



DAS HARLANDER BRUNNENFELD

Ein Naturjuwel im Stadtgebiet St. Pölten

Thomas Denk Hannes Seehofer Hans Martin Berg



Halbtrockenrasen vor dem Pflegeeinsatz
Hummel-Ragwurz (Fotos: Autoren)

DAS HARLANDER BRUNNENFELD

Ein Naturjuwel im Stadtgebiet St. Pölten

Thomas Denk
Hannes Seehofer
Hans Martin Berg

März 2000

ZUSAMMENFASSUNG

Beschreibung: Das Harlander Brunnenfeld liegt im Süden St. Pölten am rechten Ufer der Traisen. Es ist ein Biotopkomplex aus Auwald, Trocken- und Halbtrockenrasen sowie bewirtschafteten Magerwiesen. Das Brunnenschutzgebiet umfaßt ein Areal von ca. 40 ha. Über 31 ha sind im Besitz der Stadt St. Pölten. Mit den umgebenden Auwaldbereichen und Heißbländen erstrecken sich die naturschutzfachlich wertvollen Flächen auf etwa 50 ha. Hohe Bedeutung hat das Gebiet für die Trinkwasserversorgung, denn 76 % des St. Pöltner Trinkwassers stammen aus diesem Brunnenfeld.

Vegetation und Naturschutzwert: Die im Brunnenfeld vorkommenden ausgedehnten Trespen-Halbtrockenrasen sind laut Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie prioritäre Lebensräume von europäischer Bedeutung. Die Flächen zeichnen sich durch Reichtum an verschiedenen Orchideenarten und die große Anzahl (weit über 1000 Stück) aus. Auf den Wiesen und Halbtrockenrasen wurden bisher 171 Pflanzenarten nachgewiesen, wovon 44 gefährdet sind. Berücksichtigt man auch den Auwald und Gehölzmantel beträgt die beachtliche Gesamtartenzahl 247 (davon 56 Pflanzenarten der Roten Liste Österreichs). Bisher wurden 14 Orchideenarten festgestellt, das ist mehr als die Hälfte der in St. Pölten beschriebenen Arten. Besonders zu erwähnen sind Hummel- und Bienen-Ragwurz, die österreichweit stark gefährdet und im

nördlichen Alpenvorland sogar vom Aussterben bedroht sind. Bei der Hummel-Ragwurz handelt es sich um das größte und bei der Bienen-Ragwurz um das einzige aktuell bestätigte Vorkommen im Großraum St. Pölten! Somit ist das Harlander Brunnenfeld das bedeutendste Orchideenvorkommen im Stadtgebiet und wahrscheinlich auch im Großraum St. Pöltens. Vergleichbare Orchideenbiotope findet man im Umkreis von Wien (z.B. Perchtoldsdorfer Heide). Diese sind aber alle als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Das Gebiet wurde bereits 1988 von GÄLZER als besonders wertvolles Biotop (Objekt Nr. 1F und 1G) eingestuft und als Schutzmaßnahme ein Naturschutzgebiet Traisenau vorgeschlagen, obwohl damals erst einige Orchideenarten durch NEUMAYER & NAGL bekannt waren. Eigentlich ist das gesamte Traisenaugbiet zwischen Harlander Straße und Altmannsdorf als naturschutzfachlich hochwertig einzustufen. Es wird seitlich vom Traisenbegleitweg (Primärdamm), Mühlbach und dem neu errichteten Hochwasserschutzdamm Fattersiedlung begrenzt.

Fauna: Bisher wurden 48 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter Baumfalke, Grünspecht, Pirol, Fitis und Neuntöter. Zusätzlich ist der gefährdete Flußregenpfeifer zu erwähnen, der wahrscheinlich 1999 auf den neu geschaffenen Retentionsflächen am Rand des Brunnenfeldes entlang der Traisen brütete. Die Heißläden des Brunnenfeldes sind ein bedeutender Reptilienlebensraum z.B. Schlingnatter, Blindschleiche, Zauneidechse und Ringelnatter (im Augebiet) sowie ein wichtiges Habitat für Insekten, besonders Schmetterlinge und Heuschrecken. Gefährdete Besonderheiten sind die Gottesanbeterin und der Schwarzflügelige Grashüpfer. Bekannt ist auch ein historisches Zieselvorkommen (Nachweise zuletzt 1950). Damit diese Seltenheiten der Pflanzen- und Tierwelt überleben können, muß das bestehende Betretungsverbot auch in Zukunft aufrecht bleiben.

Maßnahmenvorschläge:

- Priorität hat die Durchforstung bzw. Auflichtung der lückigen Fichten- und Blaufichtenaufforstungen auf den Halbtrockenrasen – besonders dort, wo noch Orchideen zwischen den Nadelbäumen wachsen.
- Wichtig ist die Entbuschung (Schwendung) und erstmalige Mahd von verbrachten Halbtrockenrasen und Entfernung des Mähgutes.
- Mahd der bestehenden Orchideenwiese alle 2-3 Jahre im Herbst (Mitte September bis Mitte Oktober) und Entfernen des Mähgutes

Erste Maßnahmen wurden bereits im Herbst 1998 mit maßgeblicher Unterstützung durch die Stadtgärtnerei durchgeführt.

Übersichtsplan Maßstab 1:5000
 Brunnenfeld 3
 Pumpenhaus 2 und 3
 Brunnen 14, 15, 16 und 17
 Bohrloch 3 (Lymnograph) und Harlander Lymnograph



Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung
2. Gebietsbeschreibung und Besitzverhältnisse
3. Flora und Vegetation
 - 3.1 Vegetation
 - 3.2 Flora
4. Fauna
 - 4.1 Vögel
 - 4.2 Reptilien
 - 4.3 Heuschrecken
 - 4.4 Tagfalter
5. Naturschutzfachliche Bewertung
6. Pflege- und Managementvorschläge
7. Literatur

1. Einleitung

Bei einer Begehung des Harlander Brunnenfeldes im Frühjahr 1998 wurden die Autoren erstmals auf den Orchideenreichtum dieses Gebietes aufmerksam. Im Auftrag der Umweltschutzabteilung des Magistrates St. Pölten wurde daher 1998 und 1999 eine Kartierung der Flora und Fauna durchgeführt, wobei die Vegetation einen Erhebungsschwerpunkt darstellte. Im Herbst 1998 wurden die wertvollsten teilweise verbrachten Halbtrockenrasen in Zusammenarbeit mit der Stadtgärtnerei auch erstmalig wieder gemäht. Das Brunnenfeld ist das größte und bedeutendste der vier Brunnenschutzgebiete St. Pöltens. 76 % des St. Pöltner Trinkwassers (Schüttung 370 l/sek) stammen von dort. Die extensive Nutzung sowie das Betretungsverbot sind Gründe dafür, daß in diesem Gebiet eine einzigartige Flora existiert.

2. Gebietsbeschreibung und Besitzverhältnisse

Das Harlander Brunnenfeld befindet sich südlich von St. Pölten zwischen Harlander Straße und Futtersiedlung. Seitlich wird es von Mühlbach und Traisen begrenzt. Auf 288 m Seehöhe gelegen nimmt es Teile der Austufe östlich der Traisen ein. Nach der ÖSTERR. BODENKARTIERUNG (1985a und b) sind die Böden an den flachgründigen, trockensten Bereichen als kalkhaltige Gebirgsschwarzerden aus feinem und grobem Schwemmaterial über jungen Traisenschottern ausgebildet. Die etwas besser mit Wasser versorgten Böden sind kalkhaltige Lockersediment-Braunerden aus vorwiegend feinem Schwemmaterial über jungen Traisenschottern.

Das Harlander Brunnenfeld ist im Unteren Traisental einer der letzten naturnahen Reste eines Vegetationskomplexes aus unterschiedlichen Auwaldtypen und Trockenrasen, wie er an der Traisen vor ihrer Regulierung (1903-1914) häufig anzutreffen war.

Daß die Heißländer oft nur schwach verbuscht bzw. überhaupt waldfrei geblieben sind, ist aber auch durch die menschliche Einflußnahme zu begründen: Erst mit der Traisenregulierung und der Errichtung des Schutzdammes wurde das Gebiet der regelmäßigen Einwirkung des fließenden Wassers auf Dauer entzogen (HAGEL 1968/69). Da der Großteil des Geländes deutlich über dem Niveau der Traisen liegt, reicht der Grundwasserspiegel für eine ausreichende Wasserversorgung der Böden nicht aus. Die regelmäßige Mahd der größeren Wiesen war und ist eine weitere Ursache dafür, daß ein Großteil des Schwemmlandes waldfrei geblieben ist. Der magere Zustand der Trocken- und Halbtrockenrasen konnte sich schlußendlich nur durch die Ausweisung zum Brunnenschutzgebiet und die damit verbundenen Düngebeschränkungen erhalten.



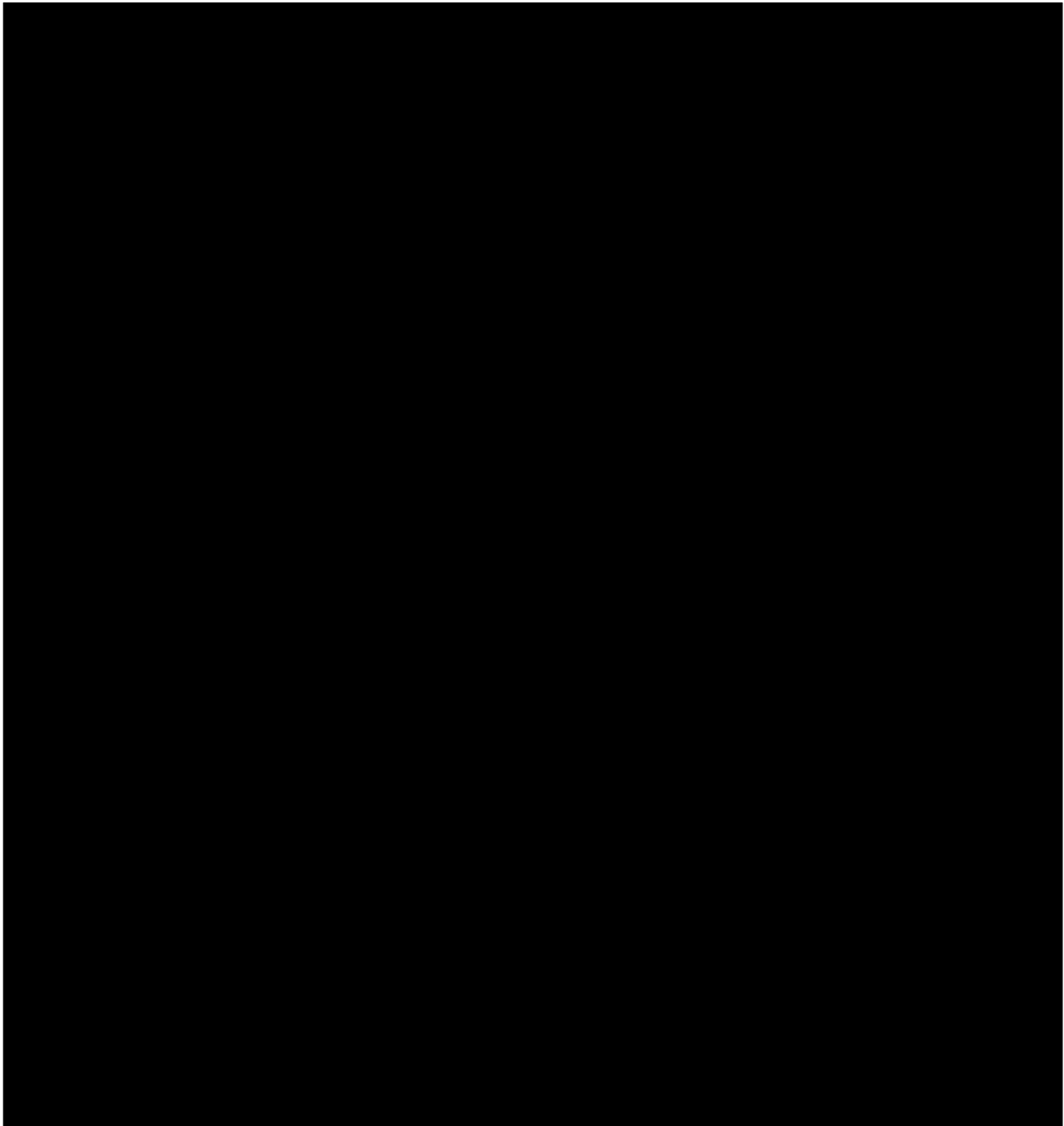
Abb. 1: Trockenrasen 6 bei Brunnen 15 (Foto: H. Seehofer)

In den zumeist etwas tiefer gelegenen Geländestufen nahe der Traisen und des Mühlbachs dominieren die geschlossenen Auwälder. Neben der über weite Strecken typischen Hartholzau findet man noch Reste einer Weichholzau, wie sie vor der Traisenregulierung häufiger ausgebildet war. Zwischen den Hartholzauen und den Trocken- und Halbtrockenrasen sind alle Übergangsformen ausgebildet. So konnten auf den nicht genutzten Wiesen bereits Sträucher heranwachsen, was als Vorstufe zur Wiederbewaldung zu sehen ist.

Manche Wiesen sind zusätzlich mit Stieleichen bestanden, die aufgrund der Trockenheit nicht mehr als 7-8 m Höhe erreichen und somit als Buschwald ausgebildet sind.

Besitzverhältnisse: Das Brunnenfeld hat laut Angaben des Wasserwerkes eine Fläche von etwa 31 ha. Die farbige Fläche auf dem Übersichtsplan (Abb. 2) umfaßt 40 ha. Davon sind 31 ha im Besitz der Stadt St. Pölten und 9,15 ha (+ 5 ha außerhalb des Brunnenfeldes) in Privatbesitz. Durch die Schaffung von Retentionsflächen an der Traisen und die Errichtung des Hochwasserschutzdammes Fattersiedlung kam es zu Grenzveränderungen bzw. wurde die Einzäunung verlegt. Dieser Änderungen sind im digitalen Katasterplan noch nicht berücksichtigt.

Tab 1: Parzellenliste:



Brunnenfeld #: Fläche liegt außerhalb der Einzäunung:
Naturschutzfachlich besonders hochwertige Parzellen fett gedruckt.
TR: Trockenrasen 1-10 (siehe Abb. Kap. 6)



Abb. 2: Übersichtsplan Brunnenfeld 3 (M 1:3.000)
 Pumpenhaus 2 und 3; Brunnen 14, 15, 16 und 17
 Bohrloch 3 (Lymnograph) und Harl. Lymnograph
 farbige Fläche 40 ha, Ackerfläche dunkelgrün
 Magistrat St. Pölten, Wasserwerk

3. Flora und Vegetation

3.1 Vegetation

Der Großteil der Trocken- und Halbtrockenrasen wird von hochwüchsigen Gräsern aufgebaut, wobei die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) zumeist dominiert. Weitere regelmäßig auftretende Gräser, welche über 1 m Höhe erreichen, sind die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

In den trockensten Wiesenteilen verschwinden sie zunehmend und werden von niederwüchsigen Gräsern, Zwergsträuchern und Rosettenpflanzen abgelöst. Es dominieren das Sand-Fingerkraut (*Potentilla arenaria*), der Österreichische Quendel (*Thymus odoratissimus*), das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), der Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*) sowie im Pionierstadium die Flechte *Peltigera rufescens*.



Abb. 3: Das Sand-Fingerkraut ist typisch für die Halbtrockenrasen St. Pöltens (Foto: T. Denk).

Neben einer Vielzahl an Arten der **Halbtrockenrasen** (*Brometalia erecti*), wie eben Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Zittergras (*Briza media*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Schopf-Kreuzblume (*Polygala comosa*) sowie der Orchideen Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) u.a. treten auch solche der **subkontinentalen Halbtrockenrasen** (*Cirsio-Brachypodium pinnati*) auf. Die wichtigsten sind: Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Gewöhnliche Golddistel (*Carlina vulgaris*), Vielblüten-Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemos*) und Gelbe Skabiose (*Scabiosa ochroleuca*).

Besonders auffällig ist der Bestand der beiden gefährdetsten Orchideen, Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) und Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), die wiederum wichtige Arten der **submediterranean-subatlantischen Trespen-Halbtrockenrasen** (*Bromion erecti*) sind. Daß das Gebiet um St. Pölten ein Übergangsgebiet zur pannonischen Florenregion darstellt, bestätigen wärmeliebende Arten der **kontinentalen Trockenrasen und osteuropäischen Steppen** (*Festucetalia valesiacae*) wie Esparsetten-Tragant (*Astragalus onobrychis*), Rispen-

Flockenblume (*Centaurea stoebe*), Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla arenaria*) sowie im engeren Sinne Heide-Augentrost (*Euphrasia stricta*), Schopf-Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*) und Österreichischer Quendel (*Thymus odoratissimus*). Weitere typische Arten der Trockenrasen sind: Mährische Glockenblume (*Campanula moravica*), Duft-Schöterich (*Erysimum odoratum*), Zweifarben-Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und Frühblühender Thymian (*Thymus praecox ssp. praecox*).



Abb. 4: Frühblühender Thymian (Foto: T. Denk)



Abb. 5: Gelbe Skabiose (Foto: T. Denk)

Zusätzlich findet man noch charakteristische Arten der **Heißbländen** (*Teucrio botryos-Andropogonetum ischaemii*) wie Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*), Kleines Tausendguldenkraut (*Centaureum pulchellum*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) sowie die für St. Pölten typischen „Alpenschwemmlinge“ Glattes Brillenschötchen (*Biscutella laevigata* ssp. *laevigata*), Rindsauge (*Bupthalmum salicifolium*) und Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*).

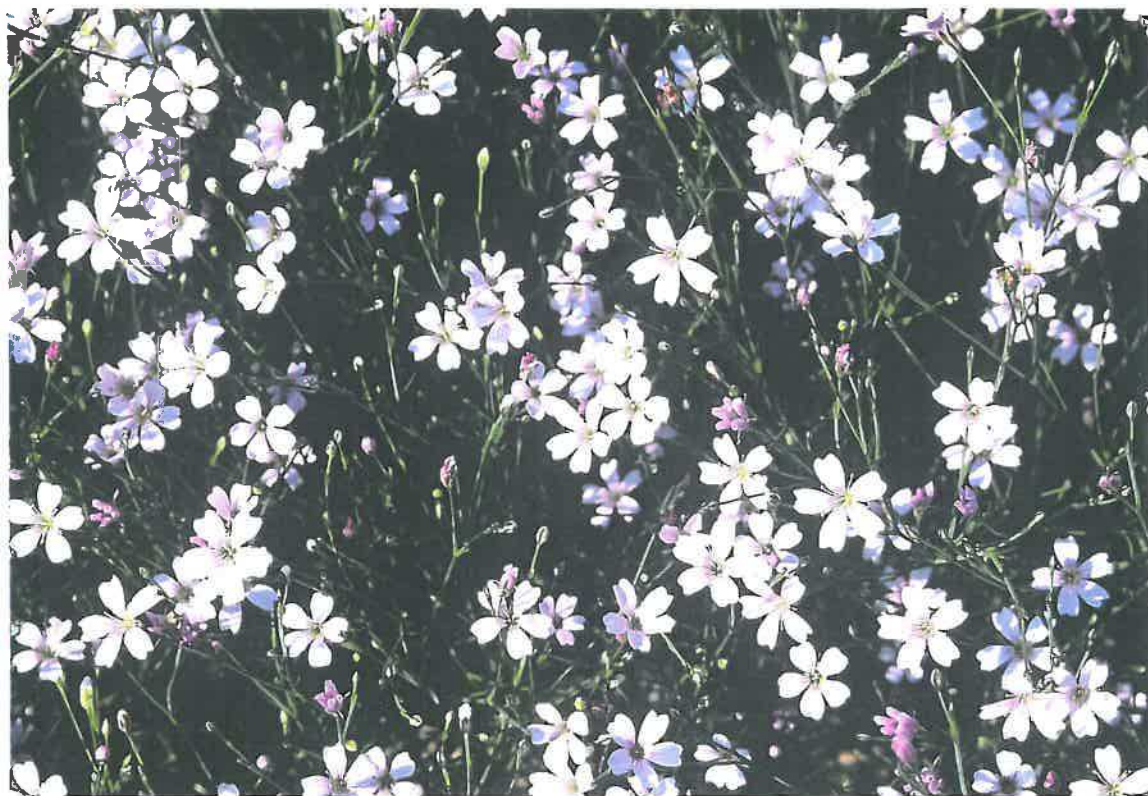


Abb. 6: Felsen-Nelke (Foto: T. Denk)



Abb. 7: Österreichischer Lein (Foto: T. Denk)

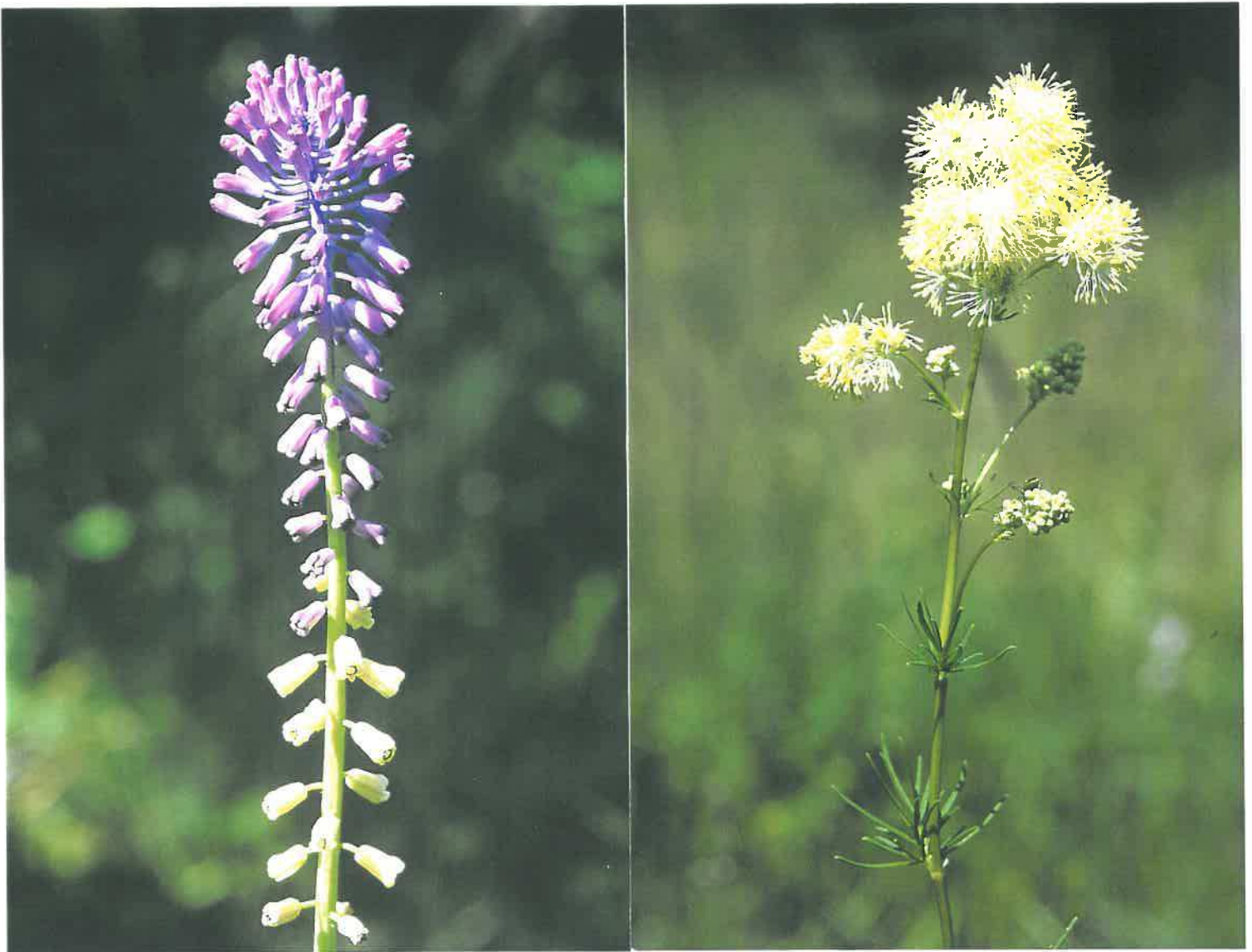


Abb. 8 und 9: Schopfige Traubenhyazinthe und Glanz-Wiesenraute (Foto: T. Denk)

3.2 Flora

3.2.1 Allgemeine Erläuterungen

- Rote Liste: Gefährdung der Gefäßpflanzen Österreichs nach NIKLFELD (1999)

0 ausgerottet, ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

4 potentiell gefährdet

r! regional stärker gefährdet (als Zusatz zu 1, 2, 3 oder 4)

-r regional gefährdet: im Nördlichen Alpenvorland, aber nicht für ganz Österreich

Alle nach der „Roten Liste“ gefährdeten Arten wurden in den Tabellen **fett** hervorgehoben.

- Lokale Häufigkeit: Die Individuenzahl einer gefährdeten Art im Untersuchungsgebiet wird durch die lokale Häufigkeit zum Ausdruck gebracht. Zu diesem Zweck wurde eine fünfteilige Skalierung gewählt, welche eine grobe Quantifizierung ermöglicht (Tab. 2):

sehr selten	Individuenzahl sehr klein (< 6 Individuen)
Selten	Individuenzahl klein (6-15 Individuen)
Zerstreut	Individuenzahl mittel (16-100 Individuen), ungleichmäßig auf den Trockenrasen bzw. in den Auen verteilt
Mäßig häufig	Individuenzahl mittel bis groß (101-250 Individuen), +/- gleichmäßig auf den Trockenrasen bzw. in den Auen verteilt
Häufig	Individuenzahl groß (250 >), +/- gleichmäßig auf den Trockenrasen bzw. in den Auen verteilt

Tab. 2: Skalierung der lokalen Häufigkeit gefährdeter Pflanzen

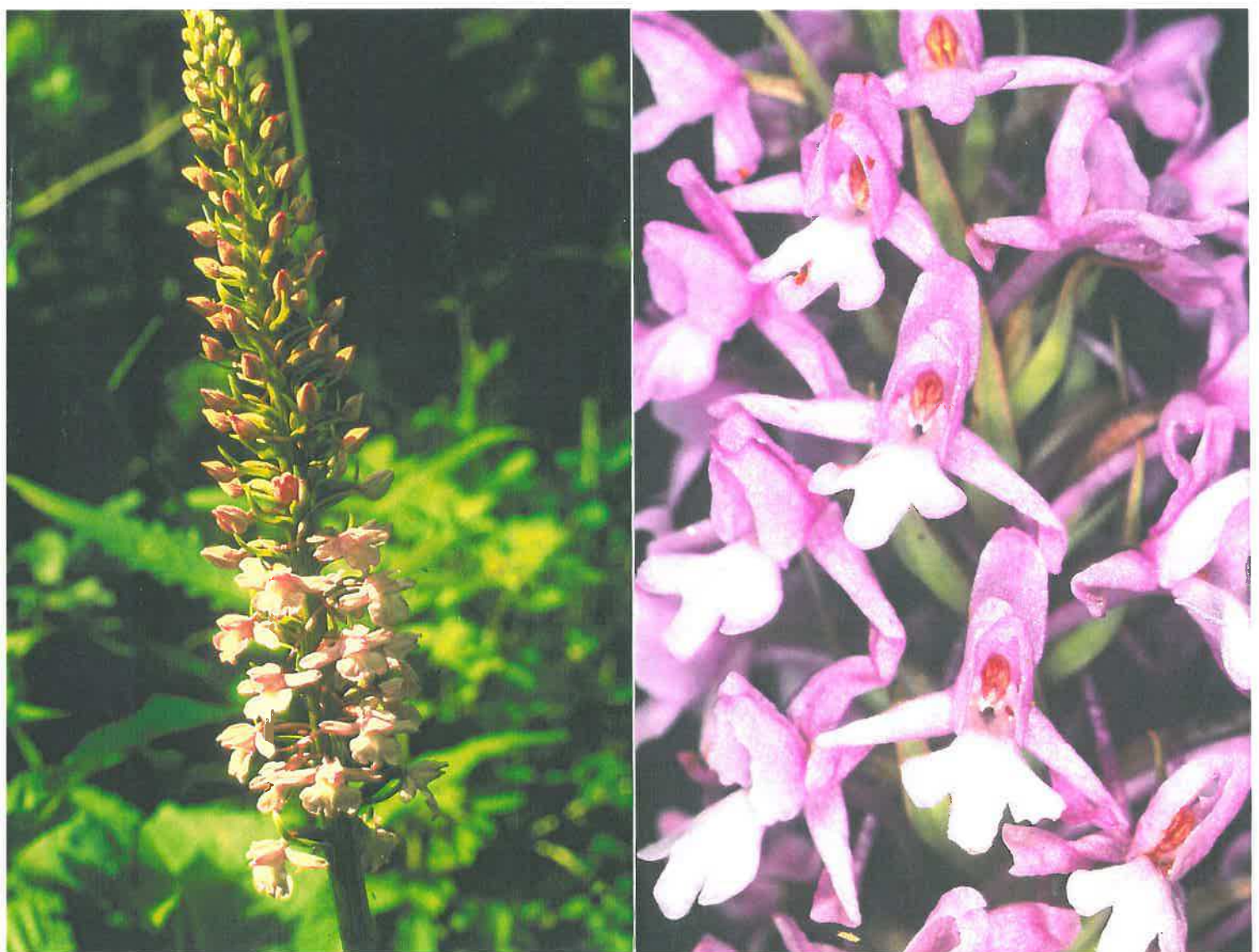


Abb. 10: Mücken-Händelwurz (Fotos: T. Denk, M. Waldherr)

Anmerkung: Einige Arten der Wälder und Gehölzmäntel kommen auch randlich auf den Wiesen vor und umgekehrt. Solche Arten scheinen aber entsprechend ihrer Standortszugehörigkeit nur einmal in den Artenlisten auf.

3.2.2 Artenliste Wiesen

Wissenschaftlicher Artname	Artname Deutsch	Rote Liste	Lokale Häufigkeit
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe		
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel		
<i>Allium oleraceum</i>	Glocken-Lauch		
<i>Allium scoradoprasum</i>	Schlangen-Lauch	-r	selten
<i>Allium vineale</i>	Weinberg-Lauch		
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil		
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	-r	selten
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel		
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Echter Wundklee		
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhe Gänsekresse		
<i>Arctium minus</i>	Klein-Klette		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		
<i>Asparagus officinalis</i>	Garten-Spargel		
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier	-r	häufig
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote		
<i>Astragalus onobrychis</i>	Esparsetten-Tragant	-r	selten
<i>Barbarea vulgaris</i>	Gewöhnliches Barbarakraut		
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen		
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse		
<i>Biscutella laevigata</i> ssp. <i>laevigata</i>	Glattes Brillenschötchen		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke		
<i>Briza media</i>	Zittergras		
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse		
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalisches Zackenschötchen		
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Rindsauge	-r	häufig
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättriges Hasenohr		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras		
<i>Campanula moravica</i>	Mährische Glockenblume		
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume		
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblatt-Glockenblume		
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblatt-Glockenblume		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel		
<i>Carex alba</i>	Weiß-Segge		
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge		
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge		
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge		
<i>Carlina acaulis</i> ssp. <i>acaulis</i>	Silberdistel	-r	zerstreut
<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnliche Golddistel		
<i>Centaurea jacea</i>	Gemeine Flockenblume		
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume		
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume		
<i>Centaureum pulchellum</i>	Kleines Tausendguldenkraut	-r	sehr selten
<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	Gewöhnliches Acker-Hornkraut		

Wissenschaftlicher Artname	Artname Deutsch	Rote Liste	Lokale Häufigkeit
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		
<i>Cerinth minor</i>	Kleine Wachsblume		
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte		
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel		
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost		
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose		
<i>Consolida regalis</i>	Feldrittersporn		
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde		
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau		
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras		
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Fingerknabenkraut	-r	sehr selten
<i>Daucus carota</i>	Möhre		
<i>Dianthus carthusianorum ssp. carth.</i>	Karthäuser-Nelke		
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Bienen-Kugeldistel		
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf		
<i>Elymus repens</i>	Gemeine Quecke		
<i>Epipactis muelleri c.f</i>	Müller-Stendelwurz ?	3	zerstreut
<i>Epipactis atrorubens</i>	Braunrote Stendelwurz	-r	sehr selten
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm		
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriger Feinstrahl		
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	3r!	zerstreut
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch		
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch		
<i>Euphrasia stricta</i>	Heide-Augentrost	3	häufig
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sicheldolde		
<i>Festuca rupicola</i>	Furchen-Schwingel		
<i>Fumaria officinalis ssp. wirtgenii</i>	Wenigblütiger Erdrauch		
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut		
<i>Galium verum</i>	Gelb-Labkraut		
<i>Gentianella austriaca</i>	Österreichischer Kranzenzian	-r	zerstreut
<i>Gentianopsis ciliata</i>	Fransenenzian	-r	zerstreut
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel		
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	-r	selten
<i>Helianthemum nummularium</i>	Zweifarb-Sonnenröschen	3	häufig
<i>Helianthemum ovatum</i>	Trübgrünes Sonnenröschen	-r	selten
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut		
<i>Hypericum hirsutum</i>	Flaum-Johanniskraut		
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut		
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume		
<i>Knautia drymeia</i>	Ungarische Witwenblume		
<i>Koeleria pyramidata</i>	Wiesen-Kammschmiele	-r	häufig
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse		
<i>Legousia speculum-veneris</i>	Großer Venusspiegel	-r	sehr selten
<i>Leontodon hispidus ssp. hispidus</i>	Wiesen-Leuenzahn		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite		
<i>Lilium bulbiferum</i>	Feuer-Lilie	3	zerstreut
<i>Linaria vulgaris</i>	Echtes Leinkraut		
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	3	sehr selten
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein		

Wissenschaftlicher Artname	Artname Deutsch	Rote Liste	Lokale Häufigkeit
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee		
<i>Lysimachia punctata</i>	Trauben-Gilbweiderich		
<i>Medicago falcata</i>	Sichelklee		
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee		
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee		
<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze		
<i>Mentha sp.</i>	Minze		
<i>Microrrhinum minus</i>	Gewöhnlicher Klaffmund		
<i>Muscari comosum</i>	Schopf-Traubenhyazinthe	3r!	sehr selten
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nestwurz		
<i>Odontites vulgaris</i>	Herbst-Zahntrost		
<i>Ononis spinosa ssp. spinosa</i>	Dorn-Hauhechel		
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	2r!	selten
<i>Ophrys holosericea</i>	Hummel-Ragwurz	2r!	mäßig häufig
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	zerstreut
<i>Orchis tridentata</i>	Dreizähniges Knabenkraut	3r!	zerstreut
<i>Orchis ustulata ssp. ustulata</i>	Brand-Knabenkraut	3	zerstreut
<i>Origanum vulgare</i>	Oregano, Dost		
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Labkraut-Sommerwurz	-r	sehr selten
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn		
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak		
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Hirschwurz	-r	mäßig häufig
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle		
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		
<i>Plantago media</i>	Mittlere Wegerich		
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras		
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches-Rispengras		
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume	-r	mäßig häufig
<i>Polygala comosa</i>	Schopf-Kreuzblume	-r	zerstreut
<i>Potentilla arenaria</i>	Sand-Fingerkraut	-r	häufig
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Siebenblatt-Fingerkraut	-r	zerstreut
<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut	3	selten
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	-r	zerstreut
<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle		
<i>Reseda lutea</i>	Gelber Wau		
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf		
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer		
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		
<i>Salvia verticillata</i>	Quirlblütiger Salbei		
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf		
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut		
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	3	selten
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	-r	mäßig häufig
<i>Scabiosa triandra</i>	Südliche Skabiose	3r!	zerstreut
<i>Secale cereale</i>	Roggen		
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke		
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer		
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarn	-r	häufig

Wissenschaftlicher Artname	Artname Deutsch	Rote Liste	Lokale Häufigkeit
<i>Silene vulgaris ssp. vulgaris</i>	Gew. Aufgeblasenes Leimkraut		
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	-r	mäßig häufig
<i>Symphytum officinale</i>	Echter Beinwell		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander		
<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute	3	selten
<i>Thymus odoratissimus</i>	Österreichischer Quendel		
<i>Thymus praecox ssp. praecox</i>	Frühblühender Thymian	-r	mäßig häufig
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee		
<i>Trifolium medium</i>	Zickzack-Klee		
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee		
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee		
<i>Trisetum flavescens</i>	Wiesen-Goldhafer		
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich		
<i>Urtica dioica</i>	Gewöhnliche Brennessel		
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian		
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze		
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze		
<i>Verbascum phlomoides</i>	Gewöhnliche Königskerze		
<i>Verbena officinalis</i>	Eisenkraut		
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis	-r	selten
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblatt-Wicke		
<i>Vicia hirsuta</i>	Behaarte Wicke		
<i>Vicia tenuifolia</i>	Schmalblatt-Vogel-Wicke	-r	zerstreut
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen		
<i>Viola hirta</i>	Rauhes Veilchen		
Gesamtartenzahl: 171		44	

Die Gesamtartenzahl der Wiesen beträgt 171, wovon 44 Arten (25,7%) gefährdet sind!



Abb. 11 und 12: Esparsetten-Tagrant und Aufrechter Ziest (Fotos: T. Denk).

3.2.3 Artenliste Wald und Gehölmantel

Wissenschaftlicher Artname	Artname Deutsch	Rote Liste	Häufigkeit
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn		
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn		
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch		
<i>Allium ursinum</i>	Bären-Lauch		
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle		
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen		
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen		
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	-r	zerstreut
<i>Arum alpinum</i>	Südöstlicher Aronstab		
<i>Asarum europaeum</i>	Haselwurz		
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze		
<i>Calystegia sepium</i>	Echte Zaunwinde		
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvöglein	-r	zerstreut
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Schwertblatt-Waldvöglein	-r	zerstreut
<i>Clematis recta</i>	Aufrechte Waldrebe	-r	sehr selten
<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe		
<i>Cornus mas</i>	Gelber Hartriegel, Dirndlstrauch		
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel		
<i>Corydalis cava</i>	Hohler Lerchensporn		
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß		
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn		
<i>Cyclamen purpurascens</i>	Wildes Alpenveilchen		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost		
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandel-Wolfsmilch		
<i>Euphorbia stricta</i>	Steife Wolfsmilch	-r	zerstreut
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenkäppchen		
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum		
<i>Galanthus nivalis</i>	Schneeglöckchen	-r	häufig
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Dorn-Hohlzahn		
<i>Galium aparine</i>	Klett-Labkraut		
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel		
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz		
<i>Hedera helix</i>	Efeu		
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen		
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen		
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsen-Springkraut		
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut		
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel		
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster		
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt		
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	-r	sehr selten
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gewöhnliche Heckenkirsche		
<i>Malus dasyphylla</i>	Filz-Apfel		
<i>Melampyrum nemorosum</i>	Hain-Wachtelweizen	-r	häufig
<i>Molinia caerulea</i>	Blaues Pfeifengras	-r	
<i>Myosoton aquaticum</i>	Wasserrminze		
<i>Parthenocissus inserta</i>	Gewöhnlicher „Wilder Wein“		

Wissenschaftlicher Artname	Artname Deutsch	Rote Liste	Häufigkeit
<i>Petasites paradoxus</i>	Alpen-Pestwurz	-r	zerstreut
<i>Picea abies</i>	Fichte		
<i>Picea pungens</i>	Silbertanne		
<i>Pinus nigra</i>	Schwarz-Föhre		
<i>Pinus sylvestris</i>	Rot-Föhre		
<i>Platanthera bifolia</i> *	Weißer Waldhyazinthe	-r	sehr selten ?
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütiger Salomonsiegel		
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	3	selten
<i>Populus nigra</i> var. <i>Pyramidalis</i>	Säulen-Pappel		
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe		
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Echtes Lungenkraut		
<i>Quercus cerris</i>	Zerr-Eiche		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide		
<i>Salix eleagnos</i>	Grau-Weide		
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei		
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarz-Holunder		
<i>Scilla bifolia</i>	Zweiblatt-Blaustern		
<i>Scrophularia nodosa</i>	Gewöhnliche Braunwurz		
<i>Scutellaria altissima</i>	Hohes Helmkraut		
<i>Solitago gigantea</i>	Riesen-Goldrute		
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest		
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute		
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde		
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde		
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	zerstreut
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball		
Gesamtartenzahl: 76		12	

Die mit einem Stern* gekennzeichnete Weiße Waldhyazinthe ist einer Liste von R. NEUMAYER und M. NAGEL entnommen. Diese Art konnten vom Autor bisher nicht bestätigt werden.

Die Gesamtartenzahl von Wald+Gehölmantel beträgt 76, wovon 12 Arten (16%) gefährdet sind!



Abb. 13: Akelei (Foto: T. Denk)

4. Fauna

Gezielte Erhebungen liegen für die Gruppe der Vögel, Reptilien und Heuschrecken vor. Für Tagfalter wurden nur Zufallsbeobachtungen notiert. Besondere Bedeutung hat das Gebiet für wärmeliebende Tierarten. Bei den untersuchten Gruppen wurden bisher insgesamt 15 gefährdete Arten nachgewiesen. Aber auch für die Säugetierfauna ist das Gebiet aufgrund seiner Größe und Ungestörtheit ein wichtiger Rückzugsraum. Reh und Feldhase sind regelmäßig im Gebiet anzutreffen. Weiters kommen Dachs, Fuchs, Eichhörnchen und andere vor.

Besonders zu erwähnen ist das ehemalige Vorkommen des Ziesels, welches noch von H. HAGEL bis 1950 bestätigt wurde. Eine Kontrolle im Jahr 1970 blieb negativ (STRASCHIL 1972).



Abb. 14: Das Ziesel ist ehemals im Harlander Brunnenfeld vorgekommen. Letzte Hinweise stammen aus dem Jahr 1950 (Foto: T. Denk).

4.1 Vögel

48 Vogelarten brüten im Gebiet. Es sind vor allem Arten des Auwaldes aber auch Vertreter der extensiv genutzten Kulturlandschaft, wie Neuntöter und Goldammer. Die Goldammer, Vogel des Jahres 1999, kommt in einer beachtenswerten Dichte mit mindestens 6 Brutpaaren vor. Erwähnenswert ist der Nachweis des Baumfalken, der das Gebiet zur Nahrungssuche nutzt bzw. auch als möglicher Brutvogel in Frage kommt. Auf der Retentionsfläche an der Traisen (außerhalb des Zaunes) wurde 1999 ein Paar Flußuferläufer zur Brutzeit festgestellt. Durch das angrenzende Siedlungsgebiet von Harland sind auch einige Arten des Siedlungsraumes vertreten. Für die Vogelfauna ist das Gebiet von lokaler Bedeutung.

Tab. 3: Vogelarten im Harlander Brunnenfeld (Stand: Oktober 1999):

BV.....Brutvogel (m=möglich, w=wahrscheinlich, n=nachgewiesen), NG..... Nahrungsgast.
Lebensraum: W....Auwald, G....Gewässer, S....Siedlungsgebiet, O....Offenland

VSRL: Vogelschutzrichtlinie Anhang I

RLNÖ: Rote Liste Niederösterreichs (BERG 1997):

3gefährdet; 4potentiell gefährdet; 5.....Gefährdungsgrad nicht genau bekannt

Art	Lebensraum	Status	RLNÖ	VSRL
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	G	NG	4!	
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	W	mBV		
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	W	mBV		
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	O	wBV		
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	W	mBV	5	
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	O	wBV		
Flußregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)*	G	wBV	3	
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	W	nBV		
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	S	wBV		
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	O	wBV		
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	W	wBV		
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	S	NG		
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	W	wBV		
Buntspecht (<i>Picoides major</i>)	W	nBV		
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	O	wBV		
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	S	NG		
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	S	NG		
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	W	wBV		
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	W	wBV		
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	W	wBV		
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	W	nBV		
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	W	nBV		
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	W	nBV		
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	W	wBV		
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	W	wBV		
Mönchgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	W	nBV		
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	W	mBV		
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	W	wBV		
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	W	wBV		
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	W	mBV		
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	W	wBV		
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	W	wBV		
Sumpfeise (<i>Parus palustris</i>)	W	nBV		
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	W	wBV		
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	W	nBV		
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	W	nBV		
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	W	nBV		
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)	W	wBV		
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	W	wBV		
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	O	wBV		I
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	W	mBV		
Elster (<i>Pica pica</i>)	O	wBV		
Aaskrähne (<i>Corvus corone</i>)	W	wBV		
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	W	wBV		
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	S	wBV		
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	S	wBV		
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	W	nBV		

Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	S	wBV		
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	S	wBV		
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	O/W	wBV		
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	W	wBV		
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	O	nBV		
Summe		52 Arten	3 Arten	1
		48 Brutvögel	2 Brutvögel	
		4 NG	1 NG	

4.2 Reptilien

Das Harlander Brunnenfeld ist aufgrund seiner extensiv genutzten Offenlandflächen und des hohen Anteils an Grenzlinien (z.B. Waldränder, Gebüsch und versaumte Wiesen) ein idealer Lebensraum für Kriechtiere. Insgesamt wurden 4 Reptilienarten festgestellt. Von der Schlingnatter wurden sogar mehrere Exemplare beobachtet.

Art	Gefährdung	Häufigkeit
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	gefährdet	mäßig häufig
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	gefährdet	mäßig häufig
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	gefährdet	mäßig häufig
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	gefährdet	mäßig häufig
Summe	4 Arten	

Tab. 4: Reptilien des Harlandes Brunnenfeldes



Abb. 15: Die Schlingnatter ist im Brunnenfeld noch häufig anzutreffen (Foto: J. Pennerstofer).

4.3 Heuschrecken

Im Rahmen einer naturschutzfachlichen Dokumentation des Harlander Brunnenfeldes wurden am 1.8.1998 und 3.7.1999 heuschreckenkundliche Kartierungen durchgeführt. Die Bestimmung der Arten erfolgte vor Ort. Das untersuchte Gebiet umfaßt großflächig erhalten gebliebene Halbtrockenrasen und Magerwiesen auf anthropogen überformten Heißländestandorten der Traisen. Diese werden von Hartholzau- und relikttären Weichholzaubeständen begrenzt (vgl. Kap. Flora und Vegetation). Aktuell sind aus dem Brunnenfeld 18 Heuschreckenarten (inkl. der zu den Mantiden zählenden Gottesanbeterin) bekannt. Dies entspricht knapp 20% der in Niederösterreich nachgewiesenen Arten (vgl. BERG & ZUNA-KRATKY 1997). Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der im Harlander Brunnenfeld festgestellten Formen. Daneben werden die im Bereich der ehemaligen St. Pöltner Heide (vgl. LEITER 1926) in den letzten Jahren kartierten Heuschreckenarten aufgelistet (Berg in HABERLER & SEEHOFFER 1996 und DENK & SEEHOFFER 1999, Archiv Orthopterenkartierung Ostösterreich).

ART	Harlander Brunnenfeld	Andere Fundorte	RL NÖ*
GOTTESANBETERINNEN			
Gottesanbeterin (<i>Mantis religiosa</i>)	X	X	3
LANGFÜHLERSCHRECKEN			
Gemeine Sichelschrecke (<i>Phaneroptera falcata</i>)	X	X	
Gestreifte Zartschrecke (<i>Leptophyes albobittata</i>)	X	X	
Wantschaftschrecke (<i>Polysarcus denticauda</i>)		X	3
Grünes Heupferd (<i>Tettigonia viridissima</i>)	X	X	
Südöstliches Heupferd (<i>Tettigonia caudata</i>)		X	4
Graue Beißschrecke (<i>Platycleis grisea</i>)	X	X	4
Zweifarbige Beißschrecke (<i>Metrioptera bicolor</i>)	X	X	
Roesels Beißschrecke (<i>Metrioptera roeselii</i>)	X	X	
Gewöhl. Strauchschrecke (<i>Pholidoptera griseoaptera</i>)	X	X	
Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>)	X	X	
KURZFÜHLERSCHRECKEN			
Blaufügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulea</i>)	X	X	
Große Goldschrecke (<i>Chrysochraon dispar</i>)	X	X	
Kleine Goldschrecke (<i>Euthystira brachyptera</i>)	X	X	
Rotleibiger Grashüpfer (<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>)	X	X	4
Heidegrashüpfer (<i>Stenobothrus lineatus</i>)	X	X	
Schwarzfleck. Grashüpfer (<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>)	X	X	2
Verkannter Grashüpfer (<i>Chorthippus mollis</i>)		X	
Nachtigall-Grashüpfer (<i>Chorthippus biguttulus</i>)	X	X	
Wiesengrashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>)	X	X	
Gewöhnlicher Grashüpfer (<i>Chorthippus parallelus</i>)	X	X	
Summe: 18 Arten davon 6 gefährdet			

Tab. 5: Heuschreckenarten im Harlander Brunnenfeld:

* Rote Liste Niederösterreich (BERG & ZUNA-KRATKY 1997)

2 ... stark gefährdet, 3 ... gefährdet, 4 ... potentiell gefährdet



Abb. 16: Der stark gefährdete Schwarzfleckige Grashüpfer ist eine Leitart der Trockenrasen.
(Foto: J. Pennerstofer)

Das Spektrum der Heuschreckenfauna des Harlander Brunnenfeldes entspricht weitgehend der Fauna des Spratzener Brunnenfeldes (vgl. Berg in HABERLER & SEEHOFER l.c.). Dort fehlt allerdings die offenlandbewohnende Blauflügelige Ödlandschrecke, was mit dem höheren Bewaldungsgrad dieses Gebietes in Zusammenhang stehen dürfte. Erwähnenswert ist das Auftreten des stark gefährdeten Schwarzfleckigen Grashüpfers in beiden Gebieten.

Flachlandvorkommen dieser Art sind heute weitgehend auf ökologisch ähnliche Lebensräume im Steinfeld bei Wiener Neustadt beschränkt! Der Schwarzfleckige Grashüpfer kann als Leitart der Heuschreckenfauna der wohl ehemals ausgedehnten (Halb-)Trockenrasen der St. Pöltner Heide gelten. Aufgrund der massiven Lebensraumveränderungen hat sich die typische Artengarnitur der Heuschrecken aber nur mehr punktuell erhalten. Dazu zählen neben der zuvor erwähnten Art u.a. Gottesanbeterin, Graue und Zweifarbige Beißschrecke, Feldgrille, Blauflügelige Ödlandschrecke, Rotleibiger Grashüpfer, Heidegrashüpfer und Verkannter Grashüpfer; ferner die zwei nicht mehr festgestellten Arten Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) und Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*). Es muß in diesem Zusammenhang allerdings betont werden, daß frühere Angaben zur Heuschreckenfauna nicht vorliegen.

Für den Schutz der Populationen der aufgelisteten Arten kommt der Erhaltung der Halbtrockenrasen in den beiden Brunnenfeldern hohe Priorität zu! Die bereits teilweise umgesetzte Pflege der Rasenflächen (Mahd, Entfernung standortfremder Gehölze) sollte unbedingt fortgeführt bzw. ausgeweitet werden. Auch die teilweise Sperre der Gebiete für die Öffentlichkeit sollte aus Naturschutzgründen aufrecht bleiben. Als flankierende Schutzmaßnahme könnten auch außer Nutzung stehende Flächen des (ehemals) kleinräumig betriebenen Schotterabbaus in der Umgebung für eine Entwicklung zu Halbtrockenrasen bereit gestellt werden. Damit ließe sich zumindest ansatzweise der Eindruck der Heidelandschaft im unteren Traisental wieder herstellen. Neben dem Schutz der Traisenauen sollten diesem Vorhaben im Rahmen regionalspezifischer Zielsetzungen des Naturschutzes hohe Priorität eingeräumt werden!



Abb. 17: Die Gottesanbeterin wurde mehrmals im Brunnenfeld beobachtet
(Foto: T. Denk)

4.4 Tagfalter

Obwohl bisher keine gezielten Erhebungen der Tagfalterfauna erfolgt sind, ist der hohe Arten- und Individuenreichtum bei den Schmetterlingen auffällig. Die aufgelisteten Arten stellen nur einen Bruchteil des zu erwartenden Spektrums dar.

Bisher nachgewiesene Schmetterlingsarten:

Weißlinge (*Pieridae*)

Postillion, Wander-Gelbling (*Colias crocea*)

Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)

Großer Kohl-Weißling (*Pieris brassicae*)
Kleiner Kohl-Weißling (*Pieris rapae*)
Grünader-Weißling (*Pieris napi*)
Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*)

Edelfalter (*Nymphalidae*)

Tagpfauenauge (*Inachis io*)
Admiral (*Vanessa atalanta*)
Distelfalter (*Cynthia cardui*)
Kaisermantel (*Argynnis paphia*)
Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Mellicta athalia*)

Augenfalter (*Satyridae*)

Schachbrett (*Melanargia galathea*)
Blaukernauge (*Minois dryas*)
Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*)
Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*)
Kleines Wiesenvöglein (*Coenonympha pamphilus*)

Bläulinge (*Lycaenidae*)

Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*)
Esparketten-Bläuling (*Plebicula thersites*) 3



Abb. 18: Hauhechelbläuling (Foto: J. Pennerstorfer)

5. Naturschutzfachliche Bewertung

5.1 Allgemeines

Das Harlander Brunnenfeld und südlich angrenzende Aubereiche zählen mit fast 50 ha Fläche zu den bedeutendsten Naturgebieten im Raum St. Pölten. Mit seiner Vielzahl an seltenen und gefährdeten Arten ist es **national von besonderer Bedeutung**. Bislang konnten **247 verschiedene Blütenpflanzen** gefunden werden, wovon **56 gefährdet bzw. im nördlichen Alpenvorland vom Aussterben bedroht** sind. Mit **14 Orchideenarten** kommen im Harlander Brunnenfeld mehr als die Hälfte aller in St. Pölten beschriebenen Orchideen vor (Tab. 6). Naturgebiete von ähnlichem Wert sind in Österreich zumeist als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Bereits GÄLZER (1990) empfiehlt für dieses Gebiet inklusive der südlich angrenzenden Traisenau die **Errichtung eines Naturschutzgebietes!** Nach der FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie) der Europäischen Union sind die Trocken- und Halbtrockenrasen des Harlander Brunnenfeldes aber auch „**Lebensraumtypen von europäischer Bedeutung**“. Zur Erhaltung solcher nach Anhang I festgelegten natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse müssen besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden.



Abb. 19: Das Helm-Knabenkraut zählt zu den häufigsten Orchideenarten im Brunnenfeld.
Fotos: T. Denk

ART	GEFÄHRDUNG	HÄUFIGKEIT
Bienen-Ragwurz (<i>Ophrys apifera</i>)	2r!	selten
Brand-Knabenkraut (<i>Orchis ustulata</i> ssp. <i>Ustulata</i>)	3	zerstreut
Braunrote Stendelwurz (<i>Epipactis atrorubens</i>)	-r	sehr selten
Dreizähniges Knabenkraut (<i>Orchis tridentata</i>)	3r!	zerstreut
Geflecktes Fingerknabenkraut (<i>Dactylorhiza maculata</i>)	-r	sehr selten
Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>)		mäßig häufig
Helm-Knabenkraut (<i>Orchis militaris</i>)	3	zerstreut
Hummel-Ragwurz (<i>Ophrys holosericea</i>)	2r!	mäßig häufig
Mücken-Händelwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i>)	-r	selten
Müller-Stendelwurz (<i>Epipactis muelleri</i> c.f)?	3	zerstreut
Nestwurz (<i>Neottia nidus-avis</i>)		selten
Schwertblatt-Waldvöglein (<i>Cephalanthera longifolia</i>)	-r	zerstreut
Weißer Waldhyazinthe (<i>Platanthera bifolia</i> *)	-r	sehr selten ?
Weißes Waldvöglein (<i>Cephalanthera damasonium</i>)	-r	zerstreut
Summe: 14 Arten davon 12 gefährdet		

Tab. 6: Übersicht aller bekannten Orchideen im Brunnenfeld (* nach NEUMAYER & NAGEL)



Abb. 20, 21: Dreizähniges Knabenkraut und Brand-Knabenkraut (Fotos: T. Denk, M. Waldherr).

5.2 Grundlagen

Die Verzahnung der verschiedenen Biotope, die Großflächigkeit sowie die jahrzehntelange extensive Nutzung bilden die Grundlage für eine im Großraum von St. Pölten einmalige Artenvielfalt (siehe Kapitel 3). Die folgende Darstellung der gefährdetsten Pflanzen des Untersuchungsgebiets verdeutlicht diese Tatsache:



Abb. 22 und 23: Bienen-Ragwurz und Hummel-Ragwurz (Fotos: T. Denk).

Stark gefährdet: Gefährdungsstufe 2r!Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*)Hummel-Ragwurz (*Ophrys holosericea*)

Beide Orchideenarten sind stark gefährdet, wobei die Gefährdung im gesamten österreichischen Verbreitungsgebiet gegeben ist. Bei anhaltender Einwirkung bestehender Gefährdungsfaktoren (vor allem Biotopzerstörung, Biotopveränderung) kann langfristig auch das Überleben dieser Arten in Österreich bedroht sein! Beide Arten sind im nördlichen Alpenvorland „vom Aussterben bedroht“. Eine Besonderheit ist das Vorkommen der Bienen-Ragwurz, das neu und rezent im gesamten Traisental vermutlich auch das einzige ist!

Einzigartig im Großraum St. Pölten ist die Populationsgröße der Hummel-Ragwurz, die im Harlander Brunnenfeld an die 250 Individuen erreicht. Biotope mit vergleichbaren Populationsdichten dieser Orchidee sind erst südlich von Wien wieder anzutreffen (z.B. Perchtoldsdorfer Heide) und allesamt bereits als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Gefährdet: Gefährdungsstufe 3Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata* ssp. *ustulata*)Feld-Ulme (*Ulmus minor*)Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*)Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*)Glanz-Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*)Heide-Augentrost (*Euphrasia stricta*)Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*)Müller-Stendelwurz ? (*Epipactis muelleri* c.f.)Österreichischer Lein (*Linum austriacum*)Schwarzpappel (*Populus nigra*)Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*)Zweifarbigen-Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*)**Gefährdet: Gefährdungsstufe 3r!**Dreizähliges Knabenkraut (*Orchis tridentata*)Duft-Schötterich (*Erysimum odoratum*)Schopf-Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*)Südliche Skabiose (*Scabiosa triandra*)

Insgesamt 16 Arten des Harlander Brunnenfeldes sind als gefährdet (Gefährdungsstufe 3) eingestuft, wobei die Gefährdung zumindest im überwiegenden Teil des österreichischen Verbreitungsgebietes und in allen großen Naturräumen, in denen die Art heimisch ist, besteht. Davon sind 4 Arten (Gefährdungsstufe 3r!) im nördlichen Alpenvorland zumindest stark gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht!

Regional gefährdet: Gefährdungsstufe -r

Insgesamt 38 Arten sind zwar nicht in ganz Österreich, aber sehr wohl im nördlichen Alpenvorland einschließlich der Flyschzone von Salzburg bis zum Wienerwald gefährdet.



Abb. 24: Lage der wichtigsten Trockenrasen 1-10 (grün) und Aufforstungen 1-4 (rot) im Harlander Brunnenfeld; M 1:5.000

6. Pflege- und Managementvorschläge

Entsprechend der unterschiedlichen Nutzung der wichtigsten Trocken- und Halbtrockenrasen sowie den verschiedenen Aufforstungen ist es notwendig, differenzierte Pflege- und Managementvorschläge zu erarbeiten. Die Lage dieser Flächen ist der Übersichtskarte (Abb. 24) zu entnehmen.

Die nachfolgenden Pflege- und Managementvorschläge sind Optimalvarianten aus der Sicht des Naturschutzes, die keine Rücksicht auf die aktuelle Nutzung nehmen.

Trockenrasen 1-10 (grün)

Damit die Verfilzung und Verbuschung der wertvollen Trocken- und Halbtrockenrasen auf Dauer verhindert werden kann, ist auch weiterhin eine extensive Mahd mit abgestimmten Mähterminen notwendig.

Generell fällt auf, daß die genutzten Wiesen 1999 bereits ab Ende Mai gemäht wurden, was aus naturschutzfachlicher Sicht eindeutig zu früh ist. Viele gefährdete Pflanzen werden so in ihrer Entwicklung gestört bzw. kommen dadurch nicht zur Samenreife. Es ist also sinnvoll und notwendig, die Mähtermine an die abgeschlossene Samenreife der meisten Pflanzen anzupassen. Die Natürlichkeit der Wiesen ist auch Ausdruck dafür, daß in der Vergangenheit auf eine Düngung weitgehend verzichtet wurde. Die Düngung ist auch in Zukunft zu unterlassen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die aktuelle Nutzung sowie Nutzungsvorschlägen für die wichtigsten Trocken- und Halbtrockenrasen im Gebiet:

Bearbeitete Wiese	Aktuelle Nutzung 99	Nutzungsvorschläge
Trockenrasen 1	Keine	Mahd alle 2-3 Jahre Mitte Sept. bis Mitte Okt.
Trockenrasen 2	abschnittsweise Mahd	Südteil: Mahd alle 2-3 Jahre Mitte Sept. bis Mitte Okt.; Nordteil: Mahd 2× jährlich Anfang Juni sowie Mitte Sept. bis Mitte Okt.
Trockenrasen 3+4	Mahd, möglicherweise Mineraldüngung	Mahd 1× jährlich Mitte September bis Mitte Oktober
Trockenrasen 5	Mahd	Mahd alle 2-3 Jahre Mitte Sept. bis Mitte Okt.
Trockenrasen 6	Keine	Mahd alle 2-3 Jahre Mitte Sept. bis Mitte Okt.
Trockenrasen 7	Abschnittsweise Mahd	Mahd 1× jährlich Mitte Sept. bis Mitte Okt.
Trockenrasen 8	Abschnittsweise Mahd	Mahd alle 2-3 Jahre Mitte Sept. bis Mitte Okt.
Trockenrasen 9+10	Mahd	Mahd 1× jährlich Mitte Sept. bis Mitte Okt.

Tab. 7: Aktuelle Nutzung und Pflegevorschläge der Trocken- und Halbtrockenrasen im Gebiet

Trockenrasen 1

Der südlichste Trockenrasen im Harlander Brunnenfeld wurde 1999 und auch die Jahre zuvor nicht gemäht. Die Wiese wird von hochwüchsigen Gräsern dominiert, wobei die Berg-Hirschwurz (*Peucedanum oreoselinum*) eine gewisse Versaumungstendenz anzeigt. Die Verfilzung der Bodenoberfläche durch abgestorbenes Pflanzenmaterial sowie das Aufkommen von Gebüsch ist aber nur sehr gering.

Es empfiehlt sich eine periodische Mahd alle 2-3 Jahren. Diese sollte im Zeitraum von Mitte September bis Mitte Oktober durchgeführt werden.

Trockenrasen 2

Teilbereiche dieses Trockenrasens wurden 1999 gemäht. Der südliche Teil ist ähnlich dem Trockenrasen 1 und sollte ebenfalls nur periodisch alle 2-3 Jahren im Zeitraum von Mitte September bis Mitte Oktober gemäht werden.

Der nördliche Teil der Wiese zwischen Hochstand und Generatorhäuschen ist etwas stärker gestört, was an Nährstoffzeigern wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Gewöhnlicher Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) zu erkennen ist. In diesem Wiesenabschnitt empfiehlt sich eine regelmäßige Mahd, die 2× jährlich Anfang Juni sowie Mitte September bis Mitte Oktober durchzuführen ist.

Im Südteil der Wiese wurden standortsfremde Nadelgehölze (hauptsächlich Silbertannen) aufgeforstet, die allesamt zu entfernen sind.

Trockenrasen 3+4

Beide Wiesen wurden bisher zumindest 1× jährlich Ende Mai bis Mitte Juni gemäht. In klimatisch günstigen Jahren mit viel Niederschlag sind auch 2 Mahden möglich.

Die Trockenrasen 3 und 4 unterscheiden sich von den anderen Wiesen dadurch, daß sie frischer wirken und auch artenärmer sind. Orchideen sind nur noch an manchen Randlagen zu finden. Der etwas nährstoffreichere Zustand der Wiesen sowie die relative Artenarmut legen den Schluß nahe, daß sie etwas mit Mineraldünger gedüngt werden. Zwar sind die Trockenrasen noch nicht zu trockenen Fettwiesen degeneriert, es zeichnet sich aber eine Tendenz in diese Richtung ab.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist jede Form von Düngung zu unterlassen. Für beide Trockenrasen empfiehlt sich eine jährliche Mahd zwischen Mitte September und Mitte Oktober.

Trockenrasen 5

Dieser kleine Trockenrasen wurde 1999 einmal gemäht. Da keine unmittelbare Gefahr einer natürlichen Eutrophierung besteht, empfiehlt sich auch hier eine periodische Mahd alle 2-3 Jahren. Diese sollte im Zeitraum von Mitte September bis Mitte Oktober durchgeführt werden.

Trockenrasen 6

Dieser Trockenrasen, der einen Brunnenschacht umgibt, sowie das südlich des Weges angrenzende Wiesenstück wurden 1999 nicht gemäht. Der Boden ist auch hier flachgründig, die Verfilzung durch Pflanzenmaterial sowie die Verbuschung noch gering. Es empfiehlt sich eine periodische Mahd alle 2-3 Jahre zwischen Mitte September bis Mitte Oktober.

Trockenrasen 7

Beim Trockenrasen 7 wurde 1999 nur ein wegnaher Randstreifen gemäht. Die stärkere Verfilzung dieses Wiesenabschnitts und die damit verbundene Verdrängung niederwüchsiger Pflanzen wie einige seltene Orchideen war ausschlaggebend, daß zu Herbstbeginn 1998 ein Mäheinsatz durchgeführt wurde. Eine angehende Verbuschung ist erkennbar aber noch nicht sehr weit vorangeschritten.

Daraus abgeleitet empfiehlt sich mittelfristig weiterhin eine jährliche Mahd zwischen Mitte September und Mitte Oktober.

Trockenrasen 8

Unmittelbar an Trockenrasen 7 schließt nördlich Trockenrasen 8 an. Auch von diesem Wiesenstück wurde 1999 ein wegnaher Randstreifen gemäht. Der Boden im Bereich dieser Wiese zählt teilweise zu den flachgründigsten und somit trockensten im Gebiet, was sich in der Vegetation widerspiegelt. Genau hier findet man eine Vielzahl an Orchideen, wobei die Bestandesdichte der Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*) besonders hoch ist. Ein Nährstoffentzug durch jährliche Mahd erscheint in diesem Fall nicht sinnvoll. Vielmehr sollte eine periodische Mahd alle 2-3 Jahren zwischen Mitte September bis Mitte Oktober durchgeführt werden.

Trockenrasen 9+10

Beide Wiesen unterliegen einer regelmäßigen Mahd und wurden auch 1999 gemäht. Die Trockenrasen sind vergleichbar mit den Trockenrasen 3 + 4, wobei sie noch etwas artenreicher sind. Vermutlich werden beide Wiesen nicht gedüngt.

Die Trockenrasen sollten die nächsten Jahre 1× jährlich gemäht werden. Als Mähtermin ist auch hier der Zeitraum von Mitte September bis Mitte Oktober optimal. Nach dieser extensiven Aushagerung empfiehlt sich eine Umstellung des Mähtermins, der dann nur alle 2-3 Jahre von Mitte September bis Mitte Oktober durchgeführt wird.

Standortsfremde Aufforstungen 1-4 (rot)

Besonders negativ sind im Harlander Brunnenfeld die Aufforstungen von Trocken- und Halbtrockenrasen mit standortsfremden Nadelgehölzen. Vor allem die Silbertanne (*Picea pungens*) weist größere Bestände auf und zeigen dort eher das Bild von Christbaumkulturen als von einer intakten Aulandschaft. Neben der Silbertanne wurden vor allem auch Fichten (*Picea abies*) und Schwarzföhren (*Pinus nigra*) ausgesetzt. Dazu gesellt sich noch die Rotföhre (*Pinus sylvestris*), die aber auf Grund ihrer Standortsansprüche in ihrem Vorkommen bereits natürlich sein könnte.

Die sehr dicht gesetzten Nadelbäume verursachen eine starke Beschattung, was in Kombination mit der Abdichtung der Bodenoberfläche durch Nadelstreu zu einer extremen Artenverarmung führt. Wertvolle Wiesenflächen samt ihrer seltenen Flora und Vegetation gehen so unwiederbringlich verloren.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre es also sinnvoll, die standortsfremden Gehölze umgehend zu entfernen. Um einen radikalen Kahlschlag zu vermeiden, könnte ein möglicher Kompromiß die sukzessive Entnahme von Einzelbäumen über mehrere Jahre sein. Man würde so Platz für eine natürliche Verjüngung durch ortsansässige Sträucher und Laubgehölze schaffen, wobei sich auch die Trockenrasen ehemalige Areale zurückerobern könnten.

7. Literatur

- ADLER, W., K. OSWALD & R. FISCHER (1994): Exkursionsflora von Österreich. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart & Wien.
- BERG, H.-M. & T. ZUNA-KRATKY (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs. Heuschrecken- und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea). Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz, Wien. 112 S.
- BERG, H.-M. (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Vögel (*Aves*), 1. Fassung 1995. Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien, 184 S.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, 3. Auflage. Gustav Fischer Verlag, Berlin - Wien - New York.
- CABELA, A. ET AL. (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Lurche und Kriechtiere (*Amphibia, Reptilia*), 1. Fassung 1995. Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien, 88 S.
- DENK, T. & H. SEEHOFER (1999): Die Salzer-Au (in St. Pölten). Naturschutzfachliche Grundlagen für eine mögliche Schutzgebietsausweisung, Vegetation und Fauna. Forschungsgemeinschaft Lanius, Krems. 24 S.
- DENK, T. (2000): Flora und Vegetation der Trockenrasen des tertiären Hügellandes nördlich von St. Pölten aus arealkundlicher sowie naturschutzfachlicher Sicht. Diplomarbeit Univ. Wien.
- GALZER, R. et al. (1988): Erhebung besonders wertvoller Biotope in St. Pölten. Objekt-Nr. 1F; in Landschafts- und Grünraumkonzept Landeshauptstadt St. Pölten. Schriftenr. Inst. f. Landschaftsplanung und Gartenkunst, TU Wien, Heft 13, 1990.
- HABERLER, T. & H. SEEHOFER (1996): Flora und Fauna des Brunnenfeldes, St. Pölten, NÖ. Jahresbericht 1994/95 der Forschungsgemeinschaft Lanius, Krems: 91-104.
- HAGEL, H. (1969): Vegetationsentwicklung auf Schwemmland der Traisen in NÖ. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, Band 108/109: 145-150.
- HOLZNER, W. ET AL. (1986): Österreichischer Trockenrasenkatalog. BM f. Gesundheit und Umweltschutz, Grüne Reihe Bd. 6, Wien.
- HÖTTINGER, H. & J. PENNERSTORFER (1999): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera & Hesperiiidae*), 1. Fassung 1999. Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, St. Pölten, 128 S.
- JEDICKE, E. et al. (1993): Praktische Landschaftspflege. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- KOO, A. J. (1994): Pflegekonzept für die Naturschutzgebiete des Burgenlandes. Biologisches Forschungsinstitut Burgenland – Bericht 82, Illmitz.
- LEITER, R. (1926): Die St. Pöltner Heide, eine pflanzengeograph. Studie. Diss. Univ. Wien. 48 S.
- MUCINA, L., G. GRABHERR, T. ELLMAUER & S. WALLNÖVER (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. 3 Teile. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- NIKL FELD, H. et al. (1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10, Wien.
- ÖSTERR. BODENKARTIERUNG (1985a): Bodenkarten 1:25.000, Kartierungsbereich St. Pölten (KB 98), NÖ. BMLF, Wien.
- ÖSTERR. BODENKARTIERUNG (1985b): Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000, Kartierungsbereich St. Pölten (KB 98), NÖ. BMLF, Wien.
- RAUSCHER, I. (1990): Flußbegleitende Wälder des niederösterreichischen Alpenvorlandes. Ver. Zool.-Bot. Ges. Österr. 127: 185-238.
- SCHARF, W. (1990): Biotopmanagement Trockenrasen. Österreichische Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz, Wien.
- STRASCHIL, B. (1972): *Citellus citellus* (Europäisches Ziesel) in Österreich. Diss. Univ. Wien.
- WAITZBAUER, W. (1990): Die Naturschutzgebiete der Hundsheimer Berge in Niederösterreich. Abhandlung der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich, Band 24, Wien.