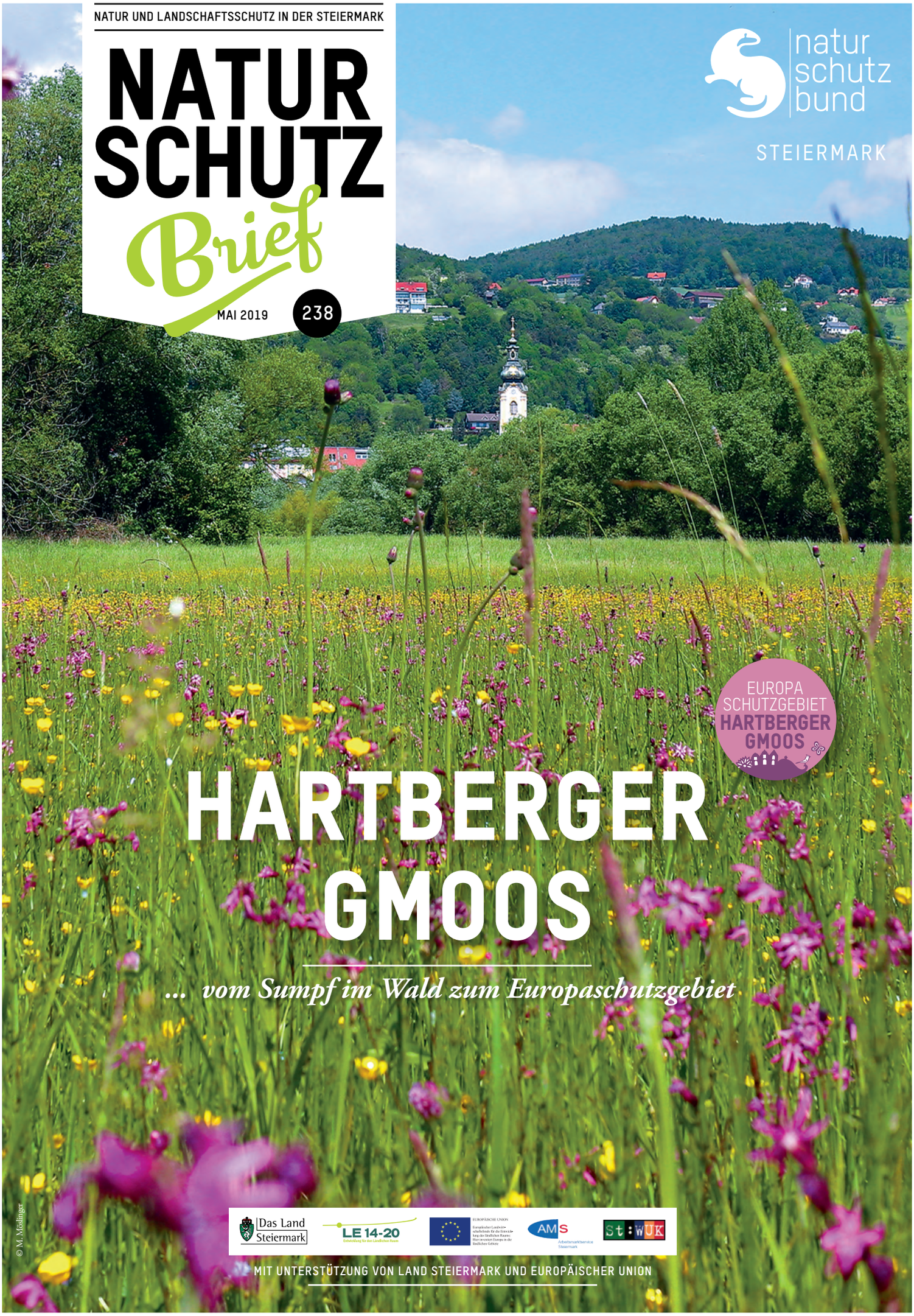
NATUR UND LANDSCHAFTSSCHUTZ IN DER STEIERMARK

NATUR SCHUTZ Brief

MAI 2019 238

natur schutz bund
STEIERMARK



EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

HARTBERGER GMOOS

... vom Sumpf im Wald zum Europaschutzgebiet

© M. Mösslinger

Das Land Steiermark · LE 14-20 Entwicklung für den ländlichen Raum · Europäische Union · AMS Arbeitsmarktservice Steiermark · St:WUK

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND STEIERMARK UND EUROPÄISCHER UNION

Liebe Leserinnen und Leser!

Ein Hot-Spot der Natur

Das Hartberger Gmoos hat als Naturraum eine einzigartige Stellung: als grüne Insel in der Agrar- und Siedlungslandschaft. Hier kann die Hartberger Bevölkerung Natur vor der Haustüre erleben, genießen und wertschätzen.

Die erfolgreichen Bemühungen um die Unterschutzstellung des Gebietes reichen Jahrzehnte zurück und wurden zuletzt durch die Verordnung zum „Europaschutzgebiet Hartberger Gmoos“ gekrönt. Von Beginn der Aktivitäten an ist der Naturschutzbund Steiermark mit dem Ziel der Lebensraumsicherung mit an Bord: Mittlerweile befindet sich der Großteil des Gebiets durch Ankauf oder Pacht im Besitz des Vereins. Damit ist das Gmoos eines der wenigen größeren Schutzgebiete, in dem nahezu ausschließlich Naturschutzinteressen verfolgt werden. Zahlreiche Maßnahmen zur fachgerechten Pflege und Strukturbereicherung konnten dadurch bereits umgesetzt werden.

Im Rahmen des von Land Steiermark und Europäischer Union geförderten Projekts „Naturraumentwicklungsplan Europaschutzgebiet Hartberger Gmoos“ folgte in den vergangenen Jahren ein Kassasturz des Erreichten: Arten und Lebensräume wurden erhoben, die bisherigen Maßnahmen evaluiert. Das vorliegende Heft stellt neben Altbekanntem auch neu Entdecktes vor und unterstreicht damit einmal mehr den Wert des Gebietes. Der von zahlreichen Fachleuten in enger Zusammenarbeit mit lokalen Experten und der Gebietsbetreuung erarbeitete Entwicklungsplan wird in den kommenden Jahren konsequent umgesetzt. Das Hartberger Gmoos soll damit auch unter sich ändernden Umweltbedingungen fit für die Zukunft als „Hot-Spot“ im Biotopnetz des Naturschutzbundes Steiermark bleiben!

Dies wünscht sich Ihr

Markus Möslinger

© Markus Möslinger

INHALT:

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

03	An der Grenze von Land und Wasser
04/05	... im Wandel der Zeit
06/07	Knabenkraut & Mäde(l)süß
08	Vogelparadies?
09	Gesucht > Gefunden!
10	Kreaturen der Nacht
11/12/13/14	... Impressionen - Poster zum Heraustrennen
15	Umbauarbeiten
16/17	Wo sind sie geblieben
18	Hü-Hüpf
19	Vampire der Pflanzenwelt
20/21	Zu Land und zu Wasser
22	Gefährdete Schönheiten
23	Naturgeschenk

An der Grenze von Land und Wasser

Das Hartberger Gmoos ist ein Flachmoorgebiet, das südlich an die Stadt Hartberg angrenzt. Es liegt am Fuße des Steirischen Randgebirges, auf rund 324 m Seehöhe. Seine Entstehung verdankt es einer nach unten hin dichten Mulde, in der sich Wasser aus Bachläufen und Quellaustritten sammelt.

Ursprünglich befand sich hier ein See, der durch Ablagerung von mineralischen Sedimenten und Pflanzenresten (Torfbildung) vollständig verlandete. Die heute vorhandenen Teiche wurden erst Ende des 20. Jahrhunderts angelegt. Heute ist das Gebiet von „wassergebundener Landvegetation“ geprägt, nicht einmal zur Entwässerung angelegte Gräben haben zu einer nachhaltigen Austrocknung geführt.

In den am stärksten vernässten Teilen zentral im Süden kommen großflächig Schilfröhricht und Großseggenried vor. Daran grenzen Feuchtwiesen und lediglich die höchsten Rand- und Dammbereiche tragen Frischwiesen als „trockensten“ Naturraum. Besonders der nördliche Teil des Gmooses ist teilweise von Wäldern und Gebüschen bedeckt, die sich aufgrund der nassen Böden nur langsam ausbreiten können.

Insgesamt ergibt sich ein klein strukturiertes Mosaik aus Lebensräumen, das als letztes größeres Feuchtgebiet der Oststeiermark für Brut- und Zugvögel von herausragender Bedeutung ist. Angesichts des Umfeldes mit Siedlungsraum, Gewerbe- und Industriegebiet sowie Intensivlandwirtschaft ist sein Wert nicht hoch genug zu anzusetzen.

Text: Markus Möslinger

Breitblatt-Fingerwurz, Zilpzalp und Großer Feuerfalter (v.l.n.r.) zählen zu den charakteristischen Arten bzw. Juwelen des Hartberger Gmooses

... im Wandel der Zeit

Das Hartberger Gmoos hat eine wechselhafte Geschichte hinter sich. Große Veränderungen als Naturraum und landwirtschaftlich genutztes Gebiet im Laufe der Jahrhunderte umfassen so vielfältige Zustände wie See, Maisacker, Feuchtwiese, Röhricht und Feuchtgehölz. Heute präsentiert es sich bei extensiver Landnutzung bei weitem überwiegend als hochwertiges Schutzgebiet.

Prof. Mag.Hans Rieger, Motor des Schutzgebietes, beim Zugvogelmonitoring

Ein prägender Bereich für das Landschaftsbild der Stadt Hartberg ist das in einer Senke südlich vor der Stadt liegende Hartberger Gmoos. Bis ins 15. Jh. war dieses Gebiet vom ca. 30 ha großen Edelsee (ehem. „Eegelsee") bedeckt, der 1736 noch als „größerer Teich im Waldgebiet „Edelschachen" genannt wird. Nach einem jahrhundertlangen Verlandungsprozess setzten Mitte des 19. Jh. Bemühungen ein, das Sumpfgebiet für die Landwirtschaft zu entwässern. Dies hatte eine Absackung des Gmooses zur Folge, wodurch heute ein größerer Höhenunterschied zum Stadtkern besteht. Unter der Entwässerung hat sich das Gmoos zu einem Flachmoorgebiet entwickelt, das von „Sauren Wiesen" bedeckt und kleinen Gräben durchzogen war, während Gebüsche oder Wälder praktisch fehlten. Der torfige Moorboden weist im Kern des Gebietes eine Mächtigkeit von 1,5 Metern auf, die Reste des einstigen Edelsees wurden offengehalten und als Eisteiche genutzt. Im 19. bis Mitte des 20. Jh. spannte sich zwischen Schloss Klaffenau, Lebing, Safenau und Habersdorf sowie der Stadt Hartberg ein Wiesengebiet, das freien Blick auf die erwähnten Örtlichkeiten erlaubte. In der Nachkriegszeit war es durch größere Maschinen möglich geworden, das Gebiet intensiver zu nutzen, und etliche Flächen wurden umgebrochen. Ochsen und Pferde wurden als Arbeitstiere seltener, weshalb einige Sauerwiesen, die Pferdeheu lieferten, nicht mehr benötigt wurden und brach fielen: Stück für Stück entstanden weiträumige Großseggenbestände und Schilfgebiete. Büsche, Bäume und Gehölzgruppen konnten sich

© H. Rieger

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Das Gmoos in Blickrichtung Süden, ca. 1995. Auffällig ist die damals geringere Deckung der Gehölze.

entfalten und bildeten nun Charakterelemente dieses Gebietes.

In den 1980er Jahren wurden im Zuge der Planung eines Hochwasserrückhaltebeckens zum Schutz der Orte Safenau und Habersdorf im Hartberger Gmoos erste Stimmen laut, das Gmoos zu erhalten. Erste genauere Erforschungen der Tier- und Pflanzenwelt des Gebietes fanden statt. Als Ergebnis der Erforschung sowie des Engagements zahlreicher Bürger von Hartberg, allen voran von Prof. Mag. Hans Rieger, wurde im Jahr 1992 tatsächlich das 46 ha große Tier- und Pflanzenschutzgebiet Hartberger Gmoos verordnet. Seit 1995 werden, unterstützt von der Stadt Hartberg, vom Naturschutzbund, BirdLife und Interessierten, Vogelbeobachtungen (Beringungen) im Gmoos durchgeführt. Zwischenzeitlich wurden vom Naturschutzbund Flächen erworben oder langfristig gepachtet und die Ackerflächen in der Nähe des Kernbereiches wieder zu Wiesen rückgeführt.

Sichtbare Erfolge

Der nächste Meilenstein war die Nennung und 2005 die Verordnung des Naturschutzgebietes sowie darüber hinaus gehender Flächen im Ausmaß von ca. 61 ha zum Europaschutzgebiet Nr. 24 – Hartberger Gmoos. Da das Gebiet ein Zugvogelgebiet von nationaler Bedeutung ist, aber auch europaweit geschützte Lebensräume und Tierarten beherbergt, wurde es sowohl nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) als auch der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) ausgewiesen. Die ökologische Bedeutung dieses einmaligen Feuchtgebietes ist somit sogar bei den Institutionen der EU in Brüssel amtsbekannt. Ein, im besten Sinn des Wortes, wichtiger und bedeutender EU-Sumpf!

Mag. Emanuel Trummer
Europaschutzgebietsbeauftragter
Jogl- & Wechselland, Lafnitztal - Neudauer Teiche, Herberstein, Hartberger Gmoos und Raabklamm

Die Berg- und Naturwacht Hartberg betreut das Hartberger Gmoos. Wolfgang Wallner ist kompetenter Ansprechpartner für Naturführungen.

© M. Moslinger

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Knabenkraut &

© M. Mösinger

Mähwiesen mit Gehölzzeilen und eine große zentrale „Wildnis“ prägen die Vegetation des Hartberger Gmooses. Die Mähwiesen – großteils geschützte Lebensraumtypen – beherbergen eine Reihe attraktiver und seltener Pflanzenarten, sind aber gleichzeitig auch Lebensgrundlage für die Vorkommen besonderer Tierarten.

Die Breitblatt-Fingerwurz – der „Hingucker“ auf mageren Feuchtwiesen und Kleinseggen-Flachmooren im Frühling

Zu den aus botanischer Sicht wertvollsten Lebensräumen des Hartberger Gmooses zählen die unterschiedlichen Mähwiesen. Diese sind teils auch Schutzgüter nach Anhang I der FFH-Richtlinie der Europäischen Union und verlangen eine Pflege mit Fingerspitzengefühl.

Artenreiches Grünland

Der hochwertigste und auch seltenste vorkommende Biotoptyp ist das Kleinseggen-Flachmoor (FFH-LRT 7230, Kalk-Flachmoore), das nur an der magersten, nassesten Stelle vorkommt. Hier wachsen neben Sauergräsern u. a. auch Orchideen wie das Breitblatt-Knabenkraut. Der Bestand ist nur wenig wüchsig und verträgt nur eine einmalige Mahd, an die auch die vorkommenden Pflanzenarten angepasst sind.

Die etwas nährstoffreicheren, aber dennoch nassen Wiesen beherbergen insbesondere auch Hochstauden wie Bach-Kratzdistel, Groß-Mädesüß und Wild-Engelwurz. Sie vertragen eine ein- bis zweimalige Mahd.
Die Feuchten Fettwiesen (teils FFH-LRT 6510, Magere Flachland-Mähwiesen) werden von Gräsern wie Wiesen-Schwingel und Wiesen-Fuchsschwanz geprägt, unter anderem kommt hier auch der Groß-Wiesenknopf in nennenswerter Menge vor – Nahrungsgrundlage für die Raupen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. An Nassstellen wachsen Gewöhnlich-Waldbinse und Sumpfdotterblume. Gerade dieser Bio- toptyp konnte in den vergangenen Jahren erfolgreich auf ehemaligen Ackerflächen entwickelt werden. Gleiches gilt für die Frischen Fettwiesen (ebenfalls FFH-LRT 6510), die Glatt- und Goldhafer, Wiesen-Bocksbart, Wiesen-Glockenblume, Wiesen-Margerite, Zaun-Wicke, Wiesen-Platterbse, Wiesen-Schafgarbe und viele Arten mehr beherbergen. Diese Wiesentypen brauchen zur Erhaltung eine zweimalige Mahd, zur Förderung von Insektenvorkommen bleiben wechselnde Teilbereiche einmähdig.

© M. Mösinger

Mäde(l)süß

© J. Gepp

Das Groß-Mädesüß lindert als Heilpflanze den Kopfschmerz, der Naturschützer angesichts des Zustandes vieler Feuchtwiesen befällt. Im Hartberger Gmoos besteht jedoch kaum Bedarf.

Die große Wildnis

Schilfröhrichte und Großseggenriede sind aus botanischer Sicht monoton und artenarm, bilden jedoch wichtige Lebensräume für die Tierwelt und sind daher unbedingt erhaltenswert. Sie beherbergen als Rarität allenfalls die geschützte, gelb blühende Wasser-Schwertlilie. Eine Pflege, wie etwa Freischneiden bei drohender Verbuschung, erfolgt nur sporadisch.

Die Gehölzbestände werden von nässetoleranten Baum- und Straucharten gebildet: Silber- und Bruchweide, Schwarz-Erle sowie Asch-Weide bilden kleine Wälder, teils ausgedehnte Gebüsche und Strauchweidenbruchwälder sowie Feldgehölze und Ufergehölzstreifen. Sie breiten sich in den nicht gemähten Bereichen langsam aber stetig aus, sodass das Gmoos zusehends verwalden würde – zur Erhaltung der Artenvielfalt des Offenlandes ist in nächster Zeit ein gezielter Rückschnitt angedacht.

Handlungsbedarf

Problematisch ist das Vorkommen von Neophyten wie Riesen-Goldrute und Japan-Staudenknöterich, aktuell nur auf kleinen Flächen vorkommend und durch Pflegemaßnahmen seitens Berg- und Naturwacht bzw. Naturschutzbund im Zaum gehalten. Das Drüsen-Springkraut steht unter Beobachtung – im Bedarfsfall werden auch hier Maßnahmen eingeleitet, wie es für die Robinie bevorsteht.

Die aktuell vorgesehenen Pflegemaßnahmen werden insbesondere die Erhaltung der wertvollen Offenlandlebensräume einschließlich ihrer pflanzlichen und tierischen Bewohner sicherstellen.

© M. Moslinger

Das zentrale Großseggenried wird von Feuchtgebüsch und Feuchtwäldern gesäumt

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Die Vogelwelt im Hartberger Gmoos

Vogelparadies?

... das Schwarzkehlchen

Das Hartberger Gmoos ist einer der Hot-Spots der steirischen Vogelwelt. Es bietet nicht nur wertvollen Rastplatz für Durchzügler, sondern auch Brutlebensraum für seltene und gefährdete Arten.

Vor über 60 Jahren fand das Hartberger Gmoos erstmals Eingang in die ornithologische Literatur (Kempny 1958), als es sich noch um ausgedehnte feuchte Mähwiesen handelte. Von Schilf- und Röhricht bewohnenden Vogelarten finden sich damals keine Hinweise und auch alte Postkartenansichten zeigen um diese Zeit großflächige Wiesenflächen mit zahlreichen Solitärbäumen, jedoch keine Schilfflächen.

Heute wird das Hartberger Gmoos von ausgedehnten Schilfflächen, Baumbeständen und Gebüschen dominiert, dementsprechend hat sich die Zusammensetzung der Vogelwelt auch stark geändert.

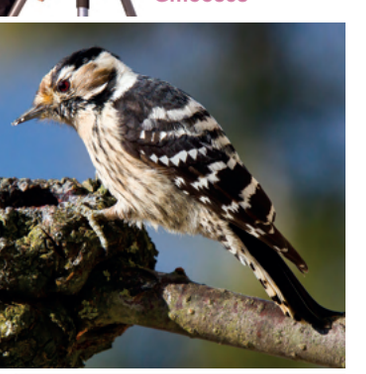
Im Jahr 2018 konnten im Zuge einer Revierkartierung 35 Brutvogelarten im Europaschutzgebiet Hartberger Gmoos nachgewiesen werden (insgesamt 299–336 Reviere). Davon sind sieben Arten in der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel der Steiermark enthalten: Wasserralle, Kleinspecht, Feldschwirl, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Teichrohrsänger und Rohrammer (Samwald & Albegger 2015).

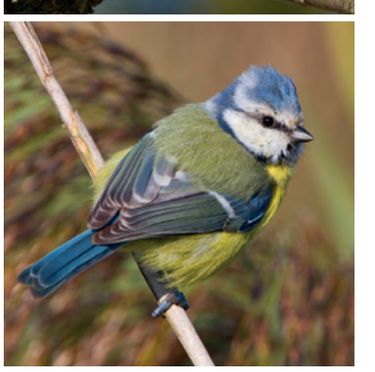
Die häufigsten Brutvogelarten sind Mönchsgrasmücke, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp und Amsel. Gegenüber früheren Erhebungen haben weit verbreitete und häufige Gebüsch- und Baumgruppen bewohnende Vogelarten zugenommen (u. a. Ringeltaube, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp). Bestandseinbußen gab es bei gefährdeten Brutvogelarten wie Schwarzkehlchen und Feldschwirl.

- **176 nachgewiesene Vogelarten**
- **21 Brutvogelarten der „Roten Liste Steiermark“ von 1993 bis 2018**
- **Bedeutendste steirische Brutvorkommen von Rohrschwirl und Schilfrohrsänger**
- **Wichtiger Rastplatz des Sprossers**

Autor:
Otto Samwald, Ornithologe und seit vielen Jahren Kenner des Hartberger Gmooses

Von diesen fünf Brutvogelarten des Gmooses stehen drei bereits auf der Roten Liste: Sumpfrohrsänger (l.), Feldschwirl (m. o., RL), Wasserralle (m. u., RL), Kleinspecht (r. o., RL), Blaumeise (r. u.)





Alle Fotos auf dieser Seite © O. Samwald

Gesucht → gefunden!

Das Hartberger Gmoos als Feuchtlebensraum bietet ideale Bedingungen für anspruchsvolle Schnecken. Mindestens 18 unterschiedliche Arten wurden bei Erhebungen festgestellt. Erschwerend zählen die kleinsten Arten in diesem Fall auch zu den seltensten und waren nur durch konsequentes Nachsuchen auch zu finden – dann war das Hartberger Gmoos jedoch gleich um zwei Raritäten reicher!

- **Stark gefährdet und Erstnachweis für die Steiermark: Glänzende Glattschnecke**
- **Geschützt durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Schmale Windelschnecke**
- **Unter den 18 Schneckenarten befinden sich auch die nahezu gefährdeten Arten Sumpfwindelschnecke (*Vertigo antivertigo*) und Kartäuserschnecke (*Monacha cartusiana*)**

Gezielt wurde per Sichtnachweis/Handfang (ergänzend Bodensauger) nach geschützten Arten der FFH-Richtlinie (v. a. Windelschnecken, Tellerschnecken) gesucht. Geeignete Flächen wie Seggenriede, Schilfbestände, stark vernässte Randbereiche und offene Wasserstellen wurden beprobt. So konnten verteilt über das Gebiet Nachweise der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) erbracht werden, sie ist nur rund 1,8 mm groß. Die Art besitzt eine gute Population im Hartberger Gmoos. Die nah verwandte Sumpfwindelschnecke (*Vertigo antivertigo*) kommt ebenfalls vor. Mit der in Österreich stark gefährdeten Glänzenden Glattschnecke (*Cochlicopa nitens*) gelang sogar ein erster Nachweis für das Bundesland Steiermark.

Die genannten Arten benötigen als Lebensraum offene Feuchtvegetation, die höchstens einmal jährlich gemäht werden darf. Das regelmäßige Entbuschen der brachliegenden Großseggenriede ist daher für die Erhaltung und Förderung der Bestände von zentraler Bedeutung!

Erstmals in der Steiermark nachgewiesen: Glänzende Glattschnecke. (Bild unten und rechts)

In der Makroaufnahme ein Goliath, in natura mit einem größeren Sandkorn zu verwechseln: die Schmale Windelschnecke (unten)

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Kreaturen der Nacht

Selbst in der Nacht steht die Natur im Gmoos nicht still: Fledermäuse ziehen hier auf Insektenfang ihre Bahnen durch reiche Jagdgründe. Ihre Quartiere liegen überwiegend in der näheren Umgebung: Keine Sorge – Frisuren bewohnen sie nicht!

Fledermäuse sind die einzigen Säugetiere, die aktiv durch die Lüfte fliegen können. In Österreich sind derzeit 28 Arten bekannt – mindestens 11 davon konnten auch im Hartberger Gmoos nachgewiesen werden.

In den Jahren 2017–2018 wurden bei geeigneter Witterung Fledermäuse im Hartberger Gmoos erhoben. Hierzu wurden im Gebiet an unterschiedlichen Standorten so genannte Batcorder aufgestellt. Dabei handelt es sich um ein automatisches Aufnahmesystem, das in Echtzeit Fledermausrufe erkennt und aufnimmt. Weiters wurde zusätzlich eine Netzfangnacht durchgeführt. Es wurden zwei Arten (Mückenfledermaus, Alpenfledermaus) mit hoher Verantwortlichkeit Österreichs erfasst, sowie mehrere in Österreich gefährdete Arten wie beispielsweise die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*).

- **Mindestens 11 Fledermausarten**
- **Stark gefährdete Alpenfledermaus**
- **Streng geschützt nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie: Wimperfledermaus und Mausohr**

Wochenstube des Mausohrs: Fledermäuse ziehen ihre Jungen kopfüber hängend auf!

© A. Lopez-Baucells

© B. Komposch

Die Weißrandfledermaus (Alpenfledermaus) findet im Riss einer Baumrinde Unterschlupf

© B. Komposch

© T. Pfeiß

Netzfangnacht: Aufbau der Netze in der Umgebung des Landschaftsteiches zur Erforschung der Fledermausfauna

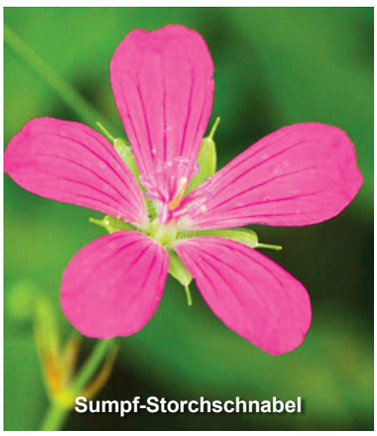
NATUR SCHUTZ Brief

Zilpzalp

Sumpfschrecke

Asch-Weide

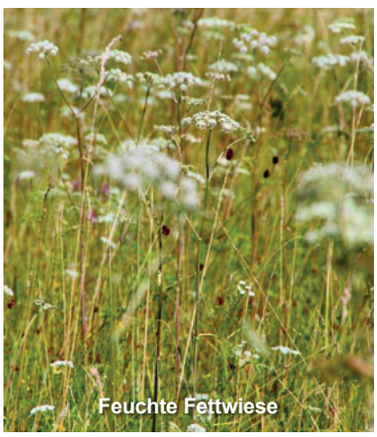
Tagpfauenauge


Sumpf-Storchschnabel

Moschus-Bockkäfer

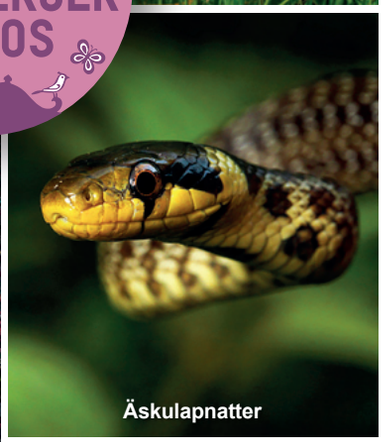
Hauhechel-Bläuling

Breitblatt-Wollgras


Feuchte Fettwiese

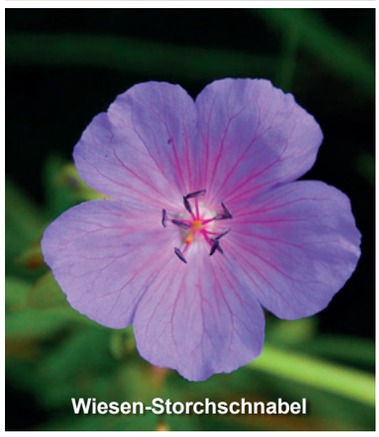
EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Hartberger Gmoos

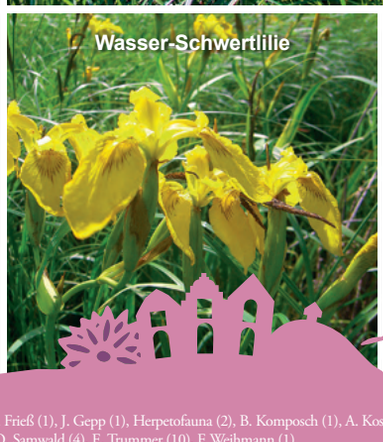

Äskulapnatter

Feuerlibelle

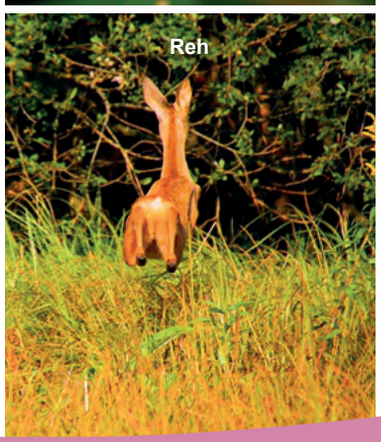
Das Hartberger Gmoos bietet als Feuchtlebensraum ideale Bedingungen für unterschiedlichste Tier- und Pflanzenarten. Von Käfern, Libellen, Zikaden oder Wanzen bis hin zu größeren Tieren wie Vögeln, Fledermäusen und dem Biber kreucht und fleucht es im Gebiet. Mancherorts bedarf es gezielter Managementmaßnahmen, um die Lebensbedingungen einzelner Arten zu verbessern – zum Beispiel für Vögel und Amphibien. Insgesamt ist das Gmoos ein landesweit bedeutendes Naturschutzgebiet inmitten der intensiv genutzten Kulturlandschaft.


Wiesen-Storchschnabel

Laubfrosch


Wasser-Schwertlilie

Europäischer Biber


Reh

Fotos: Apodemus (1), Botanische Spaziergänge (2), A. Ertl (1), T. Frieß (1), J. Gepp (1), Herpetofauna (2), B. Komposch (1), A. Koschuh (4), K. Krimberger (1) G. Kunz (1), M. Möslinger (5), L. Pabst (1), O. Samwald (4), E. Trummer (10), F. Weihmann (1)

© M. Mösinger

EUROPA
SCHUTZGEBIET
HARTBERGER
GMOOS

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Die Großen Feuerfalter erreichen eine Flügelspannweite von 27 bis 40 Millimetern. Die Männchen haben kräftig orangerot gefärbte Flügeloberseiten, deren Rand fein schwarz gefärbt und kurz, weiß gefranst ist. Auf jedem Flügel haben sie in der Mitte einen feinen, schwarzen strichförmigen Fleck. Die Flügeloberseiten der Weibchen haben eine dunkelbraun dominierte Färbung, der Rand, die Flügeladern und die Hinterflügel, bis auf eine orange Binde nahe dem Außenrand, sind dunkelbraun gefärbt. Am Vorderflügel sind die Bereiche zwischen den Flügeladern dunkel orangerot gefärbt. Die Raupen werden ca. 21 Millimeter lang. Sie haben eine grüne Färbung und zahlreiche, sehr feine weiße Punkte am ganzen Körper verteilt. Die Raupen leben auf diversen Ampfer-Arten.

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Blaumeise

Schwalbenschwanz

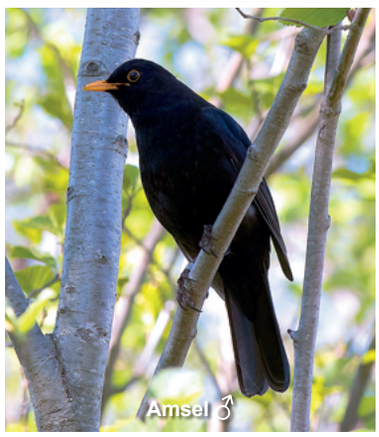
Groß-Mädesüß

Groß-Wiesenknopf

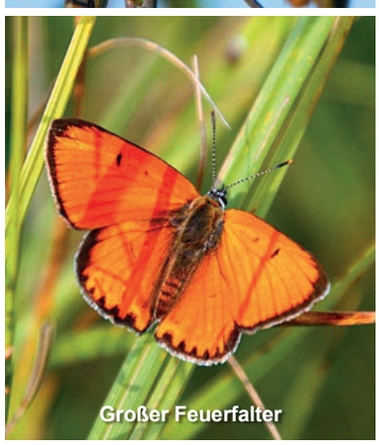
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Feldschwirl

Bach-Kratzdistel

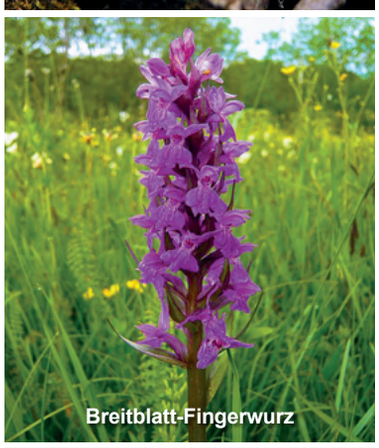

Amsel ♂

Zauneidechse

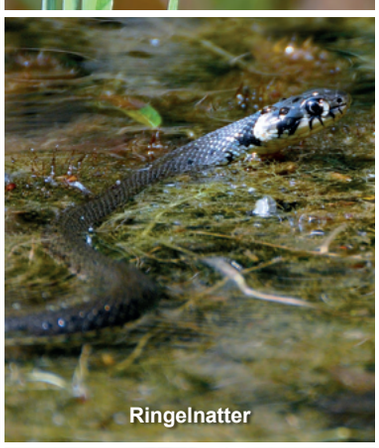

Großer Feuerfalter

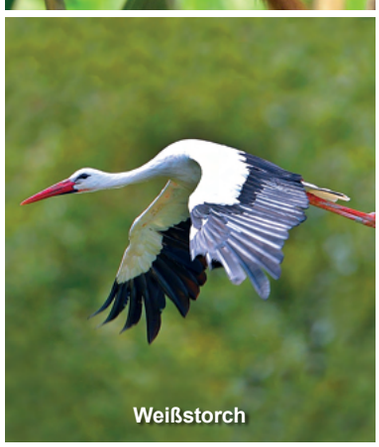
Kleiner Blaupfeil

Haselmaus


Breitblatt-Fingerwurz

Kurzflügelige Schwertschrecke


Ringelnatter


Weißstorch

Grasfrosch

Mädesüß-Perlmuttfalter (Raupe)

Eurasischer Fischotter

Breitblatt-Rohrkolben

NATUR SCHUTZ Brief

„Umbauarbeiten"

Vor mehr als 150 Jahren ausgerottet ist der streng geschützte Biber in Österreich mittlerweile wieder daheim und auch im Hartberger Gmoos hat er es sich bereits gemütlich gemacht.

Fällplatz des Bibers an einem Zubringer des Brühlbachs

Das Aktivitätszentrum – gekennzeichnet durch Nagespuren bzw. Baumfällungen – befindet sich derzeit (Stand: Winter 2018/2019) v. a. im Nordwesten des Europaschutzgebiets. Dort wird mittlerweile durch die Aufstauung eines durchfließenden Gerinnes ein Waldstück genutzt. Die Zuwanderung des Bibers ins Gebiet erfolgte über die Hartberger Safen bzw. den Gußgraben und den Brühlbach.
Für den Fischotter (*Lutra lutra*) stellt das Hartberger Gmoos wohl nur einen Teil seines Streifgebiets dar. Nachweise durch Losungsfunde gelangen im Süden. Nach Auskunft der Fischereiberechtigten ist derzeit keine Problematik mit den Fischteichen gegeben.

Deutlich unauffälliger als die beiden vorigen Arten lebt die Haselmaus (*Muscadinus avellanarius*). Um Vorkommen im Gebiet zu erfassen, wurden an artenreichen, dicht verwachsenen Waldrändern Niströhren montiert und später im Jahr auf Anwesenheit von Haselmäusen kontrolliert. Ein Einzeltier wurde so im nördlichsten Teil des Naturschutzgebietes nachgewiesen.

Diese Niströhren beziehen Haselmäuse über den Sommer

- **Biber: 1 Einzeltier/Paar im Hartberger Gmoos – Platz für ein Familienrevier**
- **Biberbeobachtung durch Berg- und Naturwacht**
- **Biberberatung: bibermanagement@oekoteam.at oder +43 (0)660 – 717 09 33**
- **Fischotter als Durchzügler**
- **Haselmaus in kleiner Population**

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Wo sind sie geblieben?

© B. Komposch

Hoher Fischbesatz führt dazu, dass sich selbst in diesem Landschaftsteich lediglich Erdkröten fortpflanzen können

Mit seinem Mosaik an unterschiedlichen Feuchtlebensräumen stellt das Hartberger Gmoos einen an sich geeigneten Amphibien- sowie Reptilienlebensraum dar. Geeignete Maßnahmen sollen nun die Lebensraumqualität verbessern.

Reptilienplots locken als künstliche Unterschlupfe Reptilien an und stellen eine wichtige Kartierungsmethode dar

© J. Kahapka

Mittels Sichtbeobachtungen, Verhören, Keschern, Wasserfallen und Reptilienplots, das sind künstliche Versteckmöglichkeiten für Reptilien, wurden die vorkommenden Amphibien und Reptilien erfasst. Fortpflanzungsnachweise gelangen für den Springfrosch bzw. die Erdkröte. Wasserfrösche nutzen vor allem den im Gebiet am nördlichsten gelegenen Teich und wasserführende Gräben. Vorerst konnten die historisch dokumentierten Arten wie Gelbbauchunke, Alpenkammmolch oder Laubfrosch nicht nachgewiesen werden – ein Vorkommen in kleiner Zahl kann nicht ausgeschlossen werden. Die Anlage fischfreier Gewässer soll diesen Arten wieder einen Lebensraum im Gmoos geben.
Von den Reptilien sind die Ringelnatter (*Natrix natrix*), die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) im Hartberger Gmoos anzutreffen.

Die verschiedenen Amphibien bevorzugen unterschiedliche Stillgewässer. Der Alpen-Kammmolch schätzt mittelgroße (ca. 150 m²) Gewässer mit Tiefwasserzonen und reicher Unterwasservegetation. Gelbbauchunkengewässer sind kleiner (ideal ca. 6–8 m²) und sollten flach, vegetationsarm und besonnt sein. Dadurch erwärmen sie sich schneller und verkürzen die Larvenentwicklung auf

© Ökoteam

Amphibienreusen wie diese dienen vor allem dem Nachweis von Molchen

4–6 Wochen – heimischer Amphibienrekord! Tümpel sind zudem Lebensraum für andere Arten wie Libellen, Käfer, Wanzen und Schnecken, aber auch Pflanzen. Mit der Anlage fischfreier Kleingewässer werden ganze Ökosysteme und somit die regionale Artenvielfalt gefördert.

Sie ist die größte heimische Schlange und Bewohnerin des Hartbergerger Gmoos – die Äskulapnatter-Weibchen können bis zu 1,80 Meter lang werden.

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die 3,5-4,5 cm große Gelbbauchunke variiert ihre Oberseitenfärbung mit der Untergrundfärbung des Gewässers von gräulich über olivgrün bis braun. Die Unterseite ist leuchtend gelb mit schwarzen oder (weiß-)grauen Flecken, die individuell wie ein Fingerabdruck sind. Eine weitere Besonderheit von Unken sind ihre herzförmigen Pupillen. Das hohe Alter der Tiere (bis zu 30 Jahre!) erlaubt es, z. B. trockene Jahre ohne geeignete Gewässer zu überbrücken.

Um den Lebensraum der Gelbbauchunke (o.) und des Alpen-Kammmolchs (u.) zu verbessern, sollen im Hartberger Gmoos geeignete Gewässer angelegt werden.

Der Alpen-Kammmolch (*Triturus carnifex*)

Der Alpen-Kammmolch erreicht eine Länge von durchschnittlich 13 cm, seine hell braungrau bis dunkelbraun gefärbte Oberseite ist in der Wassertracht mit schwarzen Flecken gezeichnet. Für die gelbe Unterseite ist ein dunkles, großes Fleckenmuster charakteristisch. Während der Paarungszeit bildet das Männchen auf Rücken und Schwanz einen hohen, gezackten Kamm. Beim Laichen wickeln Kammmolche ihre bis zu 200 Eier einzeln (!) in Pflanzenblätter ein.

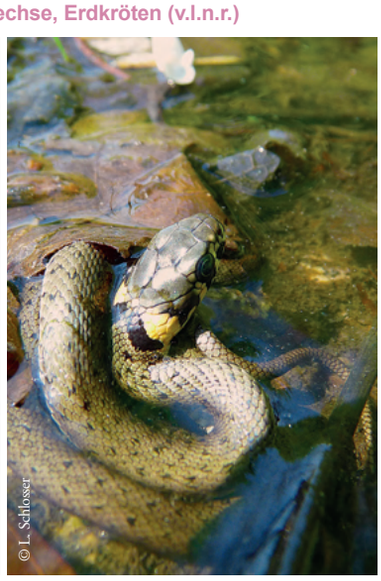
Während der Erhebungsarbeiten wurden bereits rund 20 Stellen ausfindig gemacht, die für die Anlage von längerfristig wasserführenden Amphibiengewässern geeignet sein könnten. Diese sollen in den kommenden Jahren in einem Umsetzungsprojekt angelegt werden. Fachleute werden dabei Hand in Hand arbeiten: Jede Stelle wird zuvor nochmals unter die Lupe genommen, um nicht den Lebensraum anderer Arten (insbesondere Pflanzen der Feuchtstandorte) bei den Grabungsarbeiten zu beeinträchtigen.

Mag. Dr. Thomas Frieß
Biologe | ÖKOTEAM
Mag. Lydia Schlosser
Biologin | ÖKOTEAM

... verfassten in dieser Publikation die Artikel Gesucht – Gefunden, Kreaturen der Nacht, Umbauarbeiten, Wo sind sie geblieben, Hü-Hüpf, Vampire der Pflanzenwelt, Zu Land und zu Wasser und Gefährdete Schönheiten.

- **Streng geschützt nach der FFH-Richtlinie: Wasserfrosch-Gruppe und Springfrosch**
- **Wichtiger Lebensraum für die Ringelnatter**
- **Maßnahmenbedarf: Anlage fischfreier Gewässer, Anlage von Totholzpyramiden, Trockenstein-/Sandhaufen als Sonnen- und Eiablageplätze für Reptilien**

Springfrosch, Ringelnatter, Zauneidechse, Erdkröten (v.l.n.r.)



Erfreulicher Neuzugang im Hartberger Gmoos: die gefährdete Sumpfschrecke. Sie erzeugt einen charakteristischen „Tick"-Laut, indem sie ihr Bein entlang des Vorderflügels zurück schleudert.

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Hü-Hüpf

Ziemlich alles, was unter Heuschrecken der Feuchtwiesen Rang und Namen hat, kommt im Gmoos vor. Insgesamt konnten 20 unterschiedliche Arten nachgewiesen werden.

Im Zuge der Erhebungen wurden mehrere Rote-Liste-Arten im Gebiet festgestellt, darunter hochgradig gefährdete Feuchtgebietsarten wie die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und Sumpfgrille (*Pteronemobius heydenii*) sowie die auf der Vorwarnliste genannte Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*). Das Hartberger Gmoos wurde bereits vor über 15 Jahren durch Anton Koschuh intensiv untersucht – nun wurden erstmals die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und besonders erfreulich die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) im Gebiet festgestellt. Das Hartberger Gmoos ist ein steiermarkweit bedeutender Feuchtlebensraum für anspruchsvolle Heuschreckenarten der Feuchtgebiete.

Die Langflügelige Schwertschrecke trägt ihren Namen aufgrund des langen schwertförmigen Legebohrers der Weibchen

- **20 Heuschreckenarten aktuell im Gmoos**
- **In Österreich stark gefährdet: Kurzflügelige Schwertschrecke**
- **In Österreich gefährdet: Sumpfschrecke, Sumpfgrille**

© A. Koschuh

© A. Koschuh

Die Große Goldschrecke – eine typische Feuchtgebietsart. Die Weibchen sind ockerfarben bis bräunlich und unterscheiden sich deutlich von den hellgrün bis goldig gefärbten Männchen.

Rechts: Die Besonderheit des Gmooses: Die Kurzflügelige Schwertschrecke. Aus der Steiermark liegen nur wenige Nachweise der Art vor.

Großes Bild: © G. Kunz, A. Koschuh

NATUR SCHUTZ Brief

Vampire der Pflanzenwelt

Alle Fotos auf dieser Seite © G. Kunz

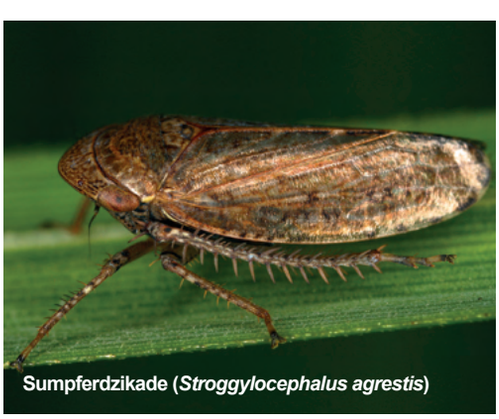
Das Gmoos ist für die Zikadenfauna von sehr hoher Bedeutung. Mindestens 57 Zikadenarten kommen vor. Manche Arten sind so hoch spezialisiert, dass sie nur an einer einzige Wirtspflanzenart saugen.

Es konnten einige Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden, darunter die vom Aussterben bedrohte Mandelweiden-Maskenzikade (*Macropsis viridinervis*). Zikadenkundlich besonders bedeutend sind die Schilfflächen bzw. Großseggenriede und Brachebereiche. Diese stellen v. a. nach der Mahd nahegelegener Wiesen einen wichtigen Rückzugsraum dar. Einige Rote-Liste-Arten, wie z. B. die Schöne Schilfspornzikade (*Euides basilinea*) leben ausschließlich an Schilf.

Eine vitale Population der stark gefährdeten Sumpfspornzikade (*Paradelphacodes paludosa*) wurde in einem einmähdigen Feuchtwiesenbereich beobachtet.

Eine Sumpfspornzikade von Angesicht zu Angesicht – sie ist eine in Österreich stark gefährdete Art, die an Seggen in Zwischen-, Quell- und Niedermooren sowie auf Feuchtwiesen lebt.

- **Sehr hohe Bedeutung des Gebiets für die Zikadenfauna**
- **Nachweis der in Österreich vom Aussterben bedrohten Mandelweiden-Maskenzikade**
- **4 in Österreich stark gefährdete Arten: Salzerdzikade, Sumpfspornzikade, Gemeine Weißlippen-Spornzikade, Sumpferdzikade**



Sumpferdzikade (*Stroggylocephalus agrestis*)

Weißlippen-Spornzikade (*Delphacodes capnodes*)

Mandelweiden-Maskenzikade (*Macropsis viridinervis*)

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Zu Land und zu Wasser

© T. Heß

Im Rahmen stichprobenartiger Erhebungen konnten im Hartberger Gmoos 15 Libellen- und 15 Käferarten nachgewiesen werden.

Trotz vorhandenem Totholz und geeigneten Lebensräumen konnte im Hartberger Gmoos keine der in der FFH-Richtlinie genannten Käferarten wie Scharlachroter Plattkäfer und Grubenlaufkäfer nachgewiesen werden

Es fanden sich einige bemerkenswerte Arten. Darunter die in Österreich stark gefährdeten Arten Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) sowie die Laufkäfer *Agonum duftschmidi*, *Bembidion inoptatum* und *Paradromius longiceps*. Auch Libellenarten der Vorwarnliste wie die Blauflügel-Prachtlibelle und das Große Granatauge wurden angetroffen. Bei den übrigen Arten handelt es sich um weit verbreitete Taxa, die ein breites Spektrum an Gewässern nutzen und als ungefährdet gelten. Trotz gezielter Suche konnten bei beiden Tiergruppen keine Arten der FFH-Richtlinie festgestellt werden. Das für Libellen attraktivste Gewässer liegt mit 12 nachgewiesenen Arten im nördlichsten Teil des Schutzgebiets. Auch der naturnahe, wasserpflanzenreiche Bereich am nördlichen Ufer des zentral gelegenen Fischteichs wurde von einigen Arten genutzt. Für eine langfristige Erhaltung der Libellenvielfalt wäre eine Neuanlage von fischfreien, besonnten Gewässern mit flachen Ufern wichtig. Obgleich höhergradig gefährdete Arten fehlen, sind die Wasserflächen im Hartberger Gmoos im lokalen Zusammenhang besonders wichtig.

Libellenkundlich interessanter Bereich mit Röhricht im Hartberger Gmoos

© B. Komposch

Der Kleine Blaupfeil ist in Österreich gefährdet und eine typische Art von warmen Wiesengräben

© B. Komposch

Der in der Steiermark sehr seltene Duftschmids Glanzflachläufer lebt in nassen Stillgewässerverlandungen

© W. Paill

Der Bunte Schnellläufer bevorzugt wechselfeuchte Wiesen und ernährt sich von Grassamen

Kletternde Lebensweise kennzeichnet den lebhaft gefärbten Ried-Halmläufer

Das Große Granatauge ist gern auf Teich- und Seerosenblättern in Stillgewässern anzutreffen

Röhrichte und Seggenriede sind bevorzugte Lebensräume für so manche gefährdete Laufkäferart

Interessant ist auch der Fund des Laufkäfers *Demetrias monostigma*. Die gefährdete und in ganz Österreich seltene Art ist eine anspruchsvolle Art der Röhrichte und Seggenriede. Zwar konnte der Scharlachrote Plattkäfer der FFH-Richtlinie nicht nachgewiesen werden, dennoch ist an niederbrechenden Weichhölzern eine mögliche lokale Population nicht völlig auszuschließen.

- **Stark gefährdete Arten: Kleiner Blaupfeil, Duftschmids Glanzflachläufer, *Bembidion inoptatum* (Laufkäfer), *Paradromius longiceps* (Laufkäfer)**
- **Managementbedarf: fischfreie Gewässer**
- **Trotz Managementbedarfs ist das Gmoos mit seinen Wasserflächen ein wichtiger Libellen- und Laufkäferlebensraum**

Die Blauflügel-Prachtlibelle ist die auffälligste Libellenart am Brühlbach

© A. Koschuh

EUROPA SCHUTZGEBIET HARTBERGER GMOOS

Gefährdetete Schönheiten

Der Große Feuerfalter – ein Schmetterling aus der Familie der Bläulinge und noch recht häufig im Hartberger Gmoos.

Tagfalter im Hartberger Gmoos – bedingt durch äußere Faktoren, die im Zusammenhang mit dem Insektensterben generell stehen (z. B. Verlust an artenreichem Grünland, Pestizide) spielt nun die abgestimmte Bewirtschaftung der Wiesen zum Erhalt der Blütenvielfalt eine wichtige Rolle.

© E. Trummer

Mädesüß-Perlmuttfalter (*Brenthis ino*)

© E. Trummer

Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)

Tagaktive Schmetterlinge wurden von Dirk Hamborg und Heinz Habeler Anfang der 1990er-Jahre, später zweimal von Anton Koschuh (2002, 2010) und aktuell erhoben, d. h. es liegen gute Vergleichsdaten zur Entwicklung des Gebiets als Schmetterlingslebensraum vor. Generell besitzt das Hartberger Gmoos eine verarmte Tagfalterfauna, knapp 30 Arten sind bekannt. Die Ursachen dafür sind vielfältig und reichen von der räumlichen Isolation, über die Nährstoffanreicherung von außen bis hin zur generellen Blütenarmut von Seggen- und Schilfbeständen. Von den EU-geschützten Arten kommt der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) in einer erfreulich guten Population vor. Schlechter sieht es um die Ameisenbläulinge aus. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phenargis teleius*) wurde unseres Wissens nach zuletzt 1993 gesichtet, der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phenargis nausithous*) war im Jahr 2009 noch in guter Population vorhanden, konnte aber im Jahr 2018 nur mehr in einem Einzelstück beobachtet werden. Prinzipiell haben beide Arten ein hohes Lebensraumpotenzial mit etlichen geeigneten Wiesenstandorten, die sowohl hinsichtlich des Vorkommens des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisen eine Wiederbesiedlung möglich machen. Eine besondere Rolle spielt die abgestimmte Bewirtschaftung der mähbaren Wiesen. Eine aktive Wiederansiedelung beider Bläulingsarten an diesen Flächen ist notwendig und ist seitens des Naturschutzbundes geplant.

Weiters sei erwähnt, dass durch die Bearbeitung von Heinz Habeler weit über 200 nachtaktive Falter im Gmoos nachgewiesen sind. Darunter befinden sich Besonderheiten wie der Sumpflabkraut-Blattspanner (*Orthonama vittata*), das Schwarze Ordensband (*Mormo maura*), und die Schilf-Graseule (*Leucania obsoleta*).

© A. Koschuh

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phenargis teleius*)

© P. Mothiron

Schwarzes Ordensband (*Mormo maura*)

© E. Trummer

Kleiner Perlmuttfalter (*Issoria lathonia*)

NATUR SCHUTZ Brief

Dein Geschenk an die Natur

Tagtäglich werden in der Steiermark große Naturflächen versiegelt. Durch diesen ungebremsten Flächenverbrauch geht wertvoller Lebensraum für unsere Tier- und Pflanzenwelt unwiederbringlich verloren. Mit einem „Naturgeschenk“ gibst du der Natur den Raum zurück, den sie braucht – für alle Zukunft.

Der Naturschutzbund Steiermark hat einen Naturraumsicherungsauftrag: Mit diesem Auftrag übernehmen wir die Verantwortung, möglichst viele Lebensräume langfristig unter Schutz zu stellen. Nur so können wertvolle Flächen als Rückzugsgebiete und Überlebensinseln dauerhaft gesichert werden.

Steiermarkweit sind schon zahlreiche Grundstücke in unserer Obhut – von den Nordhängen des Grimmings im Bezirk Liezen bis zu den Murauen in der Südoststeiermark an der Grenze zu Slowenien.

... ein Biotopnetzwerk für die Steiermark wird immer wichtiger ...

durch das Biotopnetzwerk mit seinen lebensraumverbindenden Achsen und Grünkorridoren wird nicht nur die Biodiversität erhalten, es dient letztlich auch uns Menschen. Denn nur so kann die Natur ihre Ökosystemleistungen, wie Schutz vor Überschwemmungen und vieles mehr, erfüllen. Gerade in Zeiten des Klimawandels sind wir auf eine intakte Natur mit all ihren Leistungen für uns Menschen angewiesen.

... Wiesen, Wälder, Moore, Gewässer ...

Wiesen, Wälder, Moore, Gewässer - es sind unterschiedliche Biotoptypen, die es zu bewahren gilt. Den Großteil machen Grünlandbiotope aus, die aufgrund unserer extensiven, artenerhaltenden Bewirtschaftung eine hohe Vielfalt aufweisen. Sie sind wichtige Rückzugsorte für viele heimische und bereits EU-weit bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

... Hilf mit, diese wertvollen Flächen ...

vor Versiegelung und intensiver Nutzung zu schützen. Mit dem Erwerb eines „Naturgeschenken“ hilfst du uns, wertvollen Lebensraum zu kaufen und dauerhaft zu sichern. Ein Zertifikat bestätigt deine Unterstützung.

... mit nur EINEM »Naturgeschenk« um EUR 50,00 rettest Du so 25 m² Natur in der Steiermark.

Mit dem Zertifikat bekommst Du eine genaue Information, wo das Grundstück in der Steiermark angekauft wurde.

... Ideal auch als Geschenk!

Informationen und Bestellung unter:
www.naturschutzbundsteiermark.at | Aktiv werden | »Naturgeschenke«

Christine Podlipnig

Impressum:
Eigentümer, Herausgeber und Verleger:
| naturschutzbund | Steiermark
8010 Graz, Herdergasse 3, Telefon: +43 316 322377
www.naturschutzbundsteiermark.at
Bankverbindung: Raiffeisenkasse – 8010 Graz
IBAN: AT81 3800 0000 0782 7371 – BIC: RZSTAT2G
Redaktion:
Mag.ª Christine Podlipnig, Telefon: +43 316 322377-15,
christine.podlipnig@naturschutzbundsteiermark.at
Beiträge:
Mag. Dr. Thomas Frieß, Mag. Markus Möslinger,
Otto Samwald, Mag. Emanuel Trummer, Mag.ª Lydia Schlosser,
Mag.ª Christine Podlipnig,
Druck: Uni-Press Graz Verlag GmbH
Grafik: Michael Kreuhsler
Offenlegung laut Mediengesetz:
NATURSCHUTZBRIEF ist eine konfessions- und parteiungebundene Zeitschrift
des | **naturschutzbund** | Steiermark
Fotos:
Apodemus, Botanische Spaziergänge, Alfred Ertl, Thomas Frieß, Johannes Gepp, Herpetofauna, Manuel Hanschitz, Werner Holzinger, Jördis Kahapka, Brigitte Komposch, Anton Koschuh, Kurt Krimberger, Gernot Kunz, Markus Möslinger, Naturschutzbund Steiermark, ÖKOTEAM, Otto Samwald, Laura Pabst, Wolfgang Pail, Bernhard Schön, Liesa Valicek, Frank Weihmann
Foto Titelseite: Markus Möslinger

☐ Ja, ich möchte MITGLIED werden

☐ **Mitgliedschaft**
für € 36,– pro Jahr

☐ **Familie**
für € 44,– pro Jahr

☐ **Ermäßigte Mitgliedschaft**
für € 27,– pro Jahr

Name: _____

_____

Straße: _____

Ort: _____ PLZ: _____

Tel./Mail: _____

☐ Ja, ich möchte PATE/PATIN werden

Als Pate oder Patin bist Du ein besonders wichtiger und unverzichtbarer Partner für den Naturschutzbund Steiermark. Mit Deinem Beitrag sicherst Du unsere Bemühungen – Naturschätze der Steiermark zu erhalten und zu schützen – langfristig ab.

Mein jährlicher Beitrag: _____
Der Mindestbeitrag pro Jahr beträgt € 100,–

Dauer meiner Patenschaft: _____ Jahre
Die Mindestdauer beträgt mindestens 2 Jahre

Als Dankeschön für Deine Patenschaft erhältst Du eine hochwertige im Giclee-FinePrintverfahren gerahmte und nummerierte Urkunde.

_____
Datum, Unterschrift

NATUR SCHUTZ Brief

© M. Hanschitz

In unserem Shop findest Du interessante Bücher rund um die Natur der Steiermark.

natur schutz bund

- ☐ **Österreichs Jahrhundert des Naturschutzes** 2018, 408 Seiten, über 900 Abbildungen — **€ 34,80**
- ☐ **Die Mur in Graz - das grüne Band unserer Stadt** 2016, 272 Seiten, 850 Farbfotos — **€ 24,90**
- ☐ **Moorreiche Steiermark** 2008, 272 Seiten, ca. 300 Farbabbildungen — **€ 25,–**
- ☐ **Ameisenlöwen und Ameisenjungfern** 2010, 168 Seiten, 210 Abbildungen — **€ 29,90**
- ☐ **Die Schwarze Sulm** 2015, 288 Seiten, über 850 Abbildungen — **€ 25,–**
- ☐ **Am Grünen Band Österreichs** 2012, 224 Seiten, 210 Abbildungen — **€ 30,–**

Ja, ich bestelle die angekreuzten Bücher ☐

Ihre Daten werden streng vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben

EUROPA SCHUTZGBIET HARTBERGER GMOOS

BITTE AUSREICHEND FRANKIEREN!

| **naturschutzbund** | Steiermark
Herdergasse 3
8010 Graz

Retouren an: | naturschutzbund | Steiermark, 8010 Graz, Herdergasse 3

Österreichische Post AG
MZ 02Z033733 M
| **naturschutzbund** | Steiermark,
8010 Graz, Herdergasse 3