu Kalkflachmooren (PSr2): die kleinseggenreichen Pfeifengraswiesen stehen den Kalkflachmooren (im Gebiet den Davallseggenriedern) ohnehin nahe. Soweit also geringfügig nässere Standorte eingeschlossen sind, werden die Arten der Pfeifengraswiese weiter zurückgedrängt, bis schließlich typische, niederwüchsige Flachmoorbestände vorliegen. Entsprechende, standörtlich bedingte Mosaike aus Pfeifengraswiesen und Davallseggenriedern wurden hier eingeordnet.
- Bestände mit Nährstoffzeigern im Übergang zur Bachkratzdistelwiese oder Hochstaudenfluren (PSr3): hier eingeordnete Bestände können zwar noch den Pfeifengraswiesen zugeordnet werden, weisen aber durch das stärkere Auftreten verschiedener Arten mit höherem Nährstoffanspruch (z.B. Engelwurz, Kohldistel, Bachkratzdistel, Wiesenklee) darauf hin, dass teilweise im Zuge von zumindest versuchter Nutzungsintensivierung (früherer Schnitt oder sogar Mehrschnitt, Entwässerung, Düngung) Veränderungen bereits eingetreten sind (südlich Blinklingmoos). Teilweise ist der ungünstige Zustand aber wohl auch auf unregelmäßige oder fehlende Pflege zurückzuführen (Seeufer).
- binsenreiche Bestände (PSr4) finden sich kleinflächig auf den als Liegeplätze genutzten Parzellen westlich vom Waßbad. Glücklicherweise existieren die Pfeifengraswiesen grundsätzlich noch, das häufige Betreten in Zusammenhang mit ständigen Entwässerungsversuchen führt aber zu Bodenverdichtungen und fördert das Wachstum von Binsen. Aber auch die Beschattung der kleinen, von Gehölzen umgrenzten Parzellen führt hier zum Verlust der ursprünglichen Artenvielfalt.

- in Seeufernähe durchmischen sich teilweise die Arten der Steifseggenrieder (v.a. die Steifsegge selbst sowie verschiedene Hochstauden) mit jenen der Streuwiesen (PSr5). Entsprechende Bestände wurden hier eingeordnet.
- die Verbindung artenreicher Kalk-Streuwiesen mit dem Vorkommen von Hochmoorarten ist naturgemäß selten. Im Randbereich des Gschwendter Moores wurde jedoch eine Fläche gefunden, auf der sich die beiden gegensätzlichen Vegetationstypen unmittelbar durchdringen (PSr6).

Foto 19: Artenreiche Pfeifengrasstreuwiese, kleinseggenreiche Ausbildung im Kontakt mit der hochstaudenreichen Ausbildung; im besonderen Fall mit *Iris sibirica* am Seeufer westlich vom Blinklingmoos. Das Bild zeigt den bereits deutlich verbuschten Bereich, hier ist Eingreifen dringend!

Foto 20: Kleinseggenreiche Pfeifengrasstreuwiese mit Übergängen zu Niedermooren (Davallseggenrieder) im Streuwiesen-Kernbereich, südlich des Ischlerbahnwegs.

Foto 21: Kleinseggenreiche Pfeifengrasstreuwiese im Übergang zur Bachdistelwiese; ehemalige Pferdeweide am Pilzen-Gut

Artenarme Streuwiesen

Das Blinklingmoos ist fast vollständig von einem Kranz von Pfeifengrasstreuwiesen umgeben, die – wie schon erwähnt – auffällig artenärmer als die oben behandelten Kalk-Pfeifengrasstreuwiesen sind. Anstelle der Arten der Kalkflachmoore finden sich dagegen hin und wieder Arten des Hochmoors (Torfmoose, Moosbeere, Rundblättriger Sonnentau, Rauschbeere, u.a.) oder der bodensauren Flachmoore (Moorveilchen, Schmalblättriges Wollgras, Hunds-Straußgras, u.a.) sowie häufig auch kurzgehaltenes Heidekraut. In geringerem Umfang finden sich entsprechende Bestände auch westlich des Gschwendter Moores. FRIESE (1980) beschreibt diese Bestände als „Torfmolinieten", also Pfeifengraswiesen auf (Zwischen-)Moortorf. Sie dürften im wesentlichen auf Flächen bestehen, die einst zum ursprünglichen Umfang des Blinklingmooses gehört hatten. Nach Entwässerung und regelmäßiger Streunutzung ist aber von der natürlichen Moorvegetation praktisch nichts mehr erhalten geblieben.

Auch bei diesen artenarmen Pfeifengraswiesen (PSa) wurden verschiedene Ausbildungen unterschieden:

- eine Ausbildung mit Hochmoorarten (PSa1) findet sich nur einmal, westlich des Gschwendter Moores
- verbreitet ist dagegen die Ausbildung mit Niedermoorarten (PSa2) im Umfeld des Blinklingmooses. Kleinflächig können die Arten der bodensauren Flachmoore hier hohe Anteile einnehmen; dann kann auch von Fragmenten der Braunseggensümpfe (*Caricion fuscae*) gesprochen werden. Vor allem auch die Fadenbinse (*Juncus filiformis*) bildet immer wieder größere Dominanzbestände, die dem Fadenbinsensumpf (*Juncetum filiformis*) zugewiesen werden.
- in annähernd gleichen Anteilen kommt auf erheblichen Flächen im Umfeld des Blinklingmooses eine Ausbildung mit hohen Anteilen von Ruchgras (Anthoxantum odoratum) vor, das teilweise sogar die Dominanz übernehmen kann (s.a. FRIESE 1980, KRISAI et al. 1989). Die Bestände fallen des weiteren durch eine Anzahl relativ nährstoffbedürftiger Wiesenpflanzen auf, so vor allem der Sauerampfer (*Rumex acetoa*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Schlangen-*Knöterich (Polygonum bistorta*) oder Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), u.a. (vgl. FRIESE 1980). Daneben fallen im Spätsommer hohe Anteile des einjährigen Augentrosts auf (Euphrasia rostkoviana).Während die nährstoffbedürftigeren Wiesenarten die schon weit fortgeschrittene Torfmineralisation erkennen lassen (infolge Entwässerung), deutet die Dominanz des Ruchgrases wie auch des kleinen einjährigen Augentrosts auf zu intensive Bewirtschaftung. Es sind dies die am stärksten degenerierten Flächen im Umfeld des Hochmoores. Das hohe Regenerationspotential andererseits zeigen die zumeist in solchen Flächen inselartig eingeschlossenen Bestände von Resten der ehemaligen Hochmoorvegetation (vgl. Vegetationskarte).
- als Einzelfall wurde hier ein relativ artenarmer, in großen Teilen sehr nasser Bestand mit hohem Anteil des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) hier angeschlossen. Aufgrund seiner Lage außerhalb des Moorwaldgürtels, in den der Bestand rechtwinklin einschneidet und des unmittelbaren Kontakts zu stark gestörten Flächen (im Osten des Blinklingmooses gegenüber dem Gemeindebad) wird angenommen, dass

auch diese Fläche einmal starker Störung unterworfen war (flachgründiger Torfabbau, Abschieben des obersten Bodens?). Der Wollgras-reiche Pfeifengrasbestand wird daher als Regenerationsstadium verstanden. Die Entwicklung ist sicher beispielhaft für entsprechende gestörte Flächen und bereits jetzt von naturschutzfachlichem Wert.

- im Bereich des östlichen Moorwaldgürtels am Blinklingmoos führt ein streifenförmiges Grundstück, auf dem offenbar Torf gestochen wurde und das wohl bis in die Siebziger Jahre noch streugenutzt wurde, quer durch nahezu das gesamte Moor am östlichen Rand des offenen Hochmoorbereichs. Mittlerweile hat hier die Wiederbewaldung begonnen, die sich derzeit allerdings noch als lichtes Gebüsch über dem optisch noch dominierendem Pfeifengras dargestellt. In der Krautschicht finden sich regelmäßig Hochmoorarten. Häufigstes Gehölz ist der Faulbaum. Der Bestand wird daher als Pfeifengras-Faulbaumgebüsch mit Hochmoorarten bezeichnet (*Molinio-Franguletum* PASSARGE 55 (68), vgl. WAGNER & WAGNER 1996).

Entsprechende artenarme Streuwiesen sind auch aus vielen anderen Moorgebieten bekannt. HERRMANN (1995) beschreibt sie etwa aus der Grasleitner Moorlandschaft in Bayern (Staffelsee-Gebiet) oder WAGNER & WAGNER (1996) aus dem Pfrunger Ried (Baden-Württemberg).

Foto 22: Artenarme Pfeifengrasstreuwiesen am Westrand vom Blinklingmoos.

Foto 23: Artenarme Pfeifengrasstreuwiese, Ausbildung mit vorherrschendem Ruchgras; westlicher Randbereich vom Blinklingmoos, in unmittelbarer Nähe nördlich vom Bahnweg.

Foto 24: Artenarmer Wollgras-Pfeifengrasbestand als Regenerationsstadium eines wahrscheinlich abgetorften Bereichs am nordöstlichen Rand vom Blinklingmoos.

Foto 25: Pfeifengras-Faulbaumgebüsch auf abgetorftem Standort am Ostrand vom Blinklingmoos.

Naßwiesen

Die hier zusammengefassten Naßwiesen sind teilweise bereits mehrfach gemähte Wiesen auf gleichmäßig nassen oder auch wechselnassen, humosen, nährstoffreichen und tonigen Böden. Sie wachsen in den Auen von Bächen oder können auf durchsickerten Hängen oder in Quellmulden sowohl aus entwässerten Niedermooren bei gleichzeitiger Düngung und Mahd als auch allein durch Düngung und frühere bzw. häufigere Mahd aus nährstoffarmen Pfeifengras-Streuwiesen entstanden sein (OBERDORFER 1983). Die traditionelle Düngung, die auch dem Erhalt entsprechender Bestände dient, ist Festmistdüngung.

Im Gebiet können Bachdistelwiesen und Kohldistelwiesen unterschieden werden.

Bachdistel-Wiesen (*Cirsietum rivularis* Now. 27)
Bachdistel-Wiesen sind durch gleitende Übergänge mit den Pfeifengras-Streuwiesen verbunden und werden im Gebiet teilweise auch als etwas ertragreichere Streuwiesen behandelt. Derartige Bestände finden sich vor allem im mittleren und westlichen Gebietsteil. Grundsätzlich werden derartige Naßwiesen häufig zweimal jährlich geschnitten, gelegentlich auch im Herbst beweidet (OBERDORFER 1983).

Charakteristische Arten sind die Bachdistel selbst (*Cirsium rivulare*) und die Trollblume (*Trollius europaeus*) sowie eine Reihe typischer Naßwiesenarten wie Engelwurz, Kohldistel, Schlangen-Knöterich oder Mädesüß.

An den Standorten der Bachdistelwiese herrscht zeitweise hoch anstehendes Grund- oder Sickerwasser bei guter Basen- und Nährstoffversorgung. Die meist lehmigen Böden haben eine relativ niedrige Wasserkapazität, was auch eine erhöhte Bodenwärme der Standorte zur Folge hat (MUCINA, GRABHERR und ELMAUER 1993).

Auch KRISAI (1975) beschreibt Bachdistel-Wiesen von den Trumer Seen, die wie am Wolfgangsee den Pfeifengras-Streuwiesen noch recht nahe stehen und einmal im Jahr gemäht werden.

Von der Bachdistel-Wiese wurden drei Ausbildungen unterschieden:

- die typische, artenreiche Ausbildung (NWb1). Die Bestände sind geringwüchsig, werden regelmäßig nur einmal im Jahr geschnitten. In den eher offenen Beständen finden auch noch kleinwüchsige Arten der Streuwiesen Platz (wie verschiedene Kleinseggen, z.B. die Hirsen-Segge, *Carex panicea*). Die Einheit wurde allerdings nur einmal vergeben.
- am häufigsten sind Bestände, in denen nährstoffbedürftigere Arten höhere Anteile einnehmen (NWb2; z.B. der Wiesenklee). Die Bestände werden teilweise regelmäßig zweimal im Jahr gemäht, entsprechen aber noch dem Bild der Bachdistel-Wiese
- am Pilzengut findet sich auf ehemals beweideten Flächen ein Mosaik von Bachdistel-Wiese und ständig nassen Mulden, in denen sich vor allem Steifseggenstreuwiesen entwickelt haben (NWb3). Diese Differenzierung auch im Mikrorelief dürfte ein Ergebnis auch der jahrzehntelangen Beweidung sein. Die Fläche wird derzeit im Herbst gemäht und unterliegt einerseits einer relativ starken Schilfentwicklung, andererseits kommen auch häufig Jungpflanzen von Gehölzen auf (v.a. Schwarzerle).

Kohldistelwiese (*Cirsietum oleracei*; NWk)
Vor allem am nordöstlichen Rand des Blinklingmooses sowie zwischen diesem und dem Waßbad treten wüchsige, dicht geschlossene Wiesen auf, die zwar aufgrund des regelmäßigen und auch reichlichen Vorkommens charakteristischer Arten der Naßwiesen (Sumpfdotterblume, Sumpf-Vergißmeinnicht, Mädesüß, Schlangenknöterich, Kohl-Distel, u.a.) noch diesen zugerechnet werden können, die aber aufgrund ihrer Produktivität, des hohen Anteils an Arten der Fettwiesen (wie Knäuelgras, Honiggras, Wiesenlabkraut, u.a.) sowie schließlich des Fehlens der meisten Arten der Bachdistelwiesen oder gar der Pfeifengraswiesen nicht mehr zu diesen gezählt werden können. Sie wurden aufgrund des regelmäßigen Vorkommens zur Kohldistelwiese gestellt. Die Bestände dürften im Wesentlichen durch Intensivierung aus Bachdistel- und Pfeifengraswiesen hervorgegangen sein (Entwässerung, zumindest gelegentliche Düngung, Verschärfung des Schnittregimes). Aber immerhin handelt es sich noch um Naßwiesen, wenngleich auch um die wahrscheinlich intensivst denkbare Form. Die Zusammensetzung zeigt, dass die standörtlichen Voraussetzungen, was den Bodenwasserhaushalt betrifft, nicht grundlegend verändert wurden, was nicht verwundert, da die Flächen zumeist unmittelbar an nasse Moorflächen und Streuwiesen angrenzen. Es bestehen also sicher Möglichkeiten, durch Extensivierung der Nutzung die Bestände zu verbessern.

Foto 26: Ausschnitt aus einer Bachdistelwiese mit blühender Bachdistel.

Foto 27: Nasse Wirtschaftwiesen zwischen Blinklingmoos und Marienhalbinsel.

Foto 28: Üppige, hochstaudenreiche Naßwiesen am Gemeindebad Strobl

Brachliegende Streu- und Naßwiesen

Brachliegende Streuwiesen: hier wurde eine sonst schwer fassbare Fläche eingeordnet, die ihren besonderen Reiz durch das größte Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) erhält, ansonsten aber vor allem durch Schilf bestimmt wird. Die Fläche ist umzäunt und zählt zum Besitz Marienhalbinsel, sie ist offenbar seit langem nicht mehr genutzt. LANG (1990) beschreibt eine Gesellschaft der Sibirischen Schwertlilie vom Bodensee, die unserem Bestand relativ ähnlich ist, wenngleich das Schilf noch nicht so hohe Anteile einnimmt. LANG beschreibt die Standorte als sehr naß und betont, dass die „weniger regelmäßig erfolgende Mahd“ offenbar ein wichtiger Punkt für das stärkere Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie ist. Auch am Wolfgangsee findet sich zumindest ein weiteres schönes Vorkommen in einer Wiesenbrache (außerhalb des NSG).
Auch bei MUCINA, GRABHERR und ELLMAUER (1993) wird ein *Iridetum sibiricae* aufgeführt. Auch diese Autoren schreiben, dass *Iris sibirica* gegen regelmäßige Mahd relativ empfindlich ist und deshalb eher im Kontaktbereich zu nassen Riedern vorkommt denn auf regelmäßig gemähten Streuwiesen. Der vorliegende Bestand sollte daher – wie auch die angrenzenden Uferzonen mit Iris sibirica – eher in Richtung Hochstaudenflur/Steifseggenried entwickelt und daher nur gelegentlich gemäht werden, als durch regelmäßige Streumahd in Streuwiesen überführt werden.

Als **brachliegende Naßwiese** wird ein Bestand nordöstlich vom Blinklingmoos zwischen Marienhalbinsel und Gemeindebad bezeichnet. Die Fläche präsentiert sich derzeit als Hochstaudenflur mit vorherrschendem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), randlich wandern Schilf und einzelne Büsche ein. Der Bestand ist noch relativ artenreich und kann wohl als *Filipendula ulmaria* – (*Molinietalia*) – Gesellschaft angesprochen werden. Durch Wiederaufnahme von Mahd könnte sehr schnell wieder eine zweischürige Naßwiese, mittelfristig sicher auch Streuwiese erreicht werden.

Sonstige, intensiver genutzte Wiesen und Weiden

Foto 29: Blick auf die artenarmen Grasbestände im umzäunten Bereich der Marienhalbinsel.

Foto 30: Intensiv genutzte Weide zwischen Blinklingmoos und Moosbach. Die Fläche reicht keilartig von Süden her in das Schutzgebiet, beidseits begleitet von tiefen Gräben.

Wälder/Gebüsche

Foto 31: Faulbaum-Verbuschung auf Niedermoor im Gschwendter-Moos; im Vordergrund bereits entbuschte Flächen mit niedermoorartiger Vegetation mit bodensauerem Charakter

Foto 32: Älteres Schwarzerlen-Gehölz auf Niedermoor als älteres Verbuschungsstadium im Gschwendter-Moos.

Foto 33: Grauerlen-Auwald an der Moosbach-Mündung.

Foto 34: Älterer Laubbaumbestand an der Moosbachmündung
(Ahorn-Eschenwald – *Adoxo-Aceretum* –
mit Gelbem Eisenhut, Türkenbund, u.a.)

Foto 35: Ältere Fichtenpflanzung am nordwestlichen Rand vom Blinklingmoos (Übergang zur Marienhalbinsel).

Anhang zu Kapitel 2.3

Beschreibung ausgewählter Pflanzensippen

Als Grundlage für die fundierte Ableitung von Entwicklungszielen und Pflegemaßnahmen werden im Folgenden ökologische Ansprüche und Abhängigkeiten von Pflege bzw. Nutzung der wichtigsten, wertgebenden Pflanzensippen (vom Aussterben bedrohte sowie stark gefährdete Sippen, vgl. 3.1.2, Bewertung) detailliert dargestellt.

Moor-Reitgras, *Calamagrostis canescens*

- Bis zu 120 cm hohes, dicht verzweigtes Gras mit langen, unterirdischen Ausläufern, bildet oft dichte Dominanzbestände. Wächst an schilfreichen Seeufern, in Flachmoorwiesen, in Sümpfen und in Erlenbrüchen (Bruchwaldrelikt, schwache *Alnetalia*-Ordnungs-Charakterart, auch *Magnocaricion).*
- Kommt auf mäßig nährstoff- und basenreichen, neutral bis mäßig saueren Anmoor-Böden mit hoch anstehendem oder zeitweise austretenden Wasser bzw. Überschwemmung vor, Staunässezeiger.
- **Samenbank** kurz bis langzeitig (über 4 Jahre)

- **Europäische Verbreitung** mit östlich kontinentalem Charakter (nordisch-eurasiatisch (**kontinental)**)
- **in Österreich** im Alpenraum stark gefährdet; Verbreitung in Salzburg: zerstreut im Flachgau, selten im Lungau und Pongau; weit verbreitet und große Bestände bildend an den Trumer Seen (KRISAI 1975)
- **im Gebiet** nur an einer Stelle, einem weitgehend verwachsenen Entwässerungsgraben nördlich des Blinklingmooses im Bereich einer artenarmen Pfeifengras – Ruchgras – Streuwiese auf Torfboden. Der Bestand ist eher klein und muß geschont werden. Eine Vergrößerung des Bestandes würde sicher bei Extensivierung der Mahd, zumindest entlang des Grabens, eintreten (Mahd nur alle 2 – 3 Jahre).

Seltsame Segge, *Carex appropinquata*

- Ein 40 – 80 cm hoch wachsendes Sauergras, bildet dichte Bulte.
- Wächst in Flachmooren, Sumpfwiesen, Erlenbruchwälder; in Verlandungsgesellschaften hinter dem Röhricht an stehenden oder langsam fließenden Gewässern, auf nassen, zeitweise seicht überschwemmten, basenreichen, mesotrophen Sumpfhumusböden (wie im Gebiet!)
- Charakterart des *Caricetum appropinquatae* (*Magnocaricion*), oft im Übergangsbereich zwischen den Großseggen-Verlandungsgesellschaften und Zwischenmoor-Gesellschaften (wie im Gebiet!). Ebene bis mittlere Gebirgslagen; Im Gebiet in das *Caricetum elatae*, teilweise im Übergang zum *Caricetum diandrae*, eingebunden.

- Vorkommen in **Europa**: nordisch-eurasiatisch (Nord- Mitteleuropa)
- Für **Salzburg** wahrscheinlich eines der südlichsten Vorkommen (Flachlandart). KRISAI (1975) beschreibt Vorkommen der Art von den Trumer Seen („nur vereinzelt“).
- **Im Gebiet** zerstreut in Ufernähe, bevorzugt in der „Flutmulde“.

- Eine potentielle Gefährdung ergibt sich vor allem durch Eutrophierung, da die Art etwas nährstoffärmere Standorte bevorzugt. Nachdem für die Standorte der Art im Gebiet vor allem das Seewasser prägend ist (periodische Überflutungen der „Flutmulde“) und der See abwassertechnisch saniert ist und hervorragende Wasserqualität besitzt, wird hier kein Problem gesehen, solange landseits extensiv und düngerlos bewirtschaftete Grünländer angrenzen (wie derzeit gegeben). Gelegentliche Streumahd bis in den Uferbereich zur Unterdrückung von Gehölzwachstum ist sicher förderlich. Grundsätzlich steht die Art im Gebiet an typischen, naturnahen Standorten, die unbedingt erhalten werden sollten.

Drahtsegge; *Carex diandra*

- Sauergras mit aufrechten Stengeln, 30 – 70 cm lang, kurz kriechende Rhizome, bildet lockere Rasen.
- lichtliebend, vor allem auf nassen oder zeitweise überschwemmten, nährstoffarmen, meist mäßig basenarmen, manchmal auch basenreichen oder sogar kalkreichen Schlamm- und Trofböden; meist in Zwischenmooren, Schwingrasen, in Schlenken basenarmer Flachmoore
- Charakterart des *Caricetum diandrae* (*Caricion lasiocarpae*, Zwischenmoore und Schwingrasen)

- Verbreitung in **Europa**:nordisch-eurasiatisch, circumpolar
- Vorkommen in **Salzburg**: zerstreut entlang der Flußtäler (Salzach), an Seen
- **Im Gebiet** teilweise bestandsprägend auf den nassen Moorwiesen im Gschwendter Moor sowie charakteristisch in der Flutmulde

- Geringe Mahdverträglichkeit (nur Herbstschnitt vertragend, BRIEMLE & ELLENBERG 1994). Im Moment scheint die Situation nahezu optimal sein; Eingriffe in den Wasserhaushalt und Nährstoffhaushalt (auch Düngereintrag von Außerhalb) müssen in jedem Fall unterbleiben; die lichtliebende Art ist auf eine Nutzung angewiesen, die vor allem Schilf und Gehölze (die Flächen sind potentielle Bruchwaldstandorte) fernhalten.

Schlamm-Segge; *Carex limosa*

- Niedriges, 10 – 40 cm hohes, Sauergras mit langem, ober- oder unterirdisch kriechendem Rhizom
- auf nassen, zeitweise flach überschwemmten, kalkarmen, mäßig nährstoffreichen, saueren Torfschlamm-Böden, von tiefen bis in subalpine (alpine) Lagen in Hochmoorschlenken, Zwischenmoore, Schwingrasen
- Charakterart des *Caricetum limosae* (*Rhynchosporion*)

- Vorkommen in **Europa** arktisch-nordisch
- Vorkommen in **Salzburg**: zerstreut im gesamten Bundesland
- im **Gebiet** kommt die Art ungewöhnlich häufig in Schlenken in den Moorwiesen im Gschwendter Moor und am Pilzengut vor, ebenfalls noch reichlich, aber weniger, in Schlenken im Blinklingmoos nördlich des Bahnwegs.

- Die kleinwüchsige, lichtbedürftige Art ist vor allem durch Änderungen im Bodenwasser- und Nährstoffhaushalt (Entwässerung, Eutrophierung) potentiell gefährdet sowie durch Auflassung der Pflege waldfähiger Naßwiesen. Vor allem der letzte Punkt trifft konkret auf die beachtlichen Vorkommen im Gschwendter Moor zu. Im Zentrum hat sich bereits ein beachtliches Faulbaum-Schwarzerlen-Gehölz entwickelt, das randlich durch offensichtlich bereits erfolgte Pflegemaßnahmen schon wieder zurückgedrängt wurde. Die nahezu überall aufkommenden Schwarzerlen-Jungpflanzen belegen aber, dass ohne Pflege die flächige Verbuschung droht. Die Art gilt als relativ trittempfindlich (vgl. PFADENHAUER et al. 1985, FAAS 1994). Einmal eingetretene Verschlechterungen der Standortverhältnisse sind durch Pflegemaßnahmen kaum wieder rückgängig zu machen (SEBALD et al. 1998).

Floh-Segge; *Carex pulicaris*

- Locker bis dicht rasig wachsendes Sauergras, unscheinbar, blühend nur 5 – 15 cm hoch.
- Vorwiegend auf stau- bis sickernassen, basenreichen, aber meist kalkarmen bis mäßig saueren, torfigen, sandigen bis tonigen Böden in kleinseggenreichen Flachmooren und Quellsümpfen, aber auch an trockeneren Hängen mit tonigem und mergeligem Untergrund. Flachwurzler, bildet nur temporäre Samenbank aus (Keimfähigkeit im Boden in der Regel unter einem Jahr).
- Charakterart des *Parnassio-Caricetum fuscae* (*Caricion nigrae*, Flachmoore kalkarmer Standorte)

- Verbreitung in **Europa** nördlich-subatlantisch, gemäßigtes Mitteleuropa und atlantisches Nordeuropa
- Vorkommen in **Salzburg**: zerstreut vor allem in tieferen Lagen, an Flüssen und Seen
- im **Gebiet** wurde die Art aktuell nur von der ehemaligen Pferdeweide am Pilzengut vermerkt, die Biotopkartierung gibt die Art noch von den Uferwiesen mit Iris sibirica am Blinklingmoos an. In jedem Fall dürfte der Gesamtbestand nur klein sein, auch wenn man berücksichtigt, dass die unscheinbare Art leicht zu übersehen ist.

- Die Art ist relativ unverträglich gegen Mahd und verträgt nur Herbstmahd. Die kleinwüchsige, lichtbedürftige Art ist vor allem durch Änderungen im Bodenwasser- und Nährstoffhaushalt (Entwässerung, Eutrophierung) potentiell gefährdet sowie durch Auflassung der Pflege der waldfähigen Naßwiesen. Auch am Pilzengut deutet offenbar zunehmendes Schilf und verbreitet keimende Jungpflanzen von Schwarzerlen eine latent problematische Entwicklung an. Regelmäßige, zur Eindämmung des Schilfwachstums jährliche Pflege ist mithin notwendig. Falls die in der Biotopkartierung angegebenen Funde nicht nur übersehen wurden sondern tatsächlich erloschen sind, wäre die Art stark zurückgegangen (in der Biotopkartierung fehlt allerdings andererseits das Vorkommen am Pilzengut). In jedem Fall ist der Bestand nicht groß und angesichts der nur temporären Samenbank schnell zu gefährden.

Gelbes Zypergras; *Cyperus flavescens*

- Einjährige, ein bis 30 cm hohe Pflanze.
- In Zwergbinsen-Gesellschaften auf Wegen, an Ufern, in ausgetrockneten Gräben und Teichen. Pionierpflanze auf nackten, feuchten, zeitweilig überschwemmten, nährstoff- und basenreichen, schlammigen Sand- oder Tonböden. Klebverbreitung.
- Charakterart des *Cyperetum flavescentis* (*Nanocyperion*)

- Verbreitung in **Europa**: südliches und mittleres Europa, Mittelmeergebiet
- Verbreitung in **Salzburg:** aktuell nur mehr wenige Vorkommen an der (oberen) Salzach
- **im Gebiet** kommt die Art nur westlich des Waßbades auf einer sehr nassen Streuwiese oberhalb des Seeweges vor (Rückstau durch den Weg). Der Bestand ist relativ groß und vital. Die Art kommt dicht an offenen Stellen direkt am Wegrand vor (mit Carex oederi, Juncus articulatus, u.a.) sowie verstreut auch im Inneren der Wiese.

- Die Pflanze kann Tritt relativ gut vertragen. Die Art verzeichnet seit 1960 – 70 starke Rückgänge, wohl vor allem in Folge von Eutrophierung (Förderung wuchsstarker Konkurrenten) bzw. in Folge des Zuwachsens der Standorte nach Wegfall von Störungen. Die Art stellt sich an neugeschaffenen Standorten kaum einmal ein, hat offensichtlich geringe Fähigkeiten zur Ausbreitung. Mäßiger Tritt als ein Form der bodenöffnenden Störung wird von TÄUBER & PETERSON (2000) für die letzten deutschen Bestände hervorgehoben. BARTH et al. (2000) zeigen die Bedeutung extensiver Viehweiden als Lebensraum der Art auf.
- Das Vorkommen im Gebiet ist derzeit unmittelbar vom Bestand und Betrieb des Seeweges westlich des Waßbades abhängig. Allerdings dürfte die Art schon seit langem im Gebiet sein und dürfte sich vor allem auf extensiv genutzten Viehweiden (die Flächen am Pilzengut?) gehalten haben, eventuell aber auch in Uferbereichen auf Kiesschüttungen (wie etwa der Kiesstrand an der Mündung des Moosbaches). Da einerseits bekannt ist, dass die Art spontan kaum neue Fläche erschließt, andererseits aber die Samen, wenn sie aktiv auf geeignete Flächen gebracht werden, sehr gut keimen (eigene Erfahrungen am Inn), wäre ein Beweidungsversuch mit gezieltem Samenübertrag ein realistischer Ansatz. Das gegenwärtige Vorkommen wirkt zwar vital, muß aber aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Seeweg als grundsätzlich gefährdet gelten.

Langblatt-Sonnentau; *Drosera anglica*

- Kleine Pflanze mit grundständiger Blattrosette, Blattspreiten dicht mit langen, roten, sich auf Berührungszeiz hin einkrümmenden Stieldrüsen besetzt, die ein klebriges Sekret abscheiden; Einrichtung zum Fang von Tieren zwecks Verdauung; „fleischfressend“, Stickstoff-Gewinnung! Die Sonnentau-Arten können ihre gesamten benötigten Mineralstoffe durch Carnivorie gewinnen und sind daher nicht auf Mykorhiza angewiesen. Der Blütenstiel wird bis zu 25 cm lang.
- Die Vermehrung erfolgt auch vegetativ durch Knospen, die sich auf der Blattoberseite bilden und dann zu Sprossen auswachsen. Auch unfruchtbare Bastarde können sich so in Massen vermehren. Alle Sonnentauarten sind Licht- und Frostkeimer, wobei der häufigste Sonnentau, der Rundblättrige Sonnentau (auch im Blinklingmoos am häufigsten), am leichtetsten keimt. Die sehr kleinen Samen sind schwimmfähig, werden aber auch leicht durch den Wind verbreitet.

- Wächst in Hochmoor-Schlenken, Zwischenmooren, Flachmooren (-Schlenken); auf nassen, zeitweise flach überschwemmten (erträgt zeitweise Überschwemmung), mäßig nährstoff- und basenreichen, mäßig sauren Torfschlamm-Böden bzw. nacktem Torfschlamm, manchmal auch kalkreiche Torf- oder Minderalböden
- *Scheuchzerietalia* – Ordnungscharakterart (Flach- und Zwischenmoore), auch *Caricion davallianae* (Kalkflachmoore)

- Verbreitung in **Europa**: nordisch (eurasiatisch) / Mitteleuropa mit nördlicher Tendenz
- in **Salzburg** zerstreut in inneralpinen Flußtälern, häufiger im voralpinen Flachgau
- im **Gebiet** recht häufig im Blinklingmoos, wo er regelmäßig auf Torfschlamm am Rand von nassen, häufig flach überschwemmten Schlenken steht. Kommt aber auch in niedrigwüchsigen Davallseggenriedern vor (z.B. mit *Triglochin palustre*)

- Die Art hat gundsätzlich eine relativ weite Standortamplitude, ist jedoch immer auf nährstoffarme Naßstandorte angewiesen. Eutrophierung oder gar Entwässerung sorgen daher schnell für das Verschwinden der kleinen Pflanze. So ist die Art seit Anfang des XX. Jahrhunderts stark im Rückgang. Sie hat sich als so empfindlich selbst gegen geringfügige Änderungen des Konkurrenzgefüges an Ihren Standorten erwiesen, dass sie inzwischen meist auch in den Naturschutzgebieten verschwunden ist, soweit diese nicht vollständig gegen Meliorations- und Eutrophierungseinflüsse gepuffert sind.
- Der relativ große Bestand im und um das Blinklingmoos ist daher sicher eine Besonderheit, die zugleich die sehr gute standörtliche Qualität des Naturschutzgebiets erkennen läßt. Nach dem oben gesagten ist dies nur durch konsequente Abschirmung zu erhalten.

Mittlerer Sonnentau; *Drosera intermedia*

- Kleine Pflanze mit grundständigen Blattrosetten, oft in Herden; Blattspreiten dicht mit langen, roten, sich auf Berührungszeiz hin einkrümmenden Stieldrüsen besetzt, die ein klebriges Sekret abscheiden; Einrichtung zum Fang von Tieren zwecks Verdauung; „fleischfressend“, Stickstoff-Gewinnung! Die Sonnentau-Arten können ihre gesamten benötigten Mineralstoffe durch Carnivorie gewinnen und sind daher nicht auf Mykorhiza angewiesen.
- Kommt auch als untergetauchte, flutende Form vor. Die Vermehrung erfolgt auch vegetativ durch Knospen, die sich auf der Blattoberseite bilden und dann zu Sprossen auswachsen. Auch unfruchtbare Bastarde können sich so in Massen vermehren. Alle Sonnentauarten sind Licht- und Frostkeimer, wobei der häufigste Sonnentau, der Rundblättrige Sonnentau (auch im Blinklingmoos am häufigsten), am leichtetsten keimt, während der Mittlere Sonentau (der am seltensten ist), am schwersten keimt. Die sehr kleinen Samen sind schwimmfähig, werden aber auch leicht durch den Wind verbreitet.

- Wächst in Hochmoor-Schlenken, Zwischenmooren auf nassen, oft nackten, zeitweise überschwemmten, mäßig nährstoff- und basenreichen, mäßig sauren Torfschlamm- oder humosen Sandböden; auch auf abgetorften Mooren. Die Art meidet Standorte mit rasch wachsenden Torfmoosen (Bulte, im Gegensatz zum Rundblättrigen Sonnentau). Samenbank kurzzeitig (ein bis fünf Jahre, Samen vorwiegend im Oberboden)
- Charakterart des *Rhynchosporetum*

- Verbreitung in **Europa**: (nordisch)-subatlantisch
- in **Salzburg**: weitaus seltener als der Langblättrige Sonnentau und mit deutlicher Rückgangtendenz; nur im außeralpinen Flachgau und vereinzelt Randalpen.
- im **Gebiet** vereinzelt sowohl im Gschwendter Moor als auch im Blinklingmoos

- Auch diese Sonnentau-Art ist immer auf nährstoffarme Naßstandorte angewiesen, wobei sie relativ enge Standortansprüche zeigt (Schnabelriedschlenken). Eutrophierung oder gar Entwässerung sorgen daher áuch hier schnell für das Verschwinden der kleinen Pflanze. Wie schon zum Langblättrigen Sonnentau gesagt, läßt sich auch hier der Bestand wohl nur bei konsequenter Abschirmung des Gebietes erhalten.

Sibirische Schwertlilie; *Iris sibirica*

- Bis etwa einen Meter hohe, attraktive Pflanze, bildet m.o.w. dichte Horste
- Sie wächst in Moorwiesen, vor allem in Flutmulden oder an Gräben bzw. in verlandeten, ehemaligen Flußschlingen und kommt auf dauernassen und wechselnassen, (mäßig) kalk- oder basenreichen, nicht zu nährstoffarmen, meist lehmigen bis tonigen Gley-Aueböden vor. Die Standorte sind meist zeitweise überschwemmt oder von kalkreichem Wasser durchströmt. Die Art ist gegen Spätfröste, aber auch hohe Sommerwärme empfindlich. Düngung oder Mahd schwächen die Art, offenbar bevorzugt die Art Bestände, die nicht regelmäßig jährlich gemäht werden. Die ausdauernde Art wurzelt auf Modergley-Auboden (Steiermark, KUTSCHERA und LICHTENEGGER 1982) etwa 70 cm tief.
- Sie gilt als *Molinietalia*-Art, die sowohl in den westlich mitteleuropäischen Pfeifengraswiesen *(Molinion)* als auch im östlichen *Cnidion* vorkommt.

- Vorkommen in **Europa**: mittel- und osteuropäisch-kontinental
- in **Salzburg**: das Vorkommen bei Strobl ist das am weitesten südlich gelegene im Land Salzburg; ansonsten kommt die Art vor allem im voralpinen Flachgau vor (z.B. Trumer Seen, KRISAI 1975).
- **im Gebiet**: der Hauptbestand ist im Seeuferbereich nordwestlich vom Blinklingmoos, teils in Großseggenriedern und Streuwiesen, teils in schilfreichen Brachestadien. Kleinere Vorkommen liegen in jeweils einer Streuwiesen und einer Streuwiesenbrache im Umfeld der Auwälder am Moosbach.

- Die Bestände sind noch weitgehend vital, dürften aber bereits deutlich im Rückgang begriffen sein. Interessant ist das Nebeneinander des verschilften Bestandes und jener der wohl durch Mahd offengehaltenen Uferbereiche. Während sich im lockeren Schilf ein flächiger Bestand erhalten hat, finden sich im gemähten Uferbereich verstreute Herden, was als Rückzugsstadium interpretiert wird. Offenbar ist *Iris sibirica* hier wirklich nicht als eigentliche Streuwiesenart zu verstehen, sondern hat ihr Optimum im Bereich gelegentlich gemähter Großseggenrieder und Hochstaudenfluren.

Glanzstendel; *Liparis loeselii*

- Kleine, nur 5 – 20 cm hohe Orchidee. Blützeit bis Mitte Juli, Reife- und Verbreitungszeit September bis November! Spätmahd also unbedingt einzuhalten bzw. Mahd im Winter bis März. Nach BRIEMLE und ELLENBERG (1994) verträgt die Art nur gelegentlichen Herbstschnitt, nicht jährlich! Meidet dichte Vegetation und nährstoffreichen Untergrund.
- Wächst auf Flachmooren und sumpfigen Wiesen, Quellsümpfe, auf nassen, moosigen, z.T. teilweise überschwemmten, neutral-milden Sumpfhumus- und Kalktuffböden, wärmeliebend, benötigt aber auch hohe Luftfeuchte; kalkliebend, jedoch in geringerer Anzahl auch in Zwischenmooren auf neutralen bis leicht sauren Böden.
- Kommt meist nur sporadisch vor und kann in trockenen Jahren ausbleiben,
- *Caricion davallianae* Verbandscharakterart, Hauptvorkommen im Kopfbinsenried und Davallseggenried, auch im *Rhynchosporion*

- Vorkommen in **Europa**: West- /Mitteleuropa, Rand- und Voralpengebiet; vor allem in tieferen Lagen
- in **Salzburg**: nur vereinzelt an der oberen Salzach sowie im Flachgau
- im **Gebiet**: es wurden nur zwei Pflanzen auf der ehemaligen Viehweide am Pilzengut gefunden

- Die Art fehlt heute über weite Teile Mitteleuropas, nur am Alpenrand, in Österreich und Brandenburg noch etwas häufiger. Reagiert sehr empfindlich auf Trockenlegung und Nährstoffeintrag. Der äußerst kleine Bestand im Gebiet ist naturgemäß stark gefährdet und erfordert sorgfältige Pflege und Erfolgskontrolle.

Blasenbinse; *Scheuchzeria palustris*

- Ausdauernde, 10 – 20 cm hohe, aufrechte, lange unterirdische Ausläufer treibende Moorpflanze
- Wächst in Hochmoor-Schlenken und Zwischenmooren, in Schwingrasen, auf nassen, oft flach überschwemmten, basenarmen, mäßig saueren, mesotrophen bis oligotrophen Torfschlammböden, Torfbildner, Wasserausbreitung (Schwimmfrüchte). Die Pflanze gedeiht nicht an Standorten, die – auch nur vorübergehend – austrockenen. Sie wurzelt in den Schlenken meist in dem lockeren Torfmoos, meist *Sphagnum cuspidatum*, und muß sich an dessen schnelles Wachstum anpassen (z.B. durch Ausläuferbildung).
- Charakterart des *Caricetum limosae* (*Rhynchosporion*)

- Verbreitung in **Europa:** nordisch (subozeanisch) wärmezeitlich weiter verbreitete Reliktpflanze
- Verbreitung in **Salzburg:** kommt vor allem in nördlichen Teil des Bundeslandes vor (Flyschberge, Flachgau), sonst nur sehr vereinzelt; deutliche Rückgänge erkennbar.
- im **Gebiet**: die Art konnte nur einmal im Gschwendeter Moor in Schlammseggen-Schlenken gefunden werden; die Fläche ist unmittelbar von Verbuschung bedroht. FRIESE (1980) gibt die Art auch aus dem Blinklingmoos an.

- Die Ursachen für den erheblichen Rückgang liegen vor allem in der Zerstörung der Moore durch Entwässerung und Eutrophierung. Die Standorte wachsen zu, wodurch konkurrenzschwache Arten verdrängt werden. Im Gschwendter Moor sind die Standorte allerdings auch durch Nutzungsaufgabe gefährdet (Verbuschung).

Spatelblättriges Greiskraut; *Tephroseris helenitis*

- meist bis etwa 85 cm hohe Pflanze, in Streuwiesen, Quellsümpfen, Moorwiesen oder lichten Wäldern, auf wechselfeuchten, mageren, basenreichen, meist kalkfreien oder entkalkten, neutralen bis mäßig saueren, tonigen Torfböden; sommerwärmeliebend, Wechselfeuchtigkeitszeiger. Die Vermehrung erfolgt vorwiegend vegetativ, die Eroberung neuer Wuchsorte mittels Samenverbreitung spielt eine untergeordnete Rolle.
- *Molinion*-Verbandscharakterart, auch Kalk-Flachmoore, vor allem im Übergangsbereich *Molinion/Caricion davallianae*

- Verbreitung in **Europa**: subatlantisch (mitteleuropäisch)
- in **Salzburg:** die Art kommt fast nur im Landesteil nördlich vom Wolfgangsee vor, dort aber offenbar noch regelmäßig an entsprechenden Standorten.
- im **Gebiet**: die Art kommt flächig und ziemlich regelmäßig in den Streuwiesen des Gebiets vor, sowohl in den trockeneren Kalk-Pfeifengraswiesen als auch den nässeren Steifseggen-Streuwiesen.

- Die Sippe ist konkurrenzschwach und kann in dichter und hochwüchsiger Vegetation nicht überdauern. Daher genau so durch Intensivierung wie durch Nutzungsaufgabe gefährdet. Die Pflanze scheint Beweidung nicht zu vertragen, ist aber relativ gut schnittverträglich (1 – 2 Schnitte pro Jahr, erster Schnitt aber nicht vor Mitte Juli, BRIEMLE & ELLENBERG 1994). Pflege am Besten durch eine unregelmäßige, herbstliche Mahd mit Abräumen des Mähguts, keine Düngung! Bei Beibehalten der traditionellen Streuwiesennutzung dürfte die Art also im Gebiet nicht gefährdet sein. Allerdings ist zu beachten, dass verloren gegangene Standorte offenbar schwer wieder zurückzugewinnen sind.

Anhang zu Kapitel 2.3 / Flora

Tabelle zu Karte 1: Floristische Angaben zu den vegetationskundlich abgegrenzten Teilflächen

Spalte 1 gibt die Nummer der Bezugsfläche an (fortlaufend nummerierte Bestandsfläche, s. Karte), Spalte 2 gibt die entsprechende Nummer der amtlichen Biotopkartierung an.

Fl.Nr. fort-lau-fend	**Nr. Bitop-kart..**	**Artvorkommen** Fettgedruckte Arten sind Arten der Roten Liste; Unterstrichene Arten sind dominant; kursiv gedruckte Arten wurden aus anderen Quellen übernommen und nicht selbst gesehen. Die Artnamen sind teilweise abgekürzt. Sofern eindeutig, wurde teilweise auf die Angabe des Artnamens (nur Gattung) verzichtet (z.B. ‚Caltha' statt ‚Caltha palustris').
1		trockenere Wiese: Rhinanthus alectorolophus, Holcus lanatus, Plantago lanceolata, Crepis biennis, Ranunculus acris, Carum carvi, Trifolium pratense, Ajuga reptans, Polygonum bistorta, Rumex acetosa
2, 5	013	Uferbereich von Bach: Hochstauden, Carex elata
3		Ranunculus acris, Bellis, Prunella vulg., Cerastium fontanum, Carex hirta, Trifolium pratense, Lathyrus pratense, Lychnis flos-cuculi, Taraxacum, Ajuga reptans, Carex panicea
4		Wiese zum Seeufer: Lychnis flos-cuculi, Filipendula, Polygonum bistorta, Caltha, Scirpus sylvestris, Ranunculsu acris, Dactylorhiza majalis, Carex panicea, **C. randalpina?**
5		Hochstaudenflur am Bach
6		Bach
7	013	Trollius, Eriophorum angustifolium, Cirsium rivualre, Betonica, Carex hostiana, Dactylorhiza maculata, Filipendula, **Dactylorhiza incarnata,** Gymnadenia conopea, Briza media, Trifolium montanum, Platanthera bifolia Pimpinella major, recht wenig Pfeifengras, Parnassia, **Juncus conglomeratus**
8	013	Filipendula, Polygonum bistorta, Ranunculus acris, Chaerophyllum hirsutum, Dactylorhiza maculata, Trollius, Lychnis flos-cuculi, Myosotis, Anthoxantum, Equisetum palustre, Holcus
10	008	Teichrosenbestand
11	007	Schilfröhricht
12	013	Carex elata, Filipendula, **Thalictrum lucidum,** Veratrum album, Phragmites, Lychnis flos-cuculi, Dactylorhiza majalis, Polygonum bistorta, Angelica, Carex echinata, Succisa pratensis **Menyanthes**, Eriophorum angustifolium, E. latifolium, Potentilla erecta, Carex hostiana, Anthoxantum, **Pedicularis palustris**
13	013	Carex hostiana, C. panicea, C. davalliana, Primula farinosa, **Menyanthes**, Carex elata, Crepis paludosa,
14	013	Streuwiese: Molinia, Carex panicea, Dactylorhiza majalis, D. maculata, Potentilla erecta, Eriophorum angustifolium, **Drosera rotundifolia, Vaccinium oxycoccos**, Platanthera bifolia, Sphagnen, Parnassia, Epilobium palustre
15	013	Ufergehölz
16	013	Carex elata, Carex davalliana, C. echinata, C. hostiana, , Cirsium oleraceum, Trollius, Eriophorum latifolium, Primula farinosa, Dactylorhiza maculata, **Menyanthes, Eleocharis uniglumis, Dactylorhiza incarnata,** Pinguicula vulgaris
17	013	Weiden-/erlengebüsch
18	013	teilweise freigestellter Bereich: Trichophorum alpinum, **Carex limosa**, C. panicea, C. elata, **Menyanthe**s, Phragmites, Viola palustris, **Agrostis canina**, Eriophorum angustifolium, Platanthera bifolia, Equisetum fluviatile**, Scheuchzeria palustris**
19	163	Alnus glutinosa, Rhamnus frangula, Filipendula, Eupatorium, Cirsium oleraceum, Anemone nemorosa, Paris, Carex elata
20		Schilfröhricht
21	013	Ufergehölz: Quercus robur, Salix nigricans, Rhamnus catharticus, Euonymus, Fraxinus, Asarum, Astrantia, Colchicum, Salix cinerea, Picea,
22	013	Filipendula, Carex elata. Cirsium oleraceum, Trollius, **Senecio helenitis**
23		Viola palustris, Carex hostiana,
24, 32, 46	z.T. 013	Dactylorhiza majalis, Carex div. spec, Lychnis flos-cuculi, Leontodon hispidus, Trollius, Taraxacum, Ranunculus acris, Phragmites, Chaerophyllum hirsutum, Polygonum bistorta,
25	009	Schilfröhricht
26	z.T. 013	Uferbereich bei Pilzgut; Carex elata, C. rostrata, **C. appropinquata**, **C.diandra**, Acorus calamus, Caltha, Filipendula, Galium palustre, **Peucedanum palustre, Menyanthes, Pedicularis palustris, Comarum palustre, Eleocharis uniglumis, Dactylorhiza incarnata**

Fl.Nr. fort-lau-fend	**Nr. Bitop-kart..**	**Artvorkommen** Fettgedruckte Arten sind Arten der Roten Liste; Unterstrichene Arten sind dominant; kursiv gedruckte Arten wurden aus anderen Quellen übernommen und nicht selbst gesehen. Die Artnamen sind teilweise abgekürzt. Sofern eindeutig, wurde teilweise auf die Angabe des Artnamens (nur Gattung) verzichtet (z.B. ‚Caltha' statt ‚Caltha palustris').
27	013	C. elata, **C. diandra**, C. davalliana, **Eleocharis uniglumis**, Eriophorum latifolium, **Menyanthes, Pedicularis, Trollius, Peucedanum palustre, Comarum palustre**, Equisetum fluviatile, Dactylorhiza incarnata, Thalictrum lucidum, Parnassia
28	013	Trollius, Dactylorhiza maculata, Filipendula, Angelica, Equisetum fluviatile, Valeriana dioica, **Menyanthes**, Phragmites, Primula farinosa, Carex hostiana, Carex flava, Parnassia,
29,38	103	Carex elata, Phragmites, **Pedicularis**, Eriophorum latifolium, **Menyanthes**, Primula farinosa, **Salix repens**, **Senecio helenitis**, Polygala amarella, Dactylorhiza maculata, Carex panicea, C hostiana, Luzula multiflora, Briza, Crepis paludosa, Dactylorhiza majalis, am ufer **Carex appropinquata,**
30	013	Trichophorum alpinum, **Carex limosa, C. diandra, Pedicularis palustris, Dactylorhiza incarnata**, Pinguicula vulgaris, **Menyanthes**, Primula farinosa, Carex diandra, Euqisetum fluviatile, **Eleocharis uniglumis**, Trichophorum alpinum, Platanthera bifolia, **Rhynchospora alba**, Parnassia, Epipactis palustris, Filipendula, Lythrum, Mentha aquatica
31	013	Eriophorum latifolium, Dactylorhiza maculata, Pinguicula vulgaris, Trollius, Primula farniosa, Colchicum, Filipendula, Chareophyllum hirsutum, **Menyanthes**,
36	0013	Carex elata, Trollius, Veratrum album, **Epipactis palustris**, Prunella vulgaris, Filipendula, Trifolium hybridum,
37	0013	Carex elata, Sphagnum div. spec., **Vaccinium oxycoccos, Salix repens**, Carex dioica, Drosera rotundifolia, Filipendula, **Drosera intermedia**, Crepis paludosus, Phragmites, Angelica, Ajuga reptans, Trichophorum alpinum, Pinguicula vulgaris, Carex flava s.str.
39	0013	Trollius, **Menyanthes**, Primula farinosa, Carex elata, Filipendula, Parnassia, Angelica, **Pedicularis**
41	010	Teichrosenbestand, **Scirpus lacustris**
42	014	**Menyanthes,** Primula farinosa, Dactylorhiza majalis, D. maculata, **D. incarnata**, Filipendula Angelica, Equisetum fluviatile, E. palustre, Eriophorum latifolium, Ranunculus acris, Crepis paludosus, Caltha, Valeriana dioica, **Salix repens, Epipactis palustris,** Carex elata, **Eleocharis uniglumis**
43	014	Übergangsmoor mit Schlenken: **Carex diandra, Carex limosa, Nymphaea alba**, **Menyanthes**, Equisetum palustre, Carex elata, Parnassia palustris, Tofieldia calyculata, **Salix repens**, Trichophorum alpinum, **Drosera intermedia,** Platanthera bifolia, Erle, Schilf, **Rhynchospora, Carex pulicaris, Epipactis palustris**, Übergänge Hochmoor, Calluna, **Vacc oxy, Wacholder, Liparis loeselii,** Equisetum fluviatile
44	156 z.T.	Filipendula, Phragmites, Carex elata, **C. diandra, Peucedanum palustre**, **Menyanthes**, Dactylorhiza majalis, Acorus calamus, **Rhi ser**, Erle, Grauweide, Parnassia, **Salix repens**, Angelica, Filipendula, Lythrum, Succisa pratensis, Parnassia, **Comarum**
45	156 z.T.	
47	156 z.T.	Schilfbestand mit Hochstauden, Filipendula, Polygonum bistorta,Lythrum, Lysimachia
48	011	Teichrosenbestand
49	156 z.T.	wie 15, ohne Schilf
51	015	Naßwiese anschließend an Ufergürtel, allmählicher Übergang, viel **Pedicularis**, Lythrum, Centaurea jacea, Trifolium pratense, Briza media, Parnassia, **Epipactis palustris**, Desch cesp, Molinia, ***Menyanthes***
52		Ranunculus acris, Carex panicea, Lychnis flos-cuculi, Polygonum bistorta, Myosotis palustris, Filipendula, Angelica, Dactylorhiza majalis, Trollius, Trifoium pratense, Trif hybridum, Holcus,
53		Ufergrundstück mit Bootshaus und Hütte, durch Hecke abgegrenzt
54	002	Schilfröhricht
56		Polygonum bistorta, Ranunculus acris, Rnunculus acris, Filipendula, Avena pubescens, Valeriana dioica, Plantago lanceolata, Dactylorhiza majalis, Caltha, Trollius, **Rhinanthus serotinus**, Juncus filiformis, Briza, Euphrasia
58	001	Eriophorum latifolium, Dactylorhiza maculata, Trollius, Carex elata, C. rostrata, Primula farinosa, **Pedicularis palustris**, Pinguicula vulgaris, C. echinata, C. davalliana, C. panicea, C. lepidocarpa, Polygala amarella, Trifolium montanum, Gymnadenia conopea, Parnassia, Schilf, Juncus alpinus,**Drosera rotundifolia, Epipactis palustris**, Plat bif, ***Crepis mollis,*** *Menyanthes, Tofieldia*
60	004	teilweise vernässte Wiese durch Rückstau am Uferweg; Ufersenke mit **Menyanthes**, C. davalliana, C. elata, C. hostiana, Eriophorum latifolium, **Pedicularis palustris** im vernässten Bereiche aufkommende Schwarzerle, viel Schachtelhalm, Lysimachia vulgaris, viel Schilf, **Juncus conglomeratus**, J. effusus, **Cyperus flavescens**, Carex oederi, J. articulatus, Equisetum fluviatile, Parnassia, Epipactis palustris
61,	004, 159	Phragmites communis, Rubus caesius, Trollius europaeus, Dactylorhiza majalis, D. maculata, Polygonum bistorta, Filipendula, Scirpus, Cirsium rivularis, Eriophorum latifolium, Carex echinata, C. panicea, C. flacca, Betonica, **Epipactis palustris, Rhinanthus serotinus**, Parnassia, Succisa pratensis, Trifolium medium
62		kleinseggenreiche Naßwiese mit Orchideen; Carex panicea, Valeriana dioica, Carex echinata, Lychnis flos-cuculi, Ajuga reptans, Betonica officinalis, Ranunculus acris, R. nemorensis, Briza, Molinia, **Juncus conglomeratus**, J. effusus, Lythrum, **Thalictrum lucidum** am Ufer

Fl.Nr. fort-lau-fend	**Nr. Bitop-kart..**	**Artvorkommen** Fettgedruckte Arten sind Arten der Roten Liste; Unterstrichene Arten sind dominant; kursiv gedruckte Arten wurden aus anderen Quellen übernommen und nicht selbst gesehen. Die Artnamen sind teilweise abgekürzt. Sofern eindeutig, wurde teilweise auf die Angabe des Artnamens (nur Gattung) verzichtet (z.B. ‚Caltha' statt ‚Caltha palustris').
63	157	Ufergehölz mit Schwarzerle, Esche, **Moorbirke**, Carex elata Saum am Ufer, **Thalictrum lucidum**, Allium carinatum
64		verschattete, gemähte Liegewiese am Bad, Prunella, Trifolium repens, Plantago major
66	013	Rest des Schilf- und Großseggengürtels im Gemeindebad
67		Ufergehölzsaum bei 40: Esche, Hasel, Carex alba,
68	z.T. 0045	Dactylorhiza majalis, Carex elata, Lychnis flos-cuculi, Polygonum bistorta, Scirpus, Luzula multiflora, Geum rivale, Anthoxantum, Cynosurus, Holcus lanatus, Ajuga reptans, Caltha, Trifolium pratense, Cirsium rivulare, Cirsium oleraceum, *Calycocorsus stipitatus*
69		Polygonum bistorta, Lychnis flos-cuculi, Taraxacum, Ranunculus acris, Filipendula, Myosotis palustris, Anthriscus, Geranium sylvaticum
71	191 z.T. 196 z.T.	Purpurweide, Eiche, Sommerlinde, Wasserschneeball, Schilf, Mädesüß, Brachypodium sylvaticum, Listera ovata, Ranunculus ficaria, Aegopodium, Alnus incana
72		trockenere Wiese: Knautia arvensis, Geranium sylvaticum, Campanula patula, Avena pubescens, Rhinanthus alectorolophus
73	196 z.T.	Ufergehölz, stark aufgelichtet
74, 87	001 002	Taraxacum, Ranunculus acris, Cirsium oleraceum, Lychnis flos-cuculi, Trifoium pratense, Polygonum bistorta, Angelica, **Cirs riv**, Holcus, Ant odo, kleinflächig Seggennester; *Dactylorhiza majalis*
75	190	Schwarzerle, Esche, Fichte; Asarum, Chaerophyllum hirsutum, Caltha, Circaea lutetiana, Cirsium oleraceum, Crepis paludosa, Geum rivale, Knautia dipsacifolia, Primula elatior, Pulmonaria officinalis, Salvia glutinosa
76		Carex alba, Aposeris foetida, Cardamine trifoliata, Anemone nemorosa, Aegopodium, Primula elatior, Hepatica, Sanicula, Polygonatum multiflorum, Mercurialis perennis, Phyteuma spicatum, Lilium martagon, Astranita major, Melica nutans, Aquilegia atrata, Carex elata (!!); Gehölze: Picea abies, Corylus, Viburnum lantana
78		Grauerlenwald
79		Weidengebüsch
80	0033, 0034	Ranunculus acris, Anthoxantum, Alopecurus, Polygonum bistorta, Ranunculus repens, Taraxacum, Festuca rubra, F. pratensis, Poa trivialis, Lychnis flos-cuculi, Myosotis palustris, , Betonica, Polygala vulgaris, Sieglingia decumbens, Pla bif, Cirsium rivulare; ***Eleocharis mamillata austriaca, Menyanthes, Senecio helenitis, Sesleria***
81	0015	Trollius, Dactylorhiza majalis, Eriophorum angustiflium, Carex panicea, C. elata, C. davalliana, C. hostiana, **Senecio helenitis**, **Menyanthes**, Primula farinosa, Eriopohrum latifolium, Platanthera bifolia **Eleocharis uniglumis, Iris sibirica**, Phyteuma orbiculare, Briza, Parnassia, Schilf, Ran nem, **Dac inc;** ***Carex pulicaris****, Gymnadenia conopea, Trichophorum alpinum*
82		Pfeifengrasstreuwiese mit Übergängen zum Niedermoor: C. davalliana, Sesleria, Eriophorum latifolium, Trollius, Dactylorhiza majalis, D. maculata, **Epipactis palustris**, Tofieldia, Parnassia, **Dac. incarnata**
83	0037	Schilfröhricht
85	198	Ufergehölz: lichtes Gebüsch mit Schilf, Alnus incana, Salix cinerea, S. purpurea und kleinem Tümpel mit Carex elata, C. paniculata; ***Uticularia vulgaris, Zannichelia palustris***
86		trockenere Wiese: Rhinanthus alectorolophus, Holcus lanatus, Plantago lanceolata, Crepis biennis, Ranunculus acris, Carum carvi, Trifolium pratense, Ajuga reptans, Polygonum bistorta, Rumex acetosa
88	Teil 0017	Streuwiesen/Nasswiesenbrache: Salix cinerea, Filipendula, Lysimachia, Cirsium rivulare, **Senecio helenitis,** Phragmites und verschiedene Niedermoorarten *Calycocorsus stipitata*
89	0018	Niedermoor mit C. davalliana, C. panicea, C. fusca, **Drosera anglica**, Tofieldia calyculata, Sesleria varia, **Menyanthes**, Triglochin, Schilf, Parnassia, **Epipactis palustris,** Gent ascl. *Calycocorsus stipitatus, Gentiana clusii,* ***Salix repens****, Trichophorum alpinum,* ***Senecio helenitis***
90	0020	Pfeifengrasbestand: Molinia, Betonica, Leontodon, Gentiana asclepiadea, Trollius, Dactylorhiza majalis, Anthoxantum, Plantago lanceolata, Carex hostiana, Ranunculus nemorosus, **Menyanthes**, Trichophorum alpinum, Gymnadenia conopea, Eriophorum angustifloium, Tofieldia, **Rhin ser**
91	0016	artenreichere Streuwiese: Phyteuma orbiculare, Gentiana asclepiadea, Betonica, Ranunculus nemorosus, Carex hostiana, C. echinata, C. davalliana, Trollius, Dactylorhiza majalis, Eriophorum latifolium, Briza media, Valeriana dioica, Succisa pratensis, Leontodon hispidus, Trifolium pratense, Cirsium rivulare, Primula farinosa, **Salix repens**, Parnassia, Gent. ascl., Briza, Allium carinatum ***Senecio helenitis***
92	0039	Schilfröhricht
94	0041 z.T.	verschilfte Brache, **Iris sibirica**
95		Brachliegende Naßfläche, va. Schilf und **Iris sibirica**, Größter Bestand!
96	0036	Schilfröhricht
97	0035	Streuwiese: Molinia, C. panicea, **Menyanthes,** Eriophorum latifolium, Dactylorhiza majalis, **C. dioica, Salix repens, Iris sibirica, Pedicularis palustris**
98		Parn pal, Erioph lat, Briza, Cx elata, **S. repens, Epi pal**, **Sel carv**, San off, Filipendula, Trollius, **Iris sib**, Epil pal, Lythrum, Veratrum

Fl.Nr. fort-lau-fend	**Nr. Bitop-kart..**	**Artvorkommen** Fettgedruckte Arten sind Arten der Roten Liste; Unterstrichene Arten sind dominant; kursiv gedruckte Arten wurden aus anderen Quellen übernommen und nicht selbst gesehen. Die Artnamen sind teilweise abgekürzt. Sofern eindeutig, wurde teilweise auf die Angabe des Artnamens (nur Gattung) verzichtet (z.B. ‚Caltha' statt ‚Caltha palustris').
99	0041 z.T.	Molinia, Ant odo, **Rhi ser**, Plantago lanceolata, Euphrasia, Viola pal, Polyg bist, Filipendula,
100	004	locker verbuschter Uferbereich mit Vegetationsmosaik wie 68 (Streuwiese, Großseggenried, Hochstaudenflur**); Iris sibirica!**
101	0004	Streuwiesenbereich mit Carex davalliana, Eriophorum latifolium
102	004	Uferstreifen mit kleinräumigem Vegetationsmosaik: Carex elata, C. paniculata, **C. appropinquata**, Dactylorhiza majalis, Succisa pratensis, Filipendula, **Thalictrum lucidum**, **Selinum carvifolia**, **Iris sibirica**, Veratrum album, Trollius, Euqisetum fluviatile, **Senecio helenitis, Rhi ser,** Lysimachia vulgaris., Schilf verstreut; *Carex pulicaris*
103	0040	Ant odo, Viola pal, Euphrasia, Molinia, keine Sphagnen, Pot ere, Gal uli; *Juncus filiformis*
104		Moorwald; **Vaccinium uliginosum**
105,	003 (entlang Uferweg) v.a. 0043	artenarme Streuwiese auf Hochmoor: Carex brizoides, Anthoxantum, polygonum bistorta, Lychnis flos-cuculi, Ranunculus acris, Betonica, potentilla erecta, Rumex acetosa, Ajuga reptans, Galium album, Filipendula, **Rhinanthus serotinus**, Euphrasia
106, 107	zu 0043	kleine „Hochmoorkerne" in artenarmer Streuwiese: Sphagnen, **Vaccinium oxycoccos**, Calluna, Molinia
108	zu 0043	Pfeifengrasstreuwiese mit Hochmoorarten, **Vaccinium oxycoccos**, Sphagnen
109		Lysimachia Astrantia, Filip, Ant odo, Cx host, Betonica, Rhin ser, Ran nem, Briza, C echinata, C flava, Gal. uligin,
110	zu 0043	C panicea, C. echinata, Betonica, Succisa, Equisetum pal, Ant odo, Molinia, Vacc vitis id. **Vacc uli**, C lepidocarpa, C. hostiana, All carinatum randlich an Graben, Betonica, Filipendula, Lythrum
111	zu 0043	Euphrasia, **Rhin serot**, Plantago lanceolata
112	0055	„Rahmengrün" des Hochmoors: v.a. **Moorbirke**, Waldkiefer, Fichte (S), Faulbaum, Vaccinium myrtillus, **Vaccinium uliginosum**, Molinia
114	0020	artenreichere Streuwiese: Carex panicea, C. rostrata, C. echinata, C. davalliana, Betonica, Tofieldia calyculata, **Menyanthes**, Eriophorum angustifolium, Gymnadenia conopea, Dactylorhiza majalis, Succisa pratensis,
115	0014	Artenarmer Pfeifengrasbestand; Betonica, Carex flava, C. echinata, Gentiana asclepiadea, Equisetum palustre, Anthoxantum, Pot ere, Agrostis stolonifera, Succisa pratensis, **Salix repens** *Gymnadenia conopea, Viola palustris*, ***Menyanthes trifoliata***, *Dactylorhiza maculata*
116,117, 135	0013	artenarme Streuwiese auf Hochmoor: Kernbereich mit Molinia, Sphagnen, Polytrichum strictum, **Vaccinium uliginosum**, Calluna, **Salix repens**, Viola palustris, **Agrostis canina** in Fahrspuren, Übergangsbereiche mit Anthoxantum, Plantago lanceolata, Eriophorum angustifolium, **Trichophorum alpinum, Menyanthes**, randlich wüchsigere Bestände mit Filipendula, Carex echinata, C. flava, Lysimachia vulgaris, Dactylorhiza majalis, **Rhynchospora alba;** *Crepis mollis*
118		Intensivgrünland
120	0046	Ruchgras-Streuwiese: Carex panicea, **Rhinanthus serotinus**, Plantago lanceolata, Holcus lanatus, Polygonum bistorta, Molinia, Lychnis flos-cuculi, Filipendula ulmaria, in Graben **Calamagrostis canescens**, Carex canescens, Juncus filiformis, Carex rostrata, Viola palustris; *Crepis mollis*
121	0057 z.T.	Moorwald auf ehemaligem Torfstich
127	0057 z.T.	Fichte, Weiden, **Birke**, Molinia, Polygonum japonicum, Huperzia selago, **Typha latifolia**
129, 123, 134, 143	0054 z.T.	flächig Calluna, **Drosera rotundifolia**, Schlenken mit Sphagnum cuspidatum, **Rhynchospora alba**, (**Drosera anglica)**, Andromeda, **Vaccinium oxycoccos, Carex pauciflora**,
133, 144	0054 z.T.	flächig Calluna, **Drosera rotundifolia**, Schlenken mit Sphagnum cuspidatum, **Rhynchospora alba**, **Drosera anglica**, Andromeda, **Vaccinium oxycoccos, Carex pauciflora**; *Scheuchzeria palustris*
136		Antho odo, Viola plustris, Calluna Pot ere, Euphrasis **Rhin serotina, Vacc uli**, Molinia
138	in 055 einbezogen	Fichtenbestand (Stangenholz), kaum Krautschicht
139		Moorbirkenbestand: Molinia, Carex elata, Rhamnus frangula, Dryopteris carthusiana, Paris quadrifolia, Potentilla erecta, Vacc. uliginosum, Sphagnum cuspidatum, Picea (S)
141	z.T. 0047	
132, 142	0058	Calluna, Eriophorum vaginatum, **Vacc. oxycoccos, Carex pauciflora, Drosera rotundifolia, Vaccinium uliginosum, Andromeda polifolia, Drosera intermedia**
122, 145, 149, 152	0057 z.T, v.a. 0060; auch 0063	Pinus sylv., **Betula pubescens**, Larix decidua, **V. uliginosum**, V. myrt., V. vitis-idea, Melampyrum paludosum, vereinzelt Latschen ***Pyrola media***

Fl.Nr. fort-lau-fend	**Nr. Bitop-kart..**	**Artvorkommen** Fettgedruckte Arten sind Arten der Roten Liste; Unterstrichene Arten sind dominant; kursiv gedruckte Arten wurden aus anderen Quellen übernommen und nicht selbst gesehen. Die Artnamen sind teilweise abgekürzt. Sofern eindeutig, wurde teilweise auf die Angabe des Artnamens (nur Gattung) verzichtet (z.B. ‚Caltha' statt ‚Caltha palustris').
146, 148, 139?	0062 z.T.	eher lichter Wald mit Pinus sylvestris, **Betula pubescens**, Rhamnus frangula, Molinia, **Vaccinium uliginosum**, Calluna, Eriophorum vaginatum, **Vaccinium oxycocus**
151		Artenarme Moorwiese: Anthoxantum, Carex leporina, Plantago lanceolata, Ajuga reptans, Rumex acetosa, Juncus filiformis
154	0062 z.T.	Anthoxantum, Juncus filiformis, Carex leporina, Molinia, Viola palustris, **Agrostis canina**, Carex canescens, **Peucedanum palustre**; Verbuschung mit Fichte und **Birke** (ca 40 %)
155		**Moorbirken**-Waldkiefern-Bestand: **Vaccinium uliginosum**, V. myrtillus, Calluna, Rhamnus frangula, Hylocomium splendens, Fichte, Molinia auf etwa ein Viertel der Fläche
156		leicht verbuschtes Hochmoor: Sphagnen vorherrschend, **Vacc. uliginosum** nur noch unter Gehölzen, Calluna, kaum Molinia, Eriophorum vaginatum teilweise hoher Anteil, Pinus mugo, **Drosera rotundifolia, Vaccinium oxycocus, Andromeda**
157	012	locker bewaldeter Hochmoorbereich: Sphagnen, **Vaccinium oxycoccos, V. uliginosum**, V. vitis idea, **Andromeda**, Eriophorum vaginatum
158	012	artenarmer Pfeifengrasbestand: Carex panicea, C. hostiana, Dactylorhiza majalis, Parnassia palustris, Thymus praecox, Potentilla erecta, **Comarum palustre**, Agrostis stolonifera, Anthoxantum, **Menyanthes, Agrostis canina**, Plantago lanceolata, Briza
159		gestörtes Grünland: Ranunculus flammula, Carex rostrata, C. gracilis, Molinia, Plantago lanceolata, Galium uliginosum, Leontodon, Dactylorhiza majalis, Campanula patula, Cirsium oleraceum, Filipendula, Polygonum bistorta, Avena pubescens
160	012	Hochmoor-Pfeifengraswiese: Sphagnen, **Andromeda, Vaccinium oxyc**., Melampyrum paludosum
161	012	heterogene Nasswiese: Carex fusca, c. flava, C. panicea, Plantago lanceolata, Leontodon hispidus, Myosotis, **Rhinanthus serotinus**, Polygonum bistorta, Lyhnis flos-cuculi, Filipendula, Ranunculus flamula, Cirsium rivulare, Holcus lanatus, Festuca pratensis, Ranunculus acris, Poa trivialis, Caltha
163	0028	verheidete und entwässerte Hochmoorfläche: Calluna, **Vaccinium uliginosum, Andromeda,** Potentilla erecta, Molinia, **Betula pubescens**, Eriophorum vaginatum; aufkommende Gehölze; *Trichophorum alpinum,* ***Vaccinium oxycoccus***
164	0028	grasreichere Ausbildung: Molinia; Moosschicht ähnlich 163; Gehölzanflug
165		Niedermoor im Randbereich zum Hochmoor: Carex fusca, C. panicea, C. rostrata, Anthoxantum, Luzula multiflora, Peucedanum palustre, Carex elata, Calluna, Molinia, Valeriana dioica, Filipendula, Lysimachia
166	012	Streuwiese: Plantago lanceolata, Potentilla erecta, Equisetum palustre, Equisetum fluviatile, Carex flava lepidocarpa., C. davalliana, C. echinata, C. hostiana, Dactylorhiza majalis, Myosotis palustris, Lychnis flos-cuculi, Juncus effusus, Leontodon hispidus danubialis, Angelica, Valeriana dioica, Primula farinosa, Ajuga reptans, Trifolium repens , **Rhinanthus serotinus**, Briza, Potentilla erecta, **Salix repens**, Gentiana ascl., **Dact. incarnata,** *Pinguicula vulgaris*,
170	0050	**Thalictrum lucidum, Peucedanum palustre;** Hochstaudensaum/Feuchtgebüsch / Großseggenried: Salix cinerea, S. nigricans, Viburnaum opulus, Betula pubescens, Carex paniculata, Phragmites
171	0051	Schilfröhricht
172	0052	wie 174 aber brachliegend: Phragmites wandert ein
173		Rhinanthus alectorolophus, Holcus lanatus, Polygonum bistorta, Filipendula, Equisetum Fluviatile, Valeriana dioica, Lychnis flos-cuculi, Galium uliginosum, Cynosurus, , Avena pubescens, Dactylis, Holcus, Briza, auch **Menyanthes**, Carex fusca, Geum rivale, Valeriana dioica, Carex lepidocarpa, Polygala amarella
174, 179	0049, z.T.0053	Filipendula, Rumex acetosa, Polygonum bistorta, *Crepis mollis, Menyanthes*
175	0053 z.T.	wie 90, aber Übergang zu Anthoxantum Ges., Molinia nur verstreut, Agrostis stolonifera, Lythrum *Agrostis canina, Cirsium rivulare*
176	0059	Eriophorum vaginatum/Molinia Bestand, Sphagnum cuspidatum, **Betula pubescens,** Rhamnus frangula, Equisetum fluviatile, Scirpus sylvestris, Viola palustris, Carex fusca; ***Carex lasiocarpa?***
182	0061	Moorwaldrest, stark gestört: Fichte, Moorbirke, Urtica dioica; am Graben davor **Peucedanum palustre**

Anhang zu Kapitel 2.3 / Flora

Tabelle: Informationen zu Pflanzensippen der Roten-Liste

Angaben zu Soziologie und Areal entstammen OBERDORFER 2001. Die Angaben zur Häufigkeit im Gebiet erfolgen auf Grundlage der eigenen Erhebungen.

	Art	**Häufigk.**	**Soziologie**	**Areal**	
1	Agrostis canina	3-4	Caricion fuscae	no(-eurassub-ozean)	
2	Alisma plantago-aquatica	2	Phragmitetea	euras-smed	
3	Andromeda polifolia	3	Sphagnetalia	no(kont)	Eiszeitrelikt
4	Betula pubescens ssp. pubescens	3		no(subozean)	
5	Calamagrostis canescens	2	Alnetalia/Magnocaricion	no-euras(kont)	Bruchwaldrelikt
6	Carex appropinquata	2	Magnocaricion	no-euras	
7	Carex diandra	3	Caricion lasiocarpae	no-euras, circ	
8	Carex dioica	1	Caricion davallianae	arkt-no, circ	
9	*Carex lasiocarpa*	*?*	*Caricion lasiocarpae*	*no, circ*	
10	Carex limosa	3	Rhynchosporion albae	(arkt-)no, circ	Eiszeitrelikt
11	Carex pauciflora	3	Sphagnion magell.	arkt-nosub-ozean, circ	
12	Carex pulicaris	2?	Caricion fuscae	nosubozean	
13	*Carex randalpina*	*1*	*Magnocaricion*	*pralp*	
14	Carex vesicaria	3	Magnocaricion	no-euras, circ	
15	Carex vulpinoidea	2		Heimat N-Amerika	eingeschleppt
16	Crepis mollis	3	Polygono-Trisetion	pralp-no	
17	Cyperus flavescens	2	Nanocyperion	eurassubozean-med	
18	Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata	3-4	Tofieldietalia	no-euras	
19	Drosera anglica	3	Scheuchzerietalia	no(-euras), circ	
20	Drosera intermedia	2	Rhynchosporion	(no-)subatl.	
21	Drosera rotundifolia	4	Oxycocco-Sphagnetea	no-euras, circ	
22	*Eleocharis mamillata ssp. austriaca*	*?*		*no-euras*	
23	Eleocharis uniglumis	3-4	Phragmition	euras-med	
24	Epipactis palustris	3	Caricion davallianae	euras (subozean)-smed	
25	Iris sibirica	2	Molinietalia	euras(kont)	durchDüngung oder Mahd geschwächt
26	Juncus conglomeratus	3	Molinietalia	euras(subozean)	
27	(Juniperus communis ssp. communis)	(1)	Prunetalia	no-euras(-med), circ	Zeiger ehem. Beweidung
28	Liparis loeselii	1	Caricion davallianae	eurassubozean-pralp, circ	
29	Menyanthes trifoliata	4	Scheuchzerio-Caricetea	arkt-no, circ	
30	Nuphar lutea	3	Nymphaeion	(no-)euras (smed)	
31	Nymphaea alba	1	Nymphaeion	subatl-smed	
32	Pedicularis palustris	3-4	Scheuchzerio-Caricetea	no-euras	
33	Peucedanum palustre	3-4	Magnocaricion	no-euras	
34	Potentilla palustris	3	Scheuchzerio-Caricetea	(arkt-)no, circ	v.a. montan, Wärmegebiete selten
35	Pyrola media	2-3	Piceetalia	no-euraskont	
36	Rhinanthus serotinus	4	Mesobromion	eurassubozean	

	Art	**Häufigk.**	**Soziologie**	**Areal**	
37	Rhynchospora alba	3	Rhynchosporion albae	nosubozean, circ	
38	Salix repens	3	Salicion cinerae	subatl	
39	Scheuchzeria palustris	1	Rhynchosporion	no(subozean)	
40	Schoenoplectus lacustris	2	Phragmition	(no)euras-med, circ	wärmeliebend, bis 6m Wassertiefe
41	Scorzonera humilis	(1)	Molinietalia	gemäßkont (smed)	
42	Selinum carvifolia	3	Molinietalia	eurassubozean (smed)	
43	Tephroseris helenitis	3-4	Molinion	subatl	sommerwärmeliebend
44	Thalictrum lucidum	3	Molinion, Filipendulion	gemäßkont (osmed)	
45	Thelypteris palustris	2	Alnion	euras(kont),circ	
46	Typha latifolia	2	Phragmition	euras, circ	
47	*Utricularia minor*	*1?*	*Sphagno-Utricularion*	*no-euras (subozaen), circ*	
48	Vaccinium oxycoccos	4	Sphagnetalia	no,circ	
49	Vaccinium uliginosum	4	Vaccinio-Piceetea	arkt-no-alp, circ	
50	*Zanichellia palustris*	*1?*	*Potamogetonion*	*euras-med*	

Häufigkeit im Gebiet (eigene Einschätzung)

1 sehr selten, nur ein oder wenige Vorkommen, wenige Individuen
2 selten, nur wenige Vorkommen
3 verstreut, mehrere Vorkommen, aber nirgends häufig
4 regelmäßig in größeren Gebietsteilen vorkommend, teilweise häufig
5 häufig

Anhang zu Kapitel 2.4 / Vogelwelt

Quantitative ornithologische Erhebung der Wiesenvögel, Anhang 1- und Rote-Liste-Arten im Naturschutzgebiet „Blinklingmoos“, Wolfgangsee

Bericht mit Gesamtartenliste

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. (FH) Hans Schmidt, ÖKON GmbH Regensburg
Mag. Dr. Helmut Steiner, IFÖN OÖ, Wartberg/Krems

Juli 2002

Einleitung

Das Untersuchungsgebiet umfasst das 100 ha große Naturschutzgebiet "Blinklingmoos" am Südufer des Wolfgangsees in der Nähe der Grenze der Bundesländer Salzburg und Oberösterreich. Die Seehöhe beträgt etwa 540 - 550 m. Es handelt sich um ein Becken innerhalb der Nördlichen Kalkalpen, die nördlich über 1700 m und südlich über 2000 m Seehöhe aufragen. Dadurch entsteht eine ökologische Insellage für Wiesenvögel.

Im Ostteil liegt das Hochmoor, das dem Gebiet den Namen gab, an dessen Rand kiefernreiche Wälder stocken. Kleinere Mischwälder, Baumgruppen, Gebüsche, Heckenzeilen und Einzelbäume existieren auch in den anderen Bereichen. Es schließt teils die schilfreiche Verlandungszone des Wolfgangsees mit ein. In einem schmalen Streifen entlang des vielfach schilfreichen Seeufers schließen Streuwiesen und Niedermoorbereiche, die sogenannten "Gschwendtner Wiesen", die von Gehölzen und Wäldchen gegliedert werden, an (vgl. ARNOLD 1989, SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1990). Dem Ufer sind an manchen Stellen Schilfinseln vorgelagert.

Südlich des Gebietes liegen einzelne Bauernhöfe, wobei es sich um Grünlandbetriebe handelt. Stacheldrahtzäune bilden Ansitzwarten für Braunkehlchen und Wiesenpieper. Dort durchschneidet eine vielfrequentierte Straße die Wiesen, die außerhalb des Schutzgebietes liegt. Im Osten schließt das Siedlungsgebiet von Strobel an. In der Mitte des Schutzgebietes, der sich als schmaler Streifen entlang des Seeufers zieht, liegt ein Strandbad.

Methodik

Insgesamt wurden drei Kartierungen am 25.05., 14.06. und 22.06.2002 durchgeführt. Ziel war die Erfassung aller Reviere von Arten des Anhang 1 der EU - Vogelschutzrichtlinie und Roten Listen sowie die Erstellung einer Gesamtartenliste.

Die Kartierungsgänge dauerten zwischen 3 und 6 Stunden. Die Maikartierung wurde bereits ab 5 Uhr morgens durchgeführt.

Alle offenen Landschaftsbereiche und Freiflächen wurden mit einem Fernglas und Spektiv (SWAROVSKI Habicht AT 80 20-60x) systematisch begangen und durchquert. Einerseits wurden dabei alle revieranzeigenden Hinweise in eine Feldkarte (Luftbild) eingetragen, wie singende Männchen, Warnrufe oder futtertragende Altvögel. Alle Busch- und Baumspitzen wurden abgesucht, bei größeren Entfernungen wurde das Spektiv eingesetzt.

Andererseits wurden im Zuge dieser Begehungen inaktive Individuen aufgescheucht. Dies entspricht der Flushing-Methode (BIBBY et al. 1995, Uhl 2001).

Im einzelnen wurden Reviere mit folgenden Methoden festgestellt:

I. Synchronbeobachtungen singender Männchen
II. Paare
III. Revierkämpfe
IV. Warnrufe lassen auf nahes Nest oder Junge schließen
V. futtertragende Altvögel
VI. frisch flügge Junge
VII. Nestfunde

Von großer Bedeutung war die Berücksichtigung von artspezifischem Verhalten und artspezifischer Ökologie. Je nach Artengruppe war eine unterschiedliche Methodik zu beachten (Singvögel, Greifvögel, Eulen, Hühner, Wasservögel, Wiesenlimikolen; STEINER 1994, 1998, 1999, 2000 a, b, in Vorb., STEINER & ERLINGER 1995, STEINER et al. 2002, UHL 1994, 1996). Dies betraf vor allem artspezifische Aktionsräume, Gesangsperioden, Warnrufe und Brutstrategien (Mehrfach- und Schachtelbruten und dergleichen). So waren etwa die Mehrfachbruten des Wiesenpiepers, oder die späte Ankunft des Karmingimpels erst nach Ende Mai zu beachten.

Doppelzählungen wurden durch die oben aufgelisteten Methoden so weit als möglich ausgeschlossen. Vor allem die Verfolgung von Flugrouten mit anschließenden territorialen Auseinandersetzungen waren hilfreich, wobei dies durch die Flushing-Methode häufig provoziert wurde. Vor der Begehung von Revieren wurde das Gebiet allerdings mit dem Fernglas abgesucht, um singende Individuen noch vor der Störung zu registrieren.

Im Zuge der Mehrfachbegehungen wurde ein Großteil der Reviere bestätigt, beziehungsweise wurden Unklarheiten über benachbarte Reviere ausgeräumt. Wo dies nicht der Fall war, wurden Spannweiten der Revierzahlen angegeben.

Ergebnisse

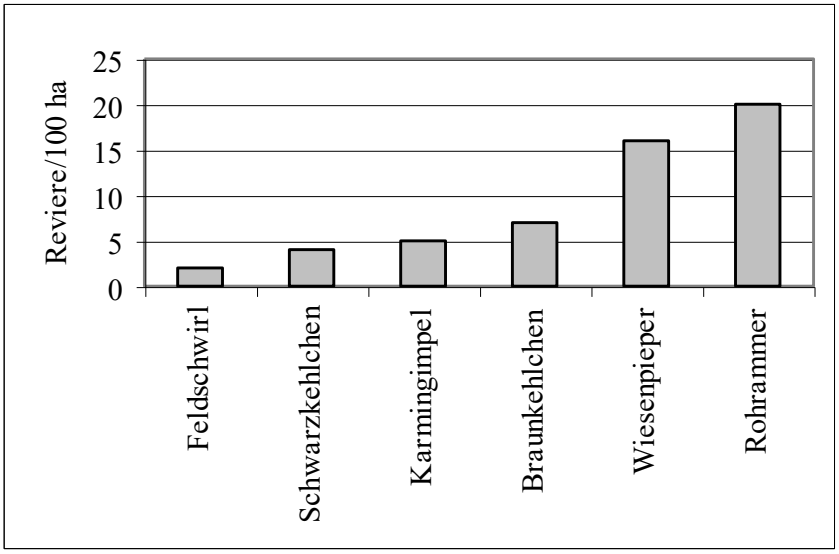
Insgesamt wurden 57 Vogelarten in Naturschutzgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1). Davon sind 12 Arten in der Roten Liste von Österreich (10) oder Oberösterreich (9) aufgeführt.

Im Vergleich zu benachbarten Gebieten waren die Abundanzen des Wiesenpiepers sowie der Rohrammer hoch. Die Abundanzen des Braunkehlchens und des Feldschwirls waren eher gering (siehe Tabelle 1). Auch das Vorkommen des Schwarzkehlchens war positiv einzuschätzen, brütet diese Art doch in Salzburg und Oberösterreich nur einzeln (UHL 2001).

Das Naturschutzgebiet liegt unmittelbar an der Grenze von Salzburg und Oberösterreich. Da eine Rote Liste Salzburgs nicht existiert, eine solche Oberösterreichs jedoch aktuell erstellt wird und aus diesem Bundesland der Kenntnisstand der betreffenden Arten durchwegs besser ist, ist es naturschutzfachlich zu empfehlen, auf letztere Liste Bezug zu nehmen, zumal auch die österreichische Liste auf die speziellen lokalen Bedingungen nicht Rücksicht nimmt und zudem veraltet ist.

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick zum Vorkommen und zur Häufigkeit der gefährdeten, geschützten und indikatorisch bedeutsamen Arten im Vergleich zu früheren Erhebungen sowie zu Vergleichsgebieten.

Vergleicht man die Abundanzen der eigentlichen Wiesen- und Moorvögel, so fällt auf, dass auch die Abundanz des Karmingimpels nicht hinter der der anderen Arten zurückbleibt. Dies ist ebenfalls positiv zu werten; in Oberösterreich gelang bisher noch kein einziger Brutnachweis des Karmingimpels. Bei allen singenden Karmingimpeln handelte es sich um junge, grüne, unausgefärbte Individuen. Während einige Individuen auf Baumspitzen sangen, zeigten andere auch auf teilweise gemähten Wiesen wohl im Zuge der Nahrungssuche Gesang. In einem Fall näherte sich ein Vogel in einem Hochstaudenbereich bis auf wenige Meter an den Beobachter. Dabei entstand der Eindruck, dass ein wahrscheinlicher Nistplatz aufgesucht wurde. Bei der Lokalität handelte es sich um den westlichsten Bereich des Untersuchungsgebietes.



Diskussion der Ergebnisse und Bewertung aus ornitho-ökologischer Sicht

Alle offenen Landschaftsbereiche weisen Reviere von gefährdeten Arten auf (vgl. Karte). Ausnahmen bilden deutlich alle baum- und waldbestandenen Teilbereiche. Dazu zählt auch der Bereich des parkartigen Strandbades im Zentrum des Untersuchungsgebietes. Die Seeuferzonen sind vor allem dann von Bedeutung, wenn sie von Röhrichten gesäumt werden (Rohrsänger, Rohrammer, Haubentaucher).

Das Hochmoor ist vor allem für das Schwarzkehlchen von Bedeutung. Braunkehlchen fanden sich nur außerhalb des Hochmoores. Wiesenpieper nutzen beide Bereiche. Die Rohrammer ist an Gebüsche und Röhrichte gebunden. Ähnliches gilt für den Karmingimpel.

Zwei bis drei Wiesenpieper-Reviere und ein Rohrammer-Revier fanden sich auch außerhalb der Schutzgebiets-Grenzen im Süden, wo noch strukturell ähnliche, teilweise extensive, teilweise aber auch intensiv genutzte Grünland- und Feuchtbereiche anzutreffen waren. Hier sangen Männchen teilweise auf bereits gemähten Wiesen.

Der ornithologische Wert des Gebietes liegt zweifellos in den eigentlichen Offenland-Arten wie Schwarz- und Braunkehlchen, Wiesenpieper und auch Karmingimpel. Verbuschungs-Indikatoren wie Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke oder Gelbspötter zeigen dagegen eine für das Kerngebiet nicht wünschenswerte Entwicklung an.

Wie zahlreiche Bruterfolge anzeigen, ist damit zu rechnen, dass die Offenlandarten im Gebiet vitale source-Populationen unterhalten. Deshalb ist zu empfehlen, diese Arten als Zielarten sensu MÜHLENBERG & SLOWIK (1997) des Naturschutz-Managements zu definieren, um die Schutzziele für das Schutzgebiet aus ornithologischer Sicht zu bestimmen und deren Erreichen zu kontrollieren.

Ein Vergleich mit den früheren Erhebungen von ARNOLD (1989) und SLOTTA-BACHMAYR & WERNER (1990), die das Blinklingmoos bzw. die Gschwendtner Wiesen untersuchten, und die auch jeweils ältere vorliegende Daten berücksichtigten, erfolgt zusammenfassend, für das gesamte Untersuchungsgebiet. Dies ist insofern zulässig, da beide Untersuchungen in aufeinander folgenden Jahre durchgeführt bzw. abgeschlossen wurden.

ARNOLD (1989) und SLOTTA-BACHMAYR & WERNER (1990) wiesen 77 Arten als sichere oder möglich Brutvögel im Gebiet oder dessen Umgebung sowie als Nahrungsgäste während der Brutperiode nach. In der vorliegenden Untersuchung konnten 57 Arten nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 84 Vogelarten in den letzten Jahrzehnten während den Brutperioden im Gebiet beobachtet (vgl. Tab. 3).

Die wichtigsten Unterschiede und Veränderungen zwischen den früheren und der aktuellen Erhebung werden an gefährdeten und indikatorisch bedeutsamen Arten kurz besprochen. Ein umfassender Vergleich der Ergebnisse ist auch aus methodischen Gründen (jahreszeitlich unterschiedlicher Kartierungsbeginn, unterschiedliche Anzahl an Begehungen, teils abweichendes Bearbeitungsgebiet, Berücksichtigung von vorliegenden Daten) sehr aufwendig.

Die meisten der gefährdeten Arten kamen bereits 1989/90 als Brutvögel im Untersuchungsgebiet vor. Einen Überblick gibt die Tabelle 1. Dabei zeigten **Wiesenpieper** und **Rohrammer** Bestandszunahmen, während bei **Braunkehlchen** und **Karmingimpel** –abnahmen zu verzeichnen waren. Dagegen konnten das **Schwarzkehlchen** und der **Feldschwirl**, die beide gefährdet sind, mit 3- 4 bzw. 2 Revieren neu im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Zudem wurde der indikatorisch bedeutsame **Pirol** beobachtet (vgl. Tab. 2).

Von seltenen und gefährdeten Arten konnten einige aus den Erhebungen von ARNOLD (1989) und SLOTTA-BACHMAYR & WERNER (1990) 2002 nicht beobachtet werden:

Bei **Wendehals** und **Gartenrotschwanz** handelt es sich um oft siedlungsgebundene Arten der Obstgärten. Der Wendehals zeigt einen starken überregionalen Rückgang und ist im nördlichen Alpenvorland Oberösterreichs in den vergangenen 10 Jahren nahezu verschwunden. Der **Neuntöter** war auch in den 70er und 80er Jahren nur vereinzelter Brutvogel, der offenbar nicht jedes Jahr vorkam. Der **Gänsesäger** hat einen großen Aktionsradius und kann bei der relativ kleinflächigen, nur dreimaligen Untersuchung leicht einer Registrierung entgangen sein. Ähnliches gilt für den **Sperber**, bei dem noch dessen unauffällige Lebensweise hinzukommt, der das Gebiet aber zweifellos aus den umliegenden Wäldern als Jagdraum nutzt. Es konnte auch Luftfeindalarm der Singvögel festgestellt werden, der in der Regel auf einen in der Vegetation verborgenen Sperber hinweist. Der **Wespenbussard,** der **Wanderfalke** und der **Grauspecht** brüten möglicherweise in der Umgebung und nutzen das Naturschutzgebiet eventuell als Jagd- oder Nahrungsgebiet.

Auch im Vergleich zu 44 Wiesenvogel-Gebieten des angrenzenden Oberösterreich sind die Vorkommen von Wiesenpieper, Rohrammer, Schwarzkehlchen und Karmingimpel im Blinklingmoos als besonders hochwertig einzuschätzen (vgl. UHL 2001).

Die Analyse der Arbeiten von ARNOLD (1989) und SLOTTA-BACHMAYR & WERNER (1990) zeigen aber auch, dass das Untersuchungsgebiet für **durchziehende und rastende Vogelarten sowie für Wintergäste von großer Bedeutung** ist, die in der vorliegenden Kartierung nicht berücksichtigt werden konnten.

Unter den Wintergästen sind vor allem seltene nordische Wasservögel wie Sterntaucher, Prachttaucher, Eiderente, Bergente, Trauerente, Samtente oder Mittelsäger zu erwähnen, die am See rasten oder sich auch längere Zeit aufhalten.

Bei den Durchzüglern, die das Gebiet im Herbst und Frühjahr zur Rast und Nahrungssuche nutzen, sind vor allem seltene und gefährdete Wasservögel (z.B. Rothalstaucher, Schwarzhalstaucher, Seidenreiher, Löffelente) oder Wiesenbrüter sowie Watvögel (z. B. Bekassine, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Flussuferläufer) zu nennen. Gerade diese Durchzügler können durch die Nutzung des Gebietes gestört oder beeinträchtigt werden und sind im Rahmen des Pflege- und Entwicklungskonzeptes zu berücksichtigen.

Autökologische Ansprüche ausgewählter Vogelarten

Anhand der Ansprüche der gefährdeten Vogelarten Haubentaucher, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper und Karmingimpel an ihre Lebensräume sollen die Anforderungen an ein Pflege- und Entwicklungskonzept aus ornithologischer Sicht verdeutlicht werden. Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Wiesenpieper, die wichtigen wertgebenden Arten für das Schutzgebiet, sind Arten des Offenlandes. Der Haubentaucher ist, neben Teichrohrsänger und Rohrammer, eine Charakterart des Schilfgürtels. Der Karmingimpel repräsentiert die Arten des verbuschenden Offenlandes und der Gebüschzonen.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Das Braunkehlchen ist in Oberösterreich als "stark gefährdet" in der Roten Liste eingestuft. Der Bestand im Blinklingmoos hat seit 1989/90 von 10 (ARNOLD 1989, SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1990) auf 5 – 7 Reviere in diesem Jahr deutlich abgenommen. Der Bestandsrückgang des Braunkehlchens ist seit Jahrzehnten zu beobachten und hat gebietsweise bereits zu sehr starken Bestandseinbußen geführt (NITSCHE & PLACHTER 1987). Dies ist vorwiegend auf die negative Veränderung seines Lebensraumes zurückzuführen. Das Braunkehlchen besiedelt vorwiegend offenes, extensiv bewirtschaftetes Grünland, Flachmoorbereiche, verschilfte Wiesen, Ruderalflächen, Brachen und alte Bahndämme; feuchte Standorte werden bevorzugt (HÖLZINGER 1987). Sehr wichtig für das Vorkommen der Art in diesen Lebensräumen sind erhöhte Singwarten, wie über die Vegetation hinausragende trockene Staudenstengel, Büsche oder Weidezäune. Mit der zunehmenden Häufigkeit dieser Strukturen steigt auch die Siedlungsdichte dieser Art (LABHART 1988). Braunkehlchen halten so lange wie möglich über Jahre hinweg an ihrem Revier fest. Sie siedeln sich gerne dort an, wo bereits ein anderes singendes Männchen ansässig ist. Auf diese Weise kommt es oft zu einer inselartigen Revierbildung, während andere geeignete Biotope unbesiedelt bleiben (SCHMIDT-KÖNIG & HANTGE 1954). Die Gefährdungsursachen sind vorwiegend in der Intensivierung der Grünlandnutzung, Verarmung der Artenvielfalt des Grünlandes, Entwässerung und Grundwasserabsenkung, Biotopzerstörungen durch Umwandlung von Grünland in Äcker oder Aufforstung der Grünlandstandorte, Vergrößerung der Kulturflächengrößen und Flächenverluste durch Zersiedlung der Landschaft zu suchen (HÖLZINGER 1987).

Schwarzkehlchen (*Saxicola saxicola*)

Das Schwarzkehlchen ist nach der Roten Liste von Oberösterreich "stark gefährdet". Die Art wird weder von ARNOLD (1989) noch von SLOTTA-BACHMAYR & WERNER (1990) für das Blinklingmoos erwähnt. 2002 konnten immerhin 3 – 4 Reviere, die vorwiegend im Bereich des Hochmoores lagen, festgestellt werden. Das Schwarzkehlchen besiedelt sonniges, trockenes, schütter bewachsenes Offenland mit höheren Warten (BAUER & BERTHOLD 1996). Ruderal- und Wiesenflächen, Bahn- und Straßendämme, rekultivierte Halden, Randzonen von Mooren, Streuwiesen, Ödland oder Heiden zählen zu seinen Lebensräumen. Ab den 70er Jahren brachen viele Populationen stark ein, mit Abnahmen bis über 90 %. Auf Truppenübungsplätzen, Heide- und Hochmoorflächen kam es dagegen zum Teil sogar zu Zunahmen (BAUER & BERTHOLD 1996), was der Entwicklung im Blinklingmoos entsprechen würde. Intensivierung der Grünlandnutzung, Flurbereinigungsmaßnahmen, Beseitigung von Hecken- und Randstrukturen, hoher Dünger- und Pestizideinsatz, Umbruch oder Vernichtung naturnaher Biotope, Überbauung, Aufforstung oder industrieller Torfabbau zählen zu den Gefährdungsursachen des Schwarzkehlchens (BAUER & BERTHOLD 1996).

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Der Wiesenpieper, der nach der Roten Liste von Oberösterreich "gefährdet" ist, wurde erstmals 1977 am Wallersee im Land Salzburg nachgewiesen, seit 1984 brütet er im Blinklingmoos (ARNOLD 1989). Der Bestand hat seit 1989/90 von 9 – 10 Revieren (ARNOLD 1989, SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1990) auf 16 Reviere deutlich zugenommen. Der Wiesenpieper benötigt offene, baum- und straucharme Habitate, die mehr oder weniger feucht sind und sich daher rasch abkühlen bzw. langsam erwärmen (BEZZEL 1993), so dass die Vegetationsentwicklung verzögert und weniger dicht ist. Die Bodenvegetation muss genügend Deckung für die Nester bieten, aber gleichzeitig seine Fortbewegung am Boden nicht behindern. Während 1989 (ARNOLD 1989) nur 1 der 4 Reviere im Hochmoorbereich lag, konnten 2002 hier immerhin 7 Reviere festgestellt werden. Nach BEZZEL (1993) ist langfristig in Mitteleuropa eine Bestandsabnahme feststellbar, die auf Senkungen des Grundwasserspiegels, Entwässerung von Feuchtwiesen, Intensivierung der Grünlandnutzung, Umbruch von Grünflächen, Aufforstungen, Freizeitaktivitäten und Verbuschung von Moorflächen zurückzuführen ist.

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Der Haubentaucher ist nach der Roten Liste von Oberösterreich "potentiell gefährdet". Nach deutlichen Verlusten ab Mitte des 20. Jahrhunderts war seit Ende der 60er und Anfang der 70er Jahre eine anhaltende Bestandszunahme und Ausweitung des Brutareals zu verzeichnen. In jüngster Zeit ist diese Entwicklung jedoch vielerorts gestoppt oder sogar rückläufig (BAUER & BERTHOLD 1996). Der Haubentaucher besiedelt bevorzugt, vor allem zur Brutzeit, stehende und langsam fließende Gewässer, deren Ufer wenigstens stellenweise einen Rohr- oder Schilfgürtel aufweisen (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966, HÖLZINGER 1987). *Podiceps cristatus* ist ein Stand-, Strich- und Zugvogel, der bis in die Mittelmeerländer zieht, zum Teil aber selbst in Nordeuropa überwintert (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966). Dem Verlust vieler Brutgewässer stand die Schaffung zahlreicher neuer Gewässer gegenüber, so dass der Lebensraumverlust kompensiert wurde. Dem Haubentaucher kam auch die allgemeine Eutrophierung der Gewässer zugute, die seine Nahrungsbasis verbesserte. Vor allem Störungen seiner Brutreviere durch Freizeitnutzung und Angelsport, Belastungen durch Pestizide und andere Umweltchemikalien sowie direkte Verfolgungen und Störungen sind als Gefährdungsursachen anzusehen (BAUER & BERTHOLD 1996).

Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*)

Der Karmingimpel ist in der Roten Liste von Oberösterreich als “stark gefährdet” eingestuft. Die Art war ursprünglich in den Gebirgen Südostasiens beheimatet; in den letzten 200 Jahren hat sie sich kontinuierlich nach Westen ausgebreitet. Sie erreichte in den 60er Jahren das Land Salzburg, 1980 wurde sie erstmals im Blinklingmoos beobachtet und konnte hier Ende der 80er Jahre eines der zahlenmäßig besten Vorkommen in Salzburg aufbauen (ARNOLD 1989, SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1990). Gegenüber diesem Zeitraum ist eine Bestandsabnahme für das Jahr 2002 von 7 – 8 Revieren auf 5 zu verzeichnen. Laut BAUER & BERTHOLD (1996) brütet die Art in Mitteleuropa vorwiegend in lichten Auwäldern, an Waldrändern, auf verbuschten Hochmooren, Feucht- und Nassbrachen und in Verlandungszonen. Wichtig sind eine gut ausgebildete Gebüschstruktur und üppige Krautschicht. Die anhaltende starke Arealausweitung und die geringe Störempfindlichkeit der Art lassen keine bedeutenden Gefährdungsfaktoren erkennen (BAUER & BERTHOLD 1996). Neben anderen Faktoren wird auch der zunehmenden Eutrophierung der Kulturlandschaft eine wichtige Rolle für die Ausbreitung des Karmingimpels zugeschrieben (BAUER & BERTHOLD 1996).

Ornithologisches Leitbild

Aus ornithologischer Sicht sind im Blinklingsmoos und seinem Umfeld möglichst große, offene Hochmoor- und Streuwiesenbereiche zu erhalten und zu entwickeln, die den Lebensraum der Charakterarten Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Wiesenpieper darstellen. Gleichzeitig sind diese die mit am stärksten gefährdeten Arten. Diese offenen Landschaftsbereiche sind ebenfalls wichtige Rast- und Nahrungsgebiete für durchziehende Wiesenbrüter und Watvögel (vgl. Kap. X). Entlang des Seeufers sind der Schilfgürtel und die vorgelagerten -inseln, die unter anderem Lebensraum der gefährdeten Arten Haubentaucher, Teichrohrsänger und Rohrammer sowie Rast-, Nahrungs- und Rückzugsraum zahlreicher seltener Wasservögel sind, zu erhalten und vor Störungen zu bewahren. Randlich sind strukturreiche Gebüsch- und Gehölzzonen, Lebensraum beispielsweise von Karmingimpel, Dorngrasmücke oder potenziell auch Neuntöter, zu bewahren.

Pflege- und Entwicklungskonzept

Pflegemaßnahmen für die Offenlandbereiche

In Österreich werden die meisten Vogelschutz-Gelder in den Wiesenvogel-Schutz investiert, ist deren Rückgang doch augenfällig. Auf den ersten Blick scheinen auch günstige Synergie-Effekte mit botanischen Naturschutz-Zielen zu bestehen. Trotzdem sind für die Vogelpopulationen eigene Maßnahmen unabdingbar. Trotz beherzter Bemühungen gelang es meist nicht, die Rückgänge zu stoppen. Das bedeutet, dass die entscheidenden Zusammenhänge wohl noch nicht erkannt wurden.

Ein massiver, bisher vielfach übersehener Faktor ist die durch die Landschaftsveränderung bewirkte Veränderung des Feindspektrums. Einerseits nimmt durch die Eutrophierung und Abfallanreicherung der Landschaft das Nahrungsangebot für Generalisten wie Füchse und Krähen zu. So wanderten nach Wiesendüngung Krähen in ein zuvor krähenfreies Gebiet ein und verzehrten die letzen Birkhuhn-Gelege (A. SCHMALZER pers. Mitt.). Andererseits wächst unsere Landschaft immer mehr zu. Lückige Gebüschreihen wandelten sich im Laufe der Jahrzehnte unbemerkt zu Waldsäumen, die plötzlich Nistplätze und Ansitzwarten für Krähen bieten. Der oft diskutierte “Strukturreichtum” ist von daher keineswegs positiv, sondern im Falle der Wiesenvögel negativ.

Die “Umzingelung” magerer, nahrungsarmer und damit feindarmer Landschaften durch Überdüngung und Feindvermehrung vollzieht sich in allen offenen Lebensräumen, wo die sogenannten Wiesenbrüter betroffen sind, wie Großer Brachvogel, Bekassine oder Braunkehlchen; ähnliches gilt aber auch für das “Niederwild” sowie manche waldbewohnenden Bodenbrüter wie Baumpieper oder Raufußhühner (STEINER et al. 2002).

Will man hier ein Lebensraummanagement durchführen, wie zum Beispiel Entbuschungen oder Entfichtungen, ist es nötig, sich in die Interaktion mit Prädatoren hineinzuversetzen (vgl. SUHONEN et al. 1994, NORRDAHL et al. 1995): Welche Vegetationskonstellation ermöglicht Luftfeinden Ansitz und Überraschung, und welche den Bodenbrütern Übersicht und Deckung? Hierfür braucht es viel Fingerspitzengefühl, um die richtigen Büsche und Bäume zu entfernen.

Prädatoreneffekte sind für alle Bodenbrüter mindestens ebenso wichtig einzuschätzen wie strukturelle Maßnahmen. Effektive Management-Maßnahmen berücksichtigen diese Zusammenhänge. Das heißt konkret: Krähen sollten keine Ansitzwarten vorfinden, es sollten möglichst wenige Bäume in den Wiesen stehen, die Wiesen und Moore sollten möglichst großräumig freie Sicht bieten.

Der Schlüssel für den Erfolg von Wiesenvogel-Populationen liegt im großräumig extensiv genutzten Umfeld. Am Wolfgangsee sind es meist nur mäßig intensiv genutzte Wiesen und kaum Ackerland. Das Nahrungsangebot für Prädatoren ist gering.

Alle Randeffekte schränken die feindarme Fläche prozentuell stark ein (vgl. Abb. 1). Eine Krähe oder ein Fuchs bewegen sich in Räumen von mindestens 1 - 2 Km und strahlen so weit in noch unbeeinträchtigte Refugien ein.

Folgende Maßnahmen sind aus ornithologischer Sicht für das Schutzgebiet von Bedeutung:

- **Streuwiesen und andere naturnahe Flächen außerhalb des Schutzgebietes** sind in dieses einzubeziehen oder zumindest über Bewirtschaftungsvereinbarungen zu sichern bzw. wieder zu erweitern.
- **Zu frühe Wiesenmahd** vor dem 15.7. verhindern, intervallartige Mahd von Wiesenteilen anstreben. Es kommen zwar die großen Nonpasseres der Wiesenvögel (wie der Brachvogel) nicht vor, in den alpinen Gebieten setzen jedoch auch die Bruten der Singvögel oft recht spät ein, sodass beim vergleichsweise spät ankommenden Braunkehlchen mit einem Ausfliegen der Bruten vor der ersten Junihälfte zu rechnen ist.
- **Wiedervernässung** durch Aufstau vorhandener Entwässerungsgräben. Wenig beachtet wird in der Regel eine positive indirekte Wirkung von Vernässungen. Nasse Böden verhindern hohe Kleinsäugerbestände und damit die Attraktivität für generalistische Prädatoren wie Füchse. Deshalb sollte besonderes Augenmerk darauf gelegt werden, einen ursprünglichen, offenen, mageren Charakter der Landschaft zu erhalten, ohne jedoch höhere Vegetationsstrukturen (Sitz- und Singwarten für Wiesenbrüter) zu dezimieren.
- **Entwaldung**; Alleen auslichten und Verbuschung kurz halten (Radwegdamm-Bepflanzung; Birkenallee entlang des Weges). Viele Bereiche wachsen bereits von verschiedenen Seiten zu und werden zu klein und unübersichtlich für Wiesenbrüter.

- **Aushagerung** genutzter Grünlandbereiche einschließlich einer möglichst breiten Randzone (500 – 1.000 m; Pflegeausgleich?). Sofortige Unterbindung der festgestellten Gülle-Düngung innerhalb des Naturschutzgebietes.

Pflegemaßnahmen für die Schilfzonen

Für die Schilfzonen sind keine besonderen Pflegemaßnahmen erforderlich. Es sind jedoch alle Maßnahmen und Handlungen zu unterbinden, die zu einer Zerstörung oder Beeinträchtigung des Schilfgürtels und der vorgelagerten Inseln führen.

Pflegemaßnahmen für die verbuschenden Offenlandbereiche sowie Gebüschzonen

Ein weiteres Vordringen von Gebüsch auf Offenlandbereiche (insbesondere Hochmoor, Streuwiesen) ist zu unterbinden. Gebüsche und Gehölzbestände sind auf die Randzonen dieser Lebensräume zu beschränken. In diesem Sinne sind alle Aufforstungen im Gebiet zu verhindern.

Lenkungsmaßnahmen

- Allgemeines Betretungsverbot abseits von Rad- und Gehwegen. Bündelung von Rad- und Gehwegen, z. B. Auflösung des Wanderweges parallel zum Weg auf dem ehemaligen Bahndamm im Bereich westlich vom Waßbad. Dadurch würde der Störungseinfluss weiter vom Uferbereich zurückgenommen, wodurch der Lebensraum v.a. für den Karmingimpel ausgeweitet werden könnte.
- Lenkung des Badebetriebes, kein "wilder" Badebetrieb abseits des Strandbades.
- Unterbindung des "wilden" Campierens.
- Einrichtung einer Ruhezone für Boote im Abstand von 30 m zu Röhrichten.
- Wirksame Kontrolle und Überwachung der Einhaltung der oben genannten Lenkungsmaßnahmen sowie der Nutzungsvereinbarungen

Fazit

Gefährdungen durch Störungen sind gegenwärtig zwar vorhanden, indirekte Gefährdungen durch Verbuschung, "Zuwachsen" und Eutrophierung samt dadurch induzierter indirekter Prädatorenförderung aber im Vergleich dazu wichtiger.

Dies bedeutet auch, dass geeignete Flächen im Anschluss an das Naturschutzgebiet, insbesondere zur Bundesstraße hin, in geeigneter Weise im Naturschutzmanagement berücksichtigt werden müssen.

Alle Maßnahmen, die die Lebensmöglichkeiten von Rabenkrähe, Fuchs, Steinmarder und Igel begünstigen, sind den Zielen des Wiesenvogelschutzes abträglich.

In Summe kommt der Verhinderung von Baum- und zu starkem Gebüschbewuchs, der großräumigen Verhinderung von Düngungsmaßnahmen und der Verhinderung einer schleichenden Austrocknung der Böden die zentrale Rolle für einen nachhaltigen Schutzerfolg zu.

Literatur

ARNOLD, C. (1989): Begutachtung der Avifauna des Naturschutzgebietes Blinklingmoos, in Hinblick auf ein zukünftiges Pflegekonzept zur Erhaltung der ökologischen Wertigkeit des Schutzgebietes. – Unveröff. Gutachten.

BAUER, & BERTHOLD

BAUER, K.M. & GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.S. (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1 Gaviiformes - Phoenicopteriformes. - Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt a.M. 483 S.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel. - 766 S., Wiesbaden.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul, 270 pp.

HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs - Bd. 1: Gefährdung und Schutz. Teil 2: Artenschutzprogramm Baden-Württemberg, Artenhilfsprogramme. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

LABHARDT, A. (1988): Siedlungsstruktur von Braunkehlchen-Populationen von zwei Höhenstufen der Westschweizer Voralpen. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 51: 139 – 158.

MÜHLENBERG, M. & J. SLOWIK (1997): Kulturlandschaft als Lebensraum. Quelle & Meyer, UTB, Wiesbaden, 312 pp.

NITSCHE, G. & PLACHTER, H. (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979 - 1983. - Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, München.

NORRDAHL, K., J. SUHONEN, O. HEMMINKI & E. KORPIMÄKI (1995): Predator presence may benefit: kestrels protect curlew nests against nest predators. Oecologia **101**: 105 - 109.

SCHMIDT-KÖNIG & HANTGE, E. (1954): Studien an einer farbig beringten Population des Braunkehlchens (Saxicola rubetra). - J. Orn. 95: 130-173.

SLOTTA-BACHMAYR, L. & S. WERNER (1990): Der ökologische Zustand des Naturschutzgebietes Gschwendtner Wiesen aus zoologischer Sicht. Zustandserfassung, Bewertung und Vorschläge für ein Pflegekonzept. A) Ornithologische Bestandserfassung. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Salzburger Landesregierung.

STEINER, H. (1994): Zu Siedlungsdichte, Habitat und Verlustursachen einer Kiebitzpopulation (*Vanellus vanellus*) des Alpenvorlandes in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ. **2/1**: 13 - 16.

STEINER, H. & G. ERLINGER (1995): Die Rohrweihe (*Circus aeruginosus* L.) in Oberösterreich. Egretta **38**: 1 - 12.

STEINER, H., UHL., H. & M. BRADER (1997): Dichte und Bestand des Kiebitz (*Vanellus vanellus*) in Oberösterreich. Egretta 40: 140 - 144.

STEINER, H. (1998): Wald und Greifvögel. Lebensraumqualität im fragmentierten Wald, Räuber-Beute-Beziehung und Grundlagen für ein Naturschutzmanagement. Dissertation, Prof. W. Scherzinger, Univ. Salzburg, 175 S.

STEINER, H. (1999): Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) als Indikator für Struktur und Bodennutzung des ländlichen Raumes: Produktivität im heterogenen Habitat, Einfluss von Nahrung und Witterung und Vergleiche zum Habicht (*Accipiter gentilis*). Stapfia (Linz) **62**: 74 S.

STEINER, H. (2000): Sind Schutzgebiete und Rote Listen zur Bewältigung von Naturschutz und Landschaftsplanung ausreichend? Öko.L **22**/1: 26 – 36.

STEINER, H. (2000): Habitatstudie und Gebietsauswahl zur Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis*) in Oberösterreich. WWF Artenschutz, Studie 43. Wien, 80 S.

STEINER, H., A. SCHMALZER & N. PÜHRINGER (2002): Auerhuhn, Birkhuhn und Haselhuhn im Nationalpark Kalkalpen. Bestände, Lebensraum und Management. Mit einem Anhang über Eulen, Spechte und Rote-Liste-Arten. 2. Zwischenbericht. Unveröff. Studie i. A. d. Nationalpark Kalkalpen GmbH und der EU, Life-Projekt, 143 S. + Anhang.

STEINER, H. (in Vorb.): Artenschutz-Management in der Landschaft. Modell Greifvögel. Grundlagen zur Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie. Naturschutzabteilung der oö. Landesregierung, Linz, ca. 200 S.

STEINER, H. & M. BRADER (in Vorb.): Management-Grundlagen für das Schutzgut im Natura 2000-Gebiet "Schacherteiche bei Kremsmünster" (Wasservögel und Anhang 1 – Arten).

SUHONEN, J., K. NORRDAHL & E. KORPIMÄKI (1994): Avian predation risk modifies breeding bird community on a farmland area. Ecology **75**: 1626 - 1634.

UHL, H. (1993): Die Kremsauen - ein letztes Rückzugsgebiet für Wiesenvögel in Oberösterreich. Öko.L **15/2**: 21 - 30.

UHL, H. (1994): Wiesenbrütende Vogelarten der Kremsauen. Forschungsbericht Brachvogel 3, Forschungsinstitut WWF Österreich Heft **12/1994**: 6 - 21.

UHL, H. (1998): Wiesenbrütende Vogelarten der Kremsauen. Brutvogelbestände und Effizienz der Schutzmaßnahmen anhand der Siedlungsdichteerhebungen 1991-1996. Vogelkdl. Nachr. OÖ. **6/1**: 3 – 32.

UHL, H. (2001): Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich 1992 bis 2000. Erhebungsergebnisse aus 44 Untersuchungsgebieten. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 2001 **9**/1: 1 – 45.

Tabelle 1: Gesamtartenliste der 2002 nachgewiesenen Vogelarten

Art	**Höchstrangiger EOAC-Verhaltenscode**	**Bemerkung**
Haubentaucher *Podiceps cristatus*	ON	
Graureiher *Ardea cinerea*	0	3 Ex.
Höckerschwan *Cygnus olor*	H	Mauserfeder
Stockente *Anas platyrhynchos*	FL	
Baumfalke *Falco subbuteo*	P	Jagdflug führte weit außerhalb des Schutzgebietes
Fasan *Phasianus colchicus*	H	Männchen
Blessralle *Fulica atra*	FL	
Weißkopfmöwe *Larus cachinnans*	0	2 Ex.
Ringeltaube *Columba palumbus*	P	
Türkentaube *Streptopelia decaocto*	S	randlicher Siedlungsbereich
Kuckuck *Cuculus canorus*	S	
Waldkauz *Strix aluco*	H	Gewölle unter Fichten am See-Rand
Mauersegler *Apus apus*	P	
Grünspecht *Picus viridis*	S	
Feldlerche *Alauda arvensis*	S	
Rauchschwalbe *Hirundo rustica*	N	
Mehlschwalbe *Delichon urbica*	N	
Wiesenpieper *Anthus pratensis*	NE	
Baumpieper *Anthus trivialis*	V	
Bachstelze *Motacilla alba*	FY	
Heckenbraunelle *Prunella modularis*	S	
Grauschnäpper *Muscicapa striata*	H	
Feldschwirl *Locustella naevia*	S	
Rotkehlchen *Erithacus rubecula*	S	
Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*	FL	
Braunkehlchen *Saxicola rubetra*	P	
Schwarzkehlchen *Saxicola torquata*	FL	
Singdrossel *Turdus philomelos*	S	
Amsel *Turdus merula*	FL	
Wacholderdrossel *Turdus pilaris*	A	
Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris*	V	
Teichrohrsänger *A. scirpaceus*	V	
Gelbspötter *Hippolais icterina*	A	
Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*	V	

Art	**Höchstrangiger EOAC-Verhaltenscode**	**Bemerkung**
Gartengrasmücke *Sylvia borin*	FL	
Dorngrasmücke *Sylvia communis*	S	
Zilpzalp *Phylloscopus collybita*	V	
Fitis *Phylloscopus trochilus*	V	
Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*	S	
Sumpfmeise *Parus palustris*	A	
Tannenmeise *Parus ater*	H	
Blaumeise *Parus caeruleus*	NY	
Kohlmeise *Parus major*	FL	
Kleiber *Sitta europaea*	FL	
Rabenkrähe *Corvus corone*	FL	
Pirol *Oriolus oriolus*	H?	
Star *Sturnus vulgaris*	FY	
Haussperling *Passer domesticus*	NY	
Feldsperling *Passer montanus*	H	
Buchfink *Fringilla coelebs*	V	
Girlitz *Serinus serinus*	H	
Grünling *Carduelis chloris*	P	
Stieglitz *Carduelis carduelis*	P	
Karmingimpel *Carpodacus erythrinus*	V, A	
Kernbeißer *C. coccothraustes*	H	
Goldammer *Emberiza citrinella*	V	
Rohrammer *Emberiza schoeniclus*	FL	

1 Karte / Legende:

BK	Braunkehlchen
DG	Dorngrasmücke
FS	Feldschwirl
HT	Haubentaucher
KG	Karmingimpel
RA	Rohrammer
SK	Schwarzkehlchen
TR	Teichrohrsänger
WP	Wiesenpieper

Flurstück-Nummer:	**591/6**
Gemarkung:	**KG Gschwendt**
Eigentümer:	**Hans Girbl**

Ausmaß und Umfang des Badebetriebes laut Bescheid der Salzburger Landesregierung vom 28.10.1987

1. Die Nutzung des Badeplatzes auf GP 591/6, KG Gschwendt, darf nur durch den Besitzer, dessen Familienangehörige bzw. Verwandte und Gäste erfolgen.
2. Der Strauchbestand (Erlen) ist in seinem natürlichen und die Wiesenfläche im derzeitigen Zustand zu belassen.
3. Das Abstellen von Kraftfahrzeugen hat zu unterbleiben und die Errichtung von weiteren Baulichkeiten (Ausnahme die bestehenden zwei Sitzgelegenheiten am Seeufer) und sonstigen Anlagen ist zu unterlassen.
4. Der Seeuferbereich ist im derzeitigen, natürlichen Zustand zu belassen.

Aktueller Bestand:
Einrichtungen: 4 Bänke, ein Tisch am Seeufer
Ufer z.T. mit Steinen befestigt, Lücken im Schilf (zwei ausgeprägte Schilfgassen), Tretboote werden auf der oberen Teilfläche gelagert, Parkrasen

Lageplan:

Foto 1: Trettboote werden auf der Wiesenfläche gelagert

Foto 2: Bänke, starke Erosionschäden im Uferbereich

Flurstück-Nummer: **591/2**

Gemarkung: **KG Gschwendt**

Eigentümer: [redacted]

Ausmaß und Umfang des Badebetriebes laut Bescheid der Salzburger Landesregierung vom 28.10.1987

1. Die Nutzung des Badeplatzes auf GP 591/2, KG Gschwendt, im Bereich ab westlicher Grundstücksgrenze der GP 591/6 nach Westen (104 m) bis zur südlich angrenzenden Ischlerbahntrasse darf nur durch die Besitzer, deren Familienangehörige und Gäste erfolgen.
2. Die Anzahl der Sitz- und Tischgelegenheiten ist auf dem jetzigen Bestand von 12 zu belassen.
3. Der Strauchbestand (Erlen) ist in seinem natürlichen und die Wiesenflächen im derzeitigen Zustand zu erhalten.
4. Die im Uferbereich befindlichen Schilf- und Schwimmblattbestände sind unverändert zu belassen.
5. Das Abstellen von Kraftfahrzeugen hat zu unterbleiben und die Errichtung von weiteren Baulichkeiten und sonstigen Anlagen ist zu unterlassen.
6. Das Einbringen standortfremder Pflanzen und weiteres und das Verführen von Schotter- und Humusmaterial hat zu unterbleiben.

Aktueller Bestand:

Einrichtungen: 11 Sitz- und Tischgelegenheiten, 1 Bank am See, Trittschäden auf den Wiesenflächen, z.T. Weidenstecklinge zur Abgrenzung der Parzellen

Lageplan:

Foto 1: Ansicht vom Seeweg her

Foto 2: Schilfgasse von Grundstück 591/2 ausgehend

Flurstück-Nummer: **563/3**

Gemarkung: **KG Gschwendt**

Eigentümer: [redacted]

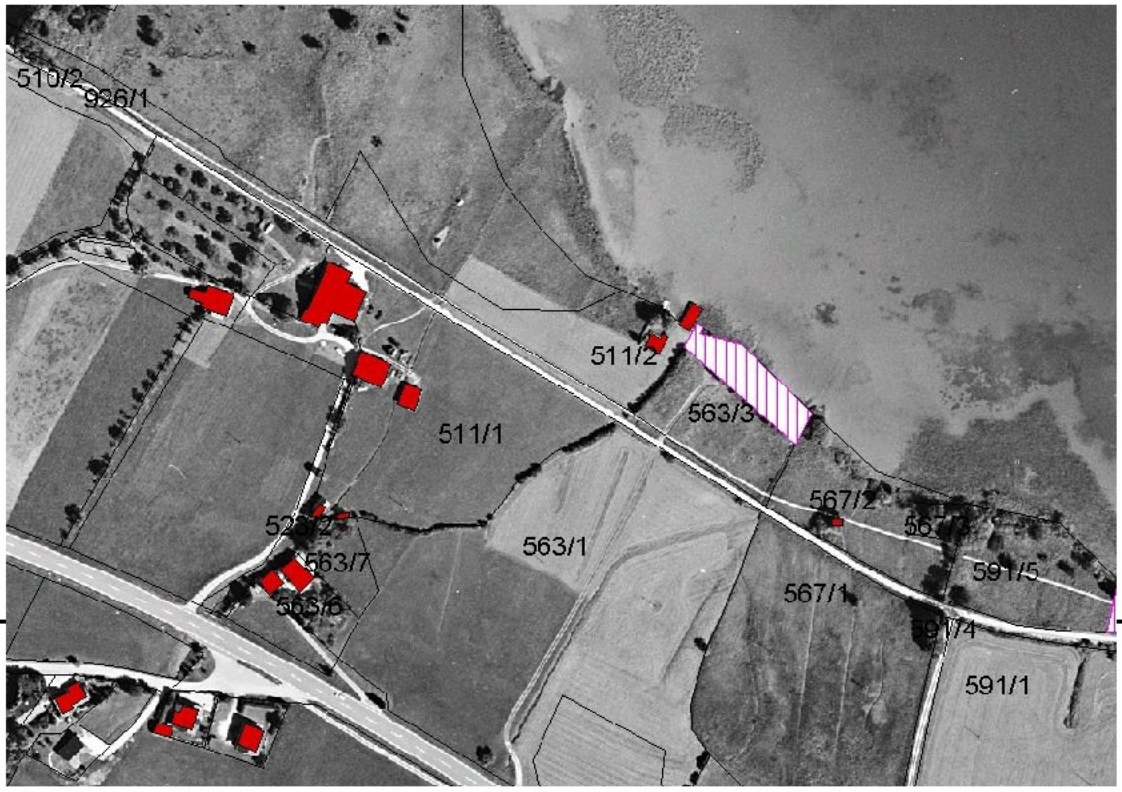
Ausmaß und Umfang des Badebetriebes laut Bescheid der Salzburger Landesregierung vom 28.10.1987

1. Die Nutzung des Badeplatzes auf GP 563/3, KG Gschwendt, hat in dem im Befund dargestellten Flächenausmaß zu erfolgen und darf nur durch die Besitzer, deren Familienangehörige und Gäste erfolgen.
2. Die Anzahl der Sitz- und Tischgelegenheiten ist auf dem jetzigen Bestand von fünf Garnituren zu belassen.
3. Der Strauchbestand am Ufer und die südlich davon befindliche Hecke sind im derzeitigen Zustand zu belassen.
4. Das Abstellen von Kraftfahrzeugen ist zu unterlassen und die Errichtung von Baulichkeiten und sonstigen Anlagen (Ausnahme die bestehenden fünf Sitz- und Tischgarnituren entlang der Hecke) hat zu unterbleiben.
5. Das Seeufer und die Uferböschung ist im derzeitigen natürlichen Zustand zu belassen.
6. Das Einbringen standortfremder Pflanzen und weiteres das Verführen von Schotter- und Humusmaterial hat zu unterbleiben.

Aktueller Bestand:

Einrichtungen: Fünf Sitz- und Tischgarnituren entlang der Hecke, eine Bank am Ufer
Durch den Badebetrieb sind Lücken im Schilfgürtel entstanden. Häufige Mahd hat
zur Entstehung von intensivem Nutzrasen geführt.

Lageplan:



nke
cke

Foto 2: Schilfgasse

Flurstück-Nummer: **157/9 (ehemals 157/2)**

Gemarkung: **KG Strobl**

Eigentümer: [redacted]

Ausmaß und Umfang des Badebetriebes laut Bescheid der Salzburger Landesregierung vom 28.10.1987

1. Die Nutzung des Badeplatzes auf GP 157/2, KG Strobl, auf einer Uferlänge von 18 m einschließlich der südlich daran anschließenden Wiesenfläche bis zum Fußweg darf nur durch den Besitzer bzw. dessen Familienangehörige erfolgen.
2. Der Baumbestand und die Hecken sind in der natürlichen Form zu erhalten.
3. Der Uferbereich ist im derzeitigen natürlichen Zustand zu belassen.
4. Das Abstellen von Kraftfahrzeugen hat zu unterbleiben und die Errichtung von Baulichkeiten und sonstigen Anlagen ist zu unterlassen.
5. Das Einbringen standortfremder Pflanzen und weiteres das Verführen von Schotter- und Humusmaterial hat zu unterbleiben.

Aktueller Bestand:
Einrichtungen: keine
Trittschäden an den Ufern haben starke Ufererosion zur Folge

Lageplan:

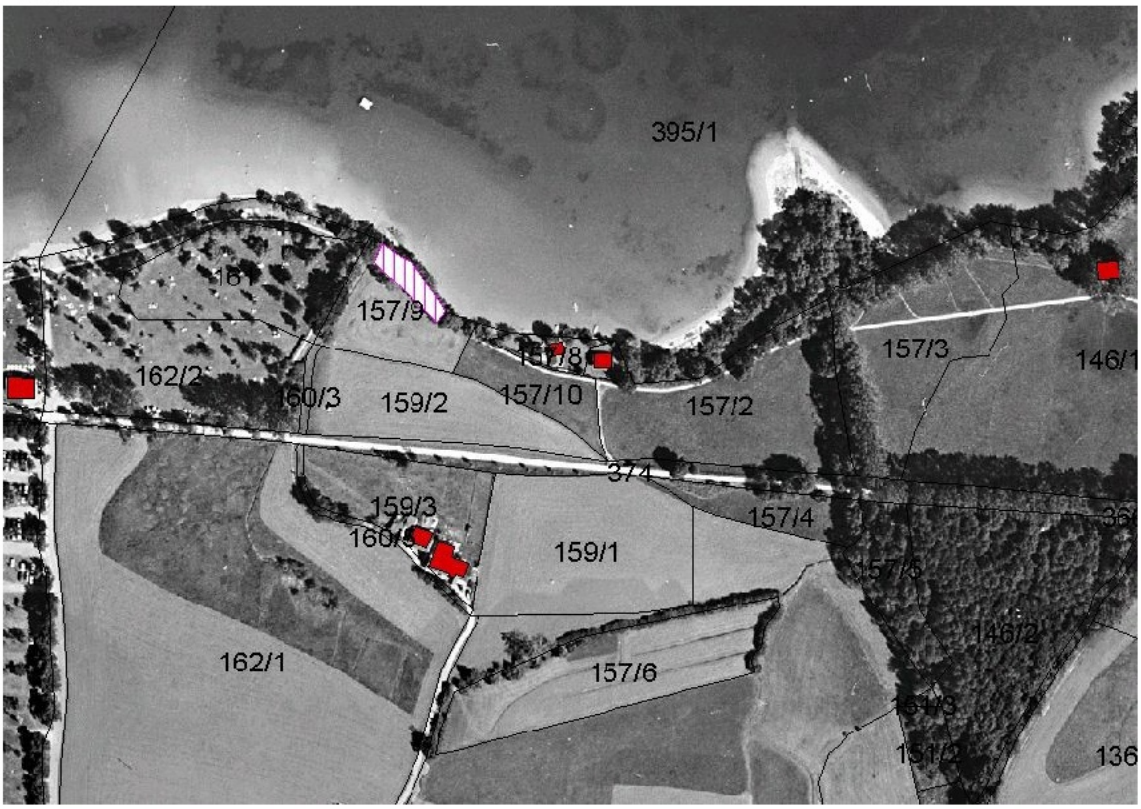


Foto1: Ansicht vom Waßbad aus Richtung Blinklingmoos auf Grundstücknr. 157/2

Flurstück-Nummer: 157/8 (ehemals 395/12 und 157/8)

Gemarkung: KG Strobl

Eigentümer: [redacted]

Ausmaß und Umfang des Badebetriebes laut Bescheid der Salzburger Landesregierung vom 28.10.1987

1. Die Nutzung des Badeplatzes auf GP 395/12 und 157/8, KG Strobl, darf nur durch den Besitzer bzw. dessen Familienangehörige bzw. Verwandte und Gäste erfolgen.
2. Das Abstellen von Kraftfahrzeugen hat zu unterbleiben und die Errichtung von Baulichkeiten (Ausnahme das bestehende Badehaus) und sonstigen Anlagen ist zu unterlassen.
3. Das Einbringen von standortfremden Bäumen, Sträuchern, Pflanzen und Aufschüttungen jeder Art sind zu unterlassen.
4. Der Seebodenbereich ist im derzeitigen natürlichen Zustand zu erhalten.

Aktueller Bestand:
Einrichtungen: Hütte, Steg am Ufer, Uferböschungen zum Teil mit Steinen befestigt

Lageplan:

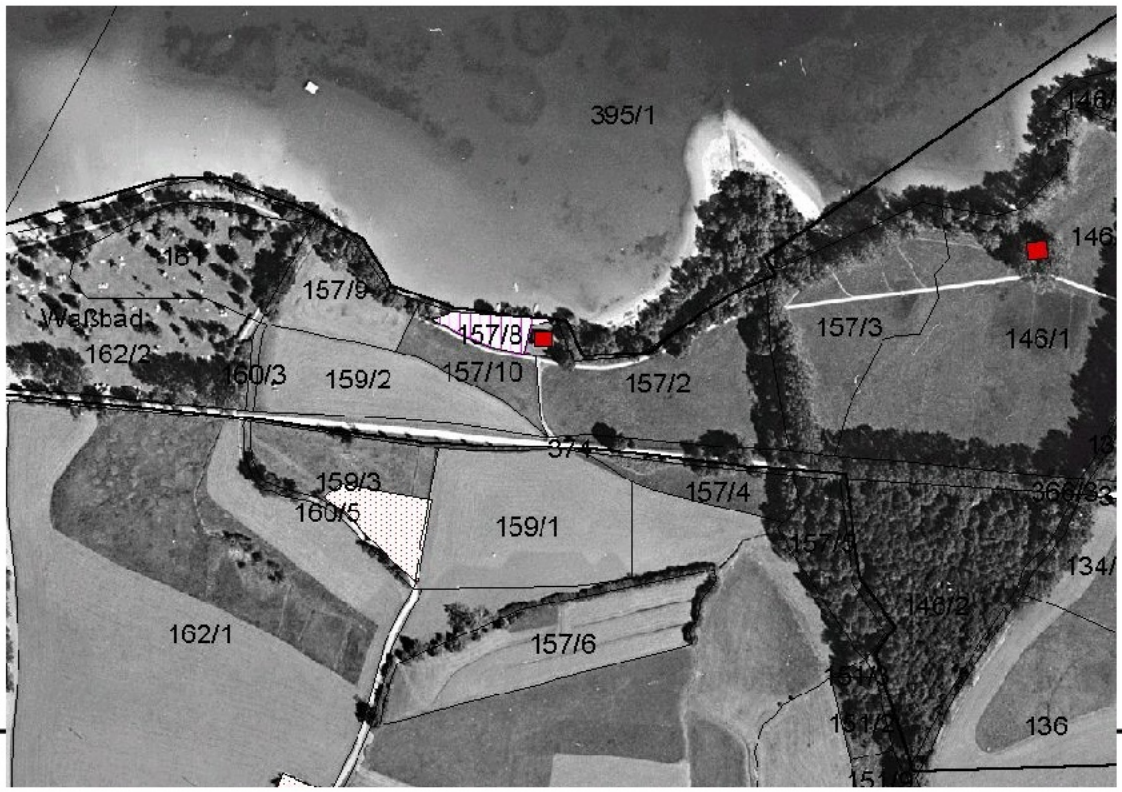


Foto 1: Blick auf Grundstück 157-8 von Richtung See

Flurstück-Nummer: 134/3
Gemarkung: KG Strobl
Eigentümer: Gemeinde Strobl (ehemals Societe Anonyme Austrim, Zürich)

Ausmaß und Umfang des Badebetriebes laut Bescheid der Salzburger Landesregierung vom 29.1.1992

1. Die Nutzung des Badeplatzes auf GP134/3 KG.Strobl, darf nur auf den im Lageplan des Bescheides aufgeführten drei Flächen erfolgen. Die übrige Fläche ist von jeglicher Nutzung freizuhalten.
2. Die Nutzung der Badeflächen darf nur durch die Grundeigentümer, bzw. ihren Familienangehörigen sowie Gästen erfolgen.
3. Die ausgewiesenen Badeflächendürfen gleichzeitig von maximal 20 Personen benützt werden.
4. Jede Veränderung des vorhandenen Schilf- und Gehölzbestandes ist untersagt. Ausgenommen von diesem Verbot ist lediglich das Freischneiden des angegebenen Zugangspfades, soweit dies für seine Begehbarkeit unbedingt notwendig ist. Die Beseitigung der derzeit bestehenden Beeinträchtigung durch die Krone des umgestürzten Baumes ist gestattet.
5. Das Einbringen standortfremder Pflanzen und weiteres das Verfüllen von Schotter- und Humusmaterial hat zu unterbleiben.
6. Eine Instandsetzung bzw. Erneuerung des bereits teilweise zusammenbrechenden Jägerzaunes ist nicht gestattet. Eine Beseitigung wäre aus landschaftsästhetischen Gründen wünschenswert.
7. Das Abstellen von Kraftfahrzeugen und die Errichtung von Baulichkeiten und sonstigen Anlagen ist zu unterlassen.

Aktueller Bestand:
Einrichtungen: keine, der Jägerzaun wurde bereits entfernt. Das Grundstück befindet sich mittlerweile im Besitz der Gemeinde Strobl

Lageplan:

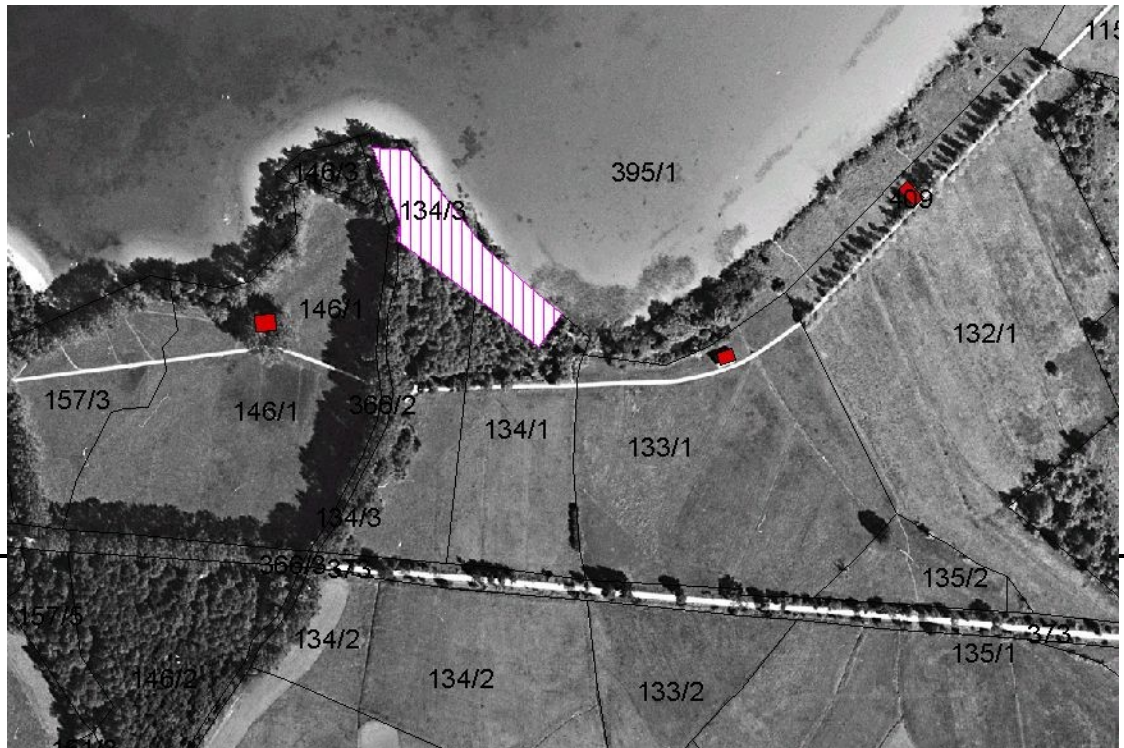


Foto 1: Trampelpfad durch den Wald als Zugang zum Grundstück 134/3

Anhang zu Kapitel 5.2 / Maßnahmen

Landschaftspflegeplan Blinklingmoos: Beschreibung der Maßnahmenflächen

Die Angaben zu den vorgeschlagenen Maßnahmen ergänzen die im Berichtstext gegebenen grundsätzlichen Ausführungen, die hier nicht wiederholt werden.

Bewertung Flora:

1 herausragend
2 sehr hohe Bedeutung
3 hohe Bedeutung
4 von überdurchschnittlicher Bedeutung
5 von Bedeutung
6 geringe Bedeutung

Floristische Angaben beziehen sich auf die in Karte 8 abgegrenzten Teilflächen (Nummern der Maßnahmen).

Vegetation

1 höchste Bedeutung
2 sehr hohe
3 hohe
4 geringe Bedeutung

Maßnahmenfläche Nr.: 1
FlNr. 337/1, 336, 339; ges. 0,38 ha

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Wiesenfläche an der Westgrenze des Gebietes in Ortsrandnähe zu Geschwendt; nordwestlich des dortigen Baches (Mühlbach), von der Straße nach Geschwendt bis ans Seeufer. Westlich angrenzend kleines Betriebsgebäude der Gemeinde mit kleiner Kompostierungsanlage.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Teilflächen 1,4 und 5 (Nummerierung lt. Karte 1): vorherrschend artenreiche Naßwiese mit charakteristischer Artenausstattung (Kohldistelwiese mit *Dactylorhiza majalis*, möglicherweise *Carex randalpina* im Seeuferbereich (Überprüfung notwendig); am südlichen Flächenrand entlang Bach hochstaudenreiches Steifseggenried, zur Straße hin am westlichen Flächenrand Geländeanstieg mit zunehmend trockenem, zweischürigem Grünland (Anklang an Glatthaferwiese).
Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3.

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Fläche mit ausgeprägtem Feuchtegradienten von relativ trocken bis nass (Seeuferbereich, Bachufer), nährstoffreich.

Beeinträchtigungen
Am Bachufer entlang werden Boote an Land gelagert, Trampelpfade.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Artenreiche, zweimähdige Wiese als randlicher Pufferbereich im Übergang zum Ortsbereich Gschwendt, 1 – 2 malige Mahd pro Jahr, vorerst keine Düngung, um die derzeit relativ wüchsige Fläche etwas auszuhagern,

später nur geringe Erhaltungsdüngung, nach Möglichkeit Festmist. In Uferbereichen keine weiteren Sträucher aufkommen lassen.
Bachuferbereich s. Fläche Nr. 2.

Maßnahmenfläche Nr.: 2
ca. 0,05 ha
Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Bachlauf des Mühlbachs, Einmündung in Wolfgangsee am westlichen Gebietsende. Der Bach durchquert oberhalb der Straße nach Gschwendt das Eglmoos. Nach Nordosten grenzen hochstaudenreiche Seggenrieder und Naßwiesen an (Fläche 1), nach Südosten beginnt ein größerer Streuwiesenbereich, zum Bachufer hin zumeist hochstaudenreicher.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Die Bachufer werden zumeist von Steifseggenbulten und Hochstaudenfluren gesäumt. Gehölze sind im Bachuferbereich nur vereinzelt vorhanden.

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
In den Bachlauf selbst ist offenbar kaum eingegriffen worden, die Bachstruktur dürfte weitgehend naturnah sein. Bei starken Hochwässern (wie dem Katastrophenhochwasser 2002) wirkt der Durchlass unter der Straße nach Gschwendt rückstauend, so dass das Hochwasser den untersten Bachabschnitt nur gedrosselt erreicht.

Beeinträchtigungen
Im seenahen Bereich werden Boote auf den Uferstreifen gelagert.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Unterbindung der ungeregelten Bootslagerstellen. Beidseits am Bach sollte ein Ufersaum ganzjährig ungemäht bleiben (zumindest 5 m Breite), der nur abschnittsweise in mehrjährigem Abstand gemäht wird, um aufkommende Gehölze zu unterdrücken. Mähgut ist abzufahren.

Maßnahmenfläche Nr.: 3
FlNr. 503/1; ca. 0,17 ha

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Intensiver genutzte Wiese am westlichen Gebietsrand, unmittelbar an Ischlerbahnweg angrenzend.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Noch relativ artenreicher Bestand, Fundort des seltenen Neophyten *Carex vulpinoidea*.

Floristische Bewertung, vegetationskundliche Bewertung: jeweils nur gering

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
relativ hoch und trocken (frisch) gelegenen Wirtschaftswiese; kräftig gedüngter Standort, aber noch relativ blütenreich und mit gutem Entwicklungspotential.

Beeinträchtigungen
Verarmt infolge relativ intensiver Nutzung.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Extensivierung um blütenreiche Wiese im Randbereich des Naturschutzgebietes zu erhalten; Mahd zweimal jährlich, vorerst keine Düngung, Mähgut abfahren.
Randlich an der Grenze zu Fläche 5 stehen alte Kulturpappeln, die ersatzlos gefällt werden sollten (Ansitzmöglichkeiten für Rabenkrähen, Schattenwurf, Eutrophierung durch Laubfall, etc.).

Maßnahmenfläche Nr.: 4
FlNr. 505/1, 505/2, 505/3, 505/4, 917/1; ges. ca. 1,92 ha

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Ausgedehnte, kompakte Streuwiesenfläche vom Ischlerbahnweg bis zum Seeufer westlich des Kernbereiches des Gschwendter Moores. Die Fläche ist ein Mosaik verschiedener Niedermoor- und Pfeifengraswiesen-Gesellschaften, in Seenähe charakteristische ‚Flutmulden'-bereiche. Zentral in der Fläche findet sich außerdem ein heckenartiges Gehölz.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Agrostis canina, Carex limosa, Dactylorhiza incarnata, Eleocharis uniglumis, Juncus conglomeratus, Menyanthes trifoliata, Pedicularis palustris, Scheuchzeria palustris* (einziges selbst festgestelltes, akutelles Vorkommen)*, Senecio helenitis, Thalictrum lucidum*;
Vegetation: Davallseggenried, typische Ausbildung sowie Ausbildung der Flutmulde; bodensaures Flachmoor, hochstaudenreiche, artenreiche Pfeifengraswiese (in Bachnähe), artenarme Pfeifengraswiese mit Hochmoorarten, Steifseggen-Streuwiese mit Übergang zur Bachdistelwiese, hochstaudenreiches Steifseggenried; Eingestreut kommen u.a. Schlammseggen-Ges., Ges. der Einspelzigen Sumpfbinse, u.a., vor.

Floristische Bewertung 2 – 3, vegetationskundliche Bewertung v.a. 3, kleinflächig 2;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Durchweg sehr nasse Flächen mit allenfalls geringem Gefälle, zumeist artenreiche Gesellschaften kalkreicher Standorte, aber auch bodensaure Bereiche; v.a. in Nähe zum Seeufer werden die Streuwiesen von zeitweise überstauten Mulden durchzogen. Seenahe Bereiche werden regelmäßig von nährstoffarmem Seewasser überflutet.

Beeinträchtigungen
- Zufahrt von Westen her mit ausgeprägten Fahrspuren und flächigen Schäden
- zwar geringer, aber regelmäßiger Badebetrieb auf FlNr. 505/3, auch freilaufende Hunde
- alte Betonfundamente ohne aktuellem Zweck; Störung für Landschaftsbild, außerdem Bereich, der nicht gemäht werden kann und somit Ausgangspunkt für weitere Verbuschung/Ruderalisierung sein kann
- fortschreitende Verbuschung ausgehend von dem Gebüschkern auf angrenzenden Flächen 8 und 9, vor allem hier auch starkes Schilfwachstum

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die nassen Streuwiesen müssen durch Streumahd (ab September, jeweils ca. 10 % an wechselnden Stellen ungemäht lassen) alle 1 – 2 Jahre gepflegt werden, Abfuhr des Mähgutes. Vor allem bei nur zweijähriger Mahd ist auf evtl. nachwachsende Gehölze zu achten, die dann ggfs. gezielt zu entfernen sind. Auf FlNr. 505/1 wurden offenbar in den letzten Jahren schon Sträucher abgeschnitten, die aber nach wie vor austreiben (v.a. Faulbaum). Es handelt sich um einen hochwertigen Bereich (*Scheuchzeria palustris, Carex limosa*, u.a.), der unbedingt offen zu halten ist. Hier kann es günstig sein, die Sträucher ein zwei Jahre im Sommer zurückzuschneiden.
Auch das Schilfwachstum ist in Teilen der Fläche recht stark. Zur Schwächung des Schilfs sollten gelegentlich, in mehrjährigen Abständen, frühere Mähtermine gewählt werden (Ende Juli/August).

Die heckenartige Gehölzreihe, die die Grundstücke 505/1. 505/2 und 505/4 nach Süden hin abschließt, sollte zumindest niedrig gehalten werden. Dazu sollten die enthaltenen Birken und Fichten entnommen werden. Grundsätzlich könnte die Gehölzreihe auch vollständig aufgelöst werden.

Um die Erreichbarkeit der Fläche zu verbessern und die Gefahr von Fahrschäden an der derzeit einzigen Zufahrt von Westen zu verringern, sollte vom Bahndamm her eine kurze Zufahrtsrampe eingerichtet werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 5
FlNr. 503/2; ca. 0,24 ha

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Zweimähdige Wirtschaftwiese auf frischem Standort, im westlichen Randbereich des Gebietes. Schließt mit der südlichen Schmalseite noch direkt an den Ischlerbahnweg an. Die Fläche vermittelt zwischen den hochwertigen Streuwiesenbereichen und den trockener gelegenen intensiver genutzten Wiesen am Rand des Gebietes.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenreiche, frische Goldhaferwiese mit Resten früherer Streuwiesen (Arten wie Dactylorhiza maculata, Trollius europaeus).

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
frisch, relativ nährstoffreich

Beeinträchtigungen
Die Fläche wurde sicher im Laufe der letzten Jahrzehnte „schleichend" intensiviert.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Entwicklung einer artenreichen, attraktiven zweischürigen Wiese im randlichen Übergangsbereich; Mahd zweimal jährlich, Abfuhr Mähgut, vorerst keine Düngung um Flächenzustand zu verbessern.

Maßnahmenfläche Nr.: 6
FlNr. 592/1; ca. 11,59 ha

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Röhricht und Schwimmblattzone des Wolfgangsees von Gschwendt bis zum Waßbad.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Nuphar lutea, Scirpus lacustris*; Vegetation: Schilfröhricht, Teichrosen-Bestände; das früher vorhandene Teichbinsen-Röhricht kann als flächige Gesellschaft nicht mehr angesprochen werden.

Floristische Bewertung 3/4, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Flachwasserbereiche mit Röhricht- und Schwimmblattpflanzenbeständen.

Beeinträchtigungen
Die Röhrichtbestände haben deutlich abgenommen, Scirpus lacustris ist besonders stark zurückgegangen. Als Ursache werden Beeinträchtigungen durch Tret- und Ruderboote sowie der Wellenschlag der großen Passagierschiffe angenommen. Im Umfeld des Waßbades sind ufernahe Röhrichtbereiche häufig durch Seezugänge zerschnitten bzw. lokal zerstört.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Ausweitung der Röhricht- und Schwimmblattbestände; Einrichten einer Schutzzone (Markierung z.B. mit Bojen), Hinweise bei Bootsverleihern/in Elektro-/Tret- und Ruderbooten, Optimierung des Fahrbetriebs der Passagierschiffe (Routen, eingesetzte Schiffe, etc.).

Maßnahmenfläche Nr.: 7
FlNr.: Uferbereiche von FlNr. 505/3, 505/2. 505/4 und 506; ca. 0,25 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Teilweise waldartige Ufergehölze mit Stiel-Eiche, Esche und dichter Strauchschicht.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Bewaldeter Uferbereich des Wolfgangsees mit älteren Bäumen

Beeinträchtigungen
Im Bereich von FlNr. 505/3 Trittschäden durch Badebetrieb

Maßnahmen
Vorerst keine Maßnahme auf der Fläche

Maßnahmenfläche Nr.: 8
FlNr.: Teilstück von 505/1; ca. 0,16 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Lichtes Feuchtgebüsch über verarmter Streuwiese. Die Fläche liegt zentral im Gschwendter Moor und schließt nördlich an einen älteren, schon waldartigen Verbuschungskern an. Ansonsten ist sie allseitig von hochwertigen Streuwiesen bzw. Moorflächen umgeben.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Lichtes Faulbaumgebüsch über verarmter Niedermoor-Streuwiese mit Arten wie *Carex hostiana* und *Viola palustris*.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Sehr nasser, zentraler Bereich des Gschwendter Moores, nach Nutzungsaufgabe fortgeschrittene Verbuschung und Verfilzung/Verarmung der Krautschicht.

Beeinträchtigungen
Verbuschung

Maßnahmen
Da die Krautschicht noch niedermoorartigen Charakter hat, ist der Versuch, nach Entbuschung eine Regeneration der früheren Niedermoor-Streuwiese herbeizuführen, noch aussichtsreich. Es erscheint auch empfehlenswert, da ringsum an diesen verbuschten Bereich hochwertigste Nieder- und Übergangsmoore angrenzen, die auch durch Nachbarschaft eines Gebüsches beeinträchtigt würden (entwässernde Wirkung, Nährstoffeintrag durch Laubfall). Zudem droht das Gebüsch das Gschwendter Moor hier in zwei Teilbereiche zu unterteilen.
Entwicklungsziel ist daher Streuwiese mit Niedermoorcharakter wie auf den angrenzenden Flächen. Das Gebüsch ist möglichst bodennah abzuschneiden und abzufahren. In den ersten Folgejahren ist intensive Nachpflege erforderlich, möglicherweise sollten wiederaustreibende Büsche im Sommer zurückgeschnitten werden. Sobald wie möglich Übergang zur Streumahd.

Maßnahmenfläche Nr.: 9
Fl.Nr.: Teilfläche von 505/1, ca. 0,28 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Waldartiges Gehölz auf Niedermoor; zentral im Gschwendter Moor, angrenzend an den Ischlerbahnweg.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Relativ junges Schwarzerlen-Gehölz mit noch unausgewogener Krautschicht mit Arten der Hochstaudenfluren und Naßwiesen sowie Waldarten.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Geschlossenes Gehölz auf nährstoffreichem, nassem, hydrologisch intaktem Niedermoor.

Beeinträchtigungen
Grundsätzlich ist der Bestand selbst, der sich anstelle einer früheren Streuwiese entwickelt hat, als Beeinträchtigung zu sehen. Aufgrund der fortgeschrittenen Entwicklung ist es jedoch nicht mehr sinnvoll, eine Regeneration des früheren Zustandes zu versuchen. Der Feuchtwald, der sich bruchwaldartig entwickeln wird, wird daher als Entwicklungsziel eingesetzt.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Bruchwaldartiger Feuchtwald, vorerst keine Maßnahme.

Maßnahmenfläche Nr.: 10
FlNr. 506, 507, 508, 509; ca. 2,7 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Als Streuwiesen genutzte Nieder- und Übergangsmoore im Kernbereich des Gschwendter Moores. Die Bestände reichen bis an das Wolfgangsee-Ufer, das hier nicht verbuscht ist. Nach Osten ist die Fläche von den Wiesen am Pilzen-Gut durch eine Baumreihe entlang der Grundstücksgrenze getrennt, nach Westen grenzen vor allem die verbuschten Bereiche der Flächen 8 und 9 an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Carex diandra, C. limosa, Dactylorhiza incarnata, Drosera intermedia, Eleocharis uniglumis, Epipactis palustris, Menyanthes trifoliata, Pedicularis palustris, Rhynchospora alba, Salix repens, Senecio helenitis, Vaccinium oxycoccos*;
Vegetation: Steifseggen-Streuwiesen durchsetzt mit verschiedenen Niedermoor- und Übergangsmoorgesellschaften (Drahtseggen-Gesellschaft, Schlamm-Seggen-Gesellschaft, Gesellschaft der Einspelzigen Sumpfbinse, u.a.).

Floristische Bewertung 2, vegetationskundliche Bewertung 1/2;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Hydrologisch intakte, sehr nasse und relativ nährstoffreiche (mesotrophe bis eutrophe) Niedermoorstandorte, in tiefen Bereich regelmäßig von Seehochwässern überflutet. Über Durchlässe unter dem Ischlerbahn-Damm fließt nährstoffreiches Wasser aus intensiv landwirtschaftlich genutztes Bereichen zu.

Beeinträchtigungen
Nährstoffeintrag durch zufließendes Grabenwasser (s.o.); auffällig zahlreich keimende Schwarzerlen und aufkommendes Schilf; beides zwar derzeit noch kein Problem, muss aber beobachtet werden.

Entwicklungziel, Maßnahmen
Erhalt der gegenwärtigen Moorwiesen; jährliche Streumahd, soweit Schilf- und Gehölzaufkommen dies zuläßt, auch Mahd alle zwei Jahre ausreichend, Abtransport des Mähguts.

Maßnahmenfläche Nr.: 11
FlNr. 515/1, ca. 0,49 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Streuwiesen und Hochstaudenfluren auf schmalem Grundstück entlang des Ischlerbahnweges auf Höhe des zentralen Bereichs des Gschwendter Moores (Fläche Nr. 10), von diesem teilweise durch Gehölzreihe getrennt.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Menyanthes trifoliata, Pedicularis palustris*;
Vegetation: Bachdistelwiesen in intensiver genutzter Ausbildung, teilweise hochstaudenreich und verschilft; artenreiche Kalk-Pfeifengras-Streuwiesen in kleinseggenreicher Ausbildung bzw. mit Übergängen zu Kalk-Flachmooren (Davallseggenried).

Floristische Bewertung 4/5, vegetationskundliche Bewertung 1/2;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Nasse, durch eingeleitetes Grabenwasser aus landwirtschaftlichen Bereichen außerhalb des Schutzgebietes stellenweise nährstoffreiche Fläche;

Beeinträchtigungen
Nährstoffeintrag mittels Grabenwasser führt zu stellenweise starkem Schilf- und Hochstaudenanteilen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Ziel ist die Rückentwicklung der recht heterogenen Fläche zu durchgehend artenreichen Streuwiesen. Die Fläche selbst ist dazu durch jährliche Streumahd ohne Düngung, mit Abfuhr des Mähguts zu pflegen. Für die Fläche wäre die Unterbindung der Einleitung des offenbar nährstoffreichen Grabenwassers, das unter dem Bahndamm hindurch in die Fläche geleitet wird. Dazu müßte entlang des Grabens außerhalb des Schutzgebietes zumindest ein ausreichend breiter Pufferstreifen eingerichtet werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 12
FlNr.: Teilfläche von 509 und 510/1; ges. ca. 0,18 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Baumhecke entlang Grundstücksgrenze zwischen Kernbereich des Gschwendter Moors und den Moorwiesen am Pilzen-Gut.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Baumreihe v.a. mit Fichte und Schwarzerle

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Maßnahmen
Die Baumreihe mit teilweise alten Bäumen (v.a. Fichten) trägt wesentlich zu dem prägnanten Landschaftsbild bei und sollte daher grundsätzlich erhalten werden. Allerdings ist vor allem in letzter Zeit starker zuwachs vor allem durch Erlen erfolgt, von denen auch erheblicher Samendruck auf die umliegenden Streuwiesen ausgeht. Vor allem die Erlen sollten daher ausgelichtet werden, ohne das Gesamtbild der durchgehenden Baumreihe zu unterbrechen.

Maßnahmenfläche Nr.: 13
Fl.Nr.: 592/1 z.T., 510/1 z.T.; ges. ca. 0,43 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Gehölzfreier Uferstreifen mit Schilfröhrichten und schilfreichen Großseggenriedern; Uferbereich am Gschwendter Moor und Pilzen-Gut. Landseits schließen durchweg hochwertige Streuwiesen bzw. Niedermoorbereiche an, wasserseits ausgedehnte Röhrichte und Teichrosenbestände.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Carex appropinquata, C. diandra, Comarum palustre, Eleocharis uniglumis, Dactylorhiza incarnata, Menyanthes trifoliata, Pedicularis palustris, Peucedanum palust*re;
Vegetation: v.a. schilfreiche Ausbildung des typischen Steifseggenriedes; landseits anschließend Flutmulde mit Steifseggen-Streuwiese, durchsetzt mit Drahtseggen-Moor, Gesellschaft der Einspelzigen Sumpfbinse, u.a.

Floristische Bewertung 2, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Uferlinie des Wolfgangsees mit dahinterliegender Flutmulde; meist nasse, zeitweise von nährstoffarmem Seewasser überschwemmte Standorte. Abhängig von Nutzung, ansonsten Entwicklung zu Ufergebüsch.

Beeinträchtigungen
-

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Ziel ist die Erhaltung des gegenwärtigen Zustandes, wozu vor allem das Aufkommen von Gehölzen verhindert werden muß. Die Maßnahme umfaßt daher zumindest gelegentliche Mahd oder das gezielte, möglichst frühe Entfernen aufkommender Gehölze. Der Uferbereich ist wohl der sensibelste und wertvollste im Schutzgebiet und ist unbedingt vor touristischer Erschließung zu bewahren.

Maßnahmenfläche Nr.: 14
FlNr. 510/1, 2,32 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Nasse Streuwiesen mit Nieder- und Übergangsmooren in Schlenken sowie schilfreiche Großseggenrieder entlang Bach; ehemalige Pferdeweide am Pilzen-Gut. Nach Westen grenzt die Fläche an den Kernbereich vom Gschwendter Moor, von dem sie durch eine Baumreihe (Fläche Nr. 12) getrennt ist. Im Süden reicht die Fläche an den Ischlerbahnweg, im Norden an das Seeufer. Nach Osten schließen hochwertige Streuwiesen an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Carex diandra, C. dioica, C. limosa, Comarum palustre, Dactylorhiza incarnata, Drosera intermedia, Eleocharis uniglumis, Epipactis palustris, Liparis loeselii, Menyanthes trifoliata, Nymphaea alba, Peucedanum palustre, Pedicularis palustris, Rhinanthus serotinus, Salix repens*.
Vegetation: Im Kern nasse Steifseggen-Streuwiesen mit Schlenken mit Schlammseggen-Ges., Seerosen-Bestand, u.a.; ansonsten Bachdistelwiesen im Komplex mit Mulden mit Steifseggen-Streuwiese. Entlang Bach Übergänge zu typischen Steifseggenriedern.
Floristische Bewertung 1/3, vegetationskundliche Bewertung 1/2/3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Sehr nasse Niedermoorböden, z.T. bodensauer; am Bach unterhalb Pilzengut offenbar Nährstoffeintrag (üppiges Wachstum von Schilf und Hochstauden). Zeitweise wassergefüllte Schlenken und Mulden, v.a. seenahe Bereiche zeitweise überflutet.

Beeinträchtigungen
Die Flächen entlang des Baches sind wohl aufgrund des sehr nassen Standortes nur unregelmäßig gepflegt worden und zeigen Anzeichen von Brache (bultiges Wachstum der Steifsegge, Schilf, Hochstauden). Entlang des Baches auch Nährstoffeinträge.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Grundsätzlich jährliche Streumahd, zur Unterdrückung des Schilfwachstums kann in mehrjährigem Abstand auch früher gemäht werden (Ende Juli/August). Ebenso wäre ergänzend kurze Beweidung im Frühjahr möglich, die vor allem auch für störungsabhängige Arten wie *Cyperus flavescens* und *Triglochin palustre* nötige Biotopstrukturen (kleinflächig offene Nassbereiche) schaffen würde.
Außerdem sind in der Fläche relativ viele Schwarzerlen aufgekommen, die erheblich reduziert werden sollten, zumindest sollten die Bäume in kürzeren Abständen auf den Stock gesetzt werden. Aus Sicht der Gebietsentwicklung könnte auf die Bäume weitgehend verzichtet werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 15
FlNr. 510/1 z.T., 511/2, 592/1 z.T., 563/3, 567/2, 567/3; ges. 2,3 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Artenreiche Pfeifengras-Streuwiesen und Naßwiesen. Im Süden reicht die Fläche an den Ischlerbahnweg, im Norden an das Seeufer. Nach Osten schließen weiterhin hochwertige Streuwiesen an, nach Westen grenzt unmittelbar der stärker verschilfte Bereich entlang des Baches am Pilzen-Gut an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Epipactis palustris, Menyanthes trifoliata, Pedicularis trifoliata*,
Vegetation: Kleinseggenreiche, artenreiche Pfeifengras-Streuwiesen in Seeufernähe sowie bereits intensiver genutzte Ausbildungen der Bachdistelwiese in Nähe zum Ischlerbahnweg.

Floristische Bewertung (3)4/5, vegetationskundliche Bewertung 1/2/3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
wechselnasse, teilweise mäßig gedüngte Niedermoorböden, in hofnaher Lage teilweise zweimal geschnitten.

Beeinträchtigungen
Starkes Schilfwachstum, z.T. erkennbare Verarmung infolge geringer Intensivierung. Auf den östlichen Teilflächen im Übergang zum Umfeld des Waßbades finden sich Fahrspuren vom Ischlerbahnweg zu Badestellen im Uferbereich. Hier ist auch die Zerschneidung durch den Seeweg als Beeinträchtigung anzuführen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Erhalt bzw. Regeneration der artenreichen Streuwiesen und Naßwiesen. Dazu jährlich einmalige Streumahd, Abfuhr des Mähgutes, auch auf den Naßwiesen vorerst keine Düngung, erst nach Regeneration geringe Festmistdüngung möglich, aber naturschutzfachlich nicht nötig. Falls zur Schwächung des Schilfs nötig, kann gelegentlich in mehrjährigem Abstand auch früher gemäht werden (Ende Juli/August).
Die Zufahrt zu den Badeparzellen mit Autos sollte unterbunden werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 16
FlNr. 567/1, ca. 1,4 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Niedermoor-Streuwiese, außerhalb Schutzgebiet, unmittelbar südlich an den Ischlerbahnweg anschließend, etwa mittig zwischen Pilzener-Gut und Waßbad.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Da die Fläche außerhalb des Schutzgebietes liegt, wurde die Bestandsaufnahme nur im Überblick durchgeführt. Die Fläche enthält Davallseggen-Riede und kleinseggenreiche Pfeifengraswiesen in hervorragender

Ausprägung, u.a. mit dem im Gebiet seltenen Blaugras (*Sesleria coerulescens*) und der ebenfalls seltenen Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*). Im Frühjahr fällt der Orchideenreichtum der Fläche auf.

Floristische Bewertung 2/3, vegetationskundliche Bewertung 1/3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Sickernasses, kalkreiches Niedermoor in Hangnische, durch drei flache Gräben gering entwässert.

Beeinträchtigungen
Die Fläche scheint in nahezu optimalem Zustand zu sein, die geringe Entwässerung sichert die traditionelle Pflege. Lediglich in den Randbereich zeigen sich im Kontakt zu intensiver genutzten Flächen teilweise Eutrophierungstendenzen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Erhalt des Status quo durch jährliche Streumahd, Abfuhr des Mähguts, keine Düngung. Zu angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wären Pufferstreifen sinnvoll.

Maßnahmenfläche Nr.: 17
Fl.Nr. Uferstreifen von Fl.Nr. 563/3, 567/2, 567/3, 591/5; ca. 0,37 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Uferbereich mit Ufergehölzen und Gehölzpflanzungen zwischen Pilzen-Gut und Waßbad; landseits schließen durchweg artenreiche Streuwiesen an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Thalictrum lucidum*;
Floristische Bewertung 4, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Im Wesentlichen naturnaher Ufersaum.

Beeinträchtigungen
Trittschäden im Bereich der häufigen Seezugänge, Beunruhigung des gesamten Uferbereichs durch die Doppelerschließung durch den sehr nah vorbeiführenden Seeweg und den parallelen Ischlerbahnweg.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Vorerst keine Pflegemaßnahmen. Möglichkeiten zum Rückbau der Belastung durch Bade- und Freizeitbetrieb sind jederzeit unbedingt zu nutzen.

Die Sichtschutzpflanzung für den Badebereich auf Grundstück 563/3 sollte niedrig gehalten werden, dazu müssten die enthaltenen Fichten entnommen werden. Falls der Badebetrieb aufgegeben wird, sollte die Pflanzung völlig aufgelöst werden und die Fläche wieder an die Streuwiese angeschlossen werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 18
FlNr. 591/2 z.T., 591/5, ca. 0,42 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Streuwiese zwischen Ischlerbahnweg und Ufergehölz westlich am Waßbad.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Cyperus flavescens, Juncus conglomeratus, Epipactis palustris, Menyanthes trifoliata, Pedicularis palustris, Rhinanthus serotinus*; Vegetation: Kalkflachmoor (v.a. Davallseggenried) in der Ausbildung der Flutmulde, z.T. auch Bachdistelwiese.
Floristische Bewertung 1/3, vegetationskundliche Bewertung 2/3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Flächen sind teilweise sehr nass, was vor allem an von hangauf zufließendem Bachwasser liegt. Die Fläche wird von drei kleinen Gräben durchquert, die durch kleine Rohrdurchlässe auch unter dem Seeweg hindurchgeführt werden müssen. Am Seeweg staut sich dieses Hangwasser teilweise zurück, so dass die Fläche zeitweise unter Wasser steht und so eher sekundär den Charakter einer „Flutmulde" erhält. Im Gegensatz zur natürlichen Flutmulde am Seeufer fließt hier Bachwasser aus landwirtschaftlich genutzten Bereichen zu, dass nährstoffreicher ist.

Beeinträchtigungen
Die zeitweise sehr nassen und dann schlecht zu bewirtschaftenden/pflegenden Flächen sind insgesamt recht heterogen und regelmäßig von Gräben durchzogen, sowie der Länge nach von dem Seeweg. In den letzten Jahren wurde im östlichen Bereich der Fläche offenbar aufgekommene Verbuschung entfernt.
Der Rückstau am Seeweg ist grundsätzlich eher ungünstig zu sehen, bietet in diesem Fall allerdings die Wesentliche Voraussetzung für das Vorkommen von Cyperus flavescens, da dadurch die Vegetation lückig bleibt und offene, zeitweise überstaute Flecken inmitten der Flachmoorvegetation entstehen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche sollte insgesamt gehölzfrei gehalten werden und durch regelmäßige Pflege als artenreiche Streuwiese erhalten bzw. entwickelt werden. Dazu sollte jährlich Streumahd mit Abfuhr des Mähgutes durchgeführt. Solange im Bereich der Fläche das einzige Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Cyperus flavescens liegt, sollten am Seeweg keine baulichen Veränderungen durchgeführt werden. Wenn der Versuch gelingt, das Zypergras auf anderen Flächen anzusiedeln (z.B. ehemalige Pferdeweide am Pilzen-Gut), sollte der Seeweg in diesem Bereich allerdings aufgelöst werden.
Die vorsichtige Räumung der Gräben ist zumindest zwischen Seeweg und Seeufer möglich, das Räumgut soll aber nicht neben den Gräben abgelagert werden (kein Uferwall!).

Maßnahmenfläche Nr.: 19
FlNr. 591/2, 0,36 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Ufergehölz unmittelbar westlich vom Waßbad, teilweise schmaler Ufersaum mit Steifsegge und Hochstauden. Das Gehölz reicht teilweise bis an den hier nahe am Ufer entlang führenden Ischlerbahnweg heran. In der Mitte des Gehölzes liegt eine gut erhaltene Streuwieseninsel.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: Betula pubescens, Thalictrum lucidum
Floristische Bewertung 4, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Uferbereich sowie anschließende Niedermoorstandorte, von mehreren Gräben entwässert.

Beeinträchtigungen
Der gesamte Bereich wird im Sommer recht intensiv für Freizeitzwecke genutzt. Der Gehölzbereich wird von den Nutzern dabei grundsätzlich als Sichtschutz gesehen und gefördert, lediglich die Zugänge zum See werden offengehalten, hier ist auch das Gehölz geschädigt. Faunistisch ist der Bereich durch die erhebliche Beunrhigung zeitweise stark entwertet.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Entwicklung ist im Zusammenhang mit der umschlossenen Streuwiese (Flächen Nr. 20) zu sehen. Die Streuwiese ist hier eindeutig wertgebend, so dass das Gehölz zugunsten der Streuwiese reduziert werden soll. Lediglich im Uferbereich sollte ein naturnaher Gehölzstreifen erhalten bleiben, der hier vorerst ohne Maßnahme bleiben kann.

Maßnahmenfläche Nr.: 20
FlNr. 591/2, 0,2 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Streuwiese am Seeufer unmittelbar westlich Waßbad, ringsum von den Gehölzen der Fläche Nr. 19 umgeben. Der Seeweg führt der Länge nach mitten durch die Fläche.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Juncus conglomeratus, Thalictrum lucidum*; Vegetation: artenreiche, kleinseggenreiche Pfeifengras-Streuwiese in binsenreicher Ausbildung.
Floristische Bewertung 3, vegetationskundliche Bewertung: potentiell 1, aufgrund vorhandener Schäden nur als 2 eingestuft.

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Grundsätzlich typische Pfeifengraswiese auf Niedermoor, allerdings nur kleinflächig und durch umstehende Gehölze beschattet und isoliert.

Beeinträchtigungen
- Entwässerung durch mehrere offenbar regelmäßig geräumte Gräben
- Durchschneidung durch Seeweg
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mehrere Sitzgruppen
- zu häufige und zu frühe Mahd führt zu Ausfall charakteristischer Arten
- umgebende Gehölze führen zu Beschattung und zu Verinselung, was sich vor allem auf die Tierwelt ungünstig auswirkt
- zeitweise starke Beeunruhigung, auch durch den Seeweg
- offenbar Bodenverdichtung durch Nutzung als Freizeitgelände

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Artenreiche, typische Pfeifengrasstreuwiese. Durch Zurücknahme der umgebenden Gehölze soll die Fläche wieder vergrößert und mit den westlich anschließenden Wiesen verbunden werden. Durch regelmäßige Streumahd sollen die typischen spätblühenden Streuwiesenpflanzen wieder gestärkt werden. Es ist unbedingt jede Möglichkeit zu nutzen, die Belastung der Fläche durch Freizeitnutzung zu reduzieren.

Maßnahmenfläche Nr.: 21
FlNr.591/6, 0,06 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Intensiv gepflegter Rasen auf schmaler, von Gehölzen umgebenen Freifläche, unmittelbar an Westgrenze der Liegewiese des Waßbades. Die Fläche führt unmittelbar ans Seeufer.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Floristische Bewertung 6, vegetationskundliche Bewertung 4

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Schattig gelegener Parkrasen auf frischem Standort.

Beeinträchtigungen
Die intensiv gepflegte Fläche mit ausschließlichem Freizeitbetrieb ist an und für sich innerhalb des Naturschutzgebietes als Beeinträchtigung zu werten.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Entweder Extensivierung der Pflege zu nur mehr zweimaliger Mahd oder völlige Auflassung der Nutzung, Entwicklung über Hochstaudenflur zu naturnahem Feuchtwald.

Maßnahmenfläche Nr.: 22
FlNr. Uferbereich auf Fl.Nr. 157/9, ca. 0,1 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Ufergehölz unmittelbar östlich anschließend ans Waßbad

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Eschenreihe mit fragmentarischer Strauch- und Krautschicht (*Corylus avellana, Carex alba*, u.a.)
Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Uferbereich mit kiesigem Substrat ohne vorgelagerten Röhrichtgürtel

Beeinträchtigungen
Der Uferbereich wird hier in Ergänzung zum Waßbad zum Baden und zur Rast für Wanderer benutzt. Daraus ergeben sich verschiedene Beeinträchtigungen:
- Strauchschicht fehlt weitgehend, Krautschicht durch Tritteinwirkung verändert
- lückige Durchwurzelung der Uferlinie führt zu Ufererosion
- Müllablagerungen, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Beunruhigung

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Naturschutzfachliches Entwicklungsziel ist die Stärkung des Ufergehölzes. Vor allem sollte wieder eine Strauchschicht entstehen können, die einen wesentlichen Beitrag zur Ufersicherung leisten würde. Ideal wäre außerdem die Entwicklung eines Röhrichtstreifens im Flachwasser vor der Uferlinie. Diese Maßnahmen würden aber klarerweise eine Einschränkung der Freizeitnutzung erfordern.

Maßnahmenfläche Nr.: 23
FlNr. 157/9, 157/10 z.T., 157/2; ges. ca. 0,9 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Naßwiesen östlich im Anschluß an Waßbad parallel zum Uferghölz bzw. zum Ischlerbahnweg.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Offensichtlich intensivierte Bachdistelwiesen, Arten wie *Cirsium rivulare* oder *Dactylorhiza majalis* sind noch enthalten. Zum Seeweg hin auch nässere Bereiche mit vorherrschender *Carex elata*.
Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 2;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Kleinflächig nasse Mulden, insgesamt aber nährstoffreicher als „Flutmulde"; Fläche war im Herbst 2002 nicht gemäht. Nach Süden steigt die Fläche allmählich an und führt an die Böschung des dortigen kleinen Drumlins.

Beeinträchtigungen
Offensichtlich wurde versucht, den Ertrag der Fläche zu steigern; in der Biotopkartierung 1993 wird im mittleren Teil noch von Streuwiese gesprochen, hier ist also eine Verschlechterung erkennbar.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Es sollte versucht werden, die noch relativ artenreiche und standörtlich nicht veränderte Fläche wieder in eine Streuwiese zurückzuführen. Dazu ist jährliche Herbstmahd ohne Düngung nötig, Mähgut ist abzufahren.

Maßnahmenfläche Nr.: 24
FlNr. 159/2, 157/10 z.T., ges. ca. 0,58 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Zweischürige, trockenere Wiese auf Drumlin am Ischlerbahnweg östlich vom Waßbad.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Deutlich intensivierte Wiese, noch mit Nässezeigern (mittlere Intensität).
Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Fläche liegt auf einem kleinflächigen Sonderstandort (Drumlin), der als auffälliger Rücken aus den Nasswiesen aufragt. Die Fläche ist nach Norden exponiert und auf dem dichten Untergrund (stau-)feucht.

Beeinträchtigungen
Nach Intensivierung (wohl mäßige Düngung) deutlich verarmt.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Gerade in Verbindung mit dem Sonderstandort Drumlin sollte versucht werden, die Wiese als attraktiven, blütenreichen Bestand zu entwickeln. Vergleichbare Standorte finden sich ansonsten auf dem größeren Drumlin der Marienhalbinsel, wo die Grünländer aber ebenfalls nur artenarm sind.
Als Maßnahme wäre daher zweischürige Mahd vorerst ohne Düngung vorzusehen, erst nach Erreichen eines nährstoffärmeren, blütenreicheren Stadiums könnte wieder geringe Erhaltungsdüngung, muss jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht nicht erfolgen.

Maßnahmenfläche Nr.: 25
FlNr. Anteile an 395/1, 157/2, 157/3; ges. ca. 0,72 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Uferwald und Auwald am Moosbach und im Bereich der Moosbachmündung, teilweise außerhalb Schutzgebiet (Uferbereiche mit Kiesbänken).

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Fragment eines typischen Uferwaldes eines großen Sees mit Stieleiche, Esche, Sommerlinde, u.a., teilweise Gebüsche mit Purpurweide, Wasserschneeball, Grauerle, u.a.
Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Annähernd naturnaher Uferbereich im Bereich des kiesigen Schüttkegels des einmündenden Moosbaches. In dieser deutlichen Ausprägung einmalig im Schutzgebiet. Leider ist die Kiesfläche durch die zahlreichen Badenden im Sommer stark gestört, so dass die natürliche Ausbildung dieses Kiesbereiches nicht mehr zu erkennen ist.

Beeinträchtigungen
Die Waldflächen sind von Trampelpfaden durchzogen, die Kiesflächen am Ufer sind stark ruderalisiert, Müllablagerungen.
Am Moosbach entlang wurde 2002 Erosionsmaterial, dass der Bach anlässlich der katastrophalen Starkregenereignisse transportierte und ablagerte, aus dem Bachbett geräumt und dammartig beidseits des Baches abgelagert.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Naturnahe Entwicklung von Auwald und Kiesufer; nur einzelstammweise Bewirtschaftung des Waldes, Belassen von Totholz und ausreichend Altholz. Die Regeneration des Kiesufers würde die drastische Einschränkung des wilden Badebetriebs erfordern.

Die „Dämme“ am Moosbach sollten unbedingt abgetragen oder zumindest regelmäßig unterbrochen werden, damit Wasser in die angrenzenden Auen austreten kann, vor allem auch in den hervorragend als Retentionsraum geeigneten Auwald auf Fl.Nr. 146/2 (Maßnahmenfläche Nr. 28).
Als langfristige Option wäre die grundsätzliche ‚Redynamisierung’ des Baches im Mündungsbereich zu sehen, d.h. die bewußte Verwilderung, also Zulassen von Ausuferungen, Aufschüttungen und letztendlich wieder Verzweigung des Bachbettes bzw. Verlegung auf angrenzenden Grund.

Maßnahmenfläche Nr.: 26
Fl.Nr. Uferbereiche auf den Grundstücken 157/3, 146/1, 146/3, 134/1, 134/3; ges. ca. 0,77 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Ufergehölze zwischen Moosbachmündung und Blinklingmoos; landseits grenzen vor allem Wiesen an, im östlichen Teil grenzt ehemaliger Auwald eines trocken gelegten Arms des Moosbaches an (Maßnahmenfläche Nr. 29). In der westlichen Hälfte dieses Uferabschnittes wurden in letzter Zeit Kulturpappeln entnommen, der Gehölzsaum ist hier derzeit sehr lückig. In diesem Bereich finden sich am Ufer offene Kiesbänke.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenreicher Laubwald mit Esche, Bergahorn, Winterlinde, Stieleiche, Grauerle, Fichte u.a., reiche Strauchschicht (Hasel, Wolliger Schneeball, Liguster, u.a.) sowie ausgesprochen reiche Krautschicht (*Aconitum vulparia, Aposeris foetida, Aquilegia atrata, Calamagrostis varia, Carex alba, Cyclamen purpurascens, Cardamine trifoliata, Dentaria enneaphyllos, Helleborus niger, Hepatica nobilis, Lilium martagon, Polygonatum multiflorum, Thalictrum aquilegifolium*, u.a.); im Wesentlichen ein *Adoxo-Aceretum caricetosum albae*. Einzelne mächtige Altbäume. Im Übergang zu den südlich angrenzenden Streuwiesen teilweise noch lichter, junger Wald über Resten früherer Magerrasen.
Auf den Kiesflächen am Ufer findet sich der seltene Neophyt *Carex vulpinoidea*.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Charakteristische Bestockung auf der Kiesaue des Moosbaches. Allerdings dürfte die Dynamik des Baches durch verschiedene Verbauungen und Durchlässe oberhalb stark reduziert sein.

Beeinträchtigungen
- flächige Trittschäden im Waldesinneren sowie Trampelpfade auf den angrenzenden Wiesen
- im Sommer Badebetrieb auf den offenen Kiesufern, Beunruhigung der Tierwelt.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Ziel sind naturnahe Wälder, vorerst keine Pflegemaßnahme nötig. Allerdings sollten über Besucherlenkungsmaßnahmen Trittschäden und Beunruhigung des Bereiches deutlich reduziert werden.
Als Alternative wäre auch denkbar, den derzeit ohnehin lichten Bereich, in dem Pappeln entnommen wurden, völlig aufzulösen, um die Verbindung zum Seeufer wieder zu öffnen (Landschaftsbild, Seeblick).

Maßnahmenfläche Nr.: 27
FlNr. 157/3, 146/1; 2,24 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Naßwiesen im Bereich des Schüttkegels des Moosbaches im Uferbereich. Die Wieseninsel ist allseitig von Wald umgeben.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Arelativ intensiv genutzte Kohldistelwiese, vor allem verbreitete Arten dominierend.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
In der natürlicherweise nassen Fläche liegen alte Drainagen angelegt, die heute wohl nur noch geringe Wirksamkeit zeigen.

Beeinträchtigungen
In Verbindung mit der früher eingerichteten Drainage wurde versucht die Fläche zu intensivieren, was zu Artenverlust geführt hat.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die relativ artenarme Wiese sollte wieder zu einer artenreichen, extensiv genutzten Naßwiese regeneriert werden. Dazu ist höchstens zweimal pro Jahr zu mähen, vorerst ohne Düngung.

Die Gehölze, die entlang des Ischlerbahnweges aufgekommen sind und die Fläche zunehmend abschirmen, können problemlos auch deutlich aufgelichtet werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 28
FlNr. 146/2, 1,5 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Auwald, etwa dreieckige Fläche im Winkel östlich vom Moosbach und südlich vom Ischlerbahnweg.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenreicher Auwald (*Pruno-Fraxinetum*) mit Esche, Schwarzerle, Traubenkirsche, Faulbaum und anderen Gehölzen; in der Krautschicht *Asarum europaeum, Chaerophyllum hirsutum, Circaea lutetiana, Cirsium oleraceum, Crepis paludosa, Geum rivale, Hepatica nobilis, Paris quadrifolia, Primula elatior*, u.a.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Standörtlich intakter, bis vor kurzem weitgehend an die Überflutungsdynamik des Moosbaches angebundener Auenbereich, der früher in einer Vergabelung des Moosbaches lag; der östliche Zweig des Baches existiert allerdings nicht mehr.

Beeinträchtigungen
Teilweise hoher Fichtenanteil, v.a. nachwachsend und am Waldrand. Am Moosbach entlang wurde 2002 Erosionsmaterial, dass der Bach anlässlich der katastrophalen Starkregenereignisse transportierte und ablagerte, aus dem Bachbett geräumt und dammartig beidseits des Baches abgelagert Dieser Damm besitzt eine beträchtliche Höhe und wird in Zukunft eine Überflutung des Auwaldes weitgehend verhindern, sofern er lückenlos den Bach begleitet. Dies wäre zu prüfen; sollte es so sein, muss der Damm abgetragen werden oder zumindest durchlässig gemacht werden (regelmäßig größere Lücken).

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Naturnaher, standörtlich intakter Auwaldbereich. Maßnahmen sind vor allem die Entnahme von Fichten sowie ggfs. der Rückbau des 2002 entstandenen Dammes aus Erosionsmaterial.

Maßnahmenfläche Nr.: 29
FlNr.: Teile von 134/1, 368/2, ges. ca. 0,55 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Auwald, unterster, seenaher Abschnitt des östlichen, trockengelegten Armes des Moosbachs; Teilweise nur Galeriewald-artig, trennt Wieseninsel auf Fläche 27 von dem großen Streuwiesenbereich am Blinklingmoos.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Vor allem niederwüchsiger Grauerlenwald mit reichlich *Chaerophyllum hirsutum*, nur am früheren Bach entlang auch Esche, Fichte usw.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Nach Trockenlegung des östlichen Bachlaufs haben die hier erfassten Bereiche ihren Auencharakter verloren, prägend ist jetzt allenfalls der Einfluss vom See her. Die Bestände stocken auf dem kiesigen Boden des Schüttkegels.

Beeinträchtigungen
Verlust der charakteristischen Standortseigenschaften (Überflutung durch den Bach); teilweise zu hoher Fichtenanteil.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Hier wird das Schwergewicht zunächst auf die Entwicklung eines zusammenhängenden, naturnahen Waldgebietes auf den Flächen 26, 28 und 29 gesehen. Alternativ wäre es auch denkbar, die angrenzenden Wiesen in den Vordergrund zu stellen und die Wieseninsel auf Fläche 27 (die derzeit nur von geringerer Wertigkeit ist) wieder an die östlich zum Blinklingmoos gelegenen Streuwiesen anzubinden, indem der nur schmale, Galeriewald-artige Bereich gerodet wird.

Maßnahmenfläche Nr.: 30
FlNr.: Teilflächen aus 134/2 und 136; ca. 0,56 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Zweischürige, frische Wirtschaftswiesen im Übergangsbereich von Streuwiesen und intensiver genutzten Wiesen, unmittelbar östlich vom Auwaldbestand auf Maßnahmefläche 28 bzw. von dort entlang der Schutzgebietsgrenze nach Osten.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenreiche, zweimähdige Goldhaferwiese, teilweise aber sicher anstelle früherer Streuwiesen.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Teilweise höher gelegen als die angrenzenden Streuwiesen und trockener, teilweise standörtlich aber kaum von den nördlich angrenzenden Streuwiesen getrennt.

Beeinträchtigungen
Die Fläche unterliegt Nährstoffeintrag aus den südlich angrenzenden, hangauf gelegenen landwirtschaftlichen Flächen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Erhalt der Fläche als artenreichen Übergangs- und Pufferbereich; Mahd zweimal jährlich ohne Düngung!

Maßnahmenfläche Nr.: 31
FlNr.134/1, 0,95 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Streuwiese, westlicher Bereich des großen Streuwiesenareals zwischen Moosbach und Blinklingmoos; Teilfläche nördlich des Ischlerbahnwegs.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Vorherrschender Bestand ist eine kleinseggenreiche Pfeifengraswiese, die allerdings mit hohen Anteilen an Wirtschaftswiesenarten wie Alopecurus pratensis, Ranunculus acris, Taraxacum officinale, etc. bereits Qualitätsverluste zeigt. Randlich finden sich auch Übergänge zu bodensauren Magerrasen mit *Sieglingia decumbens, Polygala vulgaris*.

1993 wurde die Fläche als Mosaik aus Pfeifengraswiesen, Bachdistelwiesen und Flachmoorbereichen mit *Eleocharis mamillata austriaca, Menyanthes trifoliata* und *Senecio helenitis* beschrieben. Die Arten wurden nicht mehr aufgefunden, insgesamt ist gegenüber dieser Beschreibung eine Verschlechterung zu konstatieren. Die Fläche ist mittlerweile teilweise im Besitz der Gemeinde, wird aber aktuell wegen organisatorischer Probleme nicht gepflegt. Die Fläche ist Teil des ornithologisch wichtigen Wiesenbereichs.

Floristische Bewertung 4, vegetationskundliche Bewertung 1;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Fläche am Ostrand des ehemaligen Bachlaufs, liegt wohl im Übergangsbereich zwischen den Kalkschotterböden des Schwemmkegels und den Moorböden im Bereich Blinklingmoos. Die Fläche wird zentral und an ihrer östlichen Grenze jeweils durch einen kleineren Graben entwässert.

Beeinträchtigungen
Qualitätsverlust (wohl nach unsachgemäßer/unregelmäßiger Pflege); eine erhebliche Auswirkung der Gräben wird nicht angenommen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Erhalt bzw. Regeneration der Streuwiese durch jährliche Streumahd ohne Düngung, Abfuhr des Mähguts.

Maßnahmenfläche Nr.: 32
FlNr. 133/2, 134/2, Teile von 136, 135/1; ges. ca. 3,7 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Größte kompakte Teilfläche mit typischen, artenreichen Kalk-Pfeifengrasstreuwiesen zwischen Auwald am Moosbach und Randbereich Blinklingmoos; südlich des Ischlerbahnwegs bis an die südliche Gebietsgrenze.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Dactylorhiza incarnata, Drosera anglica (longifolia), Eleocharis uniglumis, Epipactis palustris, Iris sibirica, Menyanthes trifoliata, Salix repens, Senecio helenitis*; Außerdem einziges festgestelltes Vorkommen von *Triglochin palustre*. Vegetation: vorherrschend kleinseggenreiche Kalk-Pfeifengraswiesen mit eingestreuten Flachmoorbereichen, ein größerer Bestand eines schönen Davallseggenriedes. Auf Fl.Nr. 133/2 schwer einzuordnender, hochstaudenreicher Bestand mit dem Charakter einer brachliegenden/oder intensivierten Streuwiese; 1993 als hochstaudenreiche Bachdistelflur kartiert.
Die Fläche ist Teil des ornithologisch wichtigen Wiesenbereichs.

Floristische Bewertung 2/3, vegetationskundliche Bewertung 1/3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Großflächig noch weitgehend intakte Niedermoorstandorte, allerdings durch Gräben und Nährstoffeintrag gestört.

Beeinträchtigungen
- erhebliche Beeinträchtigung durch bis zu 1,1 m tiefe Gräben in teilweise sehr enger Folge; der Bestand der hervorragenden Flachmoorbereiche auf Fl.Nr. 123/2 ist akut gefährdet!
- randlich deutliche Eutrophierungstendenzen durch Einträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, v.a. auch aus Fl.Nr. 135/1 innerhalb des NSG!
- Wohl infolge des gestörten Bodenwasserhaushalts und randlicher Närhrstoffeinträge teilweise starkes Schilfwachstum
- Fichtenreihe auf Flurgrenze 134/2 zu 136 begünstigt ebenfalls Schilfwachstum, außerdem ungünstig im Hinblick auf Wiesenbrüter (Ansitz für Rabenkrähen sowie Greifvögel).

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Ziel ist der großflächige Erhalt bzw. die Regenerierung zusammenhängender Pfeifengrasstreuwiesen und Flachmoore. Wesentliche Maßnahme ist die Sicherung der jährlichen Streumahd sowie der Rückbau der

Entwässerungsgräben auf Spatentiefe (ca. 30 cm) ab Geländeoberkante (die Oberkante des Grabens ist hierzu teilweise kein Anhaltspunkt mehr, da im Umfeld der Gräben das Gelände bereits stark gesackt ist! Vor allem der tiefe Graben auf Fl.Nr. 135/1 muss daher bis an die Oberkante der Grabenrinne angestaut werden)
Die angesprochene Fichtenreihe sollte um zumindest zwei Drittel reduziert werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 33
FlNr.135/2, 0,17 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Kleine Pfeifengras-Streuwiese, durch Ischlerbahnweg von der südlich gelegenen Hauptfläche 32 abgeschnitten. Die Fläche liegt im Übergangsbereich zu den artenarmen Hochmoor-Streuwiesen um das Blinklingmoos.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora. *Rhinanthus serotinus*; Kleinseggenreiche Pfeifengras-Streuwiese mit höherem Anteil an Hochstauden und Rohhumuszeigern (*Carex echinata*; Randbereich Blinklingmoos!).

Floristische Bewertung 4, vegetationskundliche Bewertung 1;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Niedermoor mit offenbar stärkerer Torfauflage (Randbereich/Übergang zum Blinklingmoos); infolge Entwässerung im Umfeld offenbar Mineralisierung mit der Folge von Nährstofffreisetzung: verstärkt aufkommende Hochstauden.

Beeinträchtigungen
Offenbar geringe Störungen durch Entwässerungsgräben im Umfeld (Auswirkung Bahndamm?).

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Erhalt als Pfeifengrasstreuwiese, jährliche Streumahd ohne Düngung, Abfuhr Mähgut.

Maßnahmenfläche Nr.: 34
FlNr. Teilfläche von 395/1 (Wolfgangsee/Strobler Bucht), ca. 3 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Flachwasserzone mit kleineren Röhrichtbeständen zwischen Moosbachmündung und Marienhalbinsel.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Nur kleinflächige Bestände von Schilfröhricht

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
An dem nach Westen gerichteten Ufer herrscht häufig starker Wellenschlag, was ein Grund für den nur teilweise ausgebildeten Röhrichtgürtel sein mag. Allerdings ist seit 1993 ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen.

Beeinträchtigungen
-

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Auch dieser Bereich sollte deutlich gegen Befahren mit Booten abgegrenzt werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 35
FlNr.: Teilfläche von 395/1 (Wolfgangsee), ca. 0,21 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Ufergebüsch, an dessen landseitigen Rand liegt ein kleiner Tümpel.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Ufergebüsch mit Grauweide, Purpurweide, Grauerle, Schilf; im Tümpel Großseggenried mit *Carex elata* und *C. paniculata*, in offenen Wasserflächen dazwischen laut Biotopkartierung *Utricularia vulgaris* und *Zanichellia palustris*; einziges Kleingewässer außerhalb des Hochmoorbereiches, vermutlich mit Bedeutung für Amphibien.

Floristische Bewertung 4, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Unveränderte Uferstandorte.

Beeinträchtigungen
-

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Das Gebüsch sollte sich ohne Maßnahme unbeeinflusst entwickeln können; Um die Bedeutung des Tümpels für Amphibien zu stärken, sollte er an seiner nach Süden gerichteten Landseite offen gehalten werden, also Gehölze gerodet werden und statt dessen eine hin und wieder gemähte Hochstaudenflur entwickelt werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 36
FlNr.133/1, ca. 1,9 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Zweimähdige Feuchtwiese (Kohldistelwiese) in zentraler Lage im Streuwiesenbereich zwischen Moosbach und Blinklingmoos, nördlich an den Ischlerbahnweg angrenzend.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Relativ intensiv genutzte Kohldistelwiese, dominant sind vor allem verbreitete Arten der Naßwiesen; kleinflächig noch Seggennester. Noch bemerkenswerte Art ist *Cirsium rivulare*.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Fläche auf Niedermoortorf, von mehreren Entwässerungsgräben durchzogen.

Beeinträchtigungen
In der Biotopkartierung 1993 wurden Teile der Fläche noch als Bachdistelwiese kartiert. Damals wurde auf die Gefahr weiterer Intensivierung hingewiesen, was offensichtlich eingetreten ist. 1993 wurde für die Fläche z.B. noch *Dactylorhiza majalis* angegeben. Der am westlichen Rand der Fläche verlaufende Graben hat eine Tiefe von immerhin ca. 0,9 m und dürfte damit deutliche Auswirkungen haben.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Rückführung der Fläche zumindest zu einer artenreiche Bachdistelwiese, nach Möglichkeit bis zu einer Pfeifengras-Streuwiese. Dazu ist die Fläche wechselweise ein- oder zweimal pro Jahr zu mähen ohne Düngung, Mähgut ist abzufahren. Der westlich an der Fläche verlaufende Graben sollte auf ca. 40 cm Tiefe reduziert werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 37
FlNr. Teilflächen von 395/1, 409, 115/7 und 129; ges. ca. 1,8 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Großseggenrieder und Pfeifengras-Streuwiesen im Uferbereich nordwestlich vom Blinklingmoos bis Marienhalbinsel, unmittelbar entlang des Seewegs.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Carex appropinquata, C. dioica, Iris sibirica, Menyanthes trifoliata, Pedicularis palustris, Rhinanthus serotinus, Selinum carvifolia, Senecio helenitis, Salix repens, Thalictrum lucidum*; Vegetation: hochstaudenreiche Ausbildung des Steifseggenrieds sowie kleinseggenreiche Pfeifengras-Streuwiesen, teilweise ebenfalls hochstaudenreich. Am nördlichen Ende der Fläche liegt ein kleinerer abgezäunter Bereich (offenbar zu den Flächen des Marienguts gehörend), der offenbar seit langem brach liegt. Hier findet sich der größte Teilbestand von *Iris sibirica*.

Floristische Bewertung 2, vegetationskundliche Bewertung 1/3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Niedermoorstandort über mineralischem Untergrund zwischen Seeufer und Hochmoorbereich.

Beeinträchtigungen
- Mehrere Trampelpfade zum Seeufer
- Deutliche Erosion am Seeufer (Wellenschlag!)

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Entwicklungsziel ist der Erhalt der Streuwiesen und Seggenrieder, wobei hier das Vorkommen von *Iris sibirica* besondere Akzente setzt. Zugunsten dieser Art sollte die Streumahd nicht regelmäßig jährlich erfolgen, sondern hin und wieder ein Jahr ausgesetzt werden, zumindest im unmittelbaren Wuchsbereich von *Iris*. Mähgut ist immer zu entfernen.
Auf Teilflächen sind bereits einzelne Büsche, auch Fichten, aufgekommen. Diese sollten nach Möglichkeit vollständig entfernt werden.
Die Brache auf FlNr. 129 ist ebenfalls alle ein bis zwei Jahre zu mähen. Dies wird als vordringlich gesehen, da der bereits sehr artenarme Bestand sonst nur mehr schwer zu regenerieren sein wird und das Vorkommen der Iris zunehmend gefährdet sein wird.

Maßnahmenfläche Nr.: 38
FlNr. Teilfläche von 115/7, 135/2 und 132/1, ca. 1,67 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Pfeifengras-Streuwiesen, artenarme Ausbildung auf Torfboden. Die Fläche umschließt das Blinklingmoos im Westen vom Ischlerbahnweg bis fast zur Marienhalbinsel. Westlich schließt der große Streuwiesenbereich bis zum Moosbach an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenarme Streuwiese (Ruchgraswiese) auf Torfboden mit weit verbreiteten Wiesenpflanzen wie *Anthoxantum odoratum, Lychnis flos-cuculi, Rumex acetosa*. Bemerkenswert nur *Rhinanthus serotinus*.

Floristische Bewertung 4, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Wiesen liegen vollständig auf oberflächlich entwässerten Torfböden. Der Torfboden dürfte etwa um 30 cm gesackt sein (Kante zum naturnahen Bereich des Blinklingmooses). Im Laufe der Bewirtschaftung haben Vererdungsprozesse eingesetzt, die zu relativ dichtem Boden und Freisetzung von Nährstoffen führen. Neben moortypischen Magerkeitszeigern wie *Potentilla erecta* finden sich daher sowohl Nässe- als auch Nährstoffzeiger (Beispiele s.o.).

Beeinträchtigungen
Entwässerung, Torfsackung und Nährstofffreisetzung (Torf-Mineralisation), zu intensive Bewirtschaftung.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Grundsätzlich sollen hier offene Streuwiesenbereiche durch Streumahd alle ein bis zwei Jahre erhalten werden. Die zukünftige standörtliche Entwicklung hängt allerdings vom Erfolg der geplanten Wiedervernässung auf den unmittelbar benachbarten Moorflächen ab. Sofern die Flächen teilweise für Pflege zu nass werden, kann auch Gebüschentwicklung zugelassen werden, allerdings nur auf untergeordneten Teilflächen. Die Flächen sind auch als Teil des zentralen Wiesenbrüterbereiches zu sehen!

Maßnahmenfläche Nr.: 39
FlNr. 132/1, 1,32 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Streuwiese auf ehemaligem Hochmoor, streugenutzte Hochmoorbereiche. Die Fläche grenzt unmittelbar im Westen an den naturnahen Hochmoorkern an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenarme Streuwiese auf Torfboden mit weit verbreiteten Wiesenpflanzen wie *Anthoxantum odoratum, Lychnis flos-cuculi, Rumex acetosa*, bemerkenswert nur *Rhinanthus serotinus*. Eingeschlossen sind hier Inseln von verheideten, ebenfalls streugenutzten Torfmoosrasen mit *Vaccinium oxycoccos*.

Floristische Bewertung 4, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Wiesen liegen vollständig auf oberflächlich entwässerten Torfböden. Der Torfboden dürfte etwa um 30 cm gesackt sein (Kante zum naturnahen Bereich des Blinklingmooses). Im Laufe der Bewirtschaftung haben Vererdungsprozesse eingesetzt, die zu relativ dichtem Boden und Freisetzung von Nährstoffen führen. Neben moortypischen Magerkeitszeigern wie *Potentilla erecta* finden sich daher sowohl Nässe- als auch Nährstoffzeiger (Beispiele s.o.).
Vor allem entlang von Entwässerungsgräben haben sich aber Reste der hochmoortypischen Vegetation erhalten, so dass zumindest hier noch von nährstoffarmen und ausreichend nassen Verhältnissen ausgegangen werden kann.

Beeinträchtigungen
Entwässerung (mehrere Entwässerungsgräben), Torfsackung und Nährstofffreisetzung (Torf-Mineralisation), zu intensive Bewirtschaftung.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Bei Verwirklichung des Wiedervernässungskonzeptes für das Blinklingmoos von R. HAAB werden die Gräben im Bereich dieser Fläche vollständig angestaut werden, um die hydrologische Basis des Moorkernes wieder zu erweitern. Auf der Fläche soll sich dann am Rand des dann nässeren und stärker als heute gehölzfeindlichen Moorkerns Moorwald entwickeln (Sukzession). Für Streunutzung dürfte die Fläche dann ohnehin zu nass sein.

Maßnahmenfläche Nr.: 40
FlNr.: Teilfläche von 135/1, ca. 1,28 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Intensiv genutzte Viehweide. Die südlich vom Blinklingmoos gelegene Fläche ragt spornartig weit in den Kernbereich Streuwiesen hinein und erreicht von Süden her fast den Ischlerbahnweg am westlichen Rand des Blinklingmooses.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Auf der intensiv genutzten Fläche finden sich vor allem verbreitete Arten. Nur randlich entlang der Umzäunung finden sich teilweise noch Reste früherer Extensivwiesen wie Pfeifengras. Außerdem findet sich hier vereinzelt *Juncus conglomeratus*.

Floristische Bewertung 6, vegetationskundliche Bewertung 4;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die von tiefen Gräben durchzogene und gedüngte Fläche dürfte früher zumindest teilweise Streuwiesencharakter gehabt haben. Heute ist sie als frisch bis feucht und nährstoffreich einzustufen, inwieweit noch Reste von Niedermoortorf erhalten sind, ist unklar.

Beeinträchtigungen
Entwässerung durch tiefe Gräben, Düngung, intensive Nutzung. Aufgrund der intensiven Nutzung gehen von der Fläche ungünstige Einflüsse auf die benachbarten, sehr hochwertigen Streuwiesen aus!

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche ist vordringlich zu extensivieren, um in Zukunft Nährstoffeintrag in Nachbarflächen zu vermeiden. Auch muss unbedingt die Tiefe der Entwässerungsgräben reduziert werden, da hiervon ebenfalls Nachbarflächen betroffen sind.

Maßnahmenfläche Nr.: 41
FlNr. Teilfläche von 135/1; ca. 2,07 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Pfeifengras-Streuwiesen, artenarme Ausbildung auf Torfboden. Die Fläche umschließt das Blinklingmoos im Südwesten vom Ischlerbahnweg bis fast zur Wolfgangsee-Bundesstraße. Westlich schließt zunächst die intensiv genutzte Fläche Nr. 40 an. Vereinzelt sind inselartig Reste von Hochmoorvegetation eingeschlossen.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenarme Streuwiese mit stark reduziertem Arteninventar gegenüber den artenreichen Kalk-Pfeifengrasstreuwiesen (*Betonica officinalis, Gentiana asclepiadea, Succisa pratensis*, bemerkenswert außerdem *Salix repens*). *Carex echinata* deutet auf größere Torfauflage.
In inselartigen Hochmoorresten teilweise *Trichophorum alpinum, Menyanthes trifoliata, Eriophorum angustifolium, Viola palustris, Rhynchospora alba, Vaccinium uliginosum, Sphagnen* und *Polytrichum strictum.*

Floristische Bewertung 4 (3), vegetationskundliche Bewertung 3 (2)

Die Fläche ist auch von Bedeutung für das zentrale Wiesenbrütervorkommen.

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Wiesen liegen vollständig auf oberflächlich entwässerten Torfböden. Die standörtlichen Veränderungen sind hier aber offensichtlich noch nicht so weit vorangeschritten wie auf Fläche 38, so dass sehr gute Regenerationsaussichten vor allem auch der angrenzenden Hochmoorwiesen bestehen. Die Entwässerungsgräben sind teilweise allerdings zu tief.

Beeinträchtigungen
Die wesentliche Beeinträchtigung stellen die Entwässerungsgräben dar.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche soll Teil des neu aufzubauenden, hydrologisch wirksamen Randbereiches des Blinklingmooses werden. Dazu ist eine Verringerung der Grabentiefe vor allem in den hochmoornäheren und tieferen Entwässerungsgräben zu erreichen. Die Flächen sollen vorrangig weiter als Streuwiesen genutzt werden (Wiesenbrüter!), nur kleinere Teilflächen könnten – wenn nach Durchführung von Wiedervernässungsmaßnahmen am Blinklingmoos zu nass – auch der Sukzession überlassen werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 42
Fl.Nr. 118/1, 123/1, 123/2, 125, 126, 127, 128, 395/2; ges. ca. 9,22 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Zweischürige Wiesen und Mischwaldbestände in teilweise parkartiger Situation. Die Fläche umfasst die gesamte Erhebung der „Marienhalbinsel" im äußersten Nordosten des Schutzgebietes.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Die umzäunte, in Privatbesitz befindliche Fläche wurde nicht begangen und nur von außerhalb begutachtet. Demnach stellen die Wiesen relativ artenarme Grasbestände dar (Glatthafer u.a.). Die Wälder sind aus Laub- und Nadelbäumen gemischt aufgebaut und besitzen einen hohen Anteil an exotischen Gehölzen, wie es aber für die Parkanlagen an den großen Alpenrandseen typisch ist. In diesem Bereich kommt also der Kulturaspekt stärker zum Tragen. Besondere Bedeutung erhält der Bereich auch aus Sicht des Landschaftsbildes, da er die Kulisse für das Blinklingmoos bildet.

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung ?

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die gesamte Marienhalbinsel stellt eine Grundmoräne (Drumlin) des einstigen Gletschers dar. Insofern handelt es sich um mineralischen Untergrund, der – als Folge seiner Entstehung unter relativ hohem Druck – relativ stark verdichtet ist. Der Rücken ist hoch aufgewölbt und verläuft in Ost-West Richtung, so dass sich jeweils eine relativ steile Süd- und Nordflanke findet. Die Südflanke ist flacher, hier finden sich vor allem die Wiesenflächen und Gebäude, die Nordflanke ist steiler und bewaldet, sie fällt direkt zum Wolfgangsee ab.

Beeinträchtigungen
Insgesamt sind Beeinträchtigungen zwar eher gering, aber doch vorhanden:
- Die Bewirtschaftung der Wiesen wurde zeitweise zu intensiv betrieben (stärkere Düngung)
- Das Grundstück ist zum Blinklingmoos hin durch Fichtenhecken begrenzt, die früher geschnitten und kurz gehalten wurden, mittlerweile aber schon lange durchgewachsen und baumhoch sind. Dadurch wird die Sichtverbindung zur Marienhalbinsel unterbrochen, das Landschaftsbild wird erheblich beeinträchtigt.
- Die ausgewogene parkartige Struktur droht mangels Pflege (wilde Verbuschung offener Bereiche, Vergreisung und Zusammenbruch von Gehölzen) verloren zu gehen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Ziel ist die Erhaltung des landschaftsparkartigen Zustandes, verbunden mit der Regeneration der Wiesen zu artenreichen Glatthaferwiesen (Mahd zweimal pro Jahr ohne Düngung, Abfuhr des Mähguts). Auf die fachgerechte Pflege des Gehölzbestandes sollte geachtet werden (evtl. Erstellung eines Parkpflegewerkes). Die Fichtenhecke an der Grundstücksgrenze ist zu entfernen, falls Ersatz nötig ist, sollte eine nur bis zu 2 m hohe Laubhecke (z.B. Hainbuche) gewählt werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 43
Fl.Nr. 115/5, ca. 0,33 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Fichtenforst, Baumbestand. Die Fläche liegt im Nordwesten des Blinklingmooses zwischen Moorrand und Anstieg zur Marienhalbinsel.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Der dichte Fichtenbestand ist insgesamt sehr artenarm und weist keine bemerkenswerten Arten auf. In Lichtlücken kommen nur vereinzelt Laubgehölze auf.

Floristische Bewertung 6 , vegetationskundliche Bewertung 4;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Fläche findet sich im Randbereich des Hochmoores. Der Einfluss mineralischen Bodens (z.B. Erosionsmaterial vom Drumlin der Marienhalbinsel) dürfte hier schon immer eine Rolle gespielt haben. Die Fläche ist zwar insgesamt sehr nass, dürfte aber nur im südlichsten Bereich Moorcharakter gehabt haben, nach Norden dürfte sich zunehmend Bruchwaldstandort einstellen.

Beeinträchtigungen
Die Aufforstung mit Fichte hat in der weiteren Entwicklung den ursprünglichen Bestand (wohl Streuwiesen auf Moorboden) völlig verdrängt. Der Fichtenbestand dürfte sich auch ungünstig auf den Standort auswirken (z.B. Verdichtung durch die sehr flach wurzelnden Bäume).

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Entwicklungsziel ist naturnaher Moorwald bzw. Übergänge zu Bruchwald; dazu sind die Fichtenbestände deutlich aufzulichten und Naturverjüngung zu fördern. Grundsätzlich ist es aber auch denkbar, zumindest Teile des Gehölzbestandes aufzulösen und so die Verbindung der östlich davon liegenden Wiesenstücke mit dem Seeuferbereich wieder herzustellen.

Maßnahmenfläche Nr.: 44
Fl.Nr.: 112 (T), 114/1, 114/3, 114/4, 115/1, 115/4, 116/1, 116/2, 131/1 , ges. ca. 16,19 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Die Fläche umfasst den zentralen, noch am besten erhaltenen und naturnahen Teil des Hochmoores. Sie berührt im Osten noch den Ortsrand von Strobl, im Süden den Ischlerbahnweg, reicht im Westen fast bis an das Wolfgangseeufer und im Norden fast bis an den Anstieg zur Marienhalbinsel. Die Fläche ist ringsum teilweise von sekundären Moorwäldern umgeben, grenzt teilweise aber auch offen an Streuwiesen.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Andromeda polifolia, Betula pubescens, Carex limosa, Carex pauciflora, Drosera anglica (longifolia), Drosera intermedia, Drosera rotundifolia, Rhynchospora alba, Vaccinium oxycoccos, Vaccinium uliginosum*; Vegetation: der Hochmoorbereich setzt sich im Wesentlichen aus drei verschiedenen Vegetationseinheiten zusammen: dem nässesten Bereich im Süden der Fläche, im die Bunte Torfmoosgesellschaft von großflächigen Schlenkensystemen durchdrungen ist, Gehölze finden sich nur spärlich, auch das Heidekraut wächst nur niedrig. Nach Norden schließt dann ein noch recht gehölzarmer Bereich an, im dem das Heidekraut aber eine dominante Rolle innerhalb der Torfmoosrasen einnimmt, und schließlich finden sich ausgedehnte Latschenbestände (Latschen-Hochmoor).

Floristische Bewertung 2/3, vegetationskundliche Bewertung 1/2;

Die offene Hochmoorfläche ist zudem auch von erheblicher ornithologischer Bedeutung.

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die hydrologischen Bedingungen im Hochmoor sind durch zahlreiche Entwässerungsgräben und alte Torfstiche bereits deutlich gestört. Die Folge sind zeitweise relativ trockene Verhältnisse in den obersten Torfschichten, so dass das Torfwachstum unterbunden wird sowie verstärkt Zwergsträucher wie Heidekraut und auch Gehölze wachsen können.

Beeinträchtigungen
Störung der hydrologischen Bedingungen durch Entwässerungsgräben und ehemalige Torfstiche.
Einbezogen ist auch eine ehemalige Mülldeponie (verfüllter Torfstich). Die Beeinträchtigung äußert sich u.a. in dem Auftreten verschiedener gebietsfremder Pflanzen mit der Gefahr des weiteren Ausbreitens sowie der Gefahr von Stoffausträgen, außerdem Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Für den Hochmoorbereich wurde durch R. HAAB ein eigenes Wiedervernässungskonzept mit umfangreichen Vorschlägen vor allem zu Grabenanstau erstellt. Im übrigen sollte ein Konzept zur Entsorgung der Altlast Mülldeponie erstellt werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 45
Fl.Nr.: Teilfläche von 115/7, 0,1 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Streuwiese auf ehemaligem Hochmoor. Die Fläche grenzt unmittelbar im Westen neben Fläche 39 an den naturnahen Hochmoorkern an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenarme Streuwiese auf Torfboden mit weit verbreiteten Wiesenpflanzen wie *Anthoxantum odoratum, Polygonum bistorta, Rumex acetosa* sowie Flachmoorarten wie *Viola palustris*. Bemerkenswert nur *Rhinanthus serotinus*.

Floristische Bewertung 4/5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Wiese liegt vollständig auf oberflächlich entwässerten Torfböden. Der Torfboden dürfte etwa um 30 cm gesackt sein (Kante zum naturnahen Bereich des Blinklingmooses). Im Laufe der Bewirtschaftung haben Vererdungsprozesse eingesetzt, die zu relativ dichtem Boden und Freisetzung von Nährstoffen führen. Neben moortypischen Magerkeitszeigern wie *Potentilla erecta* finden sich daher sowohl Nässe- als auch Nährstoffzeiger (Beispiele s.o.).

Beeinträchtigungen
Entwässerung (mehrere Entwässerungsgräben), Torfsackung und Nährstofffreisetzung (Torf-Mineralisation), zu intensive Bewirtschaftung.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Bei Verwirklichung des Wiedervernässungskonzeptes für das Blinklingmoos von R. HAAB werden die Flächen aufgrund der Auswirkungen der Aufstaumaßnahmen auf den benachbarten Flächen sehr nass werden. Auf der Maßnahmenfläche soll sich dann am Rand des dann nässeren und stärker als heute gehölzfeindlichen Moorkerns Moorwald entwickeln (Sukzession). Für Streunutzung dürfte die Fläche dann ohnehin zu nass sein.

Maßnahmenfläche Nr.: 46
Fl.Nr.: 102/1, 106/1, 132/2, 135/1; ges. ca. 3,4 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Streuwiese auf ehemaligem Hochmoor, streugenutzte Hochmoorbereiche. Die Fläche grenzt unmittelbar im Süden an den Hochmoorrest (zumeist sekundäre Moorwälder) südlich des Ischlerbahnwegs an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Agrostis canina, Andromeda polifolia, Betula pubescens, Comarum palustre, Menyanthes trifoliata, Rhynchospora alba, Salix repens, Vaccinium oxycoccos, Vaccinium uliginosum*; Vegetation: in großen Teilen streugenutzte Hochmoorvegetation (Bunte Torfmoosrasen), dazwischen artenarme Pfeifengras-Streuwiesen als Degradationsstadien.

Floristische Bewertung 3/4, vegetationskundliche Bewertung 2/3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Fläche liegt großenteils noch auf weitgehend intakten Hochmoorstandorten, die sich ohne Bewirtschaftung bzw. Pflegemahd allerdings sehr schnell zu Hochmoorwäldern entwickeln würden. Die hydrologischen Verhältnisse sind durch die zahlreichen Gräben und den ehemaligen Bahndamm mit begleitenden Entwässerungseinrichtungen so weit gestört, dass derzeit kaum gehölzfreie Bereiche erwartet werden dürfen, auf keinen Fall unverheidete Hochmoorbereiche.

Beeinträchtigungen
Geringe Entwässerung (zahlreiche Entwässerungsgräben), in Teilflächen zu intensive Nutzung (Nährstoffeintrag von angrenzenden Flächen, auch direkte Düngung auf 106/1).

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Bei Verwirklichung des Wiedervernässungskonzeptes für das Blinklingmoos werden die Gräben im Bereich dieser Fläche vollständig angestaut werden, um die hydrologische Basis des Moorkernes wieder zu erweitern. Auf der Fläche soll sich dann am Rand des dann nässeren und stärker als heute gehölzfeindlichen Moorkerns Moorwald entwickeln (Sukzession). Für Streunutzung dürfte die Fläche dann ohnehin zu nass sein.

Maßnahmenfläche Nr.: 47
Fl.Nr. 115/2, Teilfläche von 114/2 und 131/2; ges. ca. 0,65 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Dichter Fichtenbestand (v.a. Stangenholz). Die Fläche liegt am südwestlichen Rand des naturnahen Hochmoorbereichs im Blinklingmoos, unmittelbar südlich des Ischlerbahnwegs. Östlich grenzen naturnähere Hochmoorwälder an, westlich streugenutzte Hochmoorflächen.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Der dichte Fichtenbestand ist insgesamt sehr artenarm und weist keine bemerkenswerten Arten auf. In Lichtlücken kommen nur vereinzelt Laubgehölze auf. Nur am äußersten westlichen Rand ist ein kleiner Bestand naturnaher Moorwald von etwa zehn Bäumen einbezogen.

Floristische Bewertung 6, vegetationskundliche Bewertung 4;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Fläche findet sich vollständig im Hochmoorbereich. Verschiedene Entwässerungsgräben unmittelbar an der Fläche, ein ehemaliger Torfstich sowie auch der Damm der ehemaligen Bahnstrecke mit seinen begleitenden Entwässerungseinrichtungen haben jedoch die hydrologische Situation der Fläche verschlechtert. Hinzu kommt die Auswirkung der Abtrennung vom zentralen Moorbereich nördlich der Bahntrasse. Auch der dichte Fichtenbestand wirkt sich ungünstig auf die standörtlichen Verhältnisse aus (starker Wasserverbrauch, „biologische Entwässerung“, Bodenverdichtung durch flachwurzelnde Fichte, starke Abschattung mit der Folge geringerer Bodenerwärmung, etc.).

Beeinträchtigungen
Die Aufforstung mit Fichte hat in der weiteren Entwicklung den ursprünglichen Bestand (wohl Streuwiesen auf Moorboden) völlig verdrängt. Die Störung der hydrologischen Verhältnisse sowie Auswirkungen des Fichtenbestandes s.o.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Entwicklungsziel ist naturnaher Moorwald, dazu sind die Fichtenbestände deutlich aufzulichten und Naturverjüngung zu fördern. Sofern die geplanten Wiedervernässungsmaßnahmen den erhofften Erfolg zeigen, kann die Fläche für dichtes Baumwachstum auch zu nass werden, so dass nur licht verbuschte Moorstadien entstehen können.

Maßnahmenfläche Nr.: 48
Fl.Nr. Teilfläche von 106/1, 0,52 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Im Wesentlichen zweimähdige Feuchtwiese (Kohldistelwiese) im Übergangsbereich zwischen nährstoffarmen Streuwiesen und intensiver genutzten Wiesen. Die Fläche liegt im Süden vom Blinklingmoos am Fuß des allmählichen Anstiegs zur Wolfgangsee-Bundesstraße.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Der Bestand wird im Wesentlichen als Kohldistelwiese eingestuft, es finden sich aber auch Übergänge zu niedermoorartigen Bereichen. Die Flächen sind insgesamt noch artenreich, enthalten aber kaum RL-Arten: *Rhinanthus serotinus* sowie etwas *Agrostis canina, Comarum palustre* und *Menyanthes trifoliata*. Letztere finden sich vor allem im Übergang zu Fläche 46.

Floristische Bewertung 4, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Sehr nasser Bereich an Hangfuß; relativ nährstoffreich.

Beeinträchtigungen
Versuchte Trockenlegung mittels Drainagen, Düngung. Die Fläche zeigt relativ heterogenen Charakter mit kleinflächig stark wechselnder Zusammensetzung.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche soll als artenreiche Wiese entwickelt werden, von der keine störenden Einflüsse auf die anschließenden Moorbereiche ausgehen. Dazu ist 1 – 2 malige Mahd pro Jahr vorzusehen, ohne Düngung, Abfuhr des Mähguts.

Maßnahmenfläche Nr.: 49
Fl.Nr.: Teilfläche von 114/2, 0,12 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Ehemaliger Torfstich mit lichter Gebüschentwicklung über niedermoorartigem Pfeifengrasbestand. Die kleine Fläche liegt in zentraler Lage im Blinklingmoos unmittelbar südlich an den Ischlerbahnweg anschließend. Die wesentlich größere Hauptfläche liegt nördlich davon (bei Fläche 44).

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Neben dem optisch oft dominantem Pfeifengras fallen eine Reihe von Niedermoorarten wie Juncus filiformis, Carex canescens oder Viola palustris auf. Bemerkenswerte Arten sind *Agrostis canina, Betula pubescens* und *Peucedanum palustre*. Über dieser Krautschicht steht eine lockere Verbuschung, neben Birke auch Fichte und Faulbaum.

Floristische Bewertung 3, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Der Hochmoortorf wurde offenbar weitgehend abgebaut, das derzeitige Regenerationsstadium ist sehr nass und zeigt im Wesentlichen Niedermoorcharakter.

Beeinträchtigungen
Die zurückliegende, wesentliche Beeinträchtigung war der Torfabbau. Die derzeitige spontane Regeneration lässt keine zusätzliche Beeinträchtigung erkennen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche liegt mitten im Bereich der geplanten Wiedervernässung entsprechend dem Konzept von R. HAAB. Weitere Maßnahmen sind nicht vorzusehen.

Maßnahmenfläche Nr.: 50
Fl.Nr.: Teilfläche von 106/1, auch 102/1; ca. 0,66 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Artenreiche, typische Kalk-Pfeifengras-Streuwiese und Flachmoorbereiche. Die Fläche liegt im äußersten südöstlichen Eck des Schutzgebietes, unmittelbar unterhalb der Wolfgangsee-Bundesstraße. Nach Norden grenzt sie direkt an den Hochmoorbereich an.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Dactylorhiza incarnata, Rhinanthus serotinus, Salix repens*; in Graben *Alisma plantago-aquatica*.
Vegetation: vorherrschend kleinseggenreiche Kalk-Pfeifengras-Streuwiese, im Übergang zum Hochmoor auch bodensaures Flachmoor mit *Carex fusca, Luzula multiflora*, u.a.

Floristische Bewertung 3, vegetationskundliche Bewertung 1;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die recht nasse Streuwiesenfläche scheint standörtlich weitgehend intakt zu sein, ist randlich allerdings durch zwei tiefere Gräben tangiert bzw. von der hochmoornahen Teilfläche getrennt. Die Fläche ist Teil eines typischen Niedermoorgürtels um den Hochmoorkern, der in etwa das frühere Hochmoor-Randlagg kennzeichnen dürfte.

Beeinträchtigungen
Randlich liegen relativ tiefe Gräben; die Fläche war früher sicher größer und wurde durch Intensivierungsmaßnahmen im westlichen Bereich des Grundstückes stark beschnitten.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Erhalt und nach Möglichkeit Ausdehnung der Streuwiesenfläche; jährliche Streumahd mit Abfuhr des Mähguts, keine Düngung.

Maßnahmenfläche Nr.: 51
Fl.Nr. Teilfläche von 106/1, 1,16 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Intensiv genutztes Grünland im äußersten Südosten des Schutzgebietes. Die Fläche bildet den Abschluß des Gebietes zur Wolfgangsee-Bundessstraße hin, an die sie unmittelbar angrenzt.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Die relativ intensiv genutzte Wiese enthält vor allem verbreitete Wiesenpflanzen, lediglich im Übergangsbereich zu den angrenzenden Nasswiesen/Streuwiesen finden sich Relikte wie Pfeifengras.

Floristische Bewertung 6, vegetationskundliche Bewertung 4;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Wiese führt aus dem nassen Talgrund auf die zunehmend trockenere Böschung unterhalb der Wolfgangsee-Bundesstraße. Ausgehend von dem trockeneren Hang über mineralischem Untergrund wurden auch die nahen Nassflächen intensiviert. Ein Graben in diesem Bereich zeigt allerdings keinen wesentlichen Effekt, die Intensivierung wurde wohl vor allem über Düngung und Schnittzeitpunkt erreicht.

Beeinträchtigungen
Die Fläche ist an und für sich als Beeinträchtigung zu sehen. Die nassen Bereiche im Kontakt zu bestehenden Nasswiesen dürften früher Streuwiesen gewesen sein.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Wesentliches Ziel ist, dass von der Fläche zumindest keine ungünstigen Auswirkungen auf benachbarte Naß- und Streuwiesen ausgehen (v.a. Nährstoffaustrag). Nachdem die Fläche im NSG liegt, sollte sie aber auch eine sinnvolle Ergänzung für die Gebietsausstattung darstellen. Angestrebt wird daher die Entwicklung einer artenreichen, zweischürigen Wiese. Die dazu nötige Extensivierung soll über jährlich zweimalige Mahd ohne Düngung erreicht werden, Mähgut muss abgefahren werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 52
Fl.Nr. 107/2, 113/2, ca. 2,1 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Naturnahes Hochmoor mit gehölzarmem, nassen Zentrum und bewaldeten Randbereichen (Moorwald). Die Fläche bildet den Kern des südlich der Bahntrasse gelegenen Hochmoorteils. Die Fläche grenzt unmittelbar an den Ischlerbahnweg.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Andromeda polifolia, Betula pubescens, Drosera rotundifolia, Rhynchospora alba, Vaccinium oxycoccos, Vaccinium uliginosum*; Vegetation: vorherrschend Bunte Torfmoosgesellschaft, verheidet, sowie Moorwald. Auffällig ist darin ein durch Birken dominierter Bereich mit stärkerem Einfluss von Mineralboden.

Floristische Bewertung 3, vegetationskundliche Bewertung 2;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Standörtlich noch weitgehend intakter Hochmoorbereich. Ungünstigen Einfluss dürfte vor allem die ehemalige Bahntrasse mit ihren begleitenden Entwässerungsgräben haben.

Beeinträchtigungen
Gewisse Störungen der hydrologischen Verhältnisse dürften nach wie vor die Gräben haben, die die Fläche relativ dicht durchziehen, allerdings schon weitgehend verwachsen sind. Trotzdem dürfte dadurch die Tendenz zu Verheidung und Gehölzwachstum unterstützt werden. Deutlich ist allerdings die ungünstige Auswirkung des Bahndamms mit dem begleitenden großen Entwässerungsgraben.
Durch den Bahndamm wird die Fläche zudem hydrologisch und ökologisch vom hauptsächlichen Moorbereich abgetrennt.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche liegt mitten im Bereich der geplanten Wiedervernässung entsprechend dem Konzept von R. HAAB. Darüber hinaus wurde es für Teile der Fläche erwogen, die Offenhaltung des Moorbereichs durch Beweidung zu erproben. Auch dafür liegt ein eigenes Konzept als Teil des Landschaftspflegeplanes vor.

Maßnahmenfläche Nr.: 53
Fl.Nr. 102/1, 0,17 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Baumreihe, Feldgehölz; der Baumbestand grenzt teilweise die Moorflächen der Fläche Nr. 46 gegen die benachbarten Sportanlagen ab, teilweise setzt er sich außerhalb des Naturschutzgebietes weiter nach Osten fort.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Der Gehölzbestand hat im Kontakt zu den Hochmoorflächen annähernd den Charakter eines Moorwaldes, steht dann südlich der Sportanlagen aber in Kontakt zu Niedermoorflächen und ist hier von Laubbäumen betont.

Beeinträchtigungen
Trittschäden (Trampelpfad) im Umfeld des Tennisplatzes.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Erhalt der Gehölzstruktur durch traditionelle Nutzung bzw. Pflege (einzelstammweise oder höchstens abschnittsweise Nutzung).

Maßnahmenfläche Nr.: 54
Fl.Nr. 113/1, 1,45 ha; einbezogen außerdem 109/14 (Graben);

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Moorwald in relativ stark entwässertem Randbereich des erhaltenen, naturnahen Hochmoorkerns. Die Fläche bildet im Wesentlichen den Rand des Hochmoors nach Osten gegenüber dem Ortsrand von Strobl bzw. intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Flora: *Betula pubescens, Vaccinium oxycoccos, Vaccinium uliginosum*; Vegetation: Moorwald, teilweise in nutzungsbedingt lichten Stadien.

Floristische Bewertung 3, vegetationskundliche Bewertung 2/3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Fläche hat vor Durchführung von Entwässerung und Torfabbau zu den natürlicherweise offenen bis lichten Moorbereichen gehört. Bis vor etwa 30 Jahren war der Bereich noch durch Streunutzung gehölzfrei gehalten. Die Waldentwicklung ist also recht jung.
Die drei tiefen, parallel das Grundstück durchziehenden Entwässerungsgräben haben erhebliche Wirkung und machen die Fläche derzeit zum standörtlich am stärksten degenerierten Hochmoorbereich mit Ausnahme einiger streugenutzter Bereiche außerhalb des Hochmoorkerns. Mineralisation in den oberen Torfschichten fördert Pflanzenarten wie Pfeifengras oder Heidelbeere. Trotzdem kann der Bereich noch zu den charakteristischen Moorwäldern gezählt werden.

Beeinträchtigungen
Die ursprüngliche Beeinträchtigung ist in der starken Entwässerung (3 z.T. sehr tiefe Gräben), dem Torfabbau auf der westlich anschließenden Fläche sowie der vollständigen Vernichtung der früher sicher östlich anschließenden Moorbereiche zu sehen. Damit befindet sich die gesamte Fläche in eine moorhydrologisch sehr ungünstigen, gegenüber ihrer Umgebung herausgehobenen Situation, was eine tiefgreifende Entwässerung wiederum vereinfacht.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche liegt mitten im Bereich der geplanten Wiedervernässung entsprechend dem Konzept von R. HAAB. Darüber hinaus wurde es für Teile der Fläche erwogen, die Öffnung der Moorwälder durch Beweidung zu erproben. Auch dafür liegt ein eigenes Konzept als Teil des Landschaftspflegeplanes vor.

Maßnahmenfläche Nr.: 55
Fl.Nr.; Teilfläche von 109/15 und 102/2; 0,85 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Intensiv genutzte Viehweide sowie randlich Teil einer artenarmen Streuwiese auf Torfboden, entlang von Entwässerungsgraben Gebüsch. Die Fläche liegt am östlichen Gebietsrand unmittelbar nördlich an den Ischlerbahnweg anschließend.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Die intensiv genutzte Weidefläche zeigt nur weit verbreitete Wiesenpflanzen. Die artenarme Streuwiese zeigt die bekannte Kombination aus Magerkeitszeigern und Flachmoorarten (*Juncus filiformis, Carex leporina*) und verbreiteten Wiesenpflanzen, die häufig Feuchte und/oder Nährstoffreichtum anzeigen (*Ajuga reptans, Rumex acetosa)*.

Floristische Bewertung 5/6, vegetationskundliche Bewertung 3/4;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Auf den Weideflächen sind die ehemaligen Torfböden vollständig abgebaut bzw. infolge der intensiven Nutzung (Entwässerung, Düngung) vollständig vererdet. Die Flächen stellen sich derzeit als feuchter, nährstoffreicher Standort mit lehmigem Boden dar und sind damit das Endstadium der Hochmoorzerstörung. Die kleine Teilfläche auf Fl.Nr. 102/2 ist vergleichsweise standörtlich gut erhalten und zeigt Möglichkeiten der Regeneration.

Beeinträchtigungen
s.o.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Der Flächenumgriff wurde entsprechend dem Maßnahmenkonzept von R. HAAB abgegrenzt. Aus moorhydrologischen Gründen wäre es demnach vorgesehen, die Fläche nach Osten durch einen Damm zu umfassen und unter Wasser zu setzen. Die Fläche würde zunächst von nährstoffreichen Röhrichten bewachsen werden (Schilf, Rohrkolben). Es wäre zu empfehlen, zur Aufschüttung der Dämme möglichst den nährstoffreichen Oberboden der Weideflächen zu verwenden, um möglichst bald eine eher nährstoffarme Situation zu erhalten. Die nährstoffarmen Böden der Fl.Nr. 102/2 sind dagegen umfassend zu schonen.

Maßnahmenfläche Nr.: 56
Fl.Nr.: Teilflächen von 102/2, 109/13 und 109/15; ges. ca. 0,56 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Intensiv genutzte Viehweide sowie randlich Teil einer artenarmen Streuwiese auf Torfboden, entlang von Entwässerungsgraben Gebüsch. Die Fläche liegt am östlichen Gebietsrand an der Gebietsgrenze sowie unmittelbar nördlich an den Ischlerbahnweg anschließend.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Die intensiv genutzte Weidefläche zeigt nur weit verbreitete Wiesenpflanzen. Die artenarme Streuwiese zeigt die bekannte Kombination aus Magerkeitszeigern und Flachmoorarten (*Juncus filiformis, Carex leporina*) und verbreiteten Wiesenpflanzen, die häufig Feuchte und/oder Nährstoffreichtum anzeigen (*Ajuga reptans, Rumex acetosa)*.

Floristische Bewertung 5/6, vegetationskundliche Bewertung 3/4;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Auf den Weideflächen sind die ehemaligen Torfböden vollständig abgebaut bzw. infolge der intensiven Nutzung (Entwässerung, Düngung) vollständig vererdet. Die Flächen stellen sich derzeit als feuchter, nährstoffreicher Standort mit lehmigem Boden dar und sind damit das Endstadium der Hochmoorzerstörung. Die kleine Teilfläche auf Fl.Nr. 102/2 ist vergleichsweise standörtlich gut erhalten und zeigt Möglichkeiten der Regeneration.

Beeinträchtigungen
s.o.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche liegt außerhalb des Bereichs, der für die Wiedervernässungsmaßnahmen maximal beansprucht werden würde. Die randlich, im Übergang zum Ort Strobl gelegenen Flächen sollten daher als artenreiche, attraktive Pufferzone ausgebildet werden, die ergänzend zu den ansonsten eher blütenarmen Flächen im weiteren Umfeld wirkt. Die derzeitigen Weideflächen sollten extensiviert werden und entweder durch Weidenutzung (deutlich extensiver als heute) oder Mahd zweimal jährlich, ohne Düngung, genutzt werden. Der geringe Anteil an artenarmer Streuwiese sollte weiter durch jährliche Streumahd ohne Düngung genutzt werden. Der kleine Flächenanteil ist hier allerdings kaum sinnvoll von dem größeren Flächenanteil außerhalb des Schutzgebietes zu trennen (Gebietsgrenze läuft unglücklicherweise quer durch das Grundstück).

Maßnahmenfläche Nr.: 57
Fl.Nr.: Teilflächen von 114/3 und 116/2; ges. ca. 0,33 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Zweischürige Nasswiesen am Nordost-Eck des Naturschutzgebietes. Nach Osten schließt auf 116/2 eine sehr nasse Hochmoor-Regenerationsfläche an (früherer Torfabbau?), nach Norden ein aufgefüllter Bereich. Nach Osten trennen nur schmale Wiesenstreifen vom Ortsrand von Strobl bzw. vom Seeweg.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Die als Kohldistelwiesen kartierten Bestände sind heute ausgesprochen wüchsig und hochstaudenreich (*Filipendula ulmaria*); insgesamt dominieren weit verbreitete Wiesenpflanzen. Nur in den Entwässerungsgräben finden sich noch Großseggenbestände mit Steifsegge und Schnabelsegge. Die Biotopkartierung nennt hier 1993 noch *Crepis mollis* und *Menyanthes trifoliata*.

Floristische Bewertung 6, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Flächen sind wohl noch nass, aber recht nährstoffreich. Offenbar wurde versucht, die Nutzung zu intensivieren.

Beeinträchtigungen
Entwässerungsgräben und nutzungsbedingte Nährstoffanreicherung führten zu starker floristischer Verarmung der Fläche.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Bei Verwirklichung des Wiedervernässungskonzeptes für das Blinklingmoos von R. HAAB werden die Gräben im Bereich dieser Fläche vollständig angestaut werden, um die hydrologische Basis des Moorkernes wieder zu erweitern. Auf der Fläche soll sich dann am Rand des dann nässeren und stärker als heute gehölzfeindlichen Moorkerns Moorwald bzw. Bruchwald entwickeln (Sukzession). Für Wiesennutzung dürfte die Fläche dann ohnehin zu nass sein.

Maßnahmenfläche Nr.: 58
Fl.Nr. 113/3, ca. 0,13 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Aufschüttung, ursprünglich als Baugrund vorgesehen. Seitdem teilweise artenreiche Sukzessionsfläche mit Ansätzen zu Magerwiesen bzw. relativ artenreiche Wirtschaftswiese.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Floristische Bewertung 6, vegetationskundliche Bewertung -

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Künstliche Auffüllung

Beeinträchtigungen
Die Aufschüttung liegt anstelle eines früheren Moorstandorts und stellt selbst eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Denkbar wäre ein Abtrag der Auffüllung um zumindest wieder das ursprüngliche Moorniveau zu erreichen. Da die Fläche unmittelbar am Ortsrand von Strobl liegt und hinter ihr der naturnahe, empfindliche Hochmoorkern beginnt, ist sie eine wichtige Pufferfläche. Ideal wäre für diese Funktion sicher Gehölzentwicklung über Sukzession.

Maßnahmenfläche Nr.: 59
Fl.Nr.; Teilfläche von 114/1, ca. 0,1 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Dichter Fichtenbestand (Baumholz) auf Hochmoorstandort; liegt nahe am nordöstlichen Gebietsrand unmittelbar am Ortsrand von Strobl.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Der dichte Fichtenbestand ist insgesamt sehr artenarm und weist keine bemerkenswerten Arten auf.

Floristische Bewertung 6, vegetationskundliche Bewertung 4

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Fläche findet sich vollständig im Hochmoorbereich. Verschiedene Entwässerungsgräben unmittelbar an der Fläche sowie vermutlich ein ehemaliger Torfstich haben jedoch die hydrologische Situation der Fläche verschlechtert.. Auch der dichte Fichtenbestand wirkt sich ungünstig auf die standörtlichen Verhältnisse aus (starker Wasserverbrauch, „biologische Entwässerung“, Bodenverdichtung durch flachwurzelnde Fichte, starke Abschattung mit der Folge geringerer Bodenerwärmung, etc.), zudem die Siedlungsnähe (Holzabfälle, Kinderspielbereich, etc.).

Beeinträchtigungen
Die Aufforstung mit Fichte hat in der weiteren Entwicklung den ursprünglichen Bestand (wohl Streuwiesen auf Moorboden) völlig verdrängt. Die Störung der hydrologischen Verhältnisse sowie Auswirkungen des Fichtenbestandes s.o.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Entwicklungsziel ist naturnaher Moorwald, dazu sind die Fichtenbestände deutlich aufzulichten und Naturverjüngung zu fördern. Sofern die geplanten Wiedervernässungsmaßnahmen den erhofften Erfolg zeigen, kann die Fläche für dichtes Baumwachstum auch zu nass werden, so dass nur licht verbuschte Moorstadien entstehen können.

Maßnahmenfläche Nr.: 60
Fl.Nr.; Teilflächen von 395/1, 395/2 und 395/13, ges. ca. 2,5 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Flachwasserzone mit kleineren Röhrichtbeständen am Nordrand der Marienhalbinsel bis zum Gemeindebad.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Nur kleinflächige Bestände von Schilfröhricht

Floristische Bewertung 5, vegetationskundliche Bewertung 3

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Steiles Ufer an tiefem Seebereich mit nur schmaler Röhrichtzone, starker Wellenschlag. Auch hier ist seit 1993 ein deutlicher Rückgang der Schilfbestände zu verzeichnen

Beeinträchtigungen
An schönen Sommertagen ist hier auch in Ufernähe Bootverkehr, der direkt zu mechanischen Störungen des Schilfs führen kann. Außerdem ist der gesamte Bereich stark dem Wellenschlag der Linienschiffe ausgesetzt.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Grundsätzlich sollte auch dieser Bereich in ein Informationskonzept über zu schonende Uferbereiche und Flachwasserzonen aufgenommen werden. Eine konkrete Markierung über Bojen oder ähnliches ist in dem sehr schmalen Streifen wohl nicht anzustreben.

Maßnahmenfläche Nr.: 61
Fl.Nr.; Teilfläche von 115/6, ca. 0,74 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Pfeifengras-Streuwiesen, artenarme Ausbildung auf Torfboden. Die Fläche am Rand vom Blinklingmoos im Norden und führt bis an den Anstieg zur Marienhalbinsel.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Artenarme Streuwiese (Ruchgraswiese) auf Torfboden mit weit verbreiteten Wiesenpflanzen wie *Anthoxantum odoratum, Lychnis flos-cuculi, Rumex acetosa*, teilweise aber mit niedermoorartigen Einschlüssen mit *Carex canescens, Juncus filiformis, Viola palustris*, u.a. RL nur *Rhinanthus serotinus* sowie an einem Graben auf der Fläche das einzige Vorkommen von *Calamagrostis canescens* im Gebiet.

Floristische Bewertung 2, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Wiesen liegen vollständig auf oberflächlich entwässerten Torfböden, die teilweise noch sehr nass sind. Die relativ seenahe, tiefgelegene Fläche zwischen Hochmoor und Marienhalbinsel ist wohl kaum besser zu entwässern. Im Laufe der Bewirtschaftung haben Vererdungsprozesse eingesetzt, die auch zur Freisetzung von Nährstoffen führen. Neben moortypischen Magerkeitszeigern wie *Potentilla erecta* finden sich daher sowohl Nässe- als auch Nährstoffzeiger (Beispiele s.o.).

Beeinträchtigungen
Geringe Entwässerungswirkung, Nährstoffanreicherung in Folge zu intensiver Bewirtschaftung.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Grundsätzlich sollen hier offene Streuwiesenbereiche durch Streumahd alle ein bis zwei Jahre erhalten werden. Die zukünftige standörtliche Entwicklung hängt allerdings vom Erfolg der geplanten Wiedervernässung auf den unmittelbar benachbarten Moorflächen ab. Sofern die Flächen teilweise für Pflege zu nass werden, kann auch Gebüschentwicklung zugelassen werden, allerdings nur auf untergeordneten Teilflächen. Vor allem aus Gründen des Landschaftsbildes sollte der Wiesenstreifen zwischen Hochmoor und Marienhalbinsel offen bleiben.

Maßnahmenfläche Nr.: 62
Fl.Nr. Teilflächen von 115/6, 115/3 und 118/2, ca. 1,18 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Artenarme Streuwiesen auf Torfboden sowie zweischürige Feuchtwiesen (Nasswiesen) entlang des Nordrandes vom Blinklingmoos, unmittelbar an naturnahe Hochmoorbereiche angrenzend.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Z.T. artenarme Streuwiese (Ruchgraswiese) auf Torfboden mit weit verbreiteten Wiesenpflanzen wie *Anthoxantum odoratum, Lychnis flos-cuculi, Rumex acetosa*. An bemerkenswerten Arten kamen früher (Biotopkartierung 1993) *Agrostis canina* und *Cirsium rivulare* vor (115/3). Mittlerer Bereich artenreiche Nasswiese (Kohldistelwiese), aber ohne RL-Arten.

Floristische Bewertung v.a. 5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die artenarmen Streuwiesen liegen vollständig auf m.o.w. entwässerten Moorböden, Standort und Geschichte der Nasswiesen im mittleren Bereich sind aber unklar.

Beeinträchtigungen
Entwässerungsgräben mit eher geringerer Wirkung im Bereich der Streuwiesen, hier aber zu intensive Nutzung, die zu Artenverarmung führt. Die Geschichte der Nasswiesen ist unklar.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Bei Verwirklichung des Wiedervernässungskonzeptes für das Blinklingmoos von R. HAAB werden die Gräben im Bereich dieser Fläche weitgehend angestaut werden, um die hydrologische Basis des Moorkernes wieder zu erweitern. Auf der Fläche soll sich dann am Rand des dann nässeren und stärker als heute gehölzfeindlichen Moorkerns Moorwald bzw. Bruchwald (auf stärker veränderten bzw. durch mineralischen Boden beeinflussten Standorten) entwickeln (Sukzession). Für Streunutzung/Wiesennutzung dürfte die Fläche dann ohnehin zu nass sein.

Maßnahmenfläche Nr.: 63
Fl.Nr.: Teilflächen von 111, 114/3, 115/3, 117/1-3, 118/2,3; ges. ca. 3,0 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Großflächiger Nasswiesenbereich nördlich und nordöstlich des naturnahen Kerns vom Blinklingmoos.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Im nordöstlichen Bereich zwischen Blinklingmoos und Seeufer teilweise noch artenreiche, streuwiesenartige Bestände, in denen noch *Menyanthes trifoliata* vorkommt. Ansonsten aber recht großflächig artenarme, von Hochstauden beherrschte Bestände, die wohl als Intensivierungsstadium früherer Streuwiesen aufzufassen sind. Ein Teilbestand (117/1, 118/3) liegt brach (einwanderndes Schilf, Gehölze). Einbezogen ist außerdem eine großflächige, regelmäßig genutzte, typische Nasswiese.

Floristische Bewertung v.a. 5 (4), vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Zumeist sehr nasse, torfige Böden, dicht von Entwässerungsgräben durchzogen, relativ nährstoffreich.

Beeinträchtigungen
Auf den Grundstücken 117/2 und 117/3 wurden vom Seeweg aus Zufahrten zum Seeufer aufgeschüttet (Kies), die ursprünglichen Streuwiesen sind hier zwangsläufig vernichtet.
Sämtliche Wiesenstücke präsentieren sich vorwiegend artenarm, was wohl auf langandauernde allmählich Intensivierungsversuche zurückzuführen ist. Die Flächen sind dicht von Entwässerungsgräben durchzogen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Flächen liegen randlich im Übergang zu stark genutzten Freizeitbereichen der Gemeinde (Gemeindebad), der Seeweg dient hier noch als befestigte Zufahrt zur Marienhalbinsel und dem dortigen landwirtschaftlichen Anwesen. Die Flächen können daher vor allem Pufferfunktionen für die unmittelbar anschließenden, sehr wertvollen und empfindlichen Moorbereiche erfüllen. In diesem Sinne sollten sie als artenreiche Wiesen erhalten werden, wozu ein – bis zweimalige Mahd jährlich ohne Düngung, bei Abtransport des Mähgutes, geeignet ist. Die Wirtschaftsflächen des Anwesens sollten nur mit hofeigenem Festmist gedüngt werden.

Maßnahmenfläche Nr.: 64
Fl.Nr.: Teilflächen von 395/1-5, 13, 16; ges. ca. 0,59 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Ufergehölz im nordöstlichsten einbezogenen Seeuferbereich, unmittelbar an Gemeindebad Strobl anschließend bis Marienhalbinsel.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Teilweise nasses Weidengebüsch, mit Röchricht- und Seggenriedern durchsetzt, teilweise geschlossene Waldstücke mit Esche, Stieleiche, u.a. Flora. *Peucedanum palustre, Thalictrum lucidum*.

Floristische Bewertung 3/5, vegetationskundliche Bewertung 3;

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Nasse, nur flach ansteigende Uferbereiche mit eher torfigen Böden sowie Übergänge zu höher gelegenen Bereichen mit mineralischen Böden am Rand der Marienhalbinsel.

Beeinträchtigungen
Seezugänge, einer davon mit Steg und Bootshaus; im Wald eine verfallene Hütte mit Müllablagerungen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Als Ziel wird naturnahes Ufergehölz vorgeschlagen, dass sich vorerst ohne weitere Maßnahme entwickeln kann. Die verfallene Hütte mit Müllablagerungen sollte entfernt werden, die Seezugänge dürfen sich keinesfalls ausbreiten, die Mahd im Uferbereich sollte unterbleiben.

Maßnahmenfläche Nr.: 65
Fl.Nr. 112, 0,2 ha;

Biotoptyp, Lage, Umfeld, Einbindung
Intensiv genutzte Pferdeweide, unmittelbar am Ortsrand von Strobl gegenüber Gemeindebad.

Ausstattung Flora (RL), Vegetation, Bewertung
Floristische Bewertung 6, vegetationskundliche Bewertung 4

Ökologische Situation, Standortverhältnisse
Die Fläche dürfte früher als Streuwiese genutzt gewesen sein auf stark moorbeeinflusstem Standort. Die immer noch nasse Fläche ist durch die intensive Nutzung als Pferdekoppel mittlerweile völlig degeneriert. Eine geschlossene Vegetationsschicht fehlt, z.T. finden sich nur mehr schlammige, zertretene Flächen.

Beeinträchtigungen
Die Fläche ist unter gegenwärtiger Nutzung an und für sich als Beeinträchtigung zu sehen.

Entwicklungsziel, Maßnahmen
Die Fläche liegt randlich im Übergang zu stark genutzten Freizeitbereichen der Gemeinde (Gemeindebad), unmittelbar an bebauten Bereich anschließend. Die Fläche kann daher vor allem Pufferfunktionen für die unmittelbar anschließenden, sehr wertvollen und empfindlichen Moorbereiche erfüllen. In diesem Sinne sollte sie als artenreiche Wiesen entwickelt werden, wozu zweimalige Mahd jährlich ohne Düngung, bei Abtransport des Mähgutes, geeignet ist.

Anhang zu Kapitel 5.2 / Maßnahmen

Gemeinde Strobl am Wolfgangsee

Landschaftspflegeplan

Naturschutzgebiet Wolfgangsee, Blinkling- und Gschwendter Moor

---

Teilbericht Beweidungskonzept

Auftraggeber:
Gemeinde Strobl
Amt der Salzburger Landesregierung

Auftragnehmer:
Landschaft + Plan • Passau

Bearbeitung:
Landschaftsarchitekt Dipl. Ing. Thomas Herrmann
Dipl.Ing. (FH) Monika Weber
Nicole Menzel

In Zusammenarbeit mit:
ÖKON GmbH Regensburg

Neuburg/Inn, September 2002

Inhaltsverzeichnis

1 Zum vorliegenden Konzept 3

2 Die derzeitige Situation der geplanten Moorweiden 4

3 Entwicklungsziel 6

4 Biotoppflege durch Beweidung 7
4.1 Grundsätzliches 7
4.2 Pflege von Feuchtflächen 12

5 Konzept 15
5.1 Pflege mit Lamas 15
5.2 Flächenauswahl 16
5.3 Zeitliche Regelungen 17
5.4 Erfolgskontrolle 20

6 Resumee und Ausblick 23

Literatur

1 Zum vorliegenden Konzept

Der Hochmoorkomplex Blinklingmoos ist Teil des landesweit bedeutsamen Schutzgebietes „Wolfgangsee Blinkling- und Gschwendter Moos“. Seit einigen Jahrzehnten findet aber auf dem Hochmoor und vor allem auch auf den teilweise stark entwässerten Randbereichen deutliche Verbuschung (Latsche, Moorbirke) oder sogar Waldentwicklung statt (v.a. Waldkiefer, Moorbirke). Die Erhaltung des offenen Moorzentrums ist daher in Frage gestellt, womit zugleich auch wesentliche wertgebende Merkmale dieses Moorgebiets verschwinden würden (offene Schlenkenkomplexe, Lebensraum für seltene Vogelarten offener Landschaften wie Schwarzkehlchen und Wiesenpieper; vgl. Rohentwurf des Landschaftspflegeplans).

Es ergibt sich also klar die Forderung nach Erhalt und möglichst sogar Ausdehnung der offenen Moorbereiche. Dazu sind zwei grundsätzliche Feststellungen zu treffen:

- Die festzustellende Zunahme von Gehölzen kann einerseits durch hydrologische Veränderungen begünstigt werden, und zwar vor allem durch eine Abnahme der Feuchte infolge von – gegebenenfalls auch nur randlichen – Entwässerungen.
- Die Zunahme von Gehölzen ist andererseits erst möglich, seitdem die früher üblichen Nutzungen im Hochmoor, vor allem die Streumahd, nicht mehr durchgeführt werden.

Somit stellt sich klar die Forderung nach einer hydrologischen Sanierung des Moores, da das hydrologisch intakte Hochmoor zumindest im Zentrum Gehölzwachstum stark beschränken wird. Allerdings ist es fraglich, ob es schnell und umfassend gelingen wird, die nötigen Maßnahmen (v.a. Grabenverschlüsse) durchzuführen. Auch ist die Reaktionszeit des Moores bzw. der Gehölzbestände zu bedenken.
Will man also in absehbarer Zeit einen sicheren Effekt erzielen – sei es die Wiederöffnung bereits verbuschter/bewaldeter Hochmoorflächen oder die Offenhaltung noch offener, bisher streugenutzter Flächen – müssen, zumindest vorübergehend, Pflegemaßnahmen eingesetzt werden, die gemeinsam mit hydrologischen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die denkbare manuelle Pflege durch Entbuschung und Mahd ist personell aufwändig und daher teuer. Die Prüfung alternativer Ansätze, die möglichst vor Ort vorhandene Möglichkeiten ausnützen, ist daher geboten.

In Strobl wird nun von einem Eigentümer einiger randlicher Moorparzellen, Herrn Dr. Brandstätter, angeboten, mit seinem eigenen Tierbestand auf seinen Flächen einen entsprechenden Pflegeversuch zu unternehmen. Als Besonderheit wäre hier an den Einsatz von Lamas gedacht. In dem vorliegenden Konzept soll ein entsprechender Versuch aus naturschutzfachlicher Sicht strukturiert und Randbedingungen aufgezeigt werden. Nach dem oben gesagten ist die Beweidung aber nur als vorübergehende Unterstützung des durch Wiedervernässung eingeleiteten Entwicklungsprozesses vorgesehen.

2 Die derzeitige Situation der geplanten Moorweiden

Die für den Beweidungsversuch zur Verfügung stehenden Flächen sind die Fl.Nr. 107/2, 113/1, 113/2, jeweils Katastralgemeinde Strobl.

Die Flächen erstrecken sich am südöstlichen Rand des Hochmoores fast über dessen gesamten Breite über rund 500 Meter. Durch die Trasse des Bahnweges wird ein nördlicher, etwa 330 m langer und 40 m breiter Teil (Fl.Nr 113/1) von einem südlichen, etwa 170 m langen und 100 m breiten Teil (Fl.Nr. 107/2, 113/2) abgetrennt. Entlang der Bahntrasse laufen zu beiden Seiten tiefe Entwässerungsgräben, die auch auf die Beweidungsflächen entwässernde Wirkung ausüben.

Der **nördliche Teil** (Fl.Nr. 113/1) der Fläche ist aktuell mit Moorwald bestanden, der dem Rauschbeeren – Waldkiefern – Moorwald (*Vaccinio uliginosi – Pinetum sylvestris*) zuzurechnen ist. Die Baumschicht wird von Waldkiefer, Moorbirke und auch Fichte bestimmt. Die recht lichten Bestände haben eine lockere Strauchschicht sowie eine dichte Krautschicht, in der Zwergsträucher dominieren (Heidelbeere, *Vaccinium myrtillus*, Rauschbeere, *Vaccinium uliginosum*, hin und wieder auch Preißelbeere, *Vaccinium vitis-ideae*). In der Moosschicht finden sich noch Torfmoose (*Sphagnum* div. spec.).
Teilbereiche haben eine deutlich lichtere Baumschicht. Hier wurden in letzter Zeit Bäume entnommen, teilweise wird eine Schneise für die Langlaufloipe, die im Winter das Blinklingmoos quert, freigehalten. In diesen Bereichen kommt das Pfeifengras (*Molinia coerulea*) zu stärkerer Entwicklung. In solch lichten und etwas nässeren Bereichen finden sich weitere Hochmoorarten wie die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Sogar einzelne Latschen-Büsche finden sich, insgesamt zeigt sich klar, dass der Bereich vor nicht allzulanger Zeit noch weitgehend offen war, wie es ja alte Fotos auch deutlich zeigen.

Die nördliche Teilfläche grenzt nach Nordwesten ebenfalls an Moorwald an, der hier teilweise auch in einer lichten, pfeifengrasreichen Ausbildung vorliegt (wahrscheinlich früher abgetorfte Fläche), nach Südosten grenzen unmittelbar Viehweiden, ebenfalls im Eigentum Dr. Brandstätter, an.
Die nördliche Teilfläche ist außerdem jeweils randlich durch einen Entwässerungsgraben begrenzt, wovon der östliche laufend unterhalten wird und mit einer Tiefe von mehr als einem Meter erhebliche entwässernde Wirkung hat. Zudem wird die Fläche zentral durch einen Graben der Länge nach in zwei gleichgroße Hälften geteilt.

Der **südliche Teil** (Fl.Nr. 107/2, 113/2) besteht aus einem noch weitgehend offenem Hochmoorkern, der randlich umlaufend von Waldkiefern-Moorwald umgrenzt wird.

Der noch weitgehende Kern des Bereiches kann noch der Bunten Torfmoos-Gesellschaft (*Sphagnetum magellanici*) zugeordnet werden, allerdings in einer hydrologisch gestörten Ausbildung mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Die Fläche enthält noch die typischen Hochmoorarten *Eriophorum vaginatum, Drosera rotundifolia, Vaccinium oxycoccus, Andromeda polifolia, Rhynchospora alba* sowie die charakteristischen Torfmoose, wobei der zentrale Teil der Fläche relativ eben ist, während sich weiter randlich ausgeprägte Bulte entwickelt haben.

Auch einzelne Latschen finden sich auf der Fläche sowie teilweise eindrucksvolle Alt-Kiefern. Pfeifengras als „Mineralbodenwasserzeiger" bzw. Relikt früherer Streunutzung ist kaum noch vorhanden, die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) zieht sich in den näheren Bereich von Gehölzen zurück und kommt kaum im offenen Hochmoor vor. Insgesamt ist dieser Bereich der noch am naturnäheste Rest des Hochmoors südlich der Bahntrasse.

Der umrahmende Moorwald mit Waldkiefer und Moorbirke (*Vaccinio uliginosi – Pinetum sylvestris*) zeigt in seiner Krautschicht dagegen auf etwa ein Viertel der Fläche Pfeifengras, ansonsten vor allem Heidelbeere, Rauschbeere und Besenheide. Als Strauch kommt Faulbaum, auch Fichte kommt auf.

Eine Sonderstellung nimmt der Birkenbestand im südlichsten Eck ein. Unter ihm finden sich vor allem Waldarten und Nässezeiger, er könnte den Bereich des früheren Moor-Randbereiches mit Erlenbruch andeuten. In diesem Bereich findet sich auch der Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*).

Nach Osten zu grenzen an die Teilfläche streugenutzte (bzw. durch Mahd gepflegte) Hochmoorwiesen an. Ein standörtlicher Wechsel ist nicht erkennbar, so dass angenommen werden kann, dass die Unterschiede zwischen beiden Bereichen vor allem nutzungsbedingt sind.

Auch nach Süden folgen zunächst Streuwiesen, nach Westen findet sich zunächst ein Moorstreifen mit lockerer Verbuschung (ehemals abgetorft?). Noch weiter westlich folgt ein durch Fichtenpflanzung weitgehend degenerierter Moorwaldbereich.

Auch diese südliche Teilfläche ist allseits durch Gräben begrenzt. Allein der westlich begrenzende Graben ist weitgehend verwachsen, dürfte aber nach wie vor wasserzügig sein, die sonstigen Gräben sind voll funktionsfähig. Auch in der Fläche laufen alte, kaum noch erkennbare Gräben.

Der gesamte Bereich war bis in die 50er/60er Jahre des letzten Jahrhunderts praktisch gehölzfrei (Streunutzung) und dürfte standörtlich den zum Tennisplatz hin angrenzenden, bis heute streugenutzten Flächen entsprechen.

3 Entwicklungsziel

Entwicklungsziel sind hydrologisch möglichst intakte, weitgehend gehölzfreie Hochmoorflächen, lediglich markante Einzelgehölze sollten in vorliegendem Fall erhalten bleiben. Zu prüfen wäre, inwieweit für die Weidetiere (geplant: Lamas) Schattenplätze vorzusehen wären, dann müßten randlich Gehölzgruppen belassen werden.

Die krautige Vegetation solcher offenen Hochmoorflächen sollte der Bunten Torfmoosgesellschaft entsprechen, die von Torfmoosdecken und typischen Moorpflanzen wie Scheidigem Wollgras, Moosbeere, Rosmarin-Heide und Rundblättrigem Sonnentau geprägt wird. Entscheidend ist das ausreichende Wachstum der Torfmoose. In die Fläche können Schlenkenbereiche mit *Sphagnum cuspidatum* und Arten wie Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) oder weiteren Sonnentau-Arten (*Drosera anglica, D. intermedia*) eingebunden sein.

Zwergstrauchbestände mit Heidelbeere und Rauschbeere, wie sie den Unterwuchs der jetzigen Moorwälder charakterisieren, sollten allenfalls im Traufbereich einzelner Gehölze bzw. flächenmäßig untergeordnet auftreten.

Solange hydrologische Maßnahmen noch nicht ausreichend greifen, geschieht die Beweidung zunächst auf vorentwässerten, relativ trockenen Hochmoorstandorten. Die Beweidung dürfte hier zunächst die Zwergsträucher zurückdrängen, statt dessen wird sich wohl zunächst das Pfeifengras stärker ausbreiten, das an nässeren Stellen bereits von Hochmoorpflanzen und auch Torfmoosinseln durchsetzt sein wird. Ziel ist vor allem die weitgehende Zurückdrängung der Gehölze bzw. das Verhindern deren Aufwachsens.

Neben dem Erreichen der genannten Entwicklungsziele muß darauf geachtet werden, dass denkbare Störungen gering gehalten werden (offener Boden durch zu starken Tritt, Erosionserscheinungen, Nährstoffanreicherung, Auftreten untypischer Pflanzen, etc.). Kriterien eines verträglichen Maßes hierzu, die der Erfolgkontrolle dienen, werden im weiteren Text gegeben.

4 Biotoppflege durch Beweidung

4.1 Grundsätzliches

Biotoppflege durch Beweidung wird traditionell vor allem in Landschaften mit großflächigen Magerrasen durchgeführt, wie sie vor allem Mittelgebirgslandschaften wie Schwäbische/Fränkische Alb, Schwarzwald oder Rhön noch darstellen. Im Alpenraum liegen Erfahrungen der Pflege von Buckelwiesen vor (z.B. GUTSER und KUHN 1998) oder aber natürlich von Almbeweidung (z.B. KÖSTLER und KROGOLL 1991). Umfassend stellen z.B. OPPERMANN und LUICK (1999) die Thematik dar und nennen allgemeine Gründe pro Beweidung (keine teure Entsorgung von Pflegerückständen, Möglichkeit der Erhaltung alter Nutztierrassen, Nahrungserzeugung, u.a.).

Die im folgenden zusammengestellten grundsätzlichen Informationen zu Biotoppflege durch Beweidung beziehen sich daher vorwiegend auf Schafbeweidung auf Kalkmagerrasen, sind aber in ihren Kernaussagen auch auf die Beweidung von Feucht- bzw. Moorflächen zu übertragen.

Nährstoffentzug
Wie auch bei Mahd werden der Fläche durch Beweidung Nährstoffe entzogen. So schreibt LUTZ (1988): Geschieht das Pferchen außerhalb der Weideflächen, bedeutet dies einen Nährstoffentzug aus dem eigentlichen Weideland. Tagsüber auf den Weiden geben die Tiere verhältnismäßig wenig Kot ab, sondern nehmen vorwiegend Nährstoffe über die Nahrung auf. Auf dem Triftweg und im nächtlichen Pferch findet dann der größte Teil der Exkrementausscheidung statt. Bei entsprechender Herdenführung ist eine 70 %ige Kotabgabe außerhalb des Weidegebietes möglich.

Kleinhabitate
Im Gegensatz zur Mahd, die sehr gleichmäßige Bedingungen in einem Bestand schafft, entstehen durch Beweidung vielfältige Kleinhabitate, die Lebensgrundlagen für weitere Tier- und Pflanzenarten schaffen:

QUINGER et al. (1994, S. 282): Bei der Beweidung werden Kleinstrukturen innerhalb der Magerrasen wie z. B. Ameisenhaufen im Gegensatz zur Mahd erhalten.

Durch extensive Beweidung entstehen unterschiedliche Kleinhabitate (kurzrasige Vegetation, Altgras, Gehölze, lückige Stellen, offene Bodenstellen, etc.). Mikroklimatisch günstige Bereiche sind in diesem kleinräumigen Standortmosaik auch für wenig mobile Kleintiere leicht erreichbar.

Durch den Schaftritt und das Freischarren entstehen offene Bodenstellen, die auf Standort, Vegetation und Fauna Auswirkungen zeigen. Die durch den Tritt entstehenden offenen Bodenstellen sind differenziert zu werten, da sich hier einerseits konkurrenzschwache Pflanzenarten ansiedeln können, andererseits aber auch Keimmöglichkeiten für Gehölzsämlinge geschaffen werden. Insbesondere bei schwacher Beweidung kann dadurch die Verbuschung eingeleitet bzw. beschleunigt werden.

Die indirekten Wirkungen des Viehtritts können jedoch andererseits zahlreiche hochbedrohte Tierarten fördern. So besitzen kleine Bodenverwundungen – Störstellen ohne Eutrophierungseinfluss – für Schmetterlinge erheblichen Wert.

Auswirkungen auf Pflanzen (Überblick)

Ein Überblick über Art und Umfang der Beeinflussung der Pflanzendecke durch (Schaf) beweidung geben WIESINGER & PFADENHAUER (1998, S. 40): „Der Einfluss der Schafe auf die Pflanzendecke kann direkt oder indirekt sein. Direkte Einflüsse sind die Schädigung von Pflanzengewebe durch Tritt und Verbiss, die Reduzierung möglicher Diasporen durch das Abweiden von Blüten und die Ausbreitung von Diasporen. Letztere kann epizoochor durch Anhaften am Fell, mit den Klauen oder endozoochor durch Ausscheidung mit dem Kot erfolgen.

Indirekt beeinflussen Schafe die Vegetation durch die Veränderung der zwischenartlichen Konkurrenz im Pflanzenbestand aufgrund selektiver Futteraufnahme und durch den Eintrag von Nährstoffen. Tritt und Verbiss verändern die Vegetation aufgrund der unterschiedlichen Regenerationsfähigkeit der Arten.

Das Ausmaß der direkten und indirekten Einflüsse der Schafe auf den Pflanzenbestand ist weitgehend vom Fressverhalten der Herde abhängig. Dieses wird vom Alter und der Zusammensetzung des Pflanzenbestandes, dem Verhältnis Futterangebot/Tierzahl, der Verweildauer auf der Fläche, der Anzahl und zeitlichen Verteilung der Weidegänge auf der Fläche, dem Sättigungsgrad der Schafe, u.a. bestimmt.

Hierzu sei ergänzend LUTZ (1988) angeführt: „Wie auch bei anderen Weidetierarten nimmt die Klaue des Schafes über die unterschiedliche Trittempfindlichkeit der Pflanzenarten Einfluss auf die Artenzusammensetzung der Weidenarbe. Hingewiesen sei auf die geringe Tritttoleranz von krautigen Pflanzenarten wie Orchideen, die auch von den relativ leichten Schafen zertreten werden können. Moose reagieren ebenfalls empfindlich und verschwinden zusehends bei größeren Besatzstärken. Das eventuelle Aufreißen der Weidenarbe schafft zudem kleine vegetationsfreie Stellen, wodurch sich die Keimmöglichkeiten für Gehölzsamen verbessern.

Aus den beschriebene Auswirkungen ergibt sich die Förderung mancher Arten, während andere zurückgedrängt werden. So schreiben ZIMMERMANN & WOIKE (1982): „Gegenüber einer Mähwiese verschiebt sich auf der Schafweide das Spektrum der Pflanzenarten deutlich durch die selektive Wirkung des Verbisses. Harte, stachelige oder schlechtschmeckende bzw. giftige Kräuter und Gehölze werden nicht oder nur zögernd gefressen und breiten sich aus. Hierzu gehören Disteln, Enzian- und Wolfsmilchgewächse, viele Lippenblütler und andere aromatische Kräuter, verhärtete Gräser wie Zwenken, Blaugras sowie stachelige Gehölze.

Dagegen können wohlschmeckendere, sich überwiegend generativ vermehrende Gräser, Kräuter und Gehölze völlig verschwinden.

In Mitleidenschaft gezogen werden auch die hochwüchsigen Orchideen, wenn die Schafe die zarten Blütenschäfte fressen oder zertreten. Bei kurzgefressenen Schafweiden breiten sich zudem niederliegende Arten oder Rosettenpflanzen aus, da die Tiere sie nicht mehr erreichen. Vegetativ sich vermehrende, z. T. ausläufertreibende Arten wie z. B. Fiederzwenke sind den sich ausschließlich generativ vermehrenden Pflanzen überlegen, die bei stärkerer Beweidung oft gefressen werden, bevor sie blühen.“

Die Verhinderung von Gehölzaufwuchs ist nur bei hoher Beweidungsintensität möglich (5 - 7 Weidetriebe pro Jahr), die dann aber die Krautschicht erheblich verändern.

Inwieweit Orchideen verbissen werden, ist nicht allgemein zu sagen. Übereinstimmend wird dagegen die hohe Trittempfindlichkeit von Orchideen beurteilt. So wird der Rückgang von **Helm-Knabenkraut und Großer Händelwurz** durch Schafbeweidung beschrieben oder der Rückgang anderer Orchideen nach Beweidung während der Blütezeit. Es wird daher ein Verbot der Beweidung vom Austreiben bis zum Aussamen vorgeschlagen. Auch jährlich wechselnde Hütezeiten und mehrjährige Beweidungspausen können in Betracht gezogen werden.“

WOIKE & ZIMMERMANN (in AID 1997, S.10): „Solange eine intensivere Beweidung nur in mehrjährigem Abstand erfolgt, hat das bei diesen Wurzelgeophyten keinen negativen Einfluss auf den Bestand. So wurden auf einer Fläche in der Eifel die etwa 50 blühenden Stattliche-Knabenkraut-Pflanzen innerhalb von 10 Minuten von Schafen abgefressen. Ein Jahr später blühten auf der selben Fläche 450 Knabenkräuter.

Der aufkommende Gehölzanflug, durch den sich die offenen Flächen im Lauf der natürlichen Entwicklung wieder in Wald zurückverwandeln, wird durch Schafverbiß vielfach nur ungenügend abgewehrt.“

Tierwelt

Auch zur Reaktion verschiedener Tiergruppen auf Schafbeweidung liegen Erfahrungen und Empfehlungen vor, von denen im folgenden exemplarische Angaben wiedergegeben werden.

So schreiben WOIKE und ZIMMERMANN (in AID 1997, S.14): „Der Verbiss der Pflanzen wirkt sich indirekt auch auf die Tierwelt aus. Hiervon sind vor allem die auf der Bodenoberfläche lebenden Arten betroffen. Auf beweideten Flächen verändert sich die Zusammensetzung der Arten gegenüber unbeweideten Flächen hin zu:

- Arten, die Trockenheit besser ertragen;
- Dungspezialisten, wie Dungkäfern, verschiedenen Stutzkäfern und Kurzdeckenflüglern sowie zahlreichen Fliegenarten;
- Pflanzensaftsaugern frisch austreibender Triebe wie Zikaden.

Bei 2 bis 3 (max. bei guter Wüchsigkeit) Weidegängen pro Jahr regeneriert sich dagegen die Arten- wie auch die Individuenzahl dieser Insektengruppen in der Regel jeweils nach 2 bis 3 Wochen. Die Häufigkeit verschiedener Heuschreckenarten ist zwar auf beweideten Flächen etwas geringer als auf unbeweideten, die phänologische Entwicklung verläuft jedoch annähernd gleich und ist kaum abhängig von den 1 – 3 Weideterminen pro Jahr.

Bei nicht zu intensiver Beweidung bleiben immer auch einige Reste der nur ungern gefressenen Weideunkräuter. Dies sind wichtige Strukturen für die Entwicklung von wirbellosen Tieren.

Zu **Heuschrecken** schreiben WIESINGER& PFADENHAUER (1998, S.51): „an den Populationen adulter Heuschrecken waren keine deutlichen Reaktionen auf die Beweidung, unabhängig von den Beweidungsterminen, zu beobachten. Bei den Larvenstadien erfolgt eine Abnahme der Populationsdichte, deren Ursache im Einfluss von „Tritt und Verbiss“ vermutet wurde. Der Rückgang der Populationsdichten der Larvenstadien hatte jedoch keinen deutlichen Einfluss auf die Stärke der Populationen der Adulten.“

Des öfteren wird darauf hingewiesen, dass es vordringlich von Bedeutung ist, auf eine möglichst große Strukturvielfalt als Ergebnis der Beweidung zu achten:

BORNHOLDT (1992 S.148) schreibt aus Sicht der Insekten: „Es ist durch die Pflege ein Nebeneinander vielfältiger Strukturen zu schaffen. Viele Insekten sind in ihrem Vorkommen weniger mit dem Vorhandensein bestimmter Futterpflanzen als vielmehr mit der räumlichen Aufteilung eines Gebietes und dem damit verbundenen Mikroklima kollreliert.

Wird Beweidung als Pflegemaßnahme durchgeführt, **so sollten in der Regel drei Weidegänge pro Jahr durchgeführt werden, da von einer derartigen extensiven Bewirtschaftungsform keine gravierenden Auswirkungen für die Insekten zu erwarten sind**. Die Verweildauer der Schafe und Ziegen in den einzelnen Bereichen ist unterschiedlich zu gestalten, um auf diese Weise die Strukturvielfalt des Gebietes zu erhöhen. Der erste Weidegang sollte bereits Ende Mai/Anfang Juni stattfinden, auch wenn er damit in die Zeit der Orchideenblüte fällt".

SCHUMACHER et al. (1995, S.52): „Besonders einschneidende Wirkungen gehen von einer zu langen Weidedauer auf der Fläche aus. Die maximale Weidedauer aus Naturschutzsicht sollte sich deshalb daran orientieren, dass z.B. **das Angebot an verbleibenden Blüten und Strukturelementen (u.a. in Form von nicht abgeweideten Stängeln oder Horsten) auch am Ende der Beweidung noch ausreichend ist**.. Die Voraussetzung für eine solche „lockere" Beweidung ist allerdings, dass das trophische Niveau nicht zu hoch liegt und sich nicht zuviel überständiges Material ansammelt.

In jedem Fall scheint sich die Einhaltung einer – je nach Witterungsverlauf – 6 – 8 wöchigen Ruhezeit zwischen zwei Beweidungsgängen auch im Hinblick auf die Tierwelt positiv auszuwirken. **Aus zoologischer Sicht werden ebenfalls drei bis vier Weidegänge pro Jahr vorgeschlagen,** wobei der erste Weidegang Ende Mai / Anfang Juni stattfinden sollte.

Bedeutung für Biotopvernetzung

Als Effekt der Beweidung, der sowohl der Tier- als auch der Pflanzenwelt zugute kommt, wird in letzter Zeit verstärkt auf die Vernetzung isolierter Biotopflächen hingewiesen. So schreiben WOIKE & ZIMMERMANN (in AID 1998, S. 19): „der genetische Austausch bei wenig mobilen Arten dürfte zwischen den häufig isoliert liegenden, schutzwürdigen Kulturbiotopen wie Heiden, Magerrasen und Wacholdertriften heute überwiegend durch eine Hütehaltung mit Nutztieren erfolgen. Eine Mahd kann diese Flächen zwar offen halten, nicht jedoch den Artenaustausch und damit die Vernetzung der Populationen bewirken".

Ausführlich haben sich FISCHER, POSCHLOD und BEINLICH (1995) mit dem Transport von Tier und Pflanze durch ziehende Schafherden beschäftigt. Eine genaue Analyse von Samen, die sich in der Wolle von zwei intensiv beobachteten Schafen fanden, ergab folgendes Ergebnis:

(ebd.; S.237): Diasporenmengen im Schaffell, 16 Analysen (Auswahl):

Bromus erectus	1650
Koeleria pyramidata	607
Brachypodium pinnatum	170
Thymus pulegioides	74
Galium verum	14
Briza media	11
Hypericum perforatum	10

Einzelne Samen konnten noch nach 7 Monaten im Fell festgestellt werden und wurden in dieser Zeit über 100 km weit transportiert (ebd., S. 240)!

Samen finden sich aber auch in der Erde, die an den Hufen hängen bleibt. Die folgende Tabelle (ebd., S 241) zeigt Ergebnisse entsprechender Untersuchungen (Diasporenanzahl im herausgelöstem Erdmaterial von 120 Hufen bzw. 30 Schafen):

Scabiosa columbaria	52
Thymus pulegioides	38
Medicago lupulina	27
Galium verum	20
Linum catharticum	17
Koeleria pyramidata	15
Briza media	11
u.a.	

Ein dritter Transportmechanismus verläuft durch den Darm der Tiere (endozoochor). Die genannten Autoren untersuchten auch Schafexkremente und fanden verschiedene Arten, die darauf gekeimt waren, so. *Poa pratensis, Medicago lupulina, Bromus erectus, Galium verum, Thymus pulegioides.*

Für die Tierwelt kann die Bedeutung als Transportmedium anhand der Heuschrecken gezeigt werden (ebd., S.245): 10 verschiedene Arten wurden auf dem Fell der Schafe sitzend beobachtet, einzelne Individuen sitzen 30 Minuten und länger (bis zu mehr als einer Stunde) auf den Schafen. In dieser Zeit kann die ziehende Herde Barrieren wie geteerte Wege, Gräben etc. überwinden und so die Isolation von Teilpopulationen aufheben.

4.2 Pflege von Feuchtflächen

Grundsätzliche Aussagen können problemlos auch auf die Beweidung von Feuchtflächen übertragen werden:

- Nährstoffentzug bei geeigneter Weideführung
- Erhöhung des Strukturreichtums gegenüber Pflege durch Mahd
- Förderung von Kleinstrukturen
- Selektive Beeinflussung der Pflanzen
- Generell eher positive Auswirkungen auf Kleinlebewesen
- Funktionale Bedeutung für Biotopvernetzung
- Inwieweit Verbuschung dauerhaft unterdrückt werden kann, ist zumindest bei extensiver Beweidung unklar.

Erst in letzter Zeit wurden entsprechende Angaben auch für Nassflächen veröffentlicht, so aus der Perspektive des floristischen Artenschutzes von BARTH et al. (2000). Ihre Aufstellung über gefährdete Pflanzenarten, die häufig auf beweideten Naßflächen zu finden, lassen – mit Blick auf unser Naturschutzgebiet – durchaus aufhorchen. Sie nennen *Cyperus flavescens, Carex dioica, Carex limosa, Drosera anglica, Utricularia minor, Carex diandra, Scheuchzeria palustris, Liparis loeselii* als Arten, die offenbar durch geeignete Beweidungsformen gefördert werden. Und tatsächlich findet sich der uns bekannte Fundpunkt von *Liparis* auf der ehemaligen Weidefläche am Pilzengut. Entscheidende Mechanismen sind zumeist die Entstehung gestörter, konkurrenzarmer Bereiche, die den kleinwüchsigen, meist lichtbedürftigen Arten Lebensraum geben. Auch finden sich zahlreiche Arten mit dem Charakter von Pionierpflanzen, die z.B. über Ausläuferbildung schnell entstandene Lücken besiedeln können. Verbreitetere Arten, die auch hierher zu zählen sind, sind *Trichglochin palustre* (im Blinklingmoos derzeit selten), *Pinguicula vulgaris, Primula farinosa* sowie auch *Pedicularis palustris*, das als Futter verschmäht wird. Die Aufzählung ließe sich fortsetzen.

Detaillierte Angaben zu Auswirkungen von Beweidung auf verschiedene Pflanzengesellschaften der Moorgebiete gibt detailliert FAAS (1994). Er nennt folgende Gesellschaften, die auch im Gschwendter- und Blinklingmoos zu finden sind:

- *Scorpidio-Caricetum dissolutae*: vermutlich Förderung bei Beweidung durch verstärkte Rüllenbildung (vgl. gegenwärtiges Vorkommen der Gesellschaft in Flutmulden!).
- *Cyperetum flavescentis*: FAAS zitiert hier VOLLMAR (1947). Demnach kam die Gesellschaft vor allem in feuchten Viehweiden, bevorzugt an Weidetoren vor; VOLLMAR hält hier allerdings auch die Zufuhr von Stickstoff für bedeutend. Aktuell findet FAAS die Gesellschaft vor allem entlang aufgeschotterter Wege (hier wären eigene Beobachtungen aus der Grasleitner Moorlandschaft anzufügen. Dort kommt die Gesellschaft in Fahrspuren auf Hochmoorwiesen vor). Grundsätzlich wird der gesamte mit Beweidung verbundene Nutzungskomplex als überlebenswichtig für die Gesellschaft in Moorgebieten angesehen, also auch die Aufrechterhaltung der Wegeverbindungen zu den Moorweiden.
- *Caricetum limosae*: FAAS vermutet hier eine größere Empfindlichkeit gegenüber Beweidung als beim *Rhynchosporetum albae*, weshalb *Rhynchospora* möglicherweise die Stelle der *Carex limosa* unter Beweidung einnimmt.

- *Rhynchosporetum albae*: FAAS zitiert hier mehrere Quellen, die betonen, das das *Rhynchosporetum* als Schlenkengesellschaft vor allem auf leicht gestörten Mooren vorkommt, auch auf durch Mahd oder Beweidungs genutzten Hochmooren. „Vieles spricht als für eine Förderung des *Rhynchosporetum albae* bei schwacher anthropogener Beeinflussung der Standorte. Eine solche stellt die Beweidung nur dann dar, wenn keine zusätzlichen Eingriffe wie Entwässerung oder Düngung erfolgen. Die durch den Tritt des Weideviehs entstehenden, kleinen wassergefüllten Mulden ermöglichen die Ausbreitung von kleinen Trupps von *Rhynchospora alba* auch in die angrenzenden Gesellschaften. Im Bereich der Rüllen tritt durch den Viehtritt vermehrt der offene Torfschlamm zutage, was die Verbreitung beider *Rhynchospora*-Arten begünstigen dürfte.“ *Rhynchospora alba* dürfte als durch Beweidung eindeutig gefördert werden, solange andere standortsdegradierende Einflüsse wie Entwässerung und Düngung nicht zu stark werden.
- *Caricetum fuscae:* Die Gesellschaft wird durch Beweidung vermutlich wesentlich gefördert. Der Viehtritt verhindert vermutlich das Aufwachsen der Torfmoospolster, nach Beendigung der Beweidung entwickeln sich die Fläche augenscheinlich schnell durch Zunahme von Torfmoosen zu Übergangsmooren
- *Caricetum davallianae*: FAAS beschreibt, dass auf beweideten Flächen ein ausgeprägteres Kleinrelief mit nassen Mulden entsteht (ähnliches ist im Geschwendter Moos auch auf gemähten Flächen zu beobachten: Fahrspuren!). Er weist darauf hin, dass derartige Mulden, die auf Entwässerungsgräben zu laufen, sich durch Erosion vertiefen können!
  Equisetum palustre wird vom Vieh gemieden und reichert sich an. Gefördert werden weiterhin ausläufertreibende Kleinseggen wie *Carex hostiana* und *C. panicea*, außerdem auch *Eleocharis uniglumis* und *Carex dioica*. *Molinia* wird zurückgedrängt.
- *Eleocharitetum uniglumis*: wird durch die Beweidung und die damit verbundene Schaffung entsprechender vernäßter Kleinstandorte gefördert.
- *Molinietum coeruleae*: Beweidung fördert auch hier die stärkere Ausbildung eines Kleinreliefs. Der Tritt des Weideviehs führt zu „sekundärer Vernässung“, die Nässezeiger wie *Eleocharis uniglumis* fördert. Die floristische Zusammensetzung verändert sich deutlich, im Sinne des Naturschutzes aber nicht unbedingt ungünstig, da auch einige seltene Arten gefördert werden.

Auf die Förderung des *Rhynchosporetums* weisen auch WOIKE und ZIMMERMANN (1997) hin. Die Autoren nennen Beispiele beweideter, vorentwässerter Hochmoore mit Calluna-Heiden, die erfolgreich mit Schafen (Moorschnucken, Heidschnucken) gepflegt werden.

Insgesamt können also für einige der wesentlichen Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes Möglichkeiten für eine angepaßte Beweidung angenommen werden, auch für vorentwässerte Hochmoorflächen. Im folgenden werden genauere Rahmenbedingungen für eine Umsetzung dargestellt.

5 Konzept

5.1 Pflege mit Lamas

Lamas sind die domestizierte Rasse der Wildform Guanako (*Lama guanacoe*), einer von zwei Arten südamerikanischer Schwielensohler. Das Guanako lebt im südlichen Feuerland, in ganz Patagonien sowie in der Sierra Ventana (südlich Buenos Aires) in Meereshöhen von 0 bis 5.000 m. Sie bewohnen Grasland, Buschgebiete, baumbestandene Savannen und auch Trockengebiete oder Gebiete mit Schneefall. Es verträgt hohe und niedrige Temperaturen, starken Wind, höhere Luftfeuchtigkeit und begnügt sich mit sehr kargem Pflanzenwuchs. Gräser sind zwar die bevorzugte Kost, aber sie äsen auch Blätter und Knospen von Büschen und Bäumen.

Die Familiengruppen der Guanakos haben einen relativ lockeren Aufbau. Auch beim Weiden zeigt sich, dass der Zusammenhalt der Einzeltiere in der Gruppe nicht sehr eng ist. Der Abstand zwischen den Rudelmitgliedern kann 200 Meter und mehr betragen.

Lamas als domestizierte Form des Guanako werden meist zur Lastenbeförderung eingesetzt. Sie werden meist freiweidend auf Gras- und Buschland gehalten. Bei gleicher Körpergröße sind Lamas etwas schwerer als ihre Wildform. Lamas werden 130 – 155 kg schwer, Guanakos 80 – 120 kg. Alpakas dagegen, die zweite Haustierrasse des Guanako, sind deutlich kleiner und leichter (nur 55 – 65 kg). Während Lamas Gras und Laub äsen, nehmen Alpakas vornehmlich dicht am Boden wachsende Pflanzen auf.

Lamas kommen in ihrer Heimat nie in Ställe sondern nur in Gehege (alle Angaben nach FRANKLIN und HERRE 1988).

MILZ (2001) vergleicht das Weideverhalten von Lamas und Schafen. Demnach fressen sie weniger selektiv als Schafe, nehmen geringwertiges Futter besser an, verdauen lignin- und rohfaserreiches Futter besser und haben einen höheren Verdauungskoeffizienten bei geringerem energetischen Grundumsatz.
Die Trittbelastung der Sohlengänger wäre geringer als bei Schafen, auch wäre die Tendenz zur Bildung von Trampelpfaden geringer. Darüber hinaus ist das Liegeverhalten unterschiedlich: während Schafe häufig in engen Gruppen mit Körperkontakt liegen, liegen Lamas vereinzelt verstreut über die Fläche. Auch andere Quellen weisen auf die geringe Trittbelastung sowie günstiges Äsungsverhalten hin.

Insgesamt wird deutlich, dass Lamas sicher interessante Alternativen darstellen können, wenngleich konkret aus dem Naturraum und dem Biotoptyp Hochmoor dazu noch keine Erfahrungen vorliegen.

5.2 Flächenauswahl

Die beweideten Flächen sollten das gesamte Standortspektrum erfassen. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist es sicher einerseits interessant, ob die bestehende Bestockung der Flächen nördlich der Bahntrasse wirksam gelichtet werden kann, andererseits kann südlich der Trasse die Freihaltung eines noch weitgehend offenen Hochmoorbereiches geprüft werden.

Selbstverständlich beruhen die Unterschiede der beiden Teilflächen nicht zuletzt auf hydrologischen Unterschieden, da die Entwässerungsgräben im nördlichen Bereich wirksamer sind. Die Verbindung mit hydrologischen Sanierungsmaßnahmen ist unerläßlich, da das naturschutzfachliche Ziel ja nicht heißt „Sicherung eines degradierten, vorentwässerten Hochmoors“. Vielmehr soll die Sanierung eines vorentwässerten und deshalb verbuschten/bewaldeten Hochmoors in Richtung eines hydrologischen intakten, offenen Moorbereichs versucht werden. Letztendlich ist daher die Beweidung nicht alleiniges Ziel, kann von hydrologischen Stützungsmaßnahmen nicht getrennt werden und hat – zumindest in vorliegendem Fall – nur eingeschränkt Sinn.

Aus weidetechnischen Gründen sollten die Flächen gut abzuzäunen sein, d.h. kompakt bleiben. Die Flächen müssen gut erreichbar sein. Zugänge und Triebwege sind die Bereiche mit der größten Trittbelastung und müssen daher möglichst außerhalb sensibler Bereiche sein bzw. kurz gehalten werden.

Da die Flächen relativ klein sind, müssen in der Nachbarschaft ergänzende Weideflächen sein. Vor allem auch bei nasser Witterung muß ein Wechsel auf unproblematische Flächen möglich sein.
Nötige Pferch- und Lagerflächen müssen ebenfalls außerhalb der sensiblen Pflegeflächen liegen und gut erreichbar sein.

Zur Haltung der Tiere vor allem im Winter sollten außerdem (nach Ansicht des Tierhalters, Herrn Dr. Brandstätter) Unterstände in Form kleiner Hütten unmittelbar an den Flächen liegen. Abgegrenzte Teilflächen müssen gleichermaßen gut mit den Unterständen zu verbinden sein. Derartige Unterstände stellen zweifellos einen kritischen Punkt einer entsprechenden Versuchsanlage dar, da an ihren Zugängen zwangsläufig höhere Trittbelastung entsteht.

In vorliegendem Fall besteht außerdem der Anspruch, den beweideten Flächen gleichwertige unbeweidete Bereiche gegenüberzustellen, um Auswirkungen der Beweidung beurteilen zu können.

Für die beiden Teilbereiche wird daher vorgeschlagen:

- Für die **nördliche Teilfläche** wird die Abgrenzung eines ca. 200 m langen Teilstückes vorgeschlagen, was etwa zwei Drittel der Gesamtfläche entspricht. Die Größe der Koppel wäre dann etwa 0,7 ha. Da der geplante Unterstand mit möglichst kurzem Zugang von dem Bahnweg erreichbar sein sollte (Nutzung eines bereits vollständig degradierten Bereichs, einer bestehenden Kiesaufschüttung) muß besagtes 200 m langes Teilstück weitestgehend am südlichen Ende des Grundstückes angesetzt werden. Unbeeinflusste Bereiche verbleiben dann vor allem am nördlichen Ende (ca. 100 m langes Teilstück), in geringerem Umfang zum Bahnweg hin (ca. 10 m langes Teilstück). Der Weidebereich kommt dann weitestgehend in Bereichen zu liegen, die durch Baumentnahme in den letzten Jahren bereits aufgelichtet wurden.
  Zu den seitlich begrenzenden Gräben wird ein Abstand von etwa drei Meter vorgeschlagen. Auf diese Art wird zum einen der Zaun etwas verdeckt, andererseits besteht die Möglichkeit die Fläche außerhalb des Zaunes zu begehen. Am wichtigsten aber ist die Vermeidung von Trittschäden im Anschluß an die Grabenböschungen, was zu schwerwiegender Erosion führen kann. Auf dieses wesentliche Problem weist FAAS hin.

- Die **südliche Teilfläche** wird etwa halbiert. Die Fläche liegt so sehr nah am Bahnweg, so dass der Triebweg durch den Moorbereich kürzest möglich ausfällt. In diesem Bereich muß auch der Unterstand für diese Teilfläche errichtet werden. Die Fläche würde so einerseits den randlichen Moorwald umfassen, andererseits einen wesentlichen Teil des noch offenen Hochmoorbereichs, die Größe der Weidefläche wäre dann etwa 0,75 ha. Die verbleibende Hälfte bietet aber genug Möglichkeit zur Durchführung der geplanten Kontrolluntersuchungen.

  Der Zugang würde einen bestehenden Übergang über den Graben am Bahnweg nutzen.

  Zu der Bahntrasse hin sollte ein etwa 10 m breiter Streifen als Sichtschutz belassen werden, zu Gräben sollte wiederum ein Abstand von etwa 3 m eingehalten werden.

5.3 Zeitliche Regelungen

Traditionelle Nutzungszeiten
FAAS beschreibt, dass für das Murnauer Moos vom 15. Jahrhundert bis 1805 die Weidenutzung vorherrschte. Das Milchvieh wurde demnach zu dieser Zeit täglich in den Stall zurückgetrieben, so dass nur ein Teil der Exkremente auf den Weideflächen verblieb. Die Tiere wurden im Frühjahr, wenn das Winterheu allmählich knapp wurde, so früh wie möglich auf die Weideflächen gelassen. Sie verblieben dort, bis zum 29. Juni, dem Tag des traditionellen Almauftriebs. Eine Nachweide fand nur auf den besseren Flächen vom 20. September bis in den November hinein statt, nicht jedoch auf den ertragsschwächeren Moorweiden.

Eine zusätzliche Mahd erstreckte sich auf alle erreichbaren Flächen (auch im Hoch- und Zwischenmoorbereich), wenn der zwischenzeitliche Aufwuchs dies zuließ. Bei dieser kombinierten Mahd-/Weidenutzung wurde damals jeder irgendwie nutzbare Aufwuchs verwertet.

Auch für das Blinklingmoos vermutet BRANDSTÄTTER früher Beweidung eher im Winterhalbjahr, wenn das Vieh nicht auf den Almen war.

Lebenszyklen der Moorpflanzen

Art	**Verbreitung, Etablierung**		**Blüte**	**Reife**
Andromeda polifolia/Rosmarinheide	Humuskriecher, Lichtkeimer	Windstreuer	5-8	8-10
Carex pauciflora/Wenigblütige Segge		Tierverbreitung	5-7	7-8
Drosera rotundifolia/Rundblättriger Sonnentau		Windverbreitung	7-8	8-Winter
Eriophorum vaginatum/Scheidiges Wollgras	v.a. Anfangs- u. Abbauzustände	Windverbreitung	3-4	6/7-9
Rhynchospora alba/Weißes Schnabelried	Samenbank temp. langzeit.	Tierverbreitung	7-8	8-10
Vaccinium oxycoccos/Moosbeere	Rohhumuswurzler, Lichtkeimer	Vogelausbreitung	6-8	9/10
Vaccinium uliginosum/Rauschbeere	Rohhumuswurzler	Vogelausbreitung	5-7	8-10

Die Zusammenstellung läßt erkennen, dass etwa von Juni bis August die Hauptblütezeit im Hochmoor herrscht, zumindest bis September darüber hinaus die Reifezeit.

Inwieweit die niedrigwüchsigen Moorpflanzen tatsächlich durch den Tritt geschädigt werden, ist zunächst unklar, angesichts der oft flächigen Wuchsform der Arten aber eher wahrscheinlich.
Eine mögliche Versuchsanordnung könnte daher sein, die Flächen jeweils zu teilen und einerseits Beweidung im Winterhalbjahr, andererseits (auch) im Sommerhalbjahr zu versuchen. Dann würde die nördlich Teilfläche der Länge nach unterteilt, der zentrale Gräben wäre die Trennlinie, ebenso müßte die südliche Teilfläche – um vergleichbare Teilstücke zu erhalten – senkrecht zum Bahndamm unterteilt werden (angesichts der schiefen Flächenform allerdings nicht tatsächlich senkrecht).

Ornithologische Belange dürften auf den kleinen, ringsum bewaldeten bzw. verbuschten Flächen kaum betroffen sein.

Aufgrund ihrer Wuchsform, Keim- und Ausbreitungsverhaltens dürften die aufgezählten Hochmoorpflanzen gut geringe Störungen wie kleinflächige Trittstellen wieder besiedeln können. Schwieriger ist die Einschätzung der Reaktion der Moose, wenngleich durchaus Torfmoose bekannt sind, die positiv auf extensive Beweidung reagieren (BARTH et al. 2000).

Unklar ist, wieviele Stunden täglich Lamas auf der Pflegefläche sein sollten. Pflegekonzepte mit Schafen sehen vor, die Tiere nachts zum Pferchen und teilweise auch mittags in Ruhezeiten von der sensiblen Pflegefläche zu nehmen und auf Pferchflächen zu treiben. Bekannt ist auch, dass besonders viel Kot während des Treibens fällt, es also sinnvoll ist, die Tiere vor dem Auftreiben auf die Pflegefläche aufzuscheuchen und eine Zeit in Bewegung zu halten. Nachdem sich offenbar Lamas auch beim Abkoten anders als Schafe verhalten und gezielt Kotplätze aufsuchen, wäre hier auch eine gezielte Entsorgung von der Pflegefläche denkbar.

Von BRANDSTÄTTER wird vorgeschlagen, die bereits vorhandene Herde in eine größere, bis zu 10 Tieren umfassende Teilherde und eine kleinere, bis zu fünf Tiere umfassende Herde aufzuteilen und die beiden Herden jeweils auf die südliche (kleinere Herde) bzw. nördliche Teilfläche (größere Herde) zu bringen. Er schlägt vor, jeweils zwei bis drei mal pro Jahr für jeweils zwei bis drei Wochen mit diesen Herden zu beweiden. Bei kleineren Herden und längeren Standzeiten sieht er das Problem der Unterbeweidung mit der Folge starker Pflanzenselektion.

Ein Vergleich der Wirkung besagter kleinerer und größerer Herde ist allerdings nicht möglich, da nördliche und südliche Teilfläche zu unterschiedlich sind. In jedem Fall dürfte es richtig sein, die sensiblere südliche Fläche mit weniger Tieren zu beweiden.

Vorausgesetzt, die Trittbelastung durch Lamas ist tatsächlich so gering wie angenommen, mag auch diese Variante praktikabel sein, muß aber in jedem Fall als Versuch gesehen werden, der kritisch zu begleiten ist.

Bedingung dazu ist in jedem Fall auch die Führung eines zuverlässigen Beweidungsprotokolls. Festzuhalten sind Zeitpunkt des Auftriebs, Länge der Beweidungseinheit, Anzahl der aufgetriebenen Tiere, Witterung zum Zeitpunkt der Beweidung, Angaben zu eventuellen Unterbrechungen oder sonstigen Unregelmäßigkeiten bzw. Angaben zum Verhalten der Tiere, soweit für die Beurteilung der Wirkung der Beweidung relevant. Hilfreich wären sicher auch Fotodokumentationen zumindest jeweils zum Zeitpunkt des Auftriebs und zum Ende jeder Beweidungseinheit.

Um eine klare Versuchsauswertung zu ermöglichen, ist eine strikte Trennung von Sommer- und Winterweide dringend nötig sowie die durchgehende Beibehaltung von Herdenstärke und Zusammensetzung.

Die **Gesamtlänge** des Beweidungsversuches wird mit fünf Jahren festgelegt. Da die Durchführung der hydrologischen Sanierung (Aufstaumaßnahmen) im Blinklingmoos sicher noch Vorlauf benötigt, kann es sein, dass bei baldigem Beginn der Beweidung noch das vorentwässerte Moor im heutigen Zustand besteht. Der Beweidungsversuch würde also zunächst noch die Reaktion des relativ trockenen Zustands zeigen (nämlich die ersten ein bis zwei Jahre).

Der Beweidungsversuch kann, sofern er sich für das beweidete Hochmoor als schädlich herausstellt, jederzeit abgebrochen werden.

5.4 Erfolgskontrolle

Angesichts der Sensibilität und naturschutzfachlichen Wertigkeit der Pflegeflächen sowie der letztendlich unklaren Auswirkungen der Beweidung – wenngleich natürlich eine positive, dem Leitbild dienende Auswirkung erwartet wird – ist eine zeitnahe Überwachung der Auswirkungen unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung des Beweidungsversuchs.

Die Erfolgkontrolle wird aus drei Elementen bestehen:

- **regelmäßige Begehung der Flächen durch einen Naturschutzsachverständigen sowie den Durchführenden, Herrn Dr. Brandstätter.**
  Der Sachverständige sollte die Pflegefläche in jedem Fall vor Beginn des Versuchs detailliert zur Kenntnis genommen haben. Ansonsten sollten vor allem im ersten Jahr gemeinsame Begehungen jeweils unmittelbar nach jeder Beweidungseinheit durchgeführt werden (also – je nach zeitlicher Staffelung der Beweidung durch große und kleine Herde auf nördlicher/südlicher Teilfläche – zwischen 4 – 6 und 8 – 12 Termine), idealerweise zusätzlich jeweils zu Beginn der Beweidungseinheit. Die Ergebnisse sind jeweils in Protokoll mit Fotos festzuhalten. Anläßlich dieser Begehungen ist jeweils eine **Gesamtbeschreibung der Teilparzellen** zu leisten. Es ist vor allem auch auf eher punktuelle Entwicklungen zu achten, die vom Zustand der Gesamtfläche abweichen, aber Ausgangspunkt für ungünstige Entwicklungen sein können. Dies kann sein

    - Tritteinfluß, der zu offenen Bodenstellen führt, zu Schädigungen der Torfmoosdecke, Verdichtungen oder anderen schädlichen Entwicklungen
    - Nährstoffanreicherung, die hochmooruntypische Pflanzenarten begünstigt
    - Ausbreitung anderer hochmooruntypischer Arten, die durch Weidetiere verbreitet werden und auf Störstellen keimen können
    - unerwünschte Gehölzentwicklung, z.B. vermehrte Gehölzkeimung auf Störstellen (Kiefer, Birke) oder vermehrte Ausläuferbildung nach Verbiß bei Faulbaum.

Art und Umfang beobachteter Auswirkungen müssen jeweils individuell beurteilt werden. Das Ausmaß festgestellter Veränderungen ist möglichst objektiv zu beschreiben, also Anzahl von Trittstellen, Quadratmeter einzelner Trittstellen, Gesamtgröße der Trittstellen pro Weideparzelle, Anzahl an Individuen von Störungszeigern, etc.

Aus zoologischer Sicht wird an beweidete Extensivflächen regelmäßig der Anspruch gestellt, dass kleinflächig auch „unterbeweidete" Bereiche übrig bleiben sollten, um an bestimmte Strukturen gebundenen Arten ein Verbleiben auf der Fläche zu ermöglichen. Dies entspricht der Vorgehensweise bei Pflegemahd, z.B. ein Zehntel der Fläche an jeweils wechselnden Punkten stehen zu lassen.

Dies bedeutet, dass Ziel der Beweidung nicht eine einheitlich möglichst sauber abgefressene Fläche ist, vielmehr sollte die Fläche kleinere Bereiche besitzten, die vom Vieh nur randlich beweidet wurden, so dass saumartige Strukturen entstehen, z.B. im Übergang zu erhaltenen Gebüschinseln.

- **Einrichtung pflanzensoziologischer Dauerbeobachtungsflächen.**
  Zur genauen Beurteilung von Veränderungen der Pflanzendecke werden pflanzensoziologische Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet. Die Flächen sind als Quadrate von je 2 x 2 m Größe konzipiert (vgl. dazu PFADENHAUER et al. 1986, PFADENHAUER 1997, TRAXLER 1997). Die Markierung erfolgt durch Holzpflöcke, wobei die Eckpunkte selbst mit Pflöcken markiert werden, die soweit eingeschlagen werden, dass sie nur wenige Zentimeter über die Geländeoberfläche ragen und somit auch durch die Weidetiere kaum wahrgenommen werden. In Verlängerung der nördlichen Seitenlinien wird jeweils im Abstand von einem Meter nach außen neben dem nordwestlichen Eckpflock ein höherer Markierungspflöck gesetzt, der dem Auffinden der Fläche dient. Einer Beeinflussung der Aufnahmefläche wird damit vorgebeugt. Zusätzlich werden an Bäumen in der Nähe der Flächen Farbmarkierungen angebracht.

  Die Flächen werden mit der von PFADENHAUER et al. (1986) empfohlenen Aufnahmeaskala aufgenommen. Zusätzlich empfiehlt sich eine fotografische Dokumentation des Zustands der Flächen anläßlich jeder Kontrollbegehung (s.o.).

  Insgesamt wurden 10 Beobachtungsflächen eingerichtet. Sechs davon wurden der vergleichsweise langen und schmalen nördlichen Teilfläche zugeordnet, wobei jeweils drei in Winter- und Sommerfläche liegen. Vier davon wurden in gleicher Weise in der südlichen Teilfläche eingerichtet. Die Erstaufnahme erfolgt Anfang September 2002, also vor Beginn der Beweidung. Mit Beginn der Beweidung müssen noch Vergleichsflächen außerhalb der beweideten Bereiche eingerichtet werden.

Angesichts der geringen Zahl an Aufnahmeflächen können keine statistisch abgesicherten Aussagen über die gesamten Beweidungsflächen gemacht werden (vgl. z.B. TRAXLER 1997). Die aus den Aufnahmen der Dauerbeobachtungsflächen abgeleiteten Aussagen gelten mithin konkret nur für die Aufnahmeflächen selbst. Sofern eine einzelne Aufnahmefläche aber nicht zufällig von einem Trampelpfad des Viehs gekreuzt werden wird, als Kotplatz gebraucht wird oder durch ähnliche vom Durchschnitt der gesamten Beweidungsparzelle abweichende Entwicklungen geprägt wird, sollte sie zuverlässige Anhaltspunkte für die Tendenz der gesamten Weideparzelle liefern. Zu bedenken ist, dass ja parallel zum Beweidungsversuch die Vernässungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, die eine grundsätzliche Veränderung bewirken werden.

Die zehn eingerichteten und aufgenommenen Dauerbeobachtungsflächen sollten jährlich wiederholt aufgenommen werden, um möglichst zeitnahe und lückenlose Aussagen zur Entwicklung der Flächen treffen zu können, wozu jeweils eine sorgfältige tabellarische Aufbereitung und Interpretation der erhobenen Daten nötig ist.
Die Dauerbeobahtungsflächen sind auch dazu geeignet, allmähliche Veränderungen sichtbar zu machen. Dies äußert sich zunächst im graduellen Verschieben der Anteile einzelner Arten (vgl. die Dokumentation der Erstaufnahme). Sofern keine drastischen, eindeutig zu interpretierenden Änderungen auftreten, können Entwicklungstrends halbwegs gesichert allerdings frühestens nach Vorliegen der zweiten Wiederholungsaufnahme benannt werden.

- **Fotografische Dokumentation der Beweidungsfläche (Fotomonitoring).**
  Neben der fotografischen Dokumentation der pflanzensoziologischen Aufnahmeflächen sollten unter standardisierten Bedingungen von der Gesamtfläche Aufnahmen gemacht werden. Hierzu wird vorgeschlagen:

  - Jeweils eine Aufnahme von den Eckpunkten jeder Beweidungs-Teilparzelle zum Mittelpunkt der Fläche hin
  - Jeweils alle 25 Meter entlang des Weidezauns eine Aufnahme senkrecht in die Weideparzelle. Sobald der Weidezaun installiert ist, sollten die Aufnahmepunkte am Zaun markiert werden.
  - Bei Verwendung einer Kleinbildkamera sollte ein mäßiges Weitwinkel mit 35 – 28 mm Brennweite eingesetzt werden, die Aufnahme jeweils aus Augenhöhe erfolgen und die Kamera leicht nach unten gekippt werden, um den Vordergrund zu erfassen.

6 Resümee und Ausblick

In Verbindung mit hydrologischen Sanierungsmaßnahmen erscheint die vorgeschlagene Beweidung grundsätzlich sinnvoll, der Einsatz von Lamas ist zwar exotisch, könnte sich aber als interessante Alternative oder Bereicherung zu traditionellen Weidetieren zeigen.

Grundsätzlich wären hier sicher Schafe (Heidschnucken, Moorschnucken) und Ziegen ebenfalls denkbar, die nach MARTENS et al. (1990) die wesentlichen Arten der Problemflächen verbeißen würden (Heidschnucken verbeißen Heidelbeere, Preißelbeere, Besenheide, Faulbaum, Birken werden gemieden; Moorschnucken auch Moos- und Rauschbeere sowie Jungwuchs von Kiefer und Birke, Ziegen zeigen Vorliebe u.a. für Moorbirke, Pfeifengras, Heidelbeere, Rauschbeere, auch Faulbaum) Bis vor einigen Jahrzehnten war in vielen Moorgebieten Nordwestdeutschlands auch Kleinpferdhaltung üblich.

Der hier skizzierte Beweidungsversuch soll zeigen, ob vorentwässerte, verschieden stark verbuschte und verheidete Hochmoorbereiche in Verbindung mit hydrologischen Stützungsmaßnahmen wieder zu regeneriern sind und offene Hochmoorstadien erreicht werden. Sicher darf hier allerdings nicht erwartet werden, dass quasi ungestörte Hochmoorflächen entstehen, beweidete Moorflächen werden – wie grundsätzlich alle Weideflächen – ein ausgeprägteres Mikrorelief und andere Vegetationsstrukturen aufweisen als unbeweidete Flächen. So werden sicher mehr Schlenkenbereiche entstehen, was aber grundsätzlich naturschutzfachlichen Zielen nicht entgegenläuft.

Daneben wurde aber auch deutlich, dass auch weite Bereiche etwa des Gschwendter Moos wohl mit Beweidung offengehalten werden könnten, wie dies am Pilzener Gut lange der Fall war. Auch könnte sich hier eine Alternative zu Pflege der teilweise recht monotonen Hochmoor-Pfeifengraswiesen zeigen, falls diese eines Tages nicht mehr gemäht würden. In all diesen Fällen wäre allerdings noch eine genaue Abstimmung mit den ornithologischen Belangen nötig.

Der Erfolg der Beweidung ist an dem Ausmaß der Verdrängung von Gehölzen und Zwergsträuchern auf der einen Seite sowie der Etablierung der hochmoortypischen Pflanzenarten, insbesondere auch einer intakten Torfmoosdecke zu messen.
Die Intensität der Beweidung sollte es erlauben, dass immer auch kleinflächig ungenutzte Bereiche stehen bleiben. Das Ausmaß an Trittschäden oder unerwünschte Verschiebungen im Artenbestand (Auftreten von Störungszeigern) geben die Grenze der Beweidungsintensität vor.

Die genaue Beurteilung der Ausirkungen erlaubt die im Rahmen des Landschaftspflegeplans konzipierte Erfolgskontrolle mittels pflanzensoziologischer Dauerbeobachtungsquadrate.

Die Gesamtlänge des Beweidungsversuchs ist mit fünf Jahren veranschlagt. Sollten sich jedoch schädliche Auswirkungen auf das beweidete Hochmoor herausstellen, kann er jederzeit abgebrochen werden.

Literatur

BARTH, U., GREGOR, Th., LUTZ, P., NIEDERBICHLER, Ch. PUSCH, J., WAGNER, A. und I. WAGNER (2000): Zur Bedeutung extensiv beweideter Nassstandorte für hochgradig bestandsbedrohte Blütenpflanzen und Moose. Natur und Landschaft 75, Heft 7, S. 292-300.

FAAS, J. (1994): Problemorientierte Bestandsaufnahme der Moorvegetation im Bereich der Gemeindeweide Eschenlohe. Unveröff. Diplomarbeit FH Weihenstephan im Fachbereich Landespflege

FRANKLIN, W.L. und W. HERRE (1988): Südamerikanische Schwielensohler. In: Grzimeks Enzypklopädie Säugetiere, Band 9, S. 96 – 113; München

MILZ, Chr. (2001): Vergleichende Untersuchungen zum Verhalten von Lamas und Schafen auf der Weide. Dissertation Justus-Liebig-Universität Gießen; 219 S., Köhler Verlag, Gießen.

OPPERMANN, R. und R. LUICK (1999): Extensive Beweidung und Naturschutz. Charakterisierung einer dynamischen und naturverträglichen Landnutzung. Natur und Landschaft 74, S. 411-419.

PFADENHAUER, J., POSCHLOD, P. und R. BUCHWALD (1986): Überlegungen zu einem Konzept geobotanischer Dauerbeobachtungsflächen. Teil 1. Methodik der Anlage und Aufnahme. Ber. ANL **10**, S. 41 – 60, Laufen/Salzach

PFADENHAUER, J. (1997): Vegetationsökologie. Eching/München

TRAXLER, A. (1997): Handbuch des vegetationsökologischen Monitorings. Methoden, Praxis, angewandte Projekte. Umweltbundesamt; Monographien Band 89 A; Wien

WOIKE; M. und P. ZIMMERMANN (1997): Biotope pflegen mit Schafen. aid Heft 1197, Bonn

Anhang zum Beweidungskonzept

Fotografische Dokumentation der gesamten Weideparzellen

Die im folgenden wiedergegebenen Fotos wurden entsprechend der im Konzept vorgeschlagenen Vorgehensweise angefertigt. Die Zählung der 25 m – Abschnitte beginnt jeweils am vorhergehenden Eckpunkt. Da die Zäune noch nicht installiert sind, wurden die Abstände vorläufig mit Schrittmaß bestimmt. Wird die Beweidung tatsächlich durchgeführt, sollte versucht werden, anhand der vorliegenden Fotos deren Aufnahmestandorte möglichst gut wiederzufinden und am Zaun für Wiederholungen zu markieren. Die Eintragungen auf der Karte zum Beweidungskonzept können nur symbolischen Charakter haben, da die Umzäunung nicht eingemessen ist.

Fotografische Dokumentation der nördlichen Teilfläche (Fl.Nr. 113/1, Fotos N 1 – N 23)

Foto: N1

Foto: N2

Foto: N3

Foto: N4

Foto: N5

Foto: N6

Foto: N7

Foto: N8

Foto: N9

Foto: N10

Foto: N11

Foto: N12

Foto: N13

Foto: N14

Foto: N15

Foto: N16

Foto: N17

Foto: N18

Foto: N19

Foto: N20

Foto: N21

Foto: N22

Foto: N23

Fotografische Dokumentation der südlichen Teilfläche (Fl.Nr.107/2, 113/2, Fotos S1-S17)
Die Benennung der Fotos entspricht der Nummerierung der Aufnahmestandorte auf der Karte zum Beweidungskonzept (M 1 : 2.500).

Foto: S1

Foto: S2

Foto: S3

Foto: S4

Foto: S5

Foto: S6 (NW)

Foto: S7

Foto: S8

Foto: S9

Foto: S10 (SW)

Foto: S11

Foto: S12

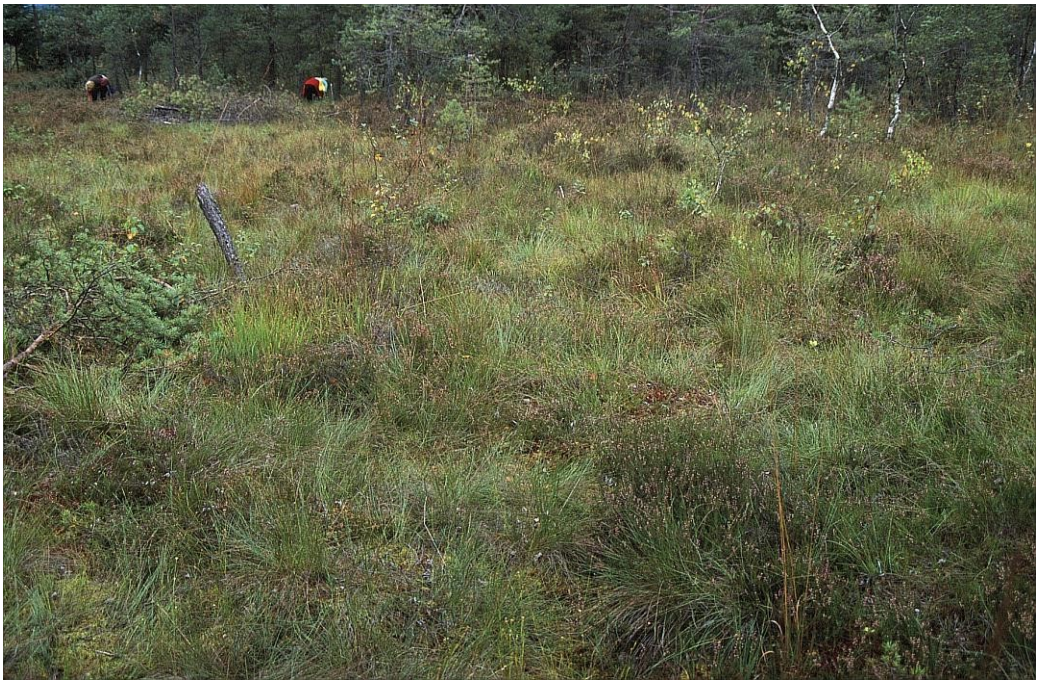


Foto: S13

Foto: S14

Foto: S15 (SO)

Foto: S16

Foto: S17

Anhang zum Beweidungskonzept

Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen

Pflanzensoziologische Dauerbeobachtungsflächen

Im Bereich der für eine mögliche Beweidung mit Lamas abgegrenzten Flächen wurden 10 pflanzensoziologische Dauerbeobachtungsflächen (abgekürzt DF) eingerichtet. Sie sind Teil des umfangreicheren Konzeptes der Erfolgskontrolle (s. Kap. 5.4). Die Flächen sind fortlaufend nummeriert in der Karte zum Beweidungskonzept eingetragen.

Sechs der DF liegen auf dem schmalen, langgezogenen Teilstück nördlich des Ischlerbahnweges, vier davon in dem kompakteren Teilstück südlich.

Wie im Konzept beschrieben, beträgt die Größe der DF regelmäßig 2 x 2 m. Die Eckpunkte der Flächen sind durch extrem haltbare Hartholzpflöcke markiert, die so weit eingeschlagen wurden, dass sie nur wenig über die Bodenobenfläche herausragen. So wird weder die Aufmerksamkeit neugieriger Wanderer erregt noch ist später abweichendes Verhalten der Weidetiere an den Pflöcken zu befürchten. Um die Flächen aber auffinden zu können, wurde jeweils ein farblich markierter, zumindest einen Meter herausragender Pflock seitlich der Fläche eingeschlagen. Dieser Pflock steht jeweils in der gedachten Verlängerung der Nord- oder Nordostseite der DF, und zwar jeweils einen Meter neben dem westlichen Eckpunkt (als der Nordwestecke). Die DF sind in weitgehend homogenen Vegetationsbeständen eingerichtet.

Die DF sind möglichst gleichmäßig über die Flächen verteilt, um jeweils auch verschieden stark beanspruchte Bereiche zu erfassen, abhängig von der Nähe zum Tor zur Weidefläche. Außerdem wurde versucht, durch die DF jeweils Bestände zu erfassen, deren Beobachtung für die Fragestellung relevante Ergebnisse erhoffen lässt:

- Die Flächen enthalten zum einen möglichst typische Hochmoorpflanzen wie *Eriophorum vaginatum* oder *Vaccinium oxycoccos* sowie möglichst *Sphagnen*
- Zum anderen wurden auch Flächen gesucht, die hohe Anteile an Zwergsträuchern sowie aufkommender Verbuschung mit Moorbirke und Faulbaum zeigen.

Neben der pflanzensoziologischen Aufnahme wurden die DF auch fotografisch dokumentiert. Im folgenden werden zunächst die DF beschrieben, die zugehörigen Aufnahmen sind in zwei Tabellen zusammengefasst. Zu jeder DF werden außerdem Fotos angefügt (Übersichtsaufnahmen, Details).

Dauerbeobachtungsfläche 1

Lage: liegt auf der östlichen Hälfte von Fl.Nr. 109/14, etwa 7 m von deren südlicher Kopfseite. Von der östlichen Längsseite der Weidefläche ist die Fläche etwa 10 m entfernt, von dem westlichen, mittleren Graben 5 m.
Bestand: Bunte Torfmoosgesellschaft, Pfeifengras-Heidekraut-Stadium (Pfeifengras bis 1,2 m); relativ zahlreiche Birkenjungpflanzen (- 0,4 m).
Umfeld: ca. 2m nördlich der Fläche kleine Kieferngruppe (Höhe 2 – 5m), südwestlich einzelne aufwachsende Kiefern bis 5m Höhe, ansonsten ringsum offen und frei besonnt. Etwa 1,5 m östlich Trampelpfad. Am östlich gelegenen Entwässerungsgraben kommt bereits *Cirsium arvense* vor.

Foto 1: DF 1, Überblick von Süden (Objektiv 35 mm)

Foto 2: DF 1, Nahaufnahme von Südosten (Objektiv 35 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 2

Lage: liegt auf der östlichen Hälfte von Fl.Nr. 109/14, kurz vor dem nördlichen Ende der umzäunten Fläche (bereits nordöstlich der Langlaufloipe) . Von der östlichen Längsseite der Weidefläche ist die Fläche etwa 8 m entfernt, von dem westlichen, mittleren Graben 6 m.
Bestand: Waldkiefern-Moorwald, typische Ausbildung; *Calluna* bis 0,45m, *Vaccinium vitis-ideae* fruchtet, bis 0,3 m, ebenso *Vacc. uliginosum*. Baum/Strauchschicht besteht aus zwei Birken, knapp außerhalb DF, 7/8 m hoch, BHD 10/15 cm; sowie mehreren Kiefern, 4 – 5 m hoch, auf der DF.
Umfeld: locker verteilte Altbäume, dazwischen Verjüngungsherden von Kiefer, Birke, Faulbaum, Fichte. Im Umfeld z.T. höherer Anteil von *Molinia* in der Krautschicht. Östlich der Fläche Trampelpfad, hier alte Fichte, daran gelbe Farbmarkierung angebracht.

Foto 3: DF 2, Überblick von Süden (Objektiv 35 mm)

Foto 4: DF 2; Nahaufnahme von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 3

Lage: liegt auf der östlichen Hälfte von Fl.Nr. 109/14, etwa in der Mitte. Von der östlichen Längsseite der Weidefläche ist die Fläche etwa 8 m entfernt, von dem westlichen, mittleren Graben 6 m.
Bestand: Waldkiefern-Moorwald, typische Ausbildung; *Calluna* bis 0,5m, *Vaccinium uliginosum* bis 0,5m. Faulbaum bis 1,4 m, Birke bis 1,5 m.
Umfeld: die Fläche wird von den Ästen einer etwa 1,5 m nördlich stehenden Birke überschirmt. Nach Süden und Osten grenzen dichte Gehölzbestände an (aufkommende Kiefer, Fichte, Birke; ca. 2 – 3 m hoch). Nach Westen ist die Fläche offen.

Foto 5: DF 3, Überblick von Westen (Objektiv 35 mm)

Foto 6: DF 3; Nahaufnahme von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Foto 7: DF 3; Nahaufnahme senkrecht von oben (Objektiv 17 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 4

Lage: liegt auf der westlichen Hälfte von Fl.Nr. 109/14, nahe dem südlichen Ende. Von der östlich gelegenen, mittleren Graben ist die Fläche etwa 4 m entfernt, von der westlichen Längsseite 10 m.
Bestand: Waldkiefern-Moorwald, Ausbildung mit Moosbeere; Krautschicht bis 0,6 m hoch.
Umfeld: Umfeld weitgehend gehölzfrei, nur eine Kiefer (ca. 4,5 m) etwa 1 m neben nordöstlichem Eck, eine Kiefer etwa 3 m südlich von südöstlichem Eck sowie am südwestlichen Eck eine aufwachsende Fichte ca. 1,75m abseits.

Foto 8: DF 4, Überblick von Süden (Objektiv 35 mm)

Foto 9: DF 4; Nahaufnahme senkrecht von oben (Objektiv 17 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 5

Lage: liegt auf der westlichen Hälfte von Fl.Nr. 109/14, etwa in der Mitte. Von der westlichen Längsseite etwa 3 m entfernt. Die Fläche liegt in einer offenen Schneise gegenüber DF 2.
Bestand: Waldkiefern-Moorwald, Ausbildung mit Moosbeere; *Calluna* bis 0,4 m hoch, ebenso *Vaccinium uliginosum*.
Umfeld: Umfeld allseits im Radius von ca. 3 m gehölzfrei, nach Süden steht dann eine Gehölzgruppe mit einer Latsche, die locker von älteren Kiefern und Birken überstellt ist, nach Norden nach 4 – 5 m eine etwas stärker geschlossene Kieferngruppe, nach Osten eine alte Kiefer, deren Krone aber die DF nicht erreicht.

Foto 10: DF 5, Überblick von Westen (Objektiv 35 mm)

Foto 11: DF 5; Nahaufnahme von Westen (Objektiv 35 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 6

Lage: liegt auf der westlichen Hälfte von Fl.Nr. 109/14, nahe dem nördlichen Ende, gegenüber von DF 3. Von dem östlich gelegenen, mittleren Graben etwa 2 m entfernt.
Bestand: Waldkiefern-Moorwald, typische Ausbildung; *Calluna* bis 0,45 m hoch, ebenso *Vaccinium uliginosum*, Moorbirke bis 0,8 m.
Umfeld: Fläche selbst weitgehend gehölzfrei, aber im Anschluss teilweise Gehölze. Nach Süden locker aufkommende Kiefernverbuschung, westlich der nordwestlichen Ecke ältere Birke, deren Äste allerdings sehr hoch zu etwa 50 % die Fläche überdecken. Nach Osten bis Südosten aber frei.

Foto 12: DF 6, Überblick von Westen, im Hintergrund DF 3 (Objektiv 35 mm)

Foto 13: DF 6, Nahaufnahme von Westen (Objektiv 35 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 7

Lage: liegt auf Fl.Nr. 107/2 (südlich Ischlerbahnweg), nahe der nordöstlichen Ecke. Vom Weidezaun nach Osten etwa 15 m entfernt, vom Weidezaun nach Norden ca. 8 m entfernt.
Bestand: Waldkiefern-Moorwald, Ausbildung mit Moosbeere; *Calluna* bis 0,4 m hoch, *Vaccinium uliginosum* bis 0,6 m, Waldkiefer bis 0,4 m. Stark bultige Struktur.
Umfeld: Lichter Moorwald, aus dem offenbar hin und wieder einzelne Bäume entnommen werden. Nach Süden und Osten schließen Gehölze an: nach Osten eine höhere Kiefer (ca. 9 m) in ca. 4,5 m Entfernung sowie eine niedrigere Birke in 2 m Entfernung, in größerer Entfernung Fichten aufkommend. Nach Süden kleinere Kiefer (ca. 5 m hoch); strauchartige Birken und Faulbaum ringsum. Die Fläche wird aber nicht direkt beschattet, nach Norden, Westen und Südwesten völlig frei. Im Umfeld keimt auch Bergahorn.

Foto 14: DF 7, Überblick von Südesten (Objektiv 35 mm)

Foto 15: DF 7; Nahaufnahme von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 8

Lage: liegt auf Fl.Nr. 107/2 (südlich Ischlerbahnweg), etwa mittig.
Bestand: Bunte Torfmoosgesellschaft, Ausbildung mit Weißem Schnabelried; *Calluna* bis 0,25 m hoch, Birke bis 0,4 m. ‚Schlenkenartige' Situation.
Umfeld: Nach Süden offen, alle anderen Seiten durch locker aufkommende Kiefer über dichten *Calluna*-Beständen begrenzt. Nach Norden beginnt in etwa 10 m Entfernung dichterer Moorwald. Im Südosten führt unweit der Fläche ein ehemaliger, jetzt völlig verwachsener Graben vorbei.

Foto 16: DF 8, Überblick von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Foto 17: DF 8; Nahaufnahme von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Foto 18: DF 8; Detailaufnahme von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 9

Lage: liegt auf Fl.Nr. 113/2 (südlich Ischlerbahnweg), etwa am nordwestlichen Eck der abgezäunten Weidefläche. Vom Weidezaun nach Westen etwa 8 m entfernt, vom Weidezaun nach Norden ca. 2,5 m entfernt.
Bestand: Waldkiefern-Moorwald, Ausbildung mit Moosbeere; *Calluna* bis 0,6 m hoch, *Vaccinium uliginosum* bis 0,5 m.

Umfeld: Lichter Moorwald, aus dem hin und wieder Bäume entfernt werden. In südöstlicher Richtung läuft an der DF ein aktuell völlig verwachsener Entwässerungsgraben vorbei. 8 m westlich große alte Fichte (Eckpunkt Weidefläche). 2,5 m sw vom südwestlichen Eck der DF Kiefer (ca. 7,5 m hoch); in südlicher Richtung ca 6 m entfernt weitere Kiefer, ca. 7m hoch. Östlich nach ca. 1,5 m kleine Latsche.

Foto 19: DF 9, Überblick von Südosten (Objektiv 35 mm)

Foto 20: DF 9; Nahaufnahme von Südosten (Objektiv 35 mm)

Dauerbeobachtungsfläche 10

Lage: liegt auf Fl.Nr. 113/2 (südlich Ischlerbahnweg), etwa mittig. Vom Weidezaun im Süden etwa 15 m entfernt.
Bestand: Bunte Torfmoosgesellschaft, Ausbildung mit Weißem Schnabelried; *Calluna* bis 0,15 m hoch, teilweise abgestorben. Ebene Struktur, keine Bulte.
Umfeld: Ähnlich DF, etwa 3 m westlich Kiefer und Birke (ca. 4m hoch). Im weiteren Umfeld auf sehr nasser Fläche Kiefer bis ca. 2,5 m Höhe und Latschen, locker.

Foto 21: DF 10, Überblick von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Foto 22: DF 10; Nahaufnahme von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Foto 23: DF 10; Detailaufnahme von Südwesten (Objektiv 35 mm)

Landschaftspflegeplan Naturschutzgebiet Wolfgangsee-Blinklingmoos
Dauerbeobachtungsflächen Versuch Hochmoorbeweidung

Rauschbeeren – Waldkiefern – Moorwald (*Vaccinio uliginosi – Pinetum sylvestris*)
Lfnde. Nummer 1 – 3 Rauschbeeren – Waldkiefern – Moorwald, typische Ausbildung
Lfnde. Nummer 4 – 7 Rauschbeeren – Waldkiefern – Moorwald, Ausbildung mit Moosbeere

Bunte Torfmoosgesellschaft (*Sphagnetum magellanici*)
Lfnde. Nummer 8 Bunte Torfmoosgesellschaft, Pfeifengras-Heidekraut-Stadium
Lfnde. Nummer 9, 10 Bunte Torfmoosgesellschaft, Ausbildung mit Weißem Schnabelried

Fortlaufende Nummer Tabelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer Gelände	6	3	2	5	4	9	7	1	8	10
Aufnahmedatum 2002	3.8.	3.8.	3.8.	3.8.	3.8.	5.8.	3.8.	3.8.	5.8.	5.8.
Gesamtdeckung B/S %		15	60							
Gesamtdeckung K %	96	85	94	96	95	92	94	94	92	82
Gesamtdeckung M %	25	15	65	60	60	95	95	35	99	98
Sphagnetalia										
Eriophorum vaginatum		+.1	+.2		1a.2	+.1	+.2	1a.2	3.3	1a.2
Vaccinium oxycoccus agg.				1a.3		+.2	1b.3	2b.4	+.2	+.2
Sphagnum magellanicum									2a.3	+.2
Andromeda polifolia								+.2	2b.4	2a.4
Oxycocco-Spagnetea										
Polytrichum strictum				1b.3		2b.3	1a.3			
Drosera rotundifolia										1a.3
Rhynchosporion albae										
Rhynchospora alba									2a.3	2a.4
Vaccinio ulig.-Pinetum sylv.										
Vaccinium uliginosum	3.4	3.4	1a.2	2b.3	2b.3	3.4	3.4		+.2	
Sphagnum nemoreum	+.2			3.3	2b.3	3.3	2b.3	3.3	4.5	5.5
Pinus sylvestris B/S			4.4							
Pinus sylvestris K							+.1		+.1	+.2
Rhamnus frangula S		2a.3								
Rhamnus frangula K				+.2	+.2					
Vaccinio-Piceetalia										
Vaccinium vitis-ideae			3.4	+.2		2b.3				
Vaccinium myrtillus			+.2	1b.2						
Nardo-Callunetea										
Calluna vulgaris	5.5	4.4	4.4	5.5	5.5	4.5	4.5	4.5	2b.3	4.5
Begleiter										
Molinia coerulea		+.1	+.2	1b.3	+.2			**3.4**		1a.2
Pleurozium schreberi	2b.3	2a.3	4.4	2b.4	2b.3	3.4	3.4	+.2	+.1	
Dicranum spec./bergeri		1a.2	+.2		2a.2		2b.3		1a.2	
Hylocomium splendens		+.2								
Weitere Gehölze										
Betula pubescens B/S		1b.2	(1a.2)							
Betula pubescens K	1b.2		+.1		1b.3	+.2		2b.3	1a.2	+.2
Quercus robur K									+.1	+°.1
Picea abies K						+.1				
Populus tremula K		+.2								

Hinweise zur CD/ Dokumentation der Karten

Das Arc-View Projekt Landschaftspflegeplan NSG Wolfgangsee-Blinklingmoos ist auf der CD unter blinklingmoos.apr abgespeichert. Unter P242/Daten sind alle Shapefiles und Tabellen enthalten und in P242/Legenden alle angewendeten Legenden.

Die Dokumentation(P242/Dokumentation/Tabellen/Übersicht.xls) enthält eine Übersicht über den Aufbau des Projektes: Views, zugehörige Legenden, Tabellen und Attribute.

Hier sind auch die Kartenlayouts im odb.Format zu finden (P242/Dokumentation/KartenODB).

Die einzelnen Views wurden als odb.files abgespeichert, ergänzend hierzu sind Informationen über verwendete Extensions und den shapefiles jedes einzelnen Views in den zugehörigen Textdateien zu finden (.txt).(Pfad:P242/Dokumentation/ODB).

Ergänzend hierzu noch einige Angaben zu den Wertefeldern der Attributtabellen.

In der Attributtabelle für Vegetation, Nutzungsverhältnisse und Bewertung werden folgende Wertefelder verwendet:

VEGETATION: Nummerierung der abgegrenzten homogenen Vegetationsflächen

NRINTERN: Interne Nummerierung mit den Originalunterlagen der Kartierung übereinstimmend

NUTZUNG: Wertefeld für die Nutzungstypen
LANDNUTZUNG: Textfeld zur Erklärung der Abkürzungen von Nutzung (siehe auch Nutzung.dbf)

LEGVEG: Abkürzung der Vegetationstypen zum Erstellen der Vegeationslegende (in der Legende sind einzelne Vegetationstypen farblich zusammengefasst)
VEG: Wertefeld Vegetationstypen
VEGTYP: Beschreibung der Vegetationstypen

VEGBEW: Stufen der naturschutzfachlichen Bewertung der Vegetationseinheiten
VEGBEWERT: Textl. Darstellung der Bewertungsstufen Vegetation

FLORABEW: Stufen der naturschutzfachlichen Bewertung der Flora
FLORABEWER: Textl. Darstellung der Bewertungsstufen Flora

Die einzelnen Abkürzungen sind in den Tabellen enthalten (Pfad:../P242/Daten/....dbf)
florabewertung.dbf
maßnahm.dbf
nutzung.dbf
schaden.dbf
vegetation.dbf
vögel.dbf

Abgrenzung der Vegetationseinheiten

15 Abgrenzung und Nummer der im Text beschriebenen Vegetationseinheit

Grundstücksgrenzen

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

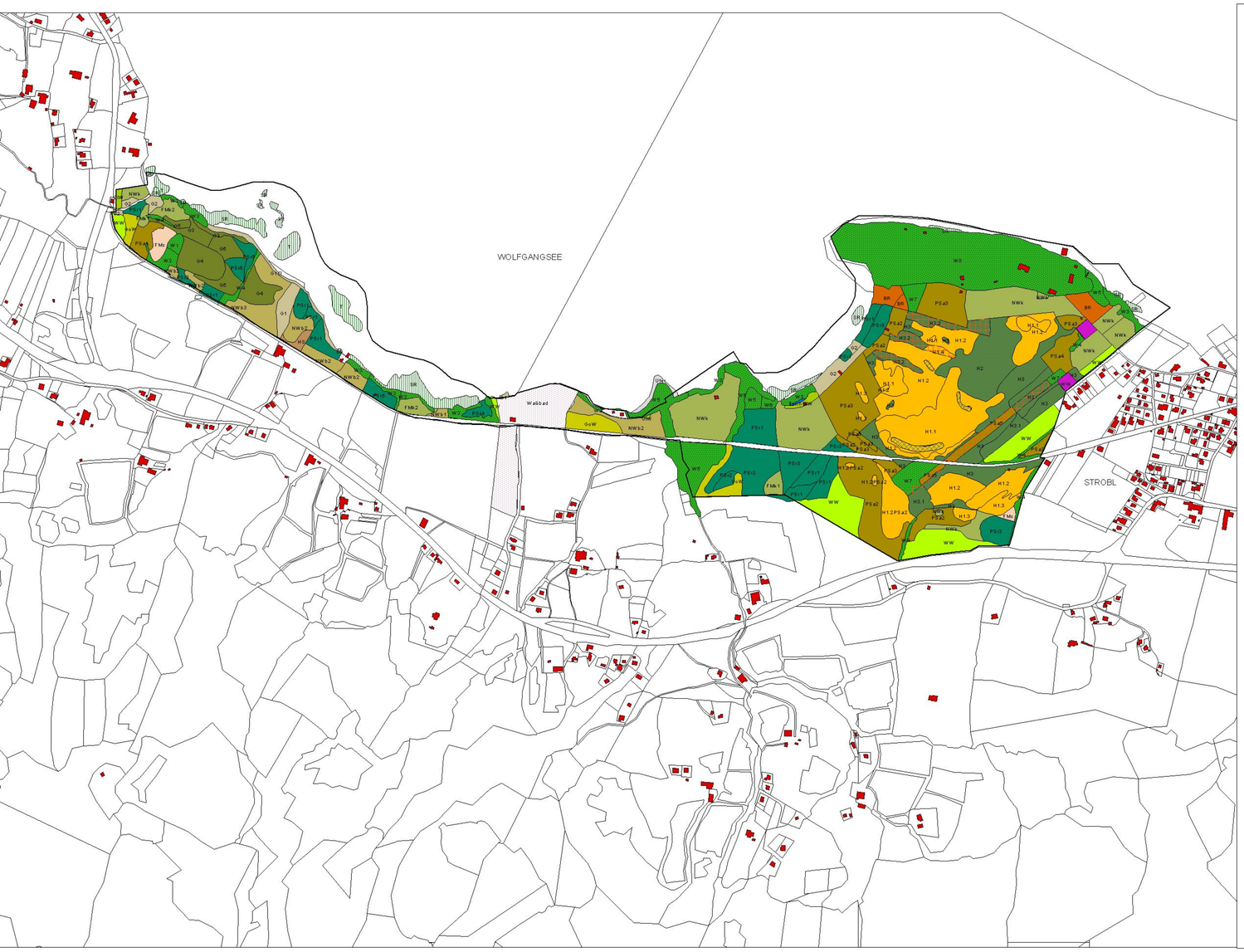
Karte 1: **Abgrenzung der Vegetationseinheiten**

Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: herrmann.thom@passau.netsurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektin Monika Weber
Nicole Menzel



Vegetation

Röhrichte und Schwimmblattgesellschaften

- SR Schilfröhricht
- Teichbinsenröhricht
- T Teichrosen Bestände

G 1u2 Großseggenrieder (Steifseggenried)*

G1 typ. Ausbildung v.a. im Seeuferbereich, zumeist schilfreich*

G2 typ. hochstaudenreiche Ausbildung*

H Hochmoor (*P)

H1 Bunte Torfmoosgesellschaft

- H1.1 im Komplex mit Schlenken
- H1.2 verheidet
- H1.3 verheidet, als Streuwiese genutzt
- H1.4 mit Schilf (ehem. Torfstich)

- Schlenkenbereiche

H2 und H3 Hochmoor mit Gehölzbestand

H2 Latschen-Hochmoor

H3 Moorwald

H3.1 mit Pfeifengras

H3.2 auf ehemaligem Torfstich

FMk Kalkflachmoor (Davallseggenried)*

FMk1 typ. Ausbildung in seefernen Bereichen*

FMk2 Ausbildung der Flutmulde*

FMs bodensaures Flachmoor*

G3-G5 Steifseggen-Streuwiesen*

G3 Ausbildung mit Niedermoorarten*

G4 Ausbildung mit Niedermoorarten von Schlenken durchsetzt*

G5 mit Übergängen zur Bachdistelwiese*

PSr Pfeifengras-Streuwiese (artenreich)*

PSr1 im Gebiet typ. kleinseggenreiche Ausbildung in gutem Zustand*

PSr2 w.o. mit Übergängen zu Kalkflachmooren*

PSr3 w.o. Ausbildung mit Hochstauden*

PSr4 binsenreich, gestört*

PSr5 mit Übergängen zum Steifseggenried*

PSr6 mit Hochmoorarten*

PSa Pfeifengras-Streuwiese (artenarm)*

PSa1 - mit Hochmoorarten*

PSa2 - mit Niedermoorarten*

PSa3 - artenarme Ruchgraswiesen*

Psa4 - artenarmer Wollgras-Bestand*

PSa5 -Pfeifengras-Faulbaumgebüsch*

NW Nasswiesen

NWb Bachdistelwiesen

NWb1 artenreiche, extensiv genutzte Ausbildung

NWb2 intensiver genutzte Ausbildung

NWb3 im Komplex mit Mulden mit Steifseggenried

NWk Kohldistelwiese (Nasswiesen i.A.)

BR Brachliegende Streu- und Nasswiesen

HS Hochstauden/Landschilfbestände

GoW Goldhaferwiese

GlW Glatthaferwiese

WW intensiver genutzte Wirtschaftswiesen und Weiden

W Wälder und Gebüsche

W1 stark verbuschtes Niedermoor

W2 Schwarzerlenbestand

W3 Gehölzbestände am Seeufer

W4 Hecken, Baumhecken und Feldgehölze

W5 Wälder auf Schotterflächen der Bäche

W6 Purpurweiden-Lavendelweiden-Gebüsch*

W7 Fichtenbestände

W8 Parkartiger Bestand

Teich

Kiesufer

Ehemaliger Torfstich

Auffüllung

Erholungseinrichtungen

Grenze Naturschutzgebiet

Grundstücksgrenzen

*P Prioritärer Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH Richtlinie 92/43/EWG (Naturnahe lebende Hochmoore)

* Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH Richtlinie 92/43/EWG

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

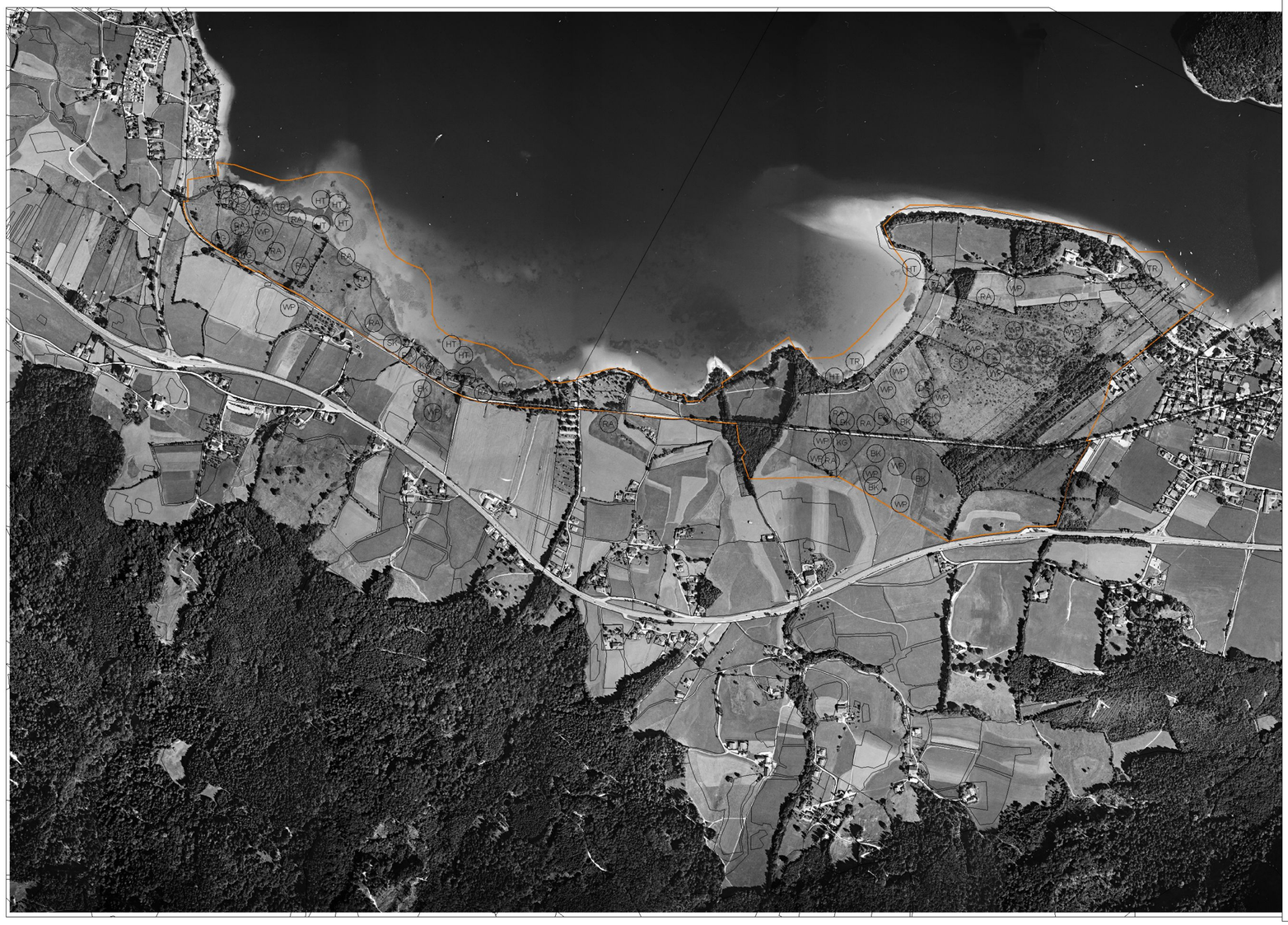
Karte 2: **Vegetation**

Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan ● Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: hermann.thomas@passau.netsurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing.(FH) Landschaftsarchitektin Monika Weber
Nicole Menzel



Fundpunkte Vögel

Vogelarten

- Mittelpunkte der Brutreviere
- BK - Braunkehlchen
- DG - Domgrasmücke
- FS - Feldschwirl
- HT - Haubentaucher
- KG - Karmingimpel
- RA - Rohrammer
- SK - Schwarzkehlchen
- TR - Teichrohrsänger
- WP - Wiesenpieper
- Grenze Naturschutzgebiet
- Grundstücksgrenzen

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

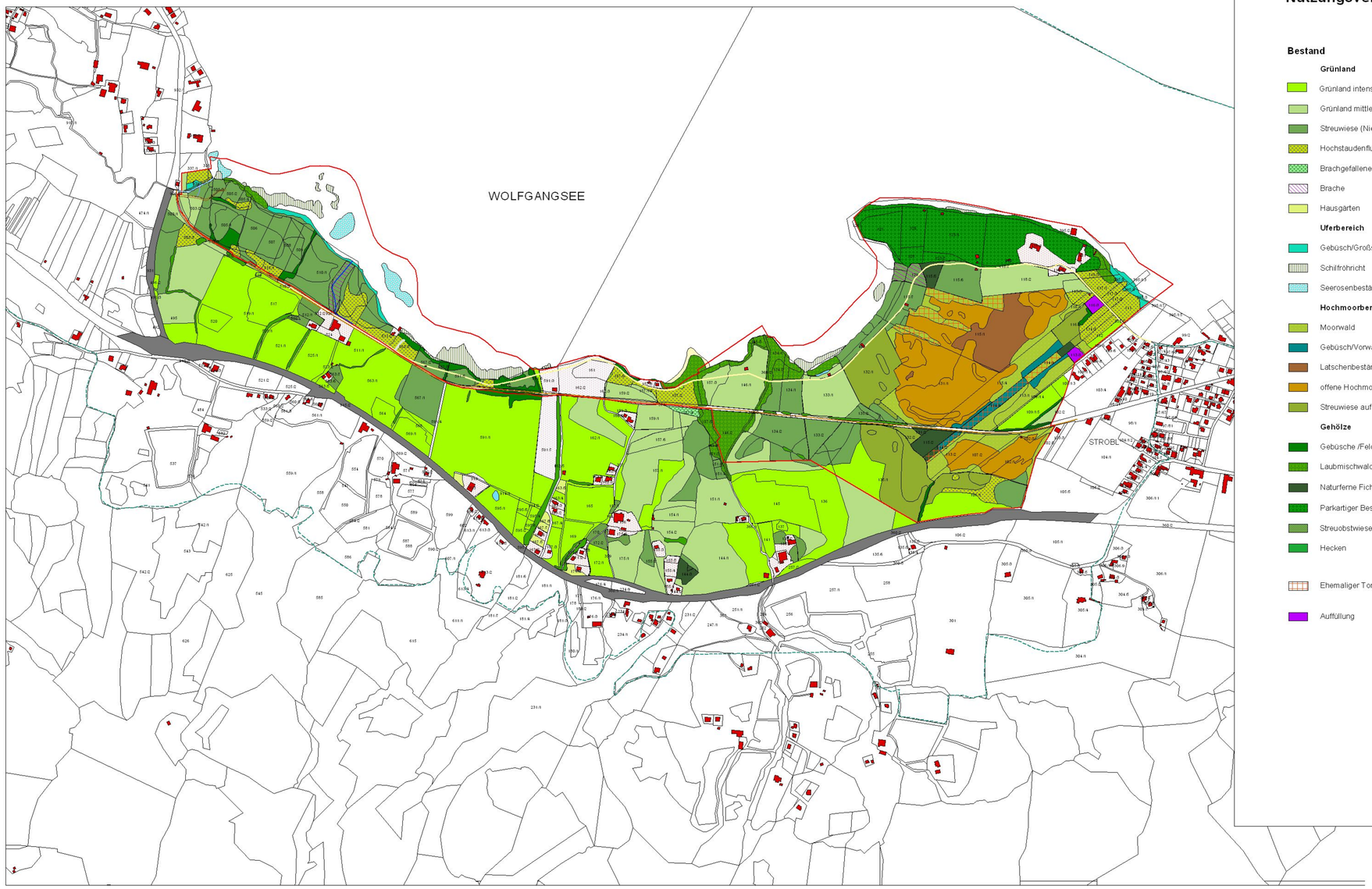
Karte 3: **Vogelarten der Roten Liste**

Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burghberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: herrmann.thomas@passau.netbiurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektin Monika Weber
Nicole Menzel



Nutzungsverhältnisse

Bestand

Grünland
- Grünland intensiv
- Grünland mittlerer Intensität
- Streuwiese (Nieder-/Übergangsmoor)
- Hochstaudenflur / Naßwiese
- Brachgefallene Nasswiese
- Brache
- Hausgärten

Uferbereich
- Gebüsch/Großseggen/Hochstauden
- Schilfröhricht
- Seerosenbestände

Hochmoorbereich
- Moorwald
- Gebüsch/Vorwald
- Latschenbestände
- offene Hochmoorbereiche
- Streuwiese auf Hochmoor

Gehölze
- Gebüsche /Feldgehölze
- Laubmischwald
- Naturferne Fichtenbestände
- Parkartiger Bestand
- Streuobstwiesen
- Hecken

- Ehemaliger Torfstich
- Auffüllung

Bäche und Gräben
- Verrohrung
- stark verwachsene Gräben
- offene, regelmäßig geräumte Gräben
- Bach
- Teich
- Erholungseinrichtungen
- Siedlungsstruktur

Straßen
- Trampelpfad
- unbefestigte Wege/Fahrspuren
- Seeweg
- Kiesweg
- Straßen
- Wolfgangsee-Bundesstrasse

- Grenze Naturschutzgebiet
- Grenze Landschaftsschutzgebiet
- Grundstücksgrenzen
- Abgrenzung der Vegetationsstrukturen, vgl. Vegetationskarte

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

Karte 4: **Nutzungsverhältnisse**

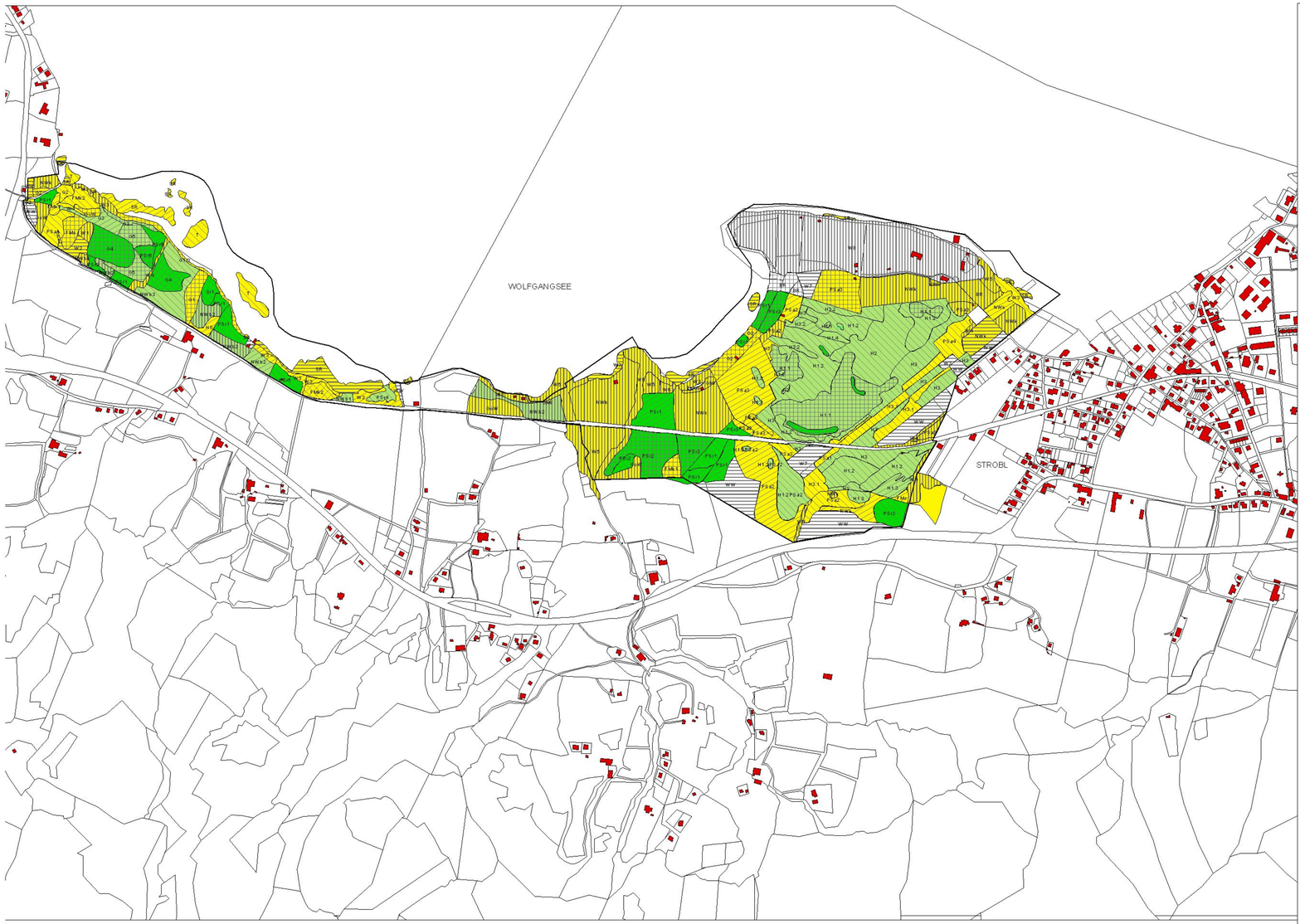
Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: hermann.thomas@passau.netsurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Hermann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber
Nicole Menzel

Landschaft + Plan Passau



Bewertung

Flora

Fläche mit Vorkommen von Pflanzenarten,
die im Land Salzburg zurzeit vom Aussterben bedroht sind,
sowie weiteren seltenen / gefährdeten Pflanzenarten

Fläche mit Vorkommen von Pflanzenarten,
die im Land Salzburg in ihrem Vorkommen stark gefährdet sind
sowie weiteren seltenen / gefährdeten Pflanzenarten

Fläche mit Vorkommen mehrerer Pflanzenarten,
die im Land Salzburg in ihrem Vorkommen gefährdet sind

Fläche mit Vorkommen zumindest einer Pflanzenart,
die im Land Salzburg in ihrem Vorkommen gefährdet ist

Fläche mit charakteristischer Artenausstattung,
aber ohne Vorkommen gefährdeter Arten

Fläche floristisch von geringer Bedeutung

Vegetation

höchste Bedeutung (Gesellschaft landesweit vom Aussterben bedroht)

sehr hohe Bedeutung (Gesellschaft landesweit stark in ihrem Bestand gefährdet)

hohe Bedeutung (Gesellschaft landesweit in ihrem Bestand gefährdet)

sonstige Flächen: geringe Bedeutung

Sonstiges

Abgrenzung der Vegetationsstrukturen,
vgl. Vegetationskarte

Abgrenzung Naturschutzgebiet

Hinweis: Die Bewertungskarte bezieht sich nur auf Flora und Vegetation im Gebiet und läßt andere Aspekte unberücksichtigt!

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

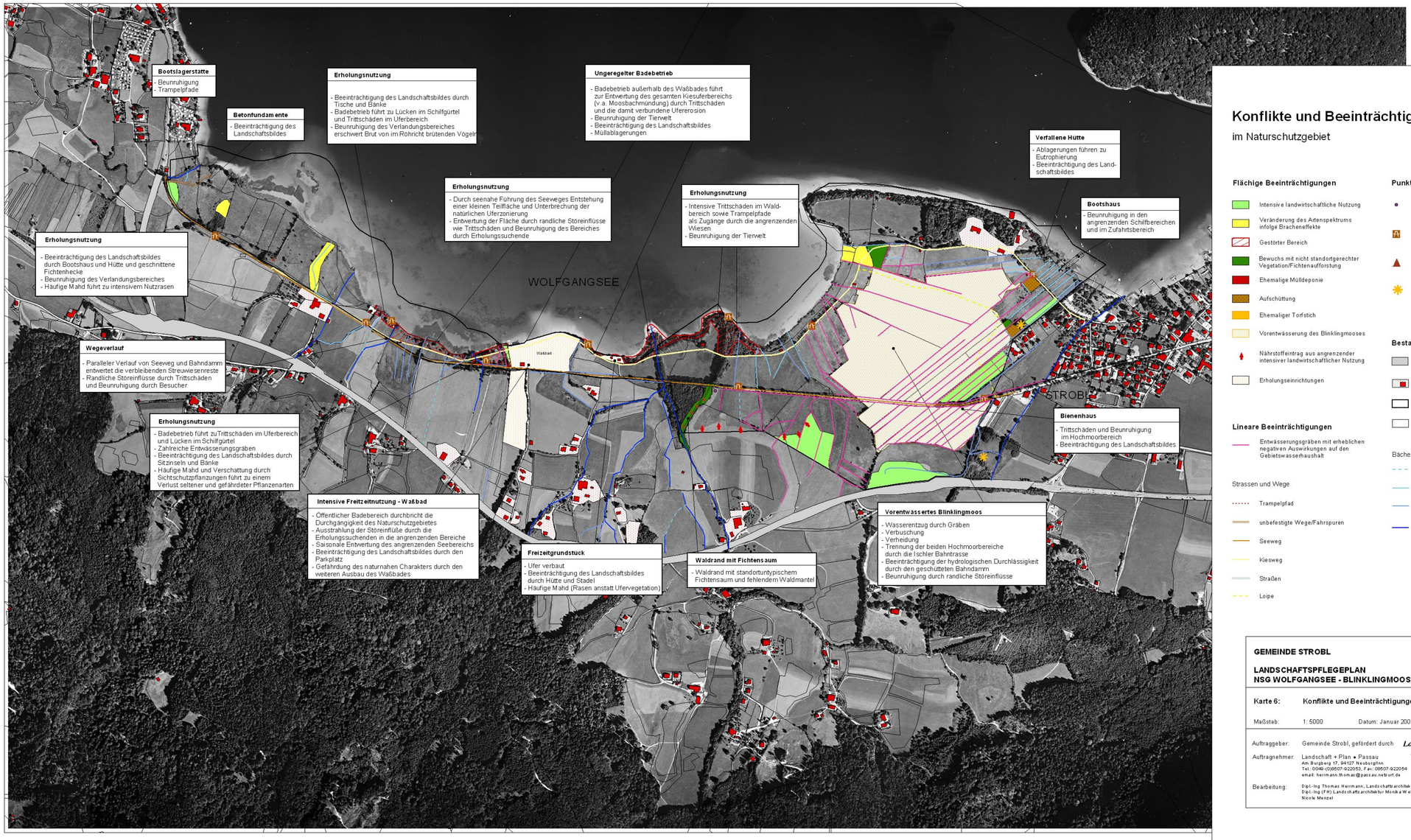
Karte 5: **Bewertung**

Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: herrmann.thomas@passau.netsurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber
Nicole Menzel



Konflikte und Beeinträchtigungen

im Naturschutzgebiet

Flächige Beeinträchtigungen

- Intensive landwirtschaftliche Nutzung
- Veränderung des Artenspektrums infolge Brachenefekte
- Gestörter Bereich
- Bewuchs mit nicht standortgerechter Vegetation/Fichtenaufforstung
- Ehemalige Mülldeponie
- Aufschüttung
- Ehemaliger Torfstich
- Vorentwässerung des Blinklingmooses
- Nährstoffeintrag aus angrenzender intensiver landwirtschaftlicher Nutzung
- Erholungseinrichtungen

Lineare Beeinträchtigungen

- Entwässerungsgräben mit erheblichen negativen Auswirkungen auf den Gebietswasserhaushalt

Strassen und Wege

- Trampelpfad
- unbefestigte Wege/Fahrspuren
- Seeweg
- Kiesweg
- Straßen
- Loipe

Punktuelle Beeinträchtigungen

- Fitness Parcours
- Bänke
- Holzablagerung
- Gartenabfälle

Bestand

- Wolfgangsee-Bundesstrasse
- Siedlungsstrukturen
- Grenze Naturschutzgebiet
- Grundstücksgrenzen

Bäche und Gräben

- Verrohrung
- stark verwachsene Gräben
- offene, regelmäßig geräumte Gräben
- Bach

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

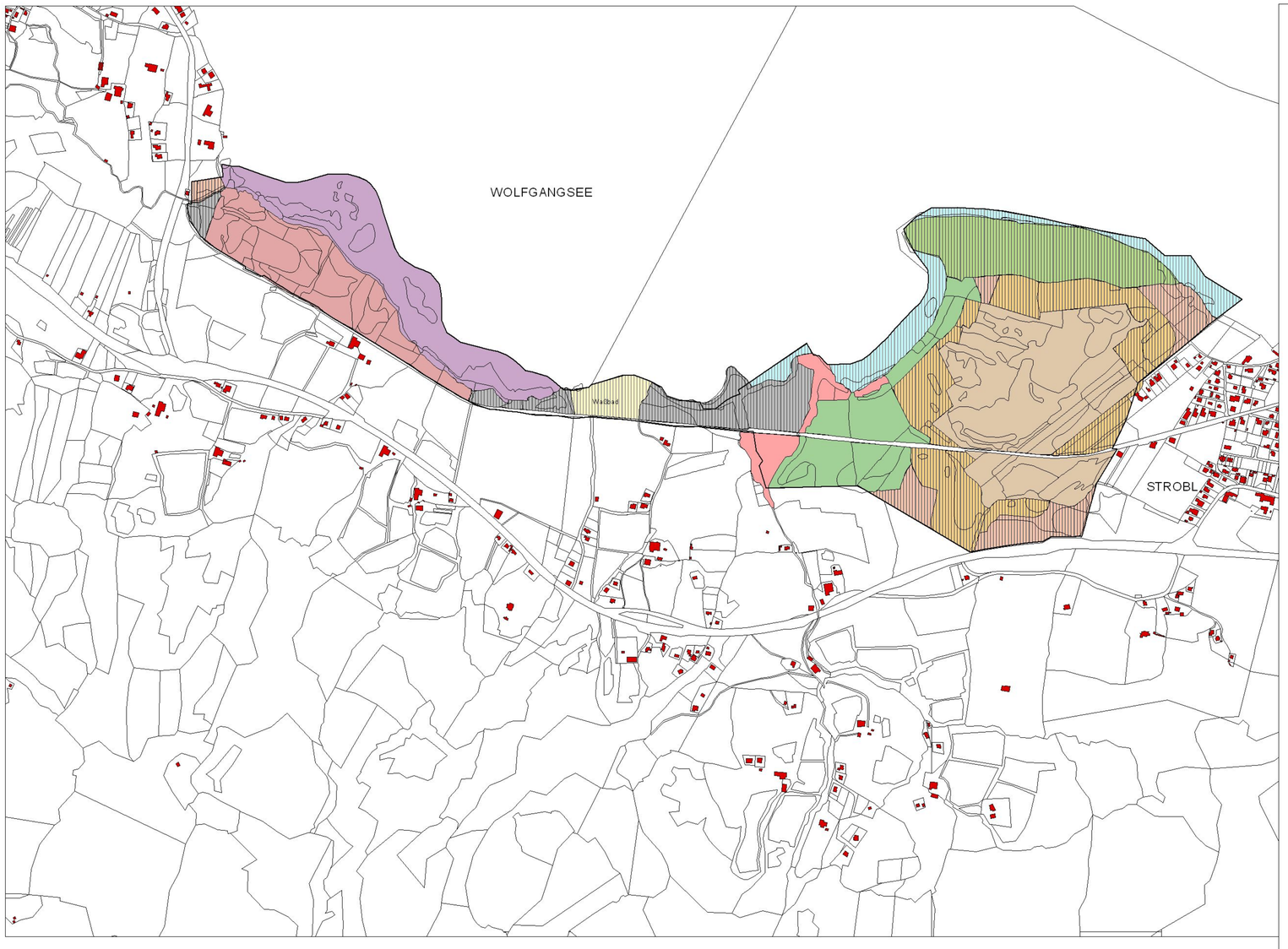
Karte 6: **Konflikte und Beeinträchtigungen**

Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: herrmann.thomas@passau.netsurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber
Nicole Menzel



Leitbild

Kernbereiche:

Erhaltung hochwertiger Lebensräume und Artenvorkommen

- Hochmoorkomplex Blinklingmoos
- Streuwiesen am Blinklingmoos
- Streuwiesen, Flach- und Zwischenmoore im Gschwendter Moor
- Röhricht-, Schwimmblatt- und Uferzone am Gschwendter Moor
- Auwälder und Uferbereiche am Moosbach

Entwicklungsbereiche:

Erweiterung, Sicherung und/oder Vernetzung der Kernbereiche; Übergangsbereich zu anderen Nutzungen

- Hydrologischer Entwicklungsbereich Blinklingmoos
- Entwicklung/Erhaltung von Trittsteinen zwischen Streuwiesenarealen
- Entwicklung artenreicher Pufferbereiche zu angrenzenden (teilweise überlagernden) Nutzungen
- Entwicklung einer strukturreichen Parklandschaft mit artenreichen Grünländern
- Entwicklung naturnaher Uferbereiche mit Röhrichtzonen
- Erhalt des Naturbadcharakters

Sonstiges

- Grundstücksgrenzen
- Abgrenzung der Vegetationsstrukturen, vgl. Vegetationskarte
- Grenze des Naturschutzgebietes

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

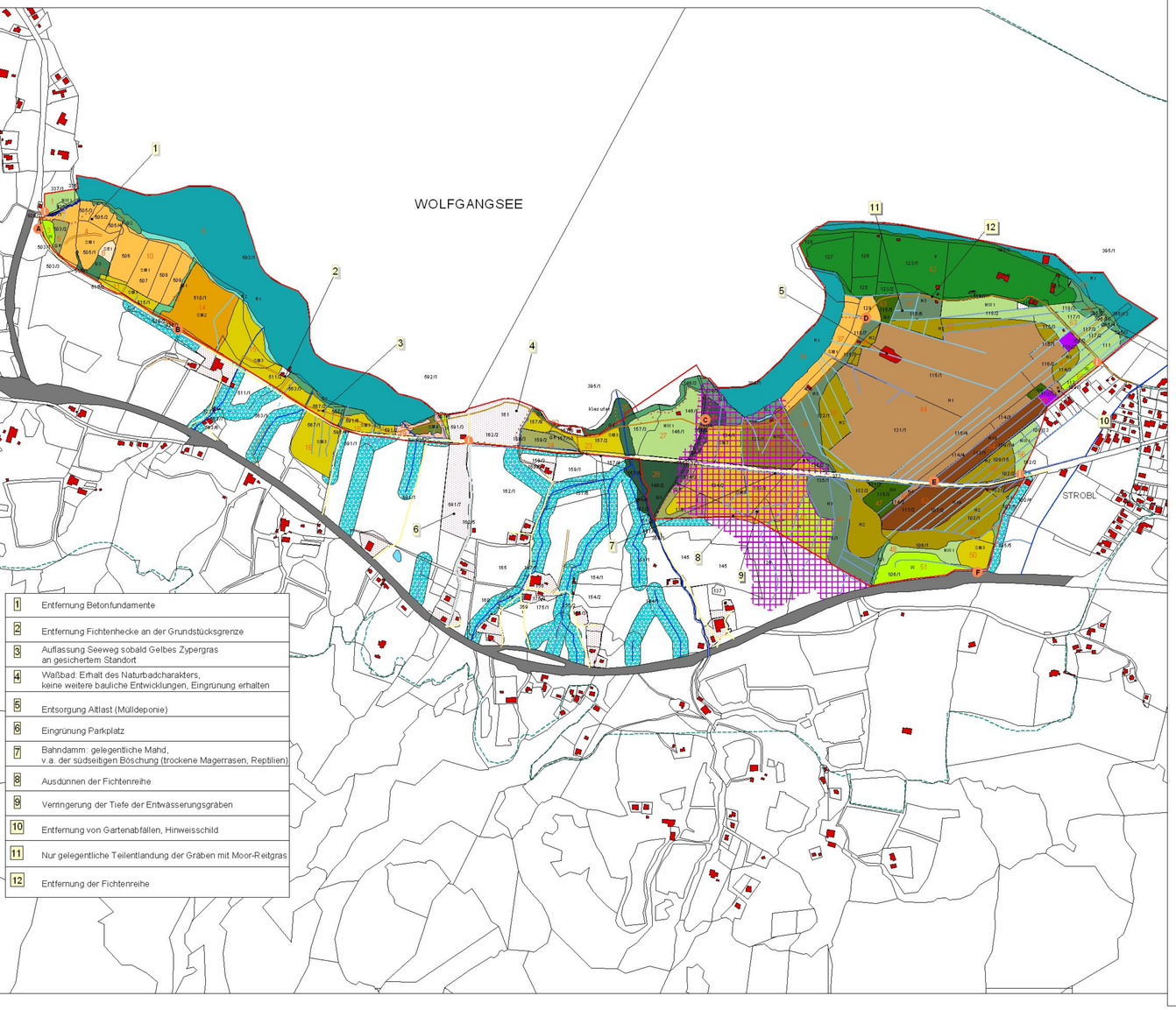
Karte 7: **Leitbild**

Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burghärg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: hermann.thomas@passau.netdurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Hermann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektin Monika Weber
Nicole Menzel



1	Entfernung Betonfundamente
2	Entfernung Fichtenhecke an der Grundstücksgrenze
3	Auflassung Seeweg sobald Gelbes Zypergras an gesichertem Standort
4	Waßbad: Erhalt des Naturbadcharakters, keine weitere bauliche Entwicklungen, Eingrünung erhalten
5	Entsorgung Altlast (Mülldeponie)
6	Eingrünung Parkplatz
7	Bahndamm: gelegentliche Mahd, v.a. der südseitigen Böschung (trockene Magerrasen, Reptilien)
8	Ausdünnen der Fichtenreihe
9	Verringerung der Tiefe der Entwässerungsgräben
10	Entfernung von Gartenabfällen, Hinweisschild
11	Nur gelegentliche Teilentlandung der Gräben mit Moor-Reitgras
12	Entfernung der Fichtenreihe

Maßnahmen

Röhricht-, Schwimmblatt- und Uferzone

Entwicklungsziel: Gut entwickelte Röhricht- und Schwimmblattzone im Ufer- und Flachwasserbereich des Wolfgangsees

R1 — Maßnahme: Errichtung Schutzzone; Vermeidung mechanischer Beeinträchtigungen und von Beunruhigung (Ausnahme: Zufahrten zu bestehenden Bootshäusern)

R2 — Maßnahme: abschnittsweise gelegentliche Mahd (alle 2-5 Jahre) oder gezielte Entnahme aufkommender Gehölze

Hochmoorbereich

Entwicklungsziel: hydrologisch intaktes, wachsendes Hochmoor

H1 — Maßnahme: Hydrologische Sanierung des erhaltenen naturnahen Hochmoorkomplexes laut Detailkonzept R. Haab (v.a. Grabenanstau)

Entwicklungsziel: offener Hochmoorbereich, hydrologisch intaktes, wachsendes Hochmoor

H1a — Maßnahme: Hydrologische Sanierung des erhaltenen naturnahen Hochmoorkomplexes laut Detailkonzept R. Haab (v.a. Grabenanstau), versuchsweise Zurückdrängung von Verbuschung auf vorentwässertem Hochmoor mittels Beweidung laut Detailkonzept

Entwicklungsziel: hydrologisch wirksame Randbereiche zur Stützung und Wiederherstellung des hochmooreigenen Wasserkörpers

H2 — Maßnahme: Grabenanstau, vorwiegend Aufgabe der Nutzung, Entwicklung von Moorrandwald und Gebüsch

H3 — Maßnahme: abhängig von den Auswirkungen der Vernässungsmaßnahmen, Streumahd alle 1-2 Jahre oder Aufgabe der Nutzung /Gebüschentwicklung

Streu- und Nasswiesen

Entwicklungsziel: Streuwiesen verschiedener Ausprägungen

Maßnahme Streumahd

Sm1 — Streumahd alle 1-2 Jahre, Abfuhr Mähgut, Kontrolle aufkommender Gehölze

Sm2 — jährliche Streumahd, keine Düngung, falls Schilf- und Gehölzaufwuchs nachläßt genügt in nässeren Bereichen Herbstmahd alle 1-2 Jahre, alternativ oder ergänzende extensive Beweidung möglich

Sm3 — jährliche Streumahd, Abfuhr des Mähguts, keine Düngung

Sm4 — zumindest teilweise Auflassung von Entwässerungsgräben, Entfernung eines Teils der Gehölze, Rückführung Freizeitbetrieb; jährliche Streumahd, Abfuhr des Mähguts, keine Düngung

NW2 — Extensivierung intensivierter Streuwiesen (Kohldistelwiese) durch düngerlose Bewirtschaftung, Zweimahdregime und Herbstmahd im mehrjährigen Wechsel, Abfuhr des Mähguts

zu allen Varianten: Belassen von ca 10% der Fläche auf jeweils jährlich wechselnden Teilflächen

Maßnahme: Entbuschung, Überführung in Streumahd

Se1 — Entbuschung; bodengleiches Abschneiden der aufkommenden Gehölze, Abtransport; jährliche Nachpflege bis Austrieb nachläßt, dann Übergang zu herbstlicher Streumahd

Se2 — Rücknahme der Gehölze/Rodung, Erweiterung der Streuwiesenreste; Erhalt des Ufergehölzes

Entwicklungsziel: artenreiche, zweimähdige Wiesen als Grünlandpuffer um hochwertige Moorbereiche

GR — Maßnahme: Mahd zweimal jährlich, vorerst keine Düngung

W — Maßnahme: Extensivierung von Intensivgrünland; Mahd zweimal jährlich, in Extensivierungsphase keine Düngung

NW1 — Maßnahme: 1-2 malige Mahd pro Jahr, vorerst keine Düngung

Einrichten von Pufferzonen

Pufferzone zum Schutz vor Nährstoffeinträgen

Hydrologische Pufferzone Niedermoor

Wälder und Gebüsche

Entwicklungsziel: Feldgehölz mit vorrangiger Bedeutung für das Landschaftsbild

G1 — Maßnahme: Fortführung der traditionellen Pflege/Nutzung (abschnittsweise Verjüngung, Entnahme von Einzelbäumen, Belassen markanter Altbäume)

Entwicklungsziel: naturnahes Ufergehölz

G2 — Maßnahme: unbeeinflußte Entwicklung ohne Pflegeeingriffe, Rückbau vorhandener Freizeiteinrichtungen; Maßnahmen der Besucherlenkung

Entwicklungsziel: naturnaher Feuchtwald

G3 — Maßnahme: vorerst kein Eingriff

Entwicklungsziel: naturnaher Auwald

G4 — Maßnahme: einzelbaumweise Bewirtschaftung, Belassen von Totholz und ausreichend Altholz

G5 — Maßnahme: Entnahme nachwachsender Fichten, Entnahme Fichten an Waldrändern, Aufbau gestufter, artenreicher Waldränder/Waldmäntel; ansonsten vorerst keine Maßnahme; später einzelbaumweise Bewirtschaftung, Belassen von Totholz und ausreichend Altholz

Entwicklungsziel: naturnaher Moorwald

G6 — Maßnahme: Auflichtung der Fichtenbestände, Förderung der Naturverjüngung, langfristig Umbau in Waldkiefern-Moorbirken-Wald

Entwicklungsziel: Landschaftsparkartiger Bestand mit Altgehölzen und artenreichem Grünland

P — Maßnahme: Erhalt der Offenbereiche durch zweimahlige Mahd pro Jahr, keine Düngung; Erhalt des Gesamtbildes der Gehölzbestände

Entwicklungsziel: naturnaher Bachlauf

Maßnahme: Beidseits ganzjährig Uferhochstaudensaum belassen (zumindest 5 m Breite); Mahd abschnittsweise mehrjährig nach Bedarf, Mähgut abfahren

44 — Nummern der Maßnahmen die im Text erläutert werden

Nähere Angaben zur Ausführung der Maßnahmen siehe Erläuterungsbericht

Weitere Einzelmaßnahmen siehe Textkästen auf Karte

Besucherlenkung

Einrichtungen zur Information und Besucherlenkung (Buchstaben im Text näher erläutert)

Informationstafeln an den Gebietseingängen mit Gebietsübersicht

Neuanlage Weg

Sonstiges/Bestand

Grenze Naturschutzgebiet

Grenze Landschaftsschutzgebiet

Teich

Grundstücksgrenzen

Ehemalige Mülldeponie

Auffüllung

Erholungseinrichtungen

Siedlungsstruktur

Bäche und Gräben

Verrohrung

stark verwachsene Gräben

offene, regelmäßig geräumte Gräben und Bäche

Bach

Straßen

Trampelpfad

unbefestigte Wege/Fahrspuren

Seeweg

Kiesweg

Straßen

Wolfgangsee-Bundesstrasse

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

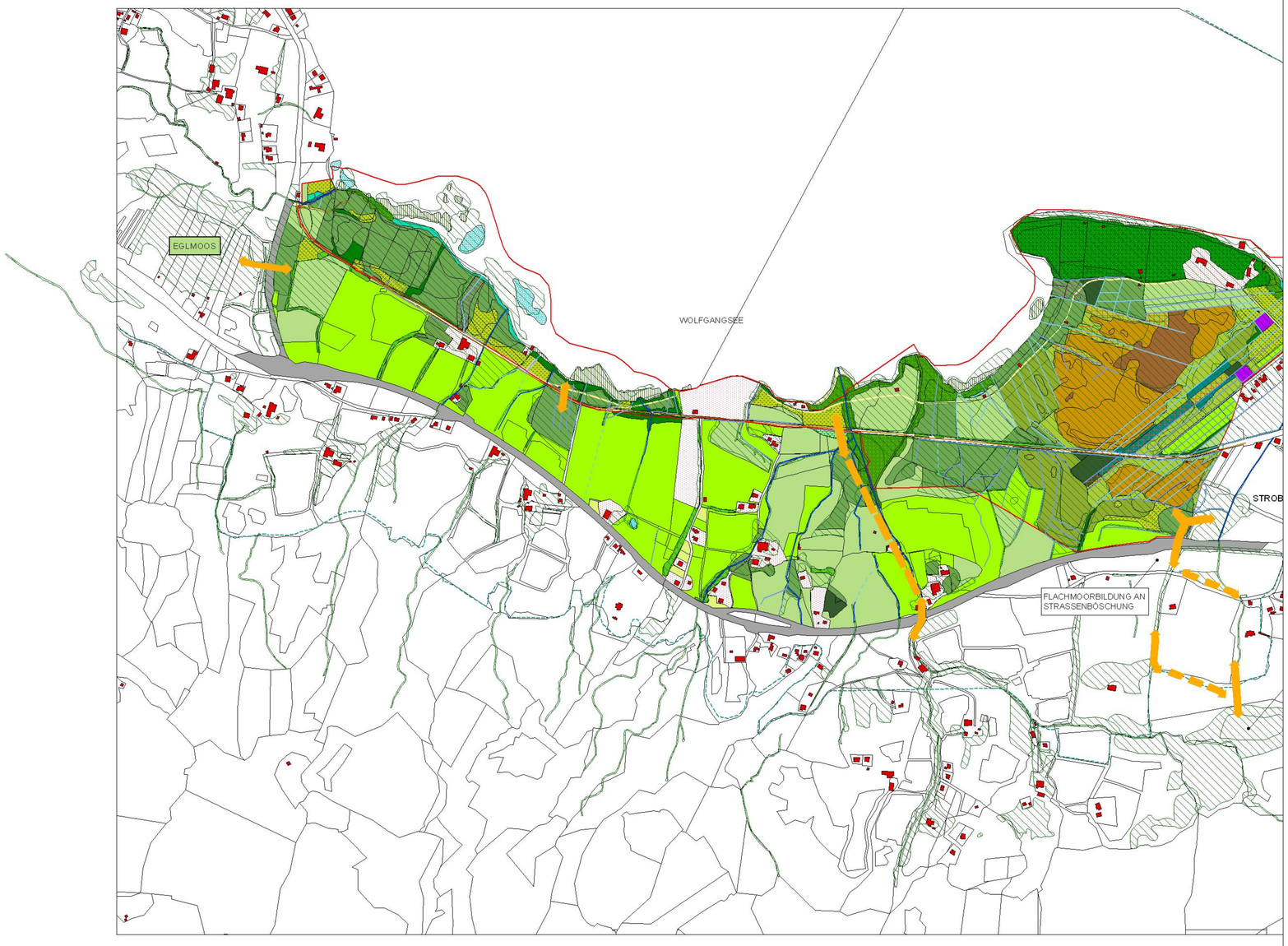
Karte 8: Maßnahmen

Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: hermann.thomas@passau.netsurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Hermann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektin Monika Weber



Vernetzung

- Vernetzungsachsen
- Biotope der Biotopkartierung
- Grenze Naturschutzgebiet
- Grenze Landschaftsschutzgebiet

Bestand/Landnutzung

Grünland
- Grünland intensiv
- Grünland mittlerer Intensität
- Streuwiese (Nieder-/ Übergangsmoor)
- Hochstaudenflur / Naßwiese
- Brachgefallene Nasswiese
- Brache
- Hausgärten

Uferbereich
- Gebüsch/Großseggen/ Hochstauden
- Schilfröhricht
- Seerosenbestände
- Kiesufer

Hochmoorbereich
- Moorwald
- Gebüsch/Vorwald
- Latschenbestände
- offene Hochmoorbereiche
- Streuwiese auf Hochmoor

Gehölze
- Gebüsche /Feldgehölze
- Laubmischwald
- Naturferne Fichtenbestände
- Parkartiger Bestand
- Streuobstwiesen
- Hecken

Sonstiges
- Ehemaliger Torfstich
- Auffüllung
- Erholungseinrichtungen
- Siedlungsstrukturen

Bäche und Gräben
- Verrohrung
- stark verwachsene Gräben
- offene, regelmäßig geräumte Gräben und Bäche
- Bach
- Teich

Wege und Straßen
- Trampelpfad
- unbefestigte Wege/Fahrspuren
- Seeweg
- Kiesweg
- Straßen

GEMEINDE STROBL

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN
NSG WOLFGANGSEE - BLINKLINGMOOS

Karte 9: **Vernetzung**

Maßstab: 1: 5000 Datum: Januar 2003

Auftraggeber: Gemeinde Strobl, gefördert durch Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: herrmann.thomas@passau.netzurf.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektin Monika Weber