



MITTEILUNGEN
des
Naturwissenschaftlichen
Vereines für Steiermark

BAND 147

Geleitet von
Anton DRESCHER, Tobias PFINGSTL
und Kurt STÜWE

Graz 2017
Herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark

Der vorliegende Band 147 wurde im Dezember 2017 für das Vereinsjahr 2016 mit Subventionen des Kulturreferates der Stadt Graz herausgegeben.



Vorsitzender: Anton DRESCHER
Institut für Pflanzenwissenschaften
Karl-Franzens-Universität Graz
Holteigasse 6, A-8010 Graz
E-Mail: anton.drescher@uni-graz.at

Schriftleiter: Anton DRESCHER
E-Mail: anton.drescher@uni-graz.at

Tobias PFINGSTL
Department für Biodiversität und Evolution
Institut für Zoologie
Karl-Franzens-Universität Graz
Universitätsplatz 2, 8010 Graz
E-Mail: tobias.pfingstl@uni-graz.at

Kurt STÜWE
Institut für Erdwissenschaften
Universitätsplatz 2, 8010 Graz
E-Mail: kurt.stuewe@uni-graz.at

Fachreferenten: Anton DRESCHER (Geobotanik, Graz)
Reinhart SCHUSTER (Zoologie, Graz)

Adresse des Sekretariates: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark
Universitätsbibliothek, Universitätsplatz 3, A-8010 Graz

Redaktionsschluss für Band 148: 30. Juni 2018

Ausgegeben am 20. Dezember 2017 vom Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark,
Universitätsbibliothek, Universitätsplatz 3, A-8010 Graz.
Layout / Druckvorstufe: Weishaupt Verlag, A-8342 Gnas.
Druck und Bindung: Christian Theiss GmbH, A-9431 St. Stefan.
Printed in Austria.

Referiert in: Zoological record
BIOLIS (Literaturdatenbank des IBZ, Naturmuseum Senckenberg)

ISSN 0369-1136

INHALTSVERZEICHNIS

I. Nachruf

Bernhard HUBMANN: In Memoriam Helmut W. Flügel (1924–2017) (deutsch) . . .	5
--	---

II. Wissenschaftliche Beiträge

Reinhard GERECKE & Harald HASEKE: Zur Wassermilbenfauna (Acari: Halacaridae, Hydrachnidia) im südöstlichen Salzkammergut (Bereich des Ausseer Biotopverbunds) (Deutsch mit Englischer Zusammenfassung)	33
Johannes RABENSTEINER, Pauline NEUHOLD & Christian BERG: Morphologische Unterschiede von Sämlingen und Wurzelsprossen von <i>Ailanthus altissima</i> (Englisch mit Deutscher Zusammenfassung)	57
Philipp SENGL & René REHORSKA: <i>Asclepias syriaca</i> , Gewöhnliche Seidenpflanze (<i>Asclepiadaceae</i>) – Ein Neubürger der südlichen Steiermark mit Ausbreitungspotential (Deutsch mit Englischer Zusammenfassung)	67
Herwig TEPPNER & Rainer KARL: <i>Onosma kittanae</i> (<i>Boraginaceae-Lithospermeae</i>) (Englisch mit Deutscher Zusammenfassung)	77
Gabriel KIRCHMAIR, Thomas FRIESS, Johann BRANDNER, Johannes STANGL, Roman BOROVSKY, Johanna GUNCZY, Wolfgang PAILL, Lorenz Wido GUNCZY, Matthias RODE, Leo KUZMITS, Heidrun FRANKL, Willibald STANI, David FRÖHLICH, Sandra PREIML & Gernot KUNZ: Zoologischer Bericht vom Tag der Biodiversität 2017 im Naturpark Südsteiermark (Deutsch mit Englischer Zusammenfassung)	99
Thomas ZIMMERMANN, Magdalena WITZMANN, Gerwin HEBER & Christian BERG: Botanischer Bericht vom Tag der Biodiversität 2017 im Naturpark Südsteiermark (Deutsch mit Englischer Zusammenfassung)	135

III. Geschäftsbericht über das Vereinsjahr 2016	154
---	-----

IV. Kassabericht über das Vereinsjahr 2016	160
--	-----

Buchbesprechungen	56, 98
-----------------------------	--------

CONTENTS

I. Obituary

- Bernhard HUBMANN: In Memoriam Helmut W. FLÜGEL (1924–2017) (German) 5

II. Scientific papers

- Reinhard GERECKE & Harald HASEKE: On the water mite fauna (*Acari: Halacaridae, Hydrachnidia*) in the south-eastern Salzkammergut (area of the Ausseer Biotopverbund) (German with English summary) 33
- Johannes RABENSTEINER, Pauline NEUHOLD & Christian BERG: Morphological differences between the seedlings and the suckers of *Ailanthus altissima* (English with German summary) 57
- Philipp Sengl & René Rehorska: *Asclepias syriaca*, common milkweed (*Asclepiadaceae*) – An alien plant species in southern Styria with spreading potential (English with German summary) 67
- Herwig TEPPNER & RAINER KARL: *Onosma kittanae* (*Boraginaceae-Lithospermeae*) (English with German summary) 77
- Gabriel KIRCHMAIR, Thomas FRIESS, Johann BRANDNER, Johannes STANGL, Roman BOROVSKY, Johanna GUNCZY Wolfgang PAILL, Lorenz Wido GUNCZY, Matthias RODE, Leo KUZMITS, Heidrun FRANKL, Willibald STANI, David FRÖHLICH, Sandra PREIML, & Gernot KUNZ: Zoological report from the day of biodiversity 2017 in the Nature Park Southern Styria (German with English summary) 99
- Thomas ZIMMERMANN, Magdalena WITZMANN, Gerwin HEBER & Christian BERG: Botanical report about the Day of Biodiversity 2017 in the Nature Park Southern Styria (German with English summary) 135

- III. Annual report for the year 2016 154

- IV. Financial report for the year 2016 160

- Book Reviews 56, 98

Botanischer Bericht vom Tag der Biodiversität 2017 im Naturpark Südsteiermark

Von Thomas ZIMMERMANN¹, Magdalena WITZMANN² Gerwin HEBER³
& Christian BERG²

Mit 7 Abbildungen
Angenommen am 23. Oktober 2017

Zusammenfassung: Der Artikel berichtet über botanische Erhebungen auf den Flächen eines naturschutzgerecht bewirtschafteten Bauernhofes am Tag der Biodiversität 2017 im Naturpark Südsteiermark. er enthält eine pflanzensoziologische Übersicht der Offenlandvegetation, sowie Artenlisten der gefundenen Gefäßpflanzen (321 Taxa) und Moose (52 Taxa). Bemerkenswerte Arten sind *Anthericum ramosum*, *Bryonia alba*, *Drymocallis rupestris*, *Koeleria pyramidata*, *Lilium bulbiferum*, *Neotinea tridentata*, *Polygala amarella*, *Prunella laciniata* und *Vicia lathyroides*.

Summary: Botanical report about the Day of Biodiversity 2017 in the Nature Park Southern Styria. – The article reports on botanical surveys on a farm managed according to nature conservation requirements, performed on the Day of Biodiversity 2017 in the Nature Park Südsteiermark. It comprises a phytosociological overview of the non-woody vegetation, as well as species lists of all recorded vascular plants (321 taxa) and bryophytes (52 taxa). Remarkable species are *Anthericum ramosum*, *Bryonia alba*, *Drymocallis rupestris*, *Koeleria pyramidata*, *Lilium bulbiferum*, *Neotinea tridentata*, *Polygala amarella*, *Prunella laciniata* and *Vicia lathyroides*.

1. Einleitung

Der vom Naturpark Südsteiermark veranstaltete „Tag der Biodiversität“ fand von 12. Mai abends bis 13. Mai nachmittags auf dem Grünland-Hof der Naturvermittlerin Ursula Lechenauer (vulgo „Leitendecker“) in Unterfahrenbach in der Gemeinde Heimschuh (KIRCHMAIR et al. 2017) statt. Die untersuchten Flächen liegen im Rasterfeld 9258/4 der Floristischen Kartierung Mitteleuropas. Von den zahlreichen Forscherinnen und Forschern, welche dem Aufruf des Naturparks gefolgt waren, machten sich folgende floristisch interessierte Personen an die Inventarisierung der Gefäßpflanzen und Moose: Roland Aprent, Christian Berg, Anton Carli, Gerwin Heber, Matthias Kaltenböck, Martina Pörtl, Johannes Rabensteiner, Magdalena Witzmann und Thomas Zimmermann. Die hier vorgestellten Erhebungen erfolgten am Vormittag und Nachmittag des 13. Mai 2017. Das vorgegebene Untersuchungsgebiet umfasste die arrondierten hof-

-
- 1 Thomas ZIMMERMANN (corr. Author) 8132 Pernegg, Max Mell-Weg 2; E-Mail: thomas.zimmermann@boku.ac.at
 - 2 Magdalena WITZMANN, E-Mail: magdalena.witzmann@edu.uni-graz.at, Christian BERG, E-Mail: christian.berg@uni-graz.at; Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Pflanzenwissenschaften, Holteigasse 6, 8010 Graz
 - 3 Gerwin HEBER Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde, Botanik, Weinzöttelstraße 16, 8045 Graz; E-Mail: gerwin.heber@museum-joanneum.at

eigenen Flächen und die unmittelbar angrenzenden Wälder (KIRCHMAIR et al. 2017: Abb. 1). Aufgrund des floristisch sehr ergiebigen Grünlands wurde der Wald an diesem Tage letztlich aber nur am Rande gestreift.

Anton Carli und Thomas Zimmermann erhoben das Grünland auf jeweils ausgesuchten Flächen, während die übrigen Teilnehmer der Botanik-Gruppe eine Gesamtliste der Gefäßpflanzen sämtlicher Flächen des untersuchten Gebietes erstellten. Christian Berg notierte zusätzlich die Moose.

Die flächenweise Erhebung illustriert die beachtliche Artenvielfalt im Grünland und ermöglicht eine vegetationskundlich-pflanzensoziologische Deutung. Die räumliche Zuordnung der Flächennummern ist aus Abbildung 1 in KIRCHMAIR et al. 2017 ersichtlich. Die Liste aller gefundenen Arten belegt die insgesamt hohe floristische Vielfalt des sehr kleinen Untersuchungsraums.

2. Naturräumliche Gegebenheiten

Gemäß der Naturraumgliederung der Forstlichen Bundesversuchsanstalt befindet sich der untersuchte Hof im Wuchsgebiet 8.2 Subillyrisches Hügel- und Terrassenland (KILIAN et al. 1994: 51ff.). Die anstehenden Gesteine sind glimmerhältige Quarzsande und Gerölle der Kreuzberger Schichten aus dem Tertiär der mittelsteirischen Schwelle (DIGITALER ATLAS STEIERMARK, <http://www.gis.steiermark.at/cms/ziel/73679/DE/>, 16.10.2017). Wie im Wuchsgebiet generell sind die vorliegenden Böden kalkfrei, auf-



Abb. 1: Die gemähten Halbtrockenrasen (Onobrychido-Brometum) gehören zu den artenreichsten Lebensräumen des Untersuchungsgebietes (Foto: Christian Berg).

Fig. 1: Mown semi-dry grassland (Onobrychido-Brometum) is one of the most species-rich habitats of the study area (Photo: Christian Berg).

grund des Glimmers aber nicht zwingend auch basenarm. Als Bodentypen sind Pseudogley und (schwere) Braunerde am häufigsten (vgl. KILIAN et al. 1994: 52), die digitale Bodenkarte zeigt für das konkrete Untersuchungsgebiet Braunerde an (<http://gis.lebensministerium.at/eBod>, 22.10.2017).

Die Klimastation im nahegelegenen Leibnitz weist 8,9 °C Jahresmitteltemperatur und 943 mm mittleren Jahresniederschlag aus, deren Maximum aufgrund des submediterranen Einflusses sich über mehrere Sommermonate bis in den Herbst erstreckt (ebenda: 51 f.).

Das Untersuchungsgebiet liegt um den Punkt N46,7265 und E15,487, auf einer Seehöhe von ca. 350 bis ca. 430 m, was der submontanen Höhenstufe des Wuchsgebiets entspricht. Als potenziell natürliche Waldgesellschaften geben KILIAN et al. (1994: 52) für diese Höhenstufe Eichen-Hainbuchenwälder, bodensaure Buchenwälder, sowie für stark bodensaure (durch historische Streunutzung degradierte) Standorte Rotföhren-Eichenwälder an. Die entsprechenden Assoziationen sind das *Asperulo odoratae-Carpinetum*, syn. *Galio sylvatici-Carpinetum* (WILLNER & GRABHERR 2007: 141) mit FFH-Code: 9170, das *Luzulo nemorosae-Fagetum*, syn. *Melampyro-Fagetum* bzw. *Luzulo-Fagetum* (ebenda: 165 f.) mit FFH-Code: 9110, sowie das *Deschampsio flexuosae-Quercetum*, syn. *Luzulo-Quercetum petraeae* (ebenda: 111) ohne FFH-Status. Da keine eigentlichen Waldaufnahmen angefertigt wurden, wird hier nicht näher auf diese Gesellschaften eingegangen.

3. Ergebnisse

3.1 Pflanzensoziologische Zuordnung des Offenlandes

Wir beginnen die Aufarbeitung des Materials mit einer „klassischen“ Differenzialartentabelle ohne Ansehen der soziologischen Zugehörigkeit der Arten (Tabelle 1). In der ersten Spalte sind die soziologischen Schwerpunkte der leicht zu unterscheidenden Artengruppen angeführt.

In Tabelle 1 sind keine Vegetationsaufnahmen nach der Methode Braun-Blanquet verarbeitet, sondern Artenlisten, die ohne genau definierte Abgrenzung einzelnen Flächen zugeordnet wurden. Daher ist auch keine Aufnahmeffächengröße angegeben. Auch erfolgte nur eine sehr grobe Häufigkeitsschätzung: vorkommend (v), häufig (h) und sehr häufig (sh).

Auf den ersten Blick ist zu erkennen, dass die Spalten 2–4 (Flächen 17b, 1a und 8) sowie 5–6 (Flächen 7a, 17a) einander floristisch ähneln, während Spalte 1 (Fläche 1b) etwas isoliert steht. Dies ist primär die Folge der sehr viel geringeren Artenzahl im Vergleich zu den nachfolgenden Spalten, die mehr als 4× so viel Arten aufweisen. Auch zwischen den Spalten 5 und 6 besteht ein markanter Unterschied in der Artenzahl, nur zeigt sich dieser erst am Ende der Tabelle, da er zum Großteil auf nur in Spalte 5 vorkommende Arten zurückzuführen ist.

Tab. 1: Ergebnisse der Arterhebung in 6 verschiedenen Flächen als Beispiel für die Artenvielfalt des Untersuchungsgebietes. Bezeichnungen und Abkürzungen für die Häufigkeitsschätzungen: vorkommend (v), häufig (h), sehr häufig (sh). Die letzte Spalte gibt die absolute Stetigkeit an.

Tab. 1: Results of the plant inventories in six different plots as an example of the plant species diversity of the study area. Terms and abbreviations for the frequency estimates: occurring (v), frequent (h), common (sh). The Last column on the right shows the absolute frequency.

Bezeichnung	Lückiger Halbtrockenrasen	Halbtrockenrasen-Dauerweide	Halbtrockenrasen – Wielse/Mähweide	Sabel-Glatthalerweide	verwilderter Obstgarten	Brennesselfur in Dauerweide
Assoziation nach: (1) STEINBUCH 1995 (2) OBERDORFER & KORNECK 1976 (3) MÜLLER 1981	Hypochoerido-Festucetum rupicolae lychmetosum viscaria (3)	Genitano-Koelerietum agrostetosum (1)	Onobrychido-Brometum botriochoetosum ischaemi (1)	Pastinaco-Arthenatheretum medicagetosum (2)	<i>Anthriscus sylvestris</i> -Gesellschaft (4)	Urtici-Aegopodietum podagrariae (5)
FFH-LRT	6210	6210	6210	6510	-	-
Flächen-Nr.	1b	17b	1a	8	7a	17a
Artenzahl (ohne Moose)	16	68	87	67	89	36

	Flächen-Nr.	1b	17b	1a	8	7a	17a	
vorwiegend Halbtrockenrasenarten	<i>Carex caryophyllea</i>	v	h	v	h	.	.	4
	<i>Carex flacca</i>	v	v	v	v	.	.	4
	<i>Festuca rupicola</i>	h	v	sh	v	.	.	4
	<i>Salvia pratensis</i>	v	v	v	v	.	.	4
	<i>Thymus pulegioides</i>	v	h	v	v	.	.	4
	<i>Centaurea scabiosa</i>	v	v	v	.	v	.	4
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	v	v	v	.	.	.	3
	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	v	.	v	.	.	.	2
	<i>Medicago falcata</i>	v	.	v	.	.	.	2
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	v	.	v	.	.	.	2
	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	v	.	v	.	.	.	2
	<i>Silene vulgaris</i>	v	.	v	.	.	.	2
	<i>Arabis hirsuta</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Hypochaeris radicata</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Koeleria pyramidata</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Linum catharticum</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Ononis spinosa</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Trifolium montanum</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Vicia hirsuta</i>	.	v	v	.	.	.	2
	<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Briza media</i>	.	v	v	h	.	.	3
	<i>Carex pallescens</i>	.	v	v	h	.	.	3
	<i>Daucus carota</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Leontodon hispidus</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Lotus corniculatus</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Luzula campestris</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Neotinea tridentata</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Plantago media</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>Polygala comosa</i>	.	v	v	v	.	.	3
	<i>M Pseudoscleropodium purum</i>	.	v	v	h	.	.	3
	<i>Prunella vulgaris</i>	.	h	v	v	.	.	3
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	v	v	v	v	.	4
	<i>Avenula pubescens</i>	.	v	h	h	v	.	4
	<i>Betonica officinalis</i>	.	v	v	v	v	.	4
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	sh	h	v	v	.	4
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	v	v	.	h	.	3
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	v	v	.	v	.	3	
<i>Viola hirta</i>	.	v	v	v	v	.	4	

	Flächen-Nr.	1b	17b	1a	8	7a	17a	
vorwiegend Wirtschaftswiesenarten	<i>Ajuga reptans</i>	.	v	v	h	v	.	4
	<i>Centaurea jacea</i>	.	v	v	h	v	.	4
	<i>Lathyrus pratensis</i>	.	v	v	v	v	.	4
	<i>Pastinaca sativa</i>	.	v	v	v	v	.	4
	<i>Primula vulgaris</i>	.	v	v	v	v	.	4
	<i>Trisetum flavescens</i>	.	v	v	v	v	.	4
	<i>Vicia cracca</i>	.	v	v	v	v	.	4
	<i>Plantago lanceolata</i>	v	v	v	v	v	v	6
	<i>Achillea millefolium</i>	.	v	v	v	v	v	5
	<i>Dactylis glomerata</i>	.	v	v	v	h	v	5
	<i>Erigeron annuus</i>	.	v	v	v	v	v	5
	<i>Clinopodium vulgare</i>	.	v	v	v	.	v	4
	<i>Medicago lupulina</i>	.	v	v	v	.	v	4
	<i>Trifolium pratense</i>	.	v	v	v	.	v	4
	<i>Trifolium repens</i>	.	v	.	v	.	v	3
	<i>Carex sylvatica</i>	.	v	.	v	v	v	4
	<i>Cerastium holosteoides</i>	.	v	.	v	v	.	3
	<i>Festuca rubra</i>	.	v	.	h	v	.	3
	<i>Lysimachia nummularia</i>	.	v	.	v	v	.	3
	<i>Poa angustifolia</i>	.	v	.	v	v	.	3
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	v	v	h	.	3
	<i>Knautia arvensis</i>	.	.	v	v	v	.	3
	<i>Pimpinella major</i>	.	.	v	v	v	.	3
	<i>Rumex acetosa</i>	.	.	v	v	v	.	3
	<i>Carex muricata</i> agg.	.	.	v	v	v	v	4
	<i>Galium mollugo</i> agg.	.	.	v	v	v	v	4
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	v	h	v	v	4	
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	v	v	v	v	4	
<i>Vicia sepium</i>	.	.	v	v	v	v	4	
anspruchsvollere Arten / Nährstoffzeiger	<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	v	sh	v	3
	<i>Geranium pyrenaicum</i>	.	.	.	v	v	v	3
	<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	h	v	v	3
	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	.	.	.	v	v	v	3
	<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	v	.	v	2
	<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	v	.	v	2
	<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	v	v	.	2
	<i>Crepis biennis</i>	.	.	.	v	v	.	2
	<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	v	v	.	2
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	sh	v	2
	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	v	v	2
	<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	v	v	2
	<i>Glechoma hederacea</i>	.	v	.	.	v	h	3
	<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	v	sh	2
	<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	v	v	2
	<i>Poa annua</i>	.	.	.	.	v	h	2
	<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	v	h	2
	<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	v	v	2
	<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	v	sh	2
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	.	v	v	2	
<i>Veronica persica</i>	.	.	.	.	v	h	2	

	Flächen-Nr.	1b	17b	1a	8	7a	17a	
Arten lückiger Standorte	M Abietinella abietina	h	.	.	.	.	.	1
	Echium vulgare	v	.	.	.	.	.	1
	Potentilla heptaphylla	v	.	.	.	.	.	1
	Sedum sexangulare	h	.	.	.	.	.	1
	Vicia lathyroides	v	.	.	.	.	.	1
vorwiegend Weidezeiger	Agrostis capillaris	.	v	.	.	.	.	1
	Bellis perennis	.	v	.	.	.	.	1
	Carlina acaulis	.	v	.	.	.	.	1
	Cynosurus cristatus	.	h	.	.	.	.	1
	Danthonia decumbens	.	v	.	.	.	.	1
	Hypericum maculatum	.	v	.	.	.	.	1
	M Thuidium assimile	.	h	.	.	.	.	1
	Polygala amarella	.	v	.	.	.	.	1
	Carex hirta	.	v	.	.	v	.	2
	Festuca arundinacea	.	v	.	.	v	.	2
Potentilla reptans	.	v	.	.	v	.	2	
Salvia glutinosa	.	v	.	.	h	.	2	
vorwiegend Halbrockenrasenarten	Allium carinatum	.	.	v	.	v	.	2
	Fragaria vesca	.	.	v	.	v	.	2
	Vicia angustifolia	.	.	v	.	v	.	2
	Bromus erectus	.	.	h	.	.	.	1
	Carex montana	.	.	v	.	.	.	1
	Cephalanthera damasonium	.	.	v	.	.	.	1
	Galium verum	.	.	v	.	.	.	1
	Genista sagittalis	.	.	v	.	.	.	1
	Helianthemum ovatum	.	.	v	.	.	.	1
	Hieracium bauhini	.	.	v	.	.	.	1
	Hieracium pilosella	.	.	v	.	.	.	1
	Malva moschata	.	.	v	.	.	.	1
	Picris hieracioides	.	.	v	.	.	.	1
	Potentilla erecta	.	.	v	.	.	.	1
	Prunella grandiflora	.	.	v	.	.	.	1
	Prunella lacinata	.	.	v	.	.	.	1
	Sanguisorba minor	.	.	v	.	.	.	1
	Securigera varia	.	.	v	.	.	.	1
	Silene nutans	.	.	v	.	.	.	1
Teucrium chamaedrys	.	.	v	.	.	.	1	
Trifolium medium	.	.	v	.	.	.	1	
Glatthaferwiese	Cruciata glabra	.	.	v	h	.	.	2
	Myosotis arvensis	.	.	v	v	.	.	2
	Tragopogon orientalis	.	.	v	v	.	.	2
	Campanula patula	.	.	.	v	.	.	1
	Lychnis flos-cuculi	.	.	.	v	.	.	1
	Rhinanthus alectorolophus	.	.	.	v	.	.	1

	Flächen-Nr.	1b	17b	1a	8	7a	17a	
Gehölze	B <i>Malus domestica</i>	.	.	.	.	h	.	1
	B <i>Juglans regia</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Acer campestre</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Euonymus europaeus</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Hippophaë rhamnoides</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Juglans regia</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Malus domestica</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Prunus domestica</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Pyrus communis</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Ribes rubrum</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Ribes uva-crispa</i>	.	.	.	.	v	.	1
	S <i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	v	.	1
	vorwiegend Nährstoffreicher und Ruderaler	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	v	.	1
<i>Bromus hordeaceus</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Bryonia alba</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Cardamine bulbifera</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Chelidonium majus</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Chenopodium album</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Elymus repens</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Galeopsis pubescens</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Geum urbanum</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Hedera helix</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Helleborus dumetorum</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Heracleum sphondylium</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Hordeum vulgare</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Lamium purpureum</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Malva alcea</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Plantago major</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Rubus idaeus</i>		.	.	.	.	v	.	1
<i>Silene latifolia</i>	.	.	.	.	v	.	1	
Sonstige	<i>Cerastium glomeratum</i>	.	.	.	.	.	v	1
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	v	1
	<i>Lolium multiflorum</i>	.	.	.	.	.	v	1
	<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	v	1

3.1.1 Halbtrockenrasen

Die großflächig vorhandenen Halbtrockenrasen liegen in einer beweideten und einer gemähten Variante vor. Die floristische Aufnahme der Dauerweide wurde in Fläche 17b angefertigt, die der Mähweide (Mähweide?) in Fläche 1a.

Der Grundstock an gemeinsamen Arten ist hoch und besteht in erster Linie aus Arten der Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea) und des gedüngten Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea). An eigenen Arten weist die Mähvariante zusätzliche Halbtrockenrasenarten auf, wobei die Präsenz und hohe Deckung von *Bromus erectus* besonders zu erwähnen ist. Unter den eigenen Arten der Dauerweide finden sich einige

Weidezeiger wie *Bellis perennis*, *Carlina acaulis*, *Cynosurus cristatus*, *Danthonia decumbens*, *Hypericum maculatum* und *Trifolium repens*. Hinzu kommen erhöhte Deckungswerte von *Brachypodium pinnatum*, *Carex caryophylla*, *Thymus pulegioides* und *Prunella vulgaris*. Insbesondere die letzteren drei bezeugen den Kurzrasen, der sich durch ständige Beweidung entwickelt und niederwüchsigen Pflanzen einen Vorteil verschafft. Beide Varianten erfahren keine Düngung. Entsprechend hoch sind die Artenzahlen, die bei 68 (Dauerweide) bzw. 87 Arten (Mähweide) liegen.

Für die soziologische Zuordnung wurde STEINBUCH 1995 mit Grünlandaufnahmen aus dem südost-südweststeirischen Alpenvorland konsultiert. Die Mähweide (Tab. 1: Fl. 1a; Abb. 1) gehört demnach ins Onobrychido-Brometum botriochloetosum ischaemi (STEINBUCH 1995: 141; Tab. 24). Die Zuordnung zu dieser Subassoziation ist allerdings weniger über die Trennarten gegenüber der Subass. *ajugetosum repentis* zu argumentieren, da Arten beider Subassoziationen vorkommen, als über die mitgelieferte Beschreibung: „Die Subass. botriochloetosum ischaemi ist hauptsächlich auf tiefgründigem, sandigem oder seichtgründigem, skelettreichem Boden sonniger Lagen verbreitet und mit trockenheitsangepassten Arten ausgestattet. *Bromus erectus* selbst wird auf den trockensten Standorten durch anspruchslosere Gräser (z.B. *Festuca rupicola*, *Brachypodium pinnatum*, *B. rupestre*) ersetzt“ (STEINBUCH 1995: 141); im Unterschied dazu sei in der Subass. *ajugetosum repentis* „*Bromus erectus* immer aspektbildend“ (ebenda). In unserem Bestand sind Fieder-Zwenke und Furchen-Schwingel jedoch mindestens so häufig wie die Aufrecht-Trespe.

Etwas schwieriger gestaltet sich die soziologische Zuordnung der Dauerweide (Tab. 1: Fl. 17b). Dass 52 der 70 notierten Arten (= 75 %) mit jenen der Wiese/Mähweide (Tab. 1: Fl. 1a) übereinstimmen, lässt zunächst eher an eine andere Variante oder Subassoziation denken als an eine andere Gesellschaft. Dass einige Trennarten der Subass. botriochloetosum ischaemi (namentlich *Allium carinatum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Carex montana*, *Peucedanum oreoselinum*, *Prunella grandiflora*, *Teucrium chamaedrys*) fehlen, während jene der Subass. *ajugetosum repentis* weitgehend vorhanden sind, spricht erst einmal für letztere. Jedoch kann von der oben zitierten Dominanz von *Bromus erectus* keine Rede sein – die Art wurde nicht einmal aufgefunden –, sondern das vorherrschende Gras ist *Brachypodium pinnatum*. Insgesamt wird man daher mit der Zuordnung zum Onobrychido-Brometum nicht recht froh.

OBERDORFER & KORNECK 1976 unterscheiden in ihrer süddeutschen Halbtrockenrasen-Bearbeitung u. a. eine Gruppe *Bromus*-reicher Magerwiesen, zu der das Onobrychido-Brometum (hier als Mesobrometum bezeichnet) gehört, und eine Gruppe *Festuca*- und *Brachypodium*-reicher Magerweiden. Schlägt man bei letzterer nach, so sind nur zwei Assoziationen angegeben, nämlich das Gentiano-Koelerietum und das Gentiano-Koelerietum agrostietosum (das dem Namen nach eigentlich nur eine Subassoziation des G.-K. darstellt). Als deutsche Bezeichnung für letzteres wurde „Straußgras-reiche Fiederzwenken-Weide“ gewählt (OBERDORFER & KORNECK 1976: 142), was für unsere Zwecke vielversprechend klingt. Vergleicht man die Arten in der Tabelle (ebenda: Tab. 102), so lässt sich unsere Aufnahme tatsächlich zwanglos in (oder zwischen) die Spalten 8c-8d einfügen. Zutreffend erweist sich auch die phänologische Beschreibung: Bezeichnend für das Gentiano-Koelerietum agrostietosum sei demnach „in allen Fällen ein starker Anteil von Arten des Cynosurion, vor allem *Cynosurus cristatus* selbst; aber auch Arten wie *Trifolium repens* oder *Holcus lanatus* sind häufige Begleiter. Das Vegetationsbild ist auf das engste mit Schafweiden auf kalkarmen, aber basenreichen Böden verknüpft“ (ebenda: 142). Die eheste Entsprechung bei STEINBUCH wäre folglich das Chamaecytiso-Koelerietum typicum (STEINBUCH 1995: 145 ff.; Tab. 25), dessen Nicht-Identität mit dem Gentiano-Koelerietum sie zwar hervorhebt (ebenda: 146), ohne aber auf das Gentiano-Koelerietum agrostietosum gesondert einzugehen.

3.1.2 Salbei-Glatthaferwiese

Die Salbei-Glatthaferwiese, welche in Fläche 8 dokumentiert wurde, gehört bereits zum gedüngten Grünland (Molinio-Arrhenatheretea). Im Vergleich zum gemähten Halbtrockenrasen (Fläche 1a) sind weniger Halbtrockenrasenarten und mehr anspruchsvolle Arten des Wirtschaftsgrünlandes vertreten. Neu hinzu kommen etwa *Aegopodium podagraria*, *Campanula patula*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis biennis*, *Festuca pratensis*, *Geranium pyrenaicum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Rhinanthus alectorolophus* und *Taraxacum officinale* agg. Der in gemähten Halbtrockenrasen häufige, äußerst genügsame Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*) wird vom anspruchsvolleren Ausläufer-Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) als vorherrschende Schwingelart abgelöst. Es dürfte reine Wiesennutzung vorliegen. Von einer geringen, regelmäßigen bis sporadischen Düngung ist auszugehen.

Aufgrund der Präsenz der Halbtrockenrasenarten fällt es nicht schwer, den Bestand als Salbei-Glatthaferwiese zu identifizieren, welche den Übergang von der Glatthaferwiese zum Halbtrockenrasen markiert. Die Stellung nahe der Klassengrenze resultiert in einer für Glatthaferwiesen beachtlichen Artenzahl von 67 Arten. Gängige Assoziationsbezeichnungen sind Arrhenatheretum salvietosum pratensis, Arrhenatheretum brometosum erecti oder Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum (vgl. ELLMAUER & MUCINA 1993).

STEINBUCH (1995: 85 f.; Tab. 13) führt vergleichbare Aufnahmen als *Salvia pratensis*-Variante des Pastinaco-Arrhenatheretum medicagetosum. Als Nutzung gibt sie ein- bis zweimalige Mahd bei seltener Düngung an. Interessant ist ihre Beobachtung in Bezug auf die auch für unseren Bestand zutreffende Dominanz des Flaumhafers (*Avenula pubescens*) über den Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*): „Der standörtliche



Abb. 2: Lückiger Halbtrockenrasen (Hypochoerido-Festucetum rupicolae) mit viel *Festuca rupicola* und *Sedum sexangulare* (Foto: Thomas Zimmermann).

Fig. 2: Rather open Semi-dry grassland (Hypochoerido-Festucetum rupicolae) in a more open type with *Festuca rupicola* and *Sedum sexangulare* (Photo: Thomas Zimmermann).

Übergang von Halbtrockenrasen zur Glatthaferwiese wird durch *Avenula pubescens* treffend markiert. Die Art verhält sich im UG [südost-südweststeirisches Alpenvorland, Anm.] weitgehend pH-neutral, hat jedoch das Optimum anscheinend dort, wo *Festuca rupicola* oder *Bromus erectus* **nicht** mehr ganz, und *Arrhenatherum* **noch** nicht ganz konkurrenzfähig sind“ (STEINBUCH 1995: 86).

Solche Salbei-Glatthaferwiesen können durch Aufdüngung relativ rasch in typische Glatthaferwiesen überführt werden. In die andere Richtung, also hin zu einem „richtigen“ Halbtrockenrasen, dauert es wesentlich länger und braucht fortgesetzte Aushagerung (2-malige Mahd, keine Düngung). Festzuhalten ist, dass im vorliegenden Fall nicht alleine die Nährstoffzufuhr über Wirtschaftsdünger, sondern auch eine günstigere naturbürtige Wasserversorgung über die kräftigen Braunerden für die wüchsigeren Verhältnisse verantwortlich ist; darauf weisen die Vorkommen von *Aegopodium podagraria*, *Cirsium oleraceum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Ranunculus repens* sowie die Häufigkeit von *Ajuga reptans* hin. Wobei Halbtrockenrasen nicht, wie ihr Name suggerieren könnte, auf trockene Südexpositionen beschränkt sind, sondern durchaus auch auf absonnigen, frischen Standorten vorkommen können, sofern ein entsprechender Nährstoffmangel gegeben ist.

3.1.3 Lückiger Halbtrockenrasen

Auf einem flachgründigen, steinigen Rücken (Fläche 1b, Abb. 2) wurde ein kurzrasiger, vermutlich beweideter Pflanzenbestand dokumentiert. Der im Vergleich zu den umliegenden gemähten und beweideten Halbtrockenrasen extremere Standort ist an der sehr niedrigen Artenzahl von nur 17 Arten zu erkennen. Neben den vorherrschenden Halbtrockenrasenarten (v. a. *Festuca rupicola*) fallen einige Lückenzeiger wie *Arenaria serpyllifolia*, *Echium vulgare*, *Sedum sexangulare*, *Vicia lathyroides* sowie das Moos *Abietinella abietina* auf. Die Lückigkeit dürfte auf den trockenen Standort und die Störung durch Betritt zurückzuführen sein.

Im Vergleich zu den wüchsigeren und deutlich artenreicheren umliegenden Halbtrockenrasen ist man versucht, eine andere soziologische Zuordnung vorzunehmen, und würde zunächst bei den Felsgrus-Gesellschaften des Alysso-Sedion albi (Sedo-Scleranthetea) suchen. Das sind Vorstadien der Halbtrockenrasen über gering entwickelten Böden auf Grus, Schutt oder Fels, die auch standortsbedingte Dauergesellschaften sein können. Da unter den wenigen oben genannten Lückenzeigern jedoch nur Klassenkenarten bzw. Begleiter vorkommen, wäre eine Ansprache als Alysso alyssoidis-Sedum albi sicherlich nicht gerechtfertigt.

Der Vergleich mit den Tabellen von STEINBUCH lässt jedoch Ähnlichkeiten mit der *Trifolium arvense*-Variante des Hypochoerido-Festucetum rupicolae lychnetosum viscariae (STEINBUCH 1995: 161 f.; Tab. 28) erkennen. Der Hauptunterschied zwischen Hypochoerido-Festucetum rupicolae und Onobrychido-Brometum besteht in einer Abnahme der Brometalia- und Bromion-Arten bei gleichzeitiger Zunahme von Säurezeigern und insgesamt niedrigerer Artenzahl (ebenda: 160). Der Furchen-Schwengel ist in der Regel dominant, während *Bromus erectus* fehlt. Auch wenn die mittlere Artenzahl in Steinbuchs Aufnahmen mit 41 deutlich höher liegt als in unserer Fläche, scheinen uns das Vorherrschen von *Festuca rupicola* nebst dem Vorhandensein der oben genannten Lückenzeiger, wie für die *Trifolium arvense*-Variante typisch, ausreichende Argumente für eine Zuordnung. In der zugehörigen Beschreibung heißt es: „Die Var. von *Trifolium arvense* ist zugleich die trockenste und nährstoffärmste Variante. Einige Sand- und Säurezeiger der Sedo-Scleranthetea treten hier als Lückenpioniere auf. Es handelt sich vielfach um annuelle Therophyten und sukkulente Chamaephyten (Sedum-Arten). ... Diese Variante ist das Bindeglied zwischen der Klasse Festuco-Brometea und Sedo-Scleranthetea“ (ebenda: 161). Das deckt sich mit unserem ersten Eindruck von der Fläche.



Abb. 3: Der aufgelassene Obst-, Beeren- und Hühnergarten mit Wiesen-Kerbel-Aspekt war entgegen dem ersten Eindruck die artenreichste Fläche (Foto: Thomas Zimmermann).

Fig. 3: In contrast to our first impression, this former orchard, berry-garden and chicken yard with *Anthriscus sylvestris* turned out as the most species-rich plot (Photo: Thomas Zimmermann).

3.1.4 Verwilderter Obstgarten

Ein verwilderter Teil des Obstgartens unter dem Haus, der einen auffälligen Wiesen-Kerbel-Aspekt aufweist (Abb. 3), kann als *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft (MÜLLER 1981: 171 f.; Tab. 169) angesprochen werden. Im teils hüfthohen Aufwuchs dominieren *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis glomerata* und *Salvia glutinosa*. Die notierte Artengarnitur besteht aus Arten des Wirtschaftsgrünlandes, Nährstoffzeigern und/oder Ruderalen sowie Saumarten. Als Nährstoffzeiger und/oder Ruderale sind *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album*, *Elymus repens*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Lamium purpureum*, *Poa annua*, *Poa trivialis*, *Potentilla reptans*, *Silene latifolia*, *Stellaria media*, *Urtica dioica*, *Veronica arvensis* und *Veronica persica* zu werten. Als Versaumungszeiger können *Astragalus glycyphyllos*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bryonia alba*, *Cardamine bulbifera*, *Fragaria vesca*, *Galeopsis pubescens*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Helleborus dumetorum*, *Rubus idaeus* und *Salvia glutinosa* gelten. Zusätzlich sind ein paar Halbtrockenrasenarten sowie zahlreiche gesetzte bzw. spontan aufgekommene Bäume und Sträucher vorhanden.

Die Gehölze sind auch ausschlaggebend dafür, dass auf dieser Fläche die meisten Arten (89) gefunden wurden; einmal mehr bestätigt sich, dass im Übergang befindliche Gesellschaften zunächst sehr artenreich sein können, weil neue Pflanzen einwandern, die alten aber noch nicht gänzlich verschwunden sind; in der Folge verarmen diese Bestände aber wieder, weil sich konkurrenzstarke, ausdauernde Arten durchsetzen.

3.1.5 Brennesselflor

In der hofnächsten Ecke der Dauerweide (Fläche 17) ist auf einer Böschung eine üppige Brennesselflor ausgebildet (Tab. 1: Fl. 17a). Der floristische Unterschied zum unterhalb angrenzenden Weide-Halbtrockenrasen (17b) könnte größer nicht sein; von den 36 notierten Arten stimmen nur 9 mit der Magerweide überein, alle übrigen sind mehr oder weniger anspruchsvoll und stammen entweder aus dem Wirtschaftsgrünland oder sind ausgesprochene Nährstoffzeiger. Erwähnt seien *Anthriscus sylvestris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cerastium glomeratum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Lolium multiflorum*, *Lolium perenne*, *Poa annua*, *Poa trivialis*, *Rumex obtusifolius*, *Stellaria media*, *Urtica dioica*, *Veronica arvensis* und *Veronica persica*. Darin besteht eine gewisse Übereinstimmung mit der vorhin behandelten *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft, wobei auf der gegenständlichen Fläche die Groß-Brennessel und Flecken-Taubnessel anstelle von Wiesenkerbel und Giersch dominieren. Das bestätigt eine Beobachtung von MÜLLER und zuvor schon DIERSCHKE, dass „Giersch und Brennessel Gegenspieler sind, die sich gegenseitig in der Dominanz vertreten, d. h. ist eine Art reichlich vertreten, geht die andere zurück“ (MÜLLER 1981: 172).

Die soziologische Entsprechung ist das *Urtici-Aegopodietum podagrariae* (ebenda: 172 f.; Tab. 174), welches eigentlich eine Saumgesellschaft darstellt. Wann immer eine Saumgesellschaft in die Fläche geht, kann dies als Ausdruck einer Verbrachung gelesen werden. Die Verbrachung besteht im vorliegenden Fall darin, dass nutzungsempfindliche Stauden aufgrund unzureichender Beweidungsintensität das ehemalige Nutzungsgrünland erobern. Als Maßnahme zur Grünlandpflege wäre eine Mahd zu erwägen, zumal angetrocknete Brennesseln vom Vieh in aller Regel gerne gefressen werden.

3.2 Artenliste Gefäßpflanzen

Im Folgenden listen wir alle gefundenen Arten alphabetisch auf. Insgesamt konnten 321 Taxa von Gefäßpflanzen an diesem Tag gefunden werden. Die Nomenklatur richtet sich nach FISCHER et al. 2008. Bemerkenswerte Arten sind mit einem Ausrufungszeichen (!) versehen, unterstrichene Arten sind in der Steiermark teilweise geschützt. Arten, die in den derzeitigen Verbreitungskarten zur floristischen Kartierung Österreichs für den Quadranten 9258/4 fehlen, sind fett gedruckt. Bemerkenswerte Arten sind *Anthericum ramosum*, *Bryonia alba*, *Drymocallis rupestris*, *Koeleria pyramidata*, *Lilium bulbiferum*, *Neotinea tridentata* (Abb. 4), *Polygala amarella*, *Prunella laciniata* und *Vicia lathyroides*. Auch der geringe Anteil an Neophyten in diesem Ausschnitt der Kulturlandschaft ist erwähnenswert und höchstwahrscheinlich auf die wenig intensive Landnutzung zurückzuführen.



Abb. 4: Das Dreizählige Knabenkraut (*Neotinea tridentata*) gehört zu den vorkommenden gefährdeten Arten des Untersuchungsgebietes (Foto: Christian Berg).

Fig. 4: The three-toothed orchid (*Neotinea tridentata*) belongs to the endangered species occurring in the study area (Photo: Christian Berg).

Abies alba Weiß-Tanne
Acer campestre Feld-Ahorn
Acer pseudoplatanus Berg-Ahorn
Achillea millefolium agg. Artengr. Echt-Schafgarbe
Actaea spicata Echt-Christophskraut
Aegopodium podagraria Geißfuß
Aethusa cynapium Hundspetersilie
Agrimonia eupatoria Echt-Odermennig
Agrostis capillaris Rot-Straußgras
Ailanthus altissima Götterbaum
Ajuga reptans Kriech-Günsel
Alliaria petiolata Lauchkraut
Allium carinatum Kiel-Lauch
Alnus glutinosa Schwarz-Erle
Alopecurus pratensis Wiesen-Fuchsschwanz
Anemone nemorosa Busch-Windröschen
Anthericum ramosum ! Rispen-Graslieie
Anthoxanthum odoratum Wiesen-Ruchgras
Anthriscus sylvestris Wiesen-Kerbel
Anthyllis vulneraria Echt-Wundklee
Arabis hirsuta Wiesen-Gänsekresse
Arenaria serpyllifolia Quendel-Sandkraut
Aristolochia clematitis Mitteleuropa-Osterluzei
Arrhenatherum elatius Glatthafer
Aruncus diocius Geißbart
Asarum europaeum Gewöhnlich-Haselwurz
Astragalus glycyphyllos Süß-Tragant
Athyrium filix-femina Wald-Frauenfarn
Avenula pubescens Flaum-Wiesenhafer
Bellis perennis Gewöhnlich-Gänseblümchen
Berberis vulgaris Berberitze
Betonica officinalis Echt-Betonie
Blechnum spicant Europa-Rippenfarn
Brachypodium pinnatum Fieder-Zwenke
Brachypodium sylvaticum Wald-Zwenke
Briza media Mittel-Zittergras
Bromus erectus Aufrecht-Trespe
Bromus hordeaceus Flaum-Trespe
Bryonia alba ! Schwarz-Zaunrübe
Calamintha acinos Gewöhnlich-Steinquendel
Caltha palustris Sumpfdotterblume
Calystegia sepium Echt-Zaunwinde
Campanula patula Wiesen-Glockenblume
Campanula persicifolia Wald-Glockenblume
Capsella bursa-pastoris Gewöhnlich-Hirtentäschel
Cardamine amara Bitter-Schaumkraut
Cardamine bulbifera Zwiebel-Zahnwurz

Cardamine enneaphyllos Neunblättchen-Zahnwurz
Cardamine hirsuta Ruderal-Schaumkraut
Cardamine impatiens Spring-Schaumkraut
Cardamine trifolia Kleeblatt-Schaumkraut
Carex caryophyllea Frühlings-Segge
Carex digitata Finger-Segge
Carex flacca Blau-Segge
Carex hirta Rauhaar-Segge
Carex montana Berg-Segge
Carex muricata agg. Artengr. Stachel-Segge
Carex pallescens Bleich-Segge
Carex pilulifera Pillen-Segge
Carex remota Lücken-Segge
Carex sylvatica Wald-Segge
Carlina acaulis Silberdistel
Carpinus betulus Edel-Hainbuche
Carum carvi Echt-Kümmel
Castanea sativa Europa-Edelkastanie
Centaurea jacea Wiesen-Flockenblume
Centaurea scabiosa Skabiosen-Flockenblume
Cephalanthera damasonium Breitblatt-Waldvöglein
Cerastium arvense Acker-Hornkraut
Cerastium glomeratum Knäuel-Hornkraut
Cerastium holosteoides Gewöhnlich-Hornkraut
Chaerophyllum hirsutum Wimper-Kälberkropf
Chamaecytisus hirsutus Rauhaar-Zwerggeißklee
Chelidonium majus Schöllkraut
Chenopodium album Weiß-Gänsefuß
Chrysosplenium alternifolium Wechselblatt-Milzkraut
Circaea lutetiana Wald-Hexenkraut
Cirsium oleraceum Kohl-Kratzdistel
Cirsium vulgare Lanzen-Kratzdistel
Clematis vitalba Gewöhnlich-Waldrebe
Clinopodium vulgare Wirbeldost
Convolvulus arvensis Acker-Winde
Cornus sanguinea Rot-Hartriegel
Corydalis solida Finger-Lerchensporn
Corylus avellana Gewöhnlich-Hasel
Crataegus monogyna Einkern-Weißdorn
Crepis biennis Wiesen-Pippau
Crocus exiguus Illyrisch-Krokus
Cruciata glabra Kahl-Kreuzlabkraut
Cyclamen purpurascens Alpen-Zyklame
Cynosurus cristatus Wiesen-Kammgras
Cytisus nigricans Trauben-Geißklee
Dactylis glomerata Wiesen-Knaulgras
Dactylorhiza fuchsii Flecken-Fingerwurz

Danthonia decumbens Dreizahn
Daphne mezereum Echt-Seidelbast
Daucus carota Wild-Möhre
Deschampsia cespitosa Horst-Rasenschmiele
Dianthus carthusianorum Karthäuser-Nelke
Drymocalis rupestris ! Gewöhnlich-Steinfingerkraut
Dryopteris affinis Dichtschuppen-Wurmfarn
Dryopteris filix-mas Echt-Wurmfarn
Echium vulgare Gewöhnlich-Natternkopf
Elymus repens Acker-Quecke
Equisetum arvense Acker-Schachtelhalm
Equisetum telmateia Riesen-Schachtelhalm
Erigeron annuus Feinstrahl-Berufkraut
Eupatorium cannabinum Wasserdost
Euphorbia cyparissias Zypressen-Wolfsmilch
Euphorbia dulcis Süß-Wolfsmilch
Evonymus europaea Gewöhnlich-Spindelstrauch
Fagus sylvatica Rot-Buche
Festuca arundinacea Rohr-Schwengel
Festuca gigantea Riesen-Schwengel
Festuca pratensis Wiesen-Schwengel
Festuca rubra Ausläufer-Rot-Schwengel
Festuca rupicola Furchen-Schwengel
Ficaria verna Knöllchen-Scharbockskraut
Fragaria moschata Groß-Erdbeere
Fragaria vesca Wald-Erdbeere
Frangula alnus Faulbaum
Fraxinus excelsior Edel-Esche
Galeobdolon montanum Berg-Goldnessel
Galeopsis pubescens Flaum-Hohlzahn
Galium aparine Weißes Klett-Labkraut
Galium mollugo agg. Artengr. Wiesen-Labkraut
Galium odoratum Waldmeister
Galium rotundifolium Rundblatt-Labkraut
Galium sylvaticum Wald-Labkraut
Galium verum Echt-Labkraut
Genista germanica Deutsch-Ginster
Genista sagittalis Flügel-Ginster
Genista tinctoria Färber-Ginster
Gentiana asclepiadea Schwalbenwurz-Enzian
Geranium molle Weich-Storchschnabel
Geranium pusillum Klein-Storchschnabel
Geranium pyrenaicum Pyrenäen-Storchschnabel
Geum urbanum Echt-Nelkenwurz
Glechoma hederacea Echt-Gundelrebe
Hedera helix Gewöhnlich-Efeu

Helianthemum ovatum Trübgrünes Gewöhnlich-Sonnenröschen
Helleborus dumetorum Hecken-Nieswurz
Heracleum sphondylium Wiesen-Bärenklau
Hieracium baubini Bauhin-Mausohrbichtsakraut
Hieracium murorum Wald-Habichtskraut
Hieracium pilosella Klein-Mausohrhabichtskraut
Hieracium sabaudum Savoyen-Habichtskraut
Hippophae rhamnoides Sanddorn
Holcus lanatus Samt-Honiggras
Hordeum vulgare Mehrzeilen-Gerste
Humulus lupulus Echt-Hopfen
Hypericum maculatum Flecken-Johanniskraut
Hypochaeris radicata Gewöhnlich-Ferkelkraut
Impatiens glandulifera Drüsen-Springkraut
Juglans regia Echt-Walnuss
Juncus effusus Flatter-Simse
Juncus inflexus Grau-Simse
Knautia arvensis Acker-Witwenblume
Knautia drymeia Ungarn-Witwenblume
Koeleria pyramidata ! Wiesen-Schillergras
Lamium maculatum Flecken-Taubnessel
Lamium purpureum Klein-Taubnessel
Lapsana communis Rainsalat
Lathraea squamaria Schuppenwurz
Lathyrus niger Schwarz-Platterbse
Lathyrus pratensis Wiesen-Platterbse
Leontodon hispidus Wiesen-Leuenzahn
Leucanthemum vulgare Wiesen-Margerite
Ligustrum vulgare Gewöhnlich-Liguster
Lilium bulbiferum ! Feuer-Lilie
Linum catharticum Purgier-Lein
Listera ovata Groß-Zweiblatt
Lolium multiflorum Italien-Raygras
Lolium perenne Dauer-Lolch
Lotus corniculatus Wiesen-Hornklee
Luzula campestris Wiesen-Hainsimse
Luzula luzuloides Weiß-Hainsimse
Luzula pilosa Wimper-Hainsimse
Lychnis flos-cuculi Gewöhnlich-Kuckuckslichtnelke
Lycopus europaeus Gewöhnlich-Wolfsfuß
Lysimachia nummularia Pfennigkraut
Lysimachia punctata Punkte-Gilbweiderich
Lysimachia vulgaris Rispen-Gilbweiderich
Maianthemum bifolium Zweiblatt-Schattenblümchen
Malus domestica Kultur-Apfel

- Malva alcea* Spitzblatt-Malve
Malva moschata Moschus-Malve
Matricaria chamomilla Echt-Kamille
Matricaria discoidea Knopf-Kamille
Matteuccia struthiopteris Straußenfarn
Medicago falcata Sichel-Luzerne
Medicago lupulina Hopfen-Schneckenklee
Melampyrum nemorosum Hain-Wachtelweizen
Melica nutans Nickend-Perlgras
Melissa officinalis Zitronen-Melisse
Melittis melissophyllum Immenblatt
Mentha arvensis Acker-Minze
Mentha longifolia Ross-Minze
Mercurialis perennis Wald-Bingelkraut
Mycelis muralis Mauerlattich
Myosotis arvensis Acker-Vergissmeinnicht
Myosotis palustris agg. Artengr. Sumpf-Vergissmeinnicht
Myosotis sylvatica Wald-Vergissmeinnicht
Neotinea tridentata ! Dreizahn-Keuschstängel
Neottia nidus-avis Vogel-Nestwurz
Ononis spinosa Dorn-Hauhechel
Oxalis acetosella Wald-Sauerklee
Oxalis stricta Aufrecht-Sauerklee
Paris quadrifolia Vierblatt-Einbeere
Pastinaca sativa Pastinak
Petasites albus Weiß-Pestwurz
Petasites hybridus Bach-Pestwurz
Peucedanum cervaria Hirsch-Haarstrang
Peucedanum oreoselinum Berg-Haarstrang
Phegopteris connectilis Buchenfarn
Phragmites australis Europa-Schilf
Picea abies Rot-Fichte
Picris hieracioides Habichtskraut-Bitterkraut
Pimpinella major Groß-Bibernelle
Pimpinella saxifraga s.lat. Klein-Bibernelle
i.w.S.
Pinus sylvestris Rot-Föhre
Plantago lanceolata Spitz-Wegerich
Plantago major Breit-Wegerich
Plantago media Mittel-Wegerich
Poa angustifolia Schmalblatt-Rispe
Poa annua Einjahrs-Rispe
Poa pratensis Wiesen-Rispe
Poa trivialis Graben-Rispe
Polygala amarella ! Sumpf-Kreuzblume
Polygala comosa Schopf-Kreuzblume
Polygonatum multiflorum Wald-Weißwurz
Polygonatum odoratum Duft-Weißwurz
Polystichum aculeatum Gewöhnlich-Schildfarn
Populus tremula Zitter-Pappel
Potentilla erecta Blutwurz
Potentilla heptaphylla Siebenblatt-Fingerkraut
Potentilla reptans Kriech-Fingerkraut
Prenanthes purpurea Hasenlattich
Primula vulgaris Erd-Primel
Prunella grandiflora Groß-Brunelle
Prunella laciniata ! Weiß-Brunelle
Prunella vulgaris Klein-Brunelle
Prunus avium Vogel-Kirsche
Prunus domestica Zwetschke
Pteridium aquilinum Adlerfarn
Pulmonaria officinalis Echt-Lungenkraut
Pyrus communis Kultur-Birne
Quercus petraea Trauben-Eiche
Quercus robur Stiel-Eiche
Ranunculus acris Scharf-Hahnenfuß
Ranunculus bulbosus Knollen-Hahnenfuß
Ranunculus lanuginosus Woll-Hahnenfuß
Ranunculus repens Kriech-Hahnenfuß
Rhinanthus alectorolophus Zotten-Klappertopf
Ribes rubrum Rot-Ribisel
Ribes uva-crispa Stachelbeere
Robinia pseudacacia Gewöhnlich-Robinie
Rorippa sylvestris Wild-Sumpfkresse
Rubus caesius Auen-Brombeere
Rubus fruticosus agg. Artengr. Eigentliche Brombeeren
Rubus idaeus Himbeere
Rumex acetosa Wiesen-Sauerampfer
Rumex crispus Kraus-Ampfer
Rumex obtusifolius Stumpfblatt-Ampfer
Salix alba Silber-Weide
Salix caprea Sal-Weide
Salix purpurea Purpur-Weide
Salvia glutinosa Kleb-Salbei
Salvia pratensis Wiesen-Salbei
Sambucus nigra Schwarz-Holunder
Sanguisorba minor Klein-Wiesknopf
Sanicula europaea Sanikel
Scabiosa ochroleuca Gelb-Skabiose
Scirpus sylvaticus Gewöhnlich-Waldbinse
Scrophularia nodosa Knoten-Braunwurz
Securigera varia Gewöhnlich-Buntkronwicke
Sedum sexangulare Mild-Mauerpfeffer
Silene dioica Rot-Leimkraut
Silene latifolia Weiß-Leimkraut
Silene nutans Nickend-Leimkraut

<i>Silene vulgaris</i> Blasen-Leimkraut	<i>Trifolium repens</i> Kriech-Klee
<i>Solanum dulcamara</i> Bittersüß-Nachtschat- ten	<i>Trisetum flavescens</i> Wiesen-Goldhafer
<i>Solidago canadensis</i> Kanada-Goldrute	<i>Tussilago farfara</i> Huflattich
<i>Solidago gigantea</i> Riesen-Goldrute	<i>Ulmus glabra</i> Berg-Ulme
<i>Solidago virgaurea</i> Echt-Goldrute	<i>Ulmus minor</i> Feld-Ulme
<i>Sonchus oleraceus</i> Gemüse-Gänsedistel	<i>Urtica dioica</i> Groß-Brennnessel
<i>Stachys sylvatica</i> Wald-Ziest	<i>Valeriana dioica</i> Sumpf-Baldrian
<i>Stellaria aquatica</i> Wasser-Sternmiere	<i>Veronica arvensis</i> Feld-Ehrenpreis
<i>Stellaria media</i> Gewöhnliche Vogel-Stern- miere	<i>Veronica chamaedrys</i> Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis
<i>Symphytum tuberosum</i> Knollen-Beinwell	<i>Veronica officinalis</i> Arznei-Ehrenpreis
<i>Tanacetum vulgare</i> Rainfarn	<i>Veronica persica</i> Persien-Ehrenpreis
<i>Taraxacum officinale</i> agg. Artengr. Wie- sen-Löwenzahn	<i>Veronica serpyllifolia</i> Quendel-Ehrenpreis
<i>Teucrium chamaedrys</i> Edel-Gamander	<i>Viburnum opulus</i> Gewöhnlich-Schneeball
<i>Thymus pulegioides</i> Arznei-Quendel	<i>Vicia angustifolia</i> Schmalblatt-Wicke
<i>Tilia cordata</i> Winter-Linde	<i>Vicia cracca</i> Vogel-Wicke
<i>Tragopogon orientalis</i> Großer Wiesen-Bock- sbart	<i>Vicia hirsuta</i> Zweisamen-Wicke
<i>Trifolium medium</i> Zickzack-Klee	<i>Vicia lathyroides</i> ! Zwerg-Wicke
<i>Trifolium montanum</i> Berg-Klee	<i>Vicia sepium</i> Zaun-Wicke
<i>Trifolium pratense</i> Rot-Klee	<i>Viola hirta</i> Wiesen-Veilchen
	<i>Viola reichenbachiana</i> Wald-Veilchen
	<i>Viola riviniana</i> Hain-Veilchen
	<i>Viscum laxum</i> Nadelholz-Mistel

3.3 Artenliste Moose

Die Erhebung der Moosflora stellte keinen Schwerpunkt für den Tag der Biodiversität dar und erfolgte recht lückenhaft. Trotzdem konnten 52 Moosarten für das Gebiet nachgewiesen werden. Für die Erfassung der Moosflora wurden auch die umliegenden Waldbereiche und das Bachtal ganz am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes (Fläche 4) kurz besucht, da Moose hauptsächlich in schattigen und luftfeuchten Lagen sowie in Feuchtgebieten aller Art vorkommen. Wir haben die Moosliste nach den wichtigsten Moos-Lebensräumen gegliedert. Da es für Österreich keine aktuelle nomenklatorische Basis für Moose gibt, geben wir die Taxa mit Autorennamen an.

Klassische Moosstandorte des Gebietes bieten die Laubwälder der nächsten Umgebung mit ihren erdigen Böschungen und gelegentlichen Felsblöcken. Hier kamen vor:

- Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. (Polytrichaceae)
- Bartramia pomiformis* Hedw. (Bartramiaceae)
- Brachytheciastrum velutinum* (L. ex Hedw.) Ignatov & Huttunen (Brachytheciaceae)
- Bryum capillare* Hedw. (Bryaceae)
- Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt. (Hylocomiaceae)
- Diphyscium foliosum* (Hedw.) D. Mohr (Diphysciaceae)
- Diplophyllum albicans* (L.) Dumort. (Scapaniaceae)
- Encalypta streptocarpa* Hedw. (Encalyptaceae)
- Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. J. Kop. (Brachytheciaceae)
- Fissidens bryoides* Hedw. (Fissidentaceae)
- Fissidens taxifolius* Hedw. (Fissidentaceae)
- Leucobryum glaucum* (Hedw.) Ångstr. (Leucobryaceae)

Mnium marginatum (Dicks.) P. Beauv. (Mniaceae)
Plagiochila porelloides (Torr. ex Nees) Lindenb. (Plagiochilaceae)
Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z. Iwats. (Plagiotheciaceae)
Polytrichum formosum Hedw. (Polytrichaceae)
Rhytidiadelphus triquetrus (L. ex Hedw.) Warnst. (Hylocomiaceae)
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp. (Thuidiaceae)

An Baumbasen im Wald und im Bachtal kamen folgende Arten vor:

Homalia trichomanoides (Hedw.) Brid. (Neckeraceae)
Hypnum cupressiforme Hedw. (Hypnaceae)
Isoetecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov. (Lembophyllaceae)

Epiphytisch an Baumrinde fanden wir:

Dicranum montanum Hedw. (Dicranaceae)
Frullania dilatata (L.) Dumort. (Frullaniaceae)
Metzgeria furcata (L.) Dumort. (Metzgeriaceae)
Platygyrium repens (Brid.) Schimp. (Pylaisiadelphaceae)
Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp. (Hypnaceae)
Radula complanata (L.) Dumort. (Radulaceae)
Ulota bruchii Hornsch. ex Brid. (Orthotrichaceae)

Folgende Arten bevorzugen morsches Holz:

Herzogiella seligeri (Brid.) Z. Iwats. (Hypnaceae)
Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort. (Lophocoleaceae)
Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T. J. Kop. (Mniaceae)

Das Bachtal am Rande des Untersuchungsgebietes beherbergte einige mehr feuchtigkeitsliebende Arten an der Bachböschung auf Erde:

Bazzania trilobata (L.) Gray (Lepidoziaceae)
Plagiochila asplenoides (L. emend. Taylor) Dumort. (Plagiochilaceae)
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. J. Kop. (Mniaceae)

Direkt im Bach auf zeitweise überrieselten Bachsteinen fanden sich dann noch:

Brachythecium rivulare Schimp. (Brachytheciaceae)
Conocephalum conicum (L.) Dumort. (Conocephalaceae)
Cratoneuron filicinum (L. ex Hedw.) Spruce (Amblystegiaceae)
Plagiomnium rostratum (Schrad.) T. J. Kop. (Mniaceae)
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. J. Kop. (Mniaceae)

Auch die Magerwiesen boten einigen Moosen einen Lebensraum:

Abietinella abietina (L. ex Hedw.) M. Fleisch. (Thuidiaceae)
Calliergonella cuspidata (L. ex Hedw.) Loeske (Hypnaceae)
Campylium chrysophyllum (Brid.) Lange (Amblystegiaceae)
Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber & D. Mohr (Climaciaceae)
Pseudoscleropodium purum (L. ex Hedw.) M. Fleisch. (Brachytheciaceae)
Rhytidiadelphus squarrosus (L. ex Hedw.) Warnst. (Hylocomiaceae)
Thuidium assimile (Mitt.) A. Jaeger (Thuidiaceae)
Weissia controversa Hedw. (Pottiaceae)

An betretenen und ruderalen, offenerdigen Standorten gibt es nur wenige Moose:
Bryum argenteum Hedw. (Bryaceae)
Bryum caespiticium Hedw. (Bryaceae)
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. (Ditrichaceae)
Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske (Brachytheciaceae)
Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T. J. Kop. (Mniaceae)

Dank

Wir danken Johannes STANGL vom Projektmanagement Naturpark Südsteiermark für die Organisation des Tags der Biodiversität in der Südsteiermark. Besonderer Dank gilt der Naturvermittlerin Ursula LECHENAUER, der Besitzerin des Hofes, dass sie mit ihrem Hof eines der selten gewordenen Beispiele gibt, welche überwältigende Artenvielfalt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen möglich ist. Allen botanisch tätigen Teilnehmerinnen und Teilnehmern danken wir für die Mitteilung ihrer Funde für diese Zusammenstellung. Unser besonderer Dank gilt Herrn Anton DRESCHER, der uns wertvolle Hinweise zu einer früheren Version des Manuskripts gegeben hat.

Literatur

- ELLMAUER T. & MUCINA L. 1993: Molinio-Arrhenatheretea. In: MUCINA L., GRABHERR G. & ELLMAUER T. (Hrsg.) 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I: Anthropogene Vegetation, 297–401. – G. Fischer, Jena.
- FISCHER M.A., ADLER W. & OSWALD K. 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. – Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz.
- KILIAN W., MÜLLER F. & STARLINGER F. 1994: Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach waldökologischen Gesichtspunkten. – FBVA Berichte 82.
- KIRCHMAIR G., FRIESS T., BRANDNER J., STANGL J., BOROVSKY R., GUNCZY J., PAILL W., RODE M., KUZMITS L., FRANKL H., STANI W., GUNCZY L. W., FRÖHLICH D., PREIML S., ZWEIDICK O. & KUNZ G. 2017: Zoologischer Bericht vom Tag der Biodiversität 2017 im Naturpark Südsteiermark. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 147: 99–134.
- MÜLLER T. 1981: Klasse: Artemisietea vulgaris Lohm., Prsg. et Tx. in Tx. 50. – In: OBERDORFER E. (Hrsg.) 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften – Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 2. Aufl., 135–277. – G. Fischer, Stuttgart.
- OBERDORFER E. & KORNECK D. 1976. Klasse: Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. 43. In: OBERDORFER E. (Hrsg.) 1978: Süddeutsche Pflanzengesellschaften – Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgrasgesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren, 86–180. – G. Fischer, Stuttgart.
- STEINBUCH E. 1995: Wiesen und Weiden der Ost-, Süd- und Weststeiermark. Eine vegetationskundliche Monographie. – Dissertationes Botanicae 253.
- WILLNER W. & GRABHERR G. (eds.) 2007. Die Wälder und Gebüsch Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. Band 1: Textband. – Spektrum Akademischer Verlag, München.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [147](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Thomas, Witzmann Magdalena, Heber Gerwin, Berg Christian

Artikel/Article: [Botanischer Bericht vom Tag der Biodiversität 2017 im Naturpark Südsteiermark 135-153](#)