

Floristische und vegetationskundliche Beiträge aus Salzburg, XIV.¹

Contributions to the flora and vegetation of Salzburg, XIV.

Von Christian Eichberger, Claudia Arming und Walter Strobl

Zusammenfassung: Ergänzungen und Nachträge zur Verbreitung von 15 Gefäßpflanzentaxa im Bundesland Salzburg werden vorgestellt. Es sind dies Funde aus den Jahren 2001 bis 2010, sie stammen aus verschiedenen Teilen Salzburgs. Des Weiteren werden basiphile Kopfbinsenbestände der Assoziation Schoenetum ferruginei im Raum von Adnet (Tennengau) an Hand von 27 Vegetationsaufnahmen diskutiert.

Summary: Additions concerning the distribution of 15 taxa of the vascular flora in the Federal Province of Salzburg have been compiled. The new floristic records from 2001 to 2010 cover many districts of Salzburg. On the basis of 27 phytosociological relevés the basiphile communities of the association Schoenetum ferruginei around the municipality of Adnet (district of Tennengau) are discussed finally.

1. Einleitung und Methodik

Die vorliegende Zusammenstellung enthält neue Fundorte von Gefäßpflanzen aus fast allen Bezirken Salzburgs, darunter aus den Gemeinden Abtenau, Adnet, Golling, Großmain, Kuchl, St. Gilgen, Thomatal, Wald im Pinzgau sowie aus der Stadt Salzburg. Einige Funde waren Ergebnisse im Rahmen der „Biotopkartierung Salzburg“ (NOWOTNY & HINTERSTOISSER 1994, NOWOTNY 2008, 2009, EICHBERGER 2009) und der Projekte „Erstellung von Pflege- und Erhaltungskonzepten“ bzw. „Bewirtschaftungs- und Naturschutzpläne“; mit freundlicher Genehmigung des Amtes der Salzburger Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Mag. Günther Nowotny bzw. DI Günter Jaritz, werden diese Daten veröffentlicht.

Wie schon bei den letzten Beiträgen folgt die wissenschaftliche Nomenklatur WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998). Die deutschen Pflanzennamen sind ebenfalls WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) entnommen; bei stark divergierenden deutschen Namen wird jener von FISCHER et al. (2008) angefügt. Jeder Fundortangabe ist der entsprechende Quadrant der Florenkartierung Mitteleuropas (NIKLFIELD 1978) nachgestellt. Schließlich werden soweit möglich genaue Längen- und Breitenangaben in Grad hinzugefügt (bestimmt nach GIS-Online, Amt der Salzburger Landesregierung bzw. Austrian Map 2.0, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien); Unschärfe der Fundpunkte 50-100m; Geodätisches Datum:

1 XIII in Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 150 (2010): 407-420.

World Geodetic System 84 (WGS84).

Die Ortsbezeichnungen und ihre Schreibweise sind den entsprechenden aktuellen Blättern der Österreichischen Karte 1:50.000 des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen entnommen. In manchen Fällen wurden zusätzlich lokal bekannte, nicht in den Kartenwerken verzeichnete Namen angefügt, wie beispielsweise Bauern- und Hofnamen.

Der jeweilige Sammler ist abgekürzt wiedergegeben. Dabei bedeuten CA Claudia Arming, CE Christian Eichberger und WS Walter Strobl. Alle übrigen Sammler werden ungekürzt angeführt. Die Belege der Pflanzenfunde befinden sich, wenn nicht anders angegeben, in den Privatherbarien der jeweiligen Sammler (Herbarium Claudia Arming, Koppl; Herbarium Christian Eichberger, Salzburg) bzw. im Herbarium des Fachbereichs für Organismische Biologie der Universität Salzburg (SZU).

Wie zuletzt erläutert (EICHBERGER et al. 2010), soll im Rahmen der vorliegenden Reihe nun regelmäßig Platz sein für vegetationskundliche Beiträge und interessante Vegetationsaufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964 bzw. DIERSCHKE 1994). In diesem Jahr werden basiphile Kopfbinsen-Bestände der Assoziation Schoenetum ferruginei aus dem Raum Adnet (Tennengau) an Hand von 27 tabellarisch zusammengestellten Vegetationsaufnahmen diskutiert.

2. Ergebnisse und Diskussion

Allium schoenoprasum L. – Schnitt-Lauch

Pinzgau, Wald, Hinterwaldberg, Magerweide etwa 150m östlich der Zufahrtstraßenkehre zum Oberen Rankental, ca. 1,5km ost-südöstlich Ronachwirt, ca. 1400msm; 8739/3: 12,1693° O, 47,2489° N (vid. M. U. Wintersteller, 07.09.2006).

Der vorliegende Nachweis ergänzt das Vorkommen von *Allium schoenoprasum* im Oberpinzgau an der Grenze zu Tirol (vgl. WITTMANN et al. 1987). Sämtliche meist subalpin bis alpin verbreitete Sippen mit bis zur Stängelmittle reichenden Laubblattscheiden werden bei FISCHER et al. (2008) als der Varietät *Allium schoenoprasum* var. *alpinum* bezeichnet.

Amelanchier ovalis MEDIK. – Mitteleuropäische Felsenbirne

Pinzgau, Wald, Hinterwaldberg, Kiefernwald an Grenze zur KG Wald am Nordost-Rand der Schutthalde südlich Nößlachwand, ca. 1160msm; 8739/3: 12,1804° O, 47,2403° N (leg. CE, 24.8.2001). – Pinzgau, Lofer, Grenzbereich zu Unken, zw. Vokenberg und Thällernalm, östlich vom Dietrichshorn, Almweide, südexponierte Hangkante unterhalb Waldrand, Kalk, 1280msm; 8342/3: 12,6817° O, 47,6210° N (leg. G. Nowotny, 18.09.2003).

Schon LEEDER & REITER (1958) geben zerstreute Vorkommen von *Amelanchier ovalis* bis Krimml an. Mit dem vorliegenden Fund in einem Kiefernwald an der Nößlachwand kann der einzige aktuelle Nachweis aus dem Oberpinzgau bestätigt werden (vgl. WITTMANN et al. 1987).

Der Fund eines stark verbissenen, niedrig wüchsigen Exemplars im Almgebiet östlich des Dietrichshorns schließt eine Lücke im Mitterpinzgau im Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen (WITTMANN et al. 1987).

Arabis hirsuta (L.) SCOP. –

Behaarte Gänsekresse

Pinzgau, Wald, Hinterwaldberg, Kalt-Seggen-Magerweidenkomplex ca. 450m östlich Dristkopf, ca. 2140msm; 8738/2: 12,1519° O, 47,2900° N (vid. M. U. Wintersteller, 20.07.2006). – Pinzgau, Wald, Hinterwaldberg, Kleines Hang-Niedermoor etwa 350m westsüdwestlich Ronachwirt, ca. 1430msm; 8738/4: 12,1434° O, 47,2499° N (vid. M. U. Wintersteller 15.06.2006). – Pinzgau, Wald, Hinterwaldberg, Geröllhalde und Rasen durchsetztes Alpenrosengebüsch, ca. 300m nordwestlich Hieburg Hochalm beim Laubkogel; 1910msm; 8739/1: 12,1787° O, N 47,2765° N (leg. M. U. Wintersteller, 18.08.2006).

Obwohl *Arabis hirsuta* in Salzburg nicht selten ist, gab es bislang nur einen Nachweis aus dem Oberpinzgau (WITTMANN et al. 1987: 8739/3).

In den letzten Jahren stellten STÖHR (2003) und GROSSER (2007) ergänzende Angaben zur Verbreitung der Art im Bundesland Salzburg vor.

Arabis bellidifolia CRANTZ ssp. *stellulata* (BERTHOL.) GREUTER &

BURDET (= *A. pumila* ssp. *stellulata*) –

Sternhaarige Zwerg-Gänsekresse

Tennengau, Scheffau, Oberscheffau, Steig durch die Lammeröfen, nördlich des Steges über die Lammer, Kalkfelsspalten, ca. 540msm, 8445/2: 13,2667° O, 47,5850° N (leg. G. Nowotny, 22.05.2005). – Pinzgau, Wald, Hinterwaldberg, Blaugrashorstseggenhalde am Süd-Hang des Gernkogels, 200m ostsüdöstlich Berger Hochalm, ca. 2080msm; 8739/1: 12,1835° O, 47,2633° N (leg. M. U. Wintersteller, 16.07.2006).

Mit dem Formenkreis von *Arabis pumila* s.l. beschäftigte sich WITTMANN (1987) genauer. Für die Sternhaarige Zwerg-Gänsekresse ist bisher nur ein einziger Fundpunkt im Oberpinzgau bekannt, wie ein Blick in den Florenatlas von WITTMANN et al. (1987: 59: 8639/4) zeigt. Einen weiteren Fund vom Großarler Kamm führen SCHNEEWEISS et al. (2003) an.

Der Nachweis in den Lammeröfen rundet das Verbreitungsbild in den Nördlichen Kalkalpen ab (vgl. WITTMANN et al. 1987).

***Asplenium septentrionale* L. (HOFFM.) –
Nordischer Streifenfarn**

Pinzgau, Wald, KG Hinterwaldberg, Baumgruppe mit Felsblöcken etwa 450m südwestlich Gasthof Grübl in einer beweideten Fettwiese südlich der Gerlosstraße, ca. 1100msm; 8739/3: 12,1956° O, 47,2456° N (vid. M. U. Wintersteller, 05.09.2006).

Der vorliegende Fund aus der Gemeinde Wald im Pinzgau bedeutet das westlichste aktuelle Vorkommen im Bundesland Salzburg. Bei WITTMANN et al. (1987) ist ein älterer, nicht genau lokalisierter Fund aus dem benachbarten Quadranten 8739/1 verzeichnet, der sich möglicherweise auf die Angabe „Neukirchen“ bei FUGGER & KASTNER (1899: 31) bezieht. Ein weiteres Vorkommen aus Hollersbach konnten die Autoren vor wenigen Jahren vorstellen (vgl. EICHBERGER et al. 2006: 8740/1; vgl. FUGGER & KASTNER 1891: 308).

Danthonia decumbens* (L.) DC. ssp. *decipiens

O. SCHWARZ & BÄSSLER ex BÄSSLER –
Rasiger Dreizahn

Flachgau, St. Gilgen, Fürberg, felsige Kuppe östlich oberhalb Ochsenkreuz (nordwestlich Falkenstein), ca. 550msm; 8246/1: 13.3882° O, 47,7634° N (leg. C. Leitner & leg. CE, 02.06.2010).

Bislang wurden nur von STÖHR (2003) und EICHBERGER et al. (2006) Unterarten von *Danthonia decumbens* angeführt, allerdings jeweils nur die Subspezies *decumbens*. Während letztere mit kräftigen, gedrungenen Stängeln dichte Rasen ausbildet und als kalkmeidend gilt, besiedelt die seltenere Subspezies *decipiens* basenreiche Föhrenwälder, Halbtrockenrasen und wechselfeuchte Wiesen besonders über Dolomit- und Serpentinegestein (vgl. ROTHMALER 2005, FISCHER et al. 2008). Nun konnte *Danthonia decumbens* ssp. *decipiens* erstmals in Salzburg nachgewiesen werden.

***Melica ciliata* L. –
Wimper-Perlgras**

Flachgau, St. Gilgen, Fürberg, felsige Kuppe östlich oberhalb Ochsenkreuz (nordwestlich Falkenstein), ca. 550msm; 8246/1: 13.3882° O, 47,7634° N (leg. C. Leitner, 21.06.2010).

Melica ciliata ist in Salzburg nur aus vier Florenquadranten bekannt; das einzige Vorkommen im Flachgau liegt im Quadranten 8246/1 (WITTMANN et al. 1987: 218). Bisher war *Melica ciliata* dabei nur in sehr steilen Felsen der Falkensteinwand beobachtet worden (vgl. WITTMANN & PILSL 1997: 451). Der erste Hinweis auf Vorkommen in der Falkensteinwand stammt bereits von MORTON

(1949).

Das Bewimperte Perlgras wächst jedoch auch in Kalkmagerrasen über Dolomit westlich des Falkensteins am Wolfgangsee. Bei einer Geländeübung mit Studenten der Universität Salzburg wurden weitere interessante Arten nachgewiesen, darunter *Allium carinatum*, *Asplenium trichomanes* ssp. *quadrivalens* (vgl. STÖHR 2010), *Coronilla vaginalis*, *Danthonia decumbens* ssp. *decipiens*, *Galium truniacum*, *Poa bulbosa*, *Potentilla crantzii* oder *Senecio abrotanifolius*; Herbarbelege befinden sich in den Privatherbarien von Claudia Leitner (Salzburg) bzw. Michaela Kufner (Berchtesgaden).

Am Südwestabfall des Bürglsteins nördlich der Gemeinde Strobl, jedoch bereits im angrenzenden Oberösterreich, fand STROBL (1988: 422; 8246/4) die Art ebenfalls.

Poa bulbosa L. – Knolliges Rispengras

Flachgau, St. Gilgen, Fürberg, Magerrasen beim Hochzeitskreuz (nordwestlich Falkenstein), ca. 545msm; 8246/1: 13,3899° O, 47,7600° N (leg. C. Leitner, det. CE, 20.05.2010).

Bislang war für das Knollige Rispengras in Salzburg nur ein adventives Vorkommen bekannt: PILSL et al. (2002: 108) berichten von einem Vorkommen zwischen Bahngleisen nahe dem Hauptbahnhof in der Stadt Salzburg. Sämtliche älteren Angaben, v.a. von Trockenrainen bei Neumarkt (SAUTER 1868, 1879, LEEDER & REITER 1958) dürfen als erloschen gelten.

Der Neufund von *Poa bulbosa* in trockenen Magerrasen bei Fürberg nahe dem Falkenstein war daher überraschend. Der charakteristische Habitus mit nur einem einzelnen untersten Rispennast im Blütenstand und einem am Grund deutlich zwiebelartig verdickten Spross lässt keine andere Bestimmung zu (vgl. ROTHMALER 2005: 892, FISCHER et al. 2008: 1167). Zudem zeigt der Beleg von *Poa bulbosa* eine charakteristische Pseudoviviparie: die Blüten sind wie häufig auch bei *Poa alpina* zu kleinen Laubsprossen umgewandelt, die als Diasporen fungieren.

Acer campestre L. – Gewöhnlicher Feldahorn

Tennengau, Golling, Torren, Bluntatal-Parkplatz, ca. 480msm; 8444/2: 13,1495° O, 47,5847° N (leg. WS, 30.10.2010). – Tennengau, Golling, Torren, Hagengebirge, Böschung der Forststraße zur Kratzalm, ca. 510msm; 8444/2: 13,1512° O, 47,5827° N (leg. WS, 30.10.2010).

Wie vielen anderen Holzgewächsen haben die „alten Salzburger Botaniker“ auch dem Feldahorn keine übermäßige Beachtung geschenkt, sein Areal war daher auch von LEEDER & REITER (1958) nur unzureichend erfasst worden. Nach den Ergebnissen jahrelanger Geländebeobachtungen ist *Acer campestre* vor allem

in Waldsäumen und Feldgehölzen der Flysch- und Moränenzone aber auch am Nordrand der Kalkalpen in niederen Lagen des Flachgaues vertreten (STROBL 1978, 1988, 2000). Die Verbreitungsobergrenze dürfte in diesem Gebiet bei 700msm liegen, da der höchste aktuelle Fundort vom besonnten Südwesthang des Gaisberges in einem Feldgehölz unterhalb des Hotels Kobenzl in ca. 670msm festgestellt wurde (LEOPOLDINGER 1987). Im Einzugsbereich der Salzach bilden die Glaserbachklamm im Osten und die Königsseeache im Westen die Südgrenze; auffallend ist, dass der Rücken von Hof nicht überschritten wurde und natürliche Vorkommen im Salzburger Anteil des Salzkammergutes anscheinend fehlen. An der unteren Saalach ist *Acer campestre* bis in das lokalklimatisch begünstigte Reichenhaller Becken vorgedrungen (HOSSEUS 1910, RUBNER 1950) und nahe Hausmoning bei Freilassing an einer Geländekante in ca. 430msm mehrfach bestätigt worden (EBERLEIN 2010: in verbis).

Die außerhalb dieser Arealgrenzen der submediterranen-subatlantischen Art (OBERDORFER et al. 2001) liegenden Einzelvorkommen im Bundesland Salzburg dürften durchwegs gepflanzt sein oder auf gepflanzte Samenbäume zurückgehen, wobei sie auch in sehr untypische Lebensräume wie in einen Schluchtwald im Kaprunertal eindringen kann (WITTMANN & PILSL 1997). Gelegentlich wird der Feldahorn auch bei der Bepflanzung von Straßenböschungen, so an der Autobahn bei Glanegg (STROBL, vid. 2001) oder beim Parkplatz des Salzbergwerkes am Dürrnberg bei Hallein (STROBL, leg. 2005), eingesetzt, wo er ebenfalls zu fruchtenden Exemplaren heranwächst. Daraus resultiert ein Kartierungsmuster von weit voneinander entfernten Fundorten, wie es schon aus dem Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) erkennbar ist. In diesem liegt für den Quadranten 8444/2 eine Fundmeldung mit unsicherer Zuordnung vor (nahe 8445/1 bei WITTMANN et al. 1987), die nun gesichert werden konnte: In der Böschung des großen Parkplatzes zum Bluntautal stehen einige mit Sicherheit gepflanzte Feldahorn-Bäume, die bereits reichlich fruchten. Ob es sich bei den zwei strauchförmigen Exemplaren an der Forststraße zur Kratzalm um einen Fernflug von Diasporen aus diesem Vorkommen handelt, oder letztere ebenfalls gepflanzt wurden, bleibt noch abzuklären.

Cypripedium calceolus L. – Gelber Frauenschuh

Tennengau, Golling, Torren, Hagengebirge, Buchenwald am Bluntauegg; 8444/2 (vid. WS, 24.05.2010).

Drei blühende Exemplare in einem Buchenbestand ermöglichen die aktuelle Bestätigung einer alten Fundmeldung (vor 1899) aus diesem Quadranten (vgl. WITTMANN et al. 1987).

Leider wird diese streng geschützte Orchideen-Art (WITTMANN et al. 1996) immer noch ausgegraben, wie jüngst eine Nachsuche am benachbarten Gollinger Schwarzerberg ergab. Durch derartige Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen

Bestimmungen ist eine der schönsten heimischen Pflanzen vielerorts bereits verschwunden, obwohl sie früher gar nicht so selten war und einst sogar im Umfeld der Stadt Salzburg in Söllheim und in der Josefiaw vorkam (FUGGER & KASTNER 1899). In letzter Zeit berichteten STÖHR et al. (2004) und v.a. GROSSER (2007) von neuen Vorkommen.

***Goodyera repens* (L.) R. Br. –
Kriechendes Netzblatt**

Tennengau, Kuchl, Georgenberg, Kiefernwald, ca. 500msm; 8344/4 (leg. WS, 10.08.2010).

Als fünfter aktueller Fundort im Tennengau stellt der relativ große Bestand am Georgenberg eine schöne Ergänzung zu dem von STÖHR et al. (2004) publizierten Vorkommen an der Taugl nördlich von Kuchl (8344/2) dar. Weitere Meldungen über Vorkommen von *Goodyera repens* in Kiefernwäldern der Bezirke Flachgau, Tennengau, Pongau und Pinzgau finden sich bei EICHBERGER & HEISELMAYER (1997a, b) und EICHBERGER & ARMING (2002).

Das Kriechende Netzblatt ist schon seit dem 18. Jahrhundert in Salzburg bekannt (vgl. u.a. BRAUNE 1797, HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, SAUTER, 1868, 1879, HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899).

***Sedum dasyphyllum* L. –
Dickblättrige Fetthenne, Dickblättrige Mauerpfeffer**

Flachgau, Großmain, Untersberg-Nordwesthang, Schoß, ca. 1020msm; 8243/4: 12,9575° O, 47,7250° N (vid. F. Eberlein, 04.05.2009; phot. H. Schierhuber & leg. WS, 26.08.2010).

Sedum dasyphyllum wurde von dem bekannten Reichenhaller Floristen Fritz Eberlein sowohl für den bayerischen (EBERLEIN 1991) als auch salzburgischen Anteil des Untersberges und zwar in der Schoß zwischen 910msm und 1190msm erstmals nachgewiesen (EBERLEIN, 2010: in verbis). Im ausgedehnten Felssturz-Bereich kann sich die Art hier auf großen Felsblöcken halten; interessanterweise wächst sie auf den Blöcken zumeist in größeren Moospolstern, wodurch der direkte Kontakt zum Karbonatgestein gemildert wird.

***Selaginella helvetica* (L.) Spring –
Schweizer Moosfarn**

Tennengau, Golling, Ofenau, trockener Waldsaum am Fuß des Ofenauer Berges westlich Zementwerk Tagger, ca. 510msm; 8445/1: 13,1732° O, 47,5782° N (leg. WS, 30.10.2010).

Vom östlichen Salzachufer liegt für diesen Quadranten schon eine Fundmel-

dung und zwar südlich von Luegwinkel ausgangs der Salzachöfen vor (WITTMANN & PILSL 1997).

Das Vorkommen westlich der Salzach am Fuße des Ofenauer Berges ist besonders wegen seiner Größe erwähnenswert. Der Schweizer Moosfarn hat offensichtlich im relativ trockenen Übergangsbereich zwischen einer Viehweide und einem Buchenwald ideale Wuchsbedingungen. *Selaginella helvetica* besiedelt eine Fläche von vielen Quadratmetern und dürfte demnach eine der größten bisher im Bundesland Salzburg gefundenen Populationen darstellen.

***Stipa calamagrostis* (L.) WAHLENB.**
(= *Achnatherum calamagrostis* (L.) P. BEAUV.) –
Alpen-Rauhgras

Flachgau, Großmain, Untersberg-Nordwesthang, Schutthalde am Schoß-Ostwandfuß, ca. 930msm; 8243/4: 12,9585° O, 47,7262° N (vid. F. Eberlein, 04.05.2009; leg. WS, 26.08.2010). – Tennengau, Abtenau, Voglau, Wegscheid, Osterhorn-Gruppe, Rigausberg-Südhang, kleine Felswand und Schutthalde an der Forststraße zur Gamswand oberhalb Pernegg, ca. 1030msm; 8346/3: 13,3490° O, 47,6084° N (leg. WS, 21.09.2010).

Das relativ große Vorkommen in der Schoß umfasst sowohl zahlreiche Horste in der steilen Felswand als auch im darunter liegenden Hangschutt. Es schließt eine weitere Verbreitungslücke zwischen Rosittental im Osten und „Goaßtisch“ im Westen, wodurch nur noch für das Große Brunntal ein Nachweis am nord-westlichen Untersberg fehlt. Derzeit liegt schon ein erstaunlich großes gesichertes Areal vor, ist doch dieses stattliche Hochgras erst seit Dezember 1983 aus diesem Gebiet bekannt (STROBL & WITTMANN 1985).

Das kleine Vorkommen am Rigausberg gleicht bezüglich Ökologie und Geländemorphologie jenem am Ameiseggberg (STROBL in EICHBERGER et al. 2005) und bestätigt die Vermutung, dass die tatsächliche Verbreitung des Alpen-Rauhgrases in der Osterhorngruppe noch nicht geklärt ist und weitere Fundorte zu erwarten sind.

***Verbascum blattaria* L. –**
Schaben-Königskerze

Flachgau, Salzburg-Stadt, Leopoldskron-Moos, Garten am Gsengerweg, ca. 435msm; 8244/1: 13,0205° O, 47,7793° N (phot. A. Prucker, 05.08.2010; leg. WS, 09.08.2010).

Verbascum blattaria ist die seltenste der Salzburger Königskerzen-Arten. Sie scheint im Verbreitungsatlas nur in zwei Quadranten im Umfeld der Stadt Salzburg mit aktuellen Vorkommen auf (WITTMANN et al. 1987); Nachträge stammen von WITTMANN & PILSL (1997) und PILSL et al. (2002). Aufgrund ihrer Vorliebe für frische sonnige Ruderalplätze tritt sie spontan an oft weit entfernten

Stellen auf, kann sich aber nirgends lange halten, wie die Angaben von FISCHER zeigen. In einer Publikation aus dem Jahre 1946 gibt er sie vom „Eisenbahndamm bei Elsbethen-Glasenbach“ (FISCHER 1946: 10), in einer weiteren aus dem Jahre 1951: „am Wege von Golling nach Ofenau (1947)“ an (FISCHER 1951: 173). In der Landesflora von LEEDER & REITER (1958) wird die Art ohne neuere Fundortangaben als sehr selten angeführt.

In der älteren Literatur wird die Schaben-Königskerze unter anderem von Schottergruben aus dem Walserfeld und südlich des Leopoldskroner Teiches erwähnt (FUGGER & KASTNER 1891). Das spontane Auftreten von drei Exemplaren in Leopoldskron-Moos fügt sich demnach sehr gut in das bisherige Salzburger Verbreitungsbild ein, wobei aber die Samenherkunft über so große Distanzen und Zeiträume hinweg rätselhaft bleibt.

3. Addenda bzw. Errata zur Flora und Vegetation des Bundschuhales im Lungau (EICHBERGER & ARMING 2009, EICHBERGER et al. 2010)

Im Juni 2009 wurde von den Verfassern im Rahmen von Exkursionen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft am Rosaninsee nur die Riesel-Segge *Carex paupercula* MICHX. gefunden. Prof. Krisai (Braunau, 2010: in litteris) berichtete den Autoren jedoch, dass während der Arbeiten von KRISAI & PEER (1980) am Rosaninsee nur die Schlamm-Segge *Carex limosa* L. festgestellt wurde.

4. Die Gesellschaft der Rostroten Kopfbirse Schoenetum ferruginei DU RIETZ 1925 in der Gemeinde Adnet (Tennengau): ein Überblick an Hand von Vegetationsaufnahmen

4.1. Soziologie, Verbreitung, Synökologie

Die Assoziation Schoenetum ferruginei mit der durchwegs dominant auftretenden Rostroten Kopfbirse ist eine der häufigsten Kalk-Niedermoorgesellschaften im Alpenvorland. Sie besiedelt vor allem basenreiche Hangmoore, Quellaustritte und die Verlandungsbereiche von Seen im Alpenvorland, vorwiegend in tieferen bis mittleren Lagen. Kopfbirsennieder können aber auch in alpine Täler und Becken der Zentral- und Südalpen bis maximal 1800msm vordringen (OBERDORFER 1992, STEINER 1993). In Salzburg gibt es u.a. Aufnahmen von den Alpenvorlandseen (GROSSER 2007), den Trumerseen (KRISAI 1975), dem Wallersee (FRIESE 1980), dem Fuschlsee HIMMELFREUNDPOINTNER 1995) dem Untertalgebiet (STROBL 1989, STÖHR 2003, VAGO 2006). Im System von OBERDORFER (1992) wird die Assoziation als Primulo-Schoenetum ferruginei geführt, beziehungsweise auf die Mehl-Primel (*Primula farinosa*), ein charakteristisches Element der Gesellschaft.

Die hier zusammengestellten 27 pflanzensoziologischen Aufnahmen aus der Gemeinde Adnet umfassen eine Höhenamplitude von 460msm bis 635msm. In

der Vegetationstabelle können drei Ausbildungen unterschieden werden: eine verarmte Ausbildung, eine typische und eine dritte auf stark quelligen Standorten. Erstere kennzeichnet vor allem Bracheflächen mit durchschnittlich nur 21 Arten. Die typische Ausprägung des *Schoenetum ferruginei* umfasst vor allem als Streuwiesen gemähte Bestände mit einer deutlich höheren durchschnittlichen Artenzahl (29). Der quellige Subtyp ist lediglich durch drei Aufnahmen dokumentiert, die sich jedoch durch das dichte Vorkommen von *Equisetum telmateja* und das Fehlen von typischen Wiesenarten wie *Ranunculus nemorosus* oder *Rhinanthus serotinus* auszeichnen.

4.2. Naturschutzfachliche Bedeutung

Die Assoziation *Schoenetum ferruginei* besitzt als Pflanzengesellschaft basenreicher und kalkreicher Niedermoore eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Die Gesellschaft der Rostroten Kopfbinse ist als FFH-Lebensraumtyp von europaweiter Bedeutung. Nach ELLMAUER & TRAXLER (2001) ist sie den Kalkreichen Niedermooren (Natura 2000-Code: 7230) zuzuordnen. Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen (TRAXLER et al. 2005) ist das *Schoenetum ferruginei* in ganz Österreich und im hier dargestellten Teilraum der Nördlichen Kalkalpen stark gefährdet. In der Assoziation *Schoenetum ferruginei* kommen viele naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten vor, darunter zahlreiche Orchideenarten wie *Epipactis palustris* (Sumpf-Stendelwurz), *Dactylorhiza incarnata* (Fleischrotes Knabenkraut), *Dactylorhiza traunsteineri* (Traunsteiners Knabenkraut), sowie die beiden in den Anhängen der FFH-Richtlinie angeführten Arten *Liparis loeselii* (Sumpf-Glanzkraut) und *Spiranthes aestivalis* (Sommer-Drehwurz; STEINER 1993, ELLMAUER & TRAXLER 2001, GROSSER 2007).

4.3. Fundorte der Aufnahmen

Die Fundorte der Aufnahmen werden nach ihrer laufenden Nummer in der Vegetationstabelle hier aufsteigend aufgeführt.

Aufnahme 01: Tennengau, Adnet, Heiligenstein, gemähtes Niedermoor in Heiligenstein ca. 320m nordöstlich des Kraftwerksgebäudes, ca. 610msm; 8245/1: 13,1863° O, 47,7640° N (CA, 05.06.2001);

Aufnahme 02: Tennengau, Adnet, Wimberg, Niedermoor-Brache ca. 340m nordöstlich der Kapelle beim Weiler Wimm, ca. 632msm; 8244/4: 13,1508° O, 47,7219° N (CA, 22.05.2001);

Aufnahme 03: Tennengau, Adnet, Wimberg, gemähtes Niedermoor ca. 320m nordöstlich der Kapelle beim Weiler Wimm, ca. 635msm; 8244/4: 13,1508° O, 47,7217° N (CA, 22.05.2001);

Aufnahme 04: Tennengau, Adnet, Wimberg, Niedermoor-Brache ca. 370m nordöstlich der Kapelle beim Weiler Wimm, ca. 635msm; 8244/4: 13,1511° O, 47,7225° N (CA, 22.05.2001);

Aufnahme 05: Tennengau, Adnet, Heiligenstein, gemähtes Niedermoor

in Heiligenstein ca. 320m nordöstlich des Kraftwerksgebäudes, ca. 610msm; 8245/1: 13,1883° O, 47,7653° N (CA, 05.06.2001);

Aufnahme 06: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, gemähates Niedermoor im Waidacher Teil, ca. 520m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1342° O, 47,6872° N (CA, 23.06.2004);

Aufnahme 07: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, Hang-Niedermoor-Brache im Waidacher Teil ca. 620m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1331° O, 47,6878° N (CA, 23.06.2004);

Aufnahme 08: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, Hang-Niedermoor-Brache im Waidacher Teil ca. 625m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1325° O, 47,6878° N (CA, 19.06.2004);

Aufnahme 09: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, Hang-Niedermoor-Brache im Waidacher Teil ca. 450m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1344° O, 47,6864° N (CA, 23.06.2004);

Aufnahme 10: Tennengau, Adnet, Heiligenstein, gemähates Niedermoor in Heiligenstein ca. 380m nordöstlich des Kraftwerksgebäudes, ca. 610msm; 8245/1: 13,18806° O, 47,7650° N (CA, 05.06.2001);

Aufnahme 11: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, Hang-Niedermoor-Brache im Waidacher Teil ca. 660m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1325° O, 47,6878° N (CA, 26.06.2004);

Aufnahme 12: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, Hang-Niedermoor-Brache im Waidacher Teil ca. 415m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1347° O, 47,6864° N (CA, 23.06.2004);

Aufnahme 13: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, Niedermoor-Brache im nördlichen Teil des Adneter Mooses, östlich des Fahrweges ca. 380m südlich der Kirche, ca. 460msm; 8245/1: 13,1347° O, 47,6939° N (CA, 30.07.2004);

Aufnahme 14: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, Niedermoor-Brache im Waidacher Teil ca. 490m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1344° O, 47,6869° N (CA, 30.06.2004);

Aufnahme 15: Tennengau, Adnet, Gadorten, Niedermoor ca. 305m nördlich des Gehöftes Untergadorten, ca. 560msm; 8245/1: 13,1581° O, 47,6869° N (CA, 05.05.2000);

Aufnahme 16: Tennengau, Adnet, Gadorten, Niedermoor ca. 330m nördlich des Gehöftes Untergadorten, ca. 560msm; 8245/1: 13,15888° O, 47,68166° N (CA, 05.05.2000);

Aufnahme 17: Tennengau, Adnet, Wimberg, Niedermoor ca. 350m südlich des Gehöftes Storach, ca. 535msm; 8245/1: 13,1464 O, 47,7047 N (CA, 23.05.2001);

Aufnahme 18: Tennengau, Adnet, Wimberg, Niedermoor ca. 350m südlich des Gehöftes Storach, ca. 535msm; 8245/1: 13,1461° O, 47,7044° N (CA, 23.01.2001);

Aufnahme 19: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, gemähates Niedermoor im Waidacher Teil ca. 670m nordwestlich des Gehöftes

Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1342° O, 47,6889° N (CA, 30.05.2004);

Aufnahme 20: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, gemähtes Niedermoor im Waidacher Teil ca. 520m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1344° O, 47,6864° N (CA, 29.06.2004);

Aufnahme 21: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, gemähtes Niedermoor im Waidacher Teil ca. 415m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1339° O, 47,6892° N (CA, 30.06.2004);

Aufnahme 22: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, gemähtes Niedermoor im Waidacher Teil ca. 710m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1331° O, 47,6883° N (CA, 31.05.2004);

Aufnahme 23: Tennengau, Adnet, Heiligenstein, Niedermoor-Magerwießen-Komplex in Heiligenstein ca. 380m nördlich des Kraftwerksgebäudes, ca. 600msm; 8245/1: 13,1828° O, 47,7655° N (CA, 05.06.2001);

Aufnahme 24: Tennengau, Adnet, Geschützter Landschaftsteil Adneter Moos, gemähtes Niedermoor im Waidacher Teil ca. 415m nordwestlich des Gehöftes Harreis, ca. 475msm; 8245/1: 13,1344° O, 47,6878° N (CA, 31.05.2004);

Aufnahme 25: Tennengau, Adnet, Wimberg, quelliger, verbuschter Unterhangbereich in einer Niedermoor-Brache ca. 170m westnordwestlich des Gehöftes Unter Lehenau, ca. 570msm; 8245/1: 13,1464° O, 47,7133° N (CA, 13.06.2001);

Aufnahme 26: Tennengau, Adnet, Wimberg, quelliger Unterhangbereich in einer Niedermoor-Brache ca. 180m westnordwestlich des Gehöftes Unter Lehenau, ca. 570msm; 8245/1: 13,1464° O, 47,7136° N (CA, 13.06.2001);

Aufnahme 27: Tennengau, Adnet, Gadorten, quelliger Unterhangbereich in einer Niedermoor-Brache ca. 200m nordwestlich des Gehöftes Unter Lehenau, ca. 570msm; 8245/1: 13,1469° O, 47,7144° N (CA, 13.06.2001);

5. Dank

Für die Überlassung mehrerer Funddaten bedanken sich die Verfasser bei Mag. Maria U. Wintersteller (Koppl), Hrn. Fritz Eberlein (Bad Reichenhall) und Mag. Günther Nowotny (Grödig); für die Begleitung im Gelände und Fotodokumentation Hrn. Alois Prucker (Salzburg) und Dipl.-Ing. Heinz Schierhuber (St. Leonhard).

Die Verfasser danken ferner: Prof. Guido Müller (Salzburg) für Korrekturhinweise, Mag. Günther Nowotny (Grödig) für Diskussion und wichtige Ergänzungen sowie Mag. Peter Pils (Salzburg) für Auswertungen seiner Naturwissenschaftlichen Literaturdatenbank und Diskussion.

6. Literatur

- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. — Springer Verlag, Wien, New York. 865 pp.
- BRAUNE, von, F. A., 1797: Salzburgische Flora oder Beschreibung der in dem Erzstifte Salzburg wildwachsenden Pflanzen. — Verlag der Mayrischen Buchhandlung, Salzburg. Bd. I: 426 pp. Bd. II: 836 pp. Bd. III: 380 pp.
- DIERSCHKE, H., 1994: Pflanzensoziologie. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 683 pp.
- EBERLEIN, F., 1991: *Cerinth minor*, *Juniperus sabina* und *Sedum dasyphyllum* im Berchtesgadener Land. — Ber. Bayer. Bot. Ges. 62: 231-233.
- EICHBERGER, Ch., 2009: Die Bedeutung der Biotopkartierung für die floristische Erforschung Salzburgs am Beispiel der Gemeinde Bad Hofgastein (Pongau, Salzburg, Österreich). A biotope mapping project as a stimulant to floristical research shown by the example of the municipality Bad Hofgastein (Pongau, Salzburg, Austria). — Sauteria 18: 337-357.
- EICHBERGER, Ch. & HEISELMAYER, P., 1997a: Die Erika-Kiefernbestände (Erico Pinetum sylvestris Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) bei Mandling (Salzburg und Steiermark, Österreich). — Linzer biol. Beitr. 29(1): 507-543.
- EICHBERGER, Ch. & HEISELMAYER, P., 1997b: Die Erika-Kiefernbestände (Erico Pinetum sylvestris Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) bei Mandling (Salzburg und Steiermark, Österreich). II. Vegetationstabelle. — Linzer biol. Beitr. 29(2): 1175.
- EICHBERGER, Ch. & ARMING, C., 2002: Floristische Beiträge aus Salzburg, IV. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 142: 415-432.
- EICHBERGER, Ch. & ARMING, C., 2009: Zur Vegetation und Flora des Rosanintals im Lungau (Bundschuh, Salzburg, Österreich). — Tuexenia Beih. 2: 81-109.
- EICHBERGER, Ch., ARMING, C. & STROBL, W., 2005: Floristische Beiträge aus Salzburg, VII. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 145: 439-452.
- EICHBERGER, Ch., STROBL, W. & ARMING, C., 2006: Floristische Beiträge aus Salzburg, VIII. Contributions to the flora of Salzburg, VIII. — Sauteria 14: 293-345.
- EICHBERGER, Ch., ARMING, C. & STROBL, W., 2010: Floristische Beiträge aus Salzburg, XIII. Contributions to the flora of Salzburg, XIII. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 150: 407-420.
- ELLMAUER, Th. & TRAXLER, A., 2001: Handbuch der FFH-Lebensraumtypen in Österreich. — Umweltbundesamt, Wien. (Monographien M-130). 208 pp.
- FISCHER, F., 1946: Beiträge zur Flora des Landes Salzburg. — Salzburger Verlag für Wirtschaft und Kultur, Salzburg. 16 pp.
- FISCHER, F., 1951: Bemerkenswerte Salzburger Pflanzenfunde. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 91: 170-175.
- FISCHER, M. A., OSWALD, K. & ADLER, W., 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. verbesserte Aufl. — Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz. 1392 pp.
- FRIESE, G., 1980: Die Vegetationsverhältnisse der Naturschutzgebiete am Wallersee. — Unveröff. Diss., Univ. Salzburg, Salzburg. 110 pp. & Tab.
- FUGGER, E. & KASTNER, K., 1891: Beiträge zur Flora des Herzogthumes Salzburg. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 31: 254-312.
- FUGGER, E. & KASTNER, K., 1899: Beiträge zur Flora des Herzogthumes Salzburg II. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 39: 29-79 und 169-212.
- GRABHERR, G. & MUCINA, L., (eds.), 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürlich waldfreie Vegetation. — Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York. 523 pp.
- GROSSER, Ch., 2007: *Apium repens*, *Cypripedium calceolus*, *Liparis loeselii* und *Spiranthes aestivalis*, die Gefäßpflanzenarten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Bundesland Salzburg – Ökologie, Verbreitung und Gefährdung. — Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Salzburg. 139 pp. & Anhang.
- HIMMELFREUNDPOINTNER, G., 1995: Phänologische Beobachtungen zum Mährhythmus von Streuwiesen im Salzburger Becken und Fuschlseeggebiet. — Unveröff. Diplomarbeit, Universität Salzburg, Salzburg. 149 pp.
- HINTERHUBER, R. & HINTERHUBER, J., 1851: Prodromus einer Flora des Kronlandes Salzburg und dessen angrenzenden Ländertheilen. — Oberer'sche Buchdruckerei, Salzburg. 414 pp.

- HINTERHUBER, J. & PICHLMAYR, F., 1899: Flora des Herzogthumes Salzburg und der angrenzenden Ländertheile. 2. Aufl. — Verlag von Heinrich Dieter, Salzburg. 313 pp.
- HOSSEUS, C.C., 1910: Flora des Staufens bei Bad Reichenhall. — Bot. Centr. Beih. Abt. II: 295-300.
- KRISAI, R., 1975: Die Ufervegetation der Trumerseen (Salzburg). Heutiger Zustand und Geschichte. — Diss. Bot. 29. J. Cramer Verlag, Vaduz. 197 pp. & Anhang.
- KRISAI, R. & PEER, Th., 1980: Vegetationskundlich-ökologische Untersuchungen an drei Ostalpenmooren. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 118/119: 38-73.
- LEEDER, F. & REITER, M., 1958: Kleine Flora des Landes Salzburg. — Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur, Salzburg. 348 pp.
- LEOPOLDINGER, W., 1987: Gaisberg – Naturführer für den Schulunterricht. — Unveröff. Manuskript am Inst. für Didaktik, Univ. Salzburg. 53 pp.
- MORTON, F., 1949: Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Salzkammergute im Jahre 1948. — Arbeiten der Botanischen Station in Hallstatt, Hallstatt 88. 4 pp.
- NIKLFIELD, H., 1978: Grundfeldschlüssel zur Kartierung der Flora Mitteleuropas, südlicher Teil. — Unveröff. Manuskript, Wien. 22 pp.
- NOWOTNY, G. & HINTERSTOISSER, H., 1994: Biotopkartierung Salzburg. Kartierungsanleitung. — Naturschutzbeiträge (ed.: Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13) 14/1994: 1-247.
- NOWOTNY, G., 2008: Abschluss der Biotopkartierung in Salzburg – Überblick über die Ergebnisse und Ausblick. Biotope mapping in Salzburg is completed – A survey of the results and future prospects. — Sauteria 16. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern/Salzburg. p. 239-243.
- NOWOTNY, G., 2009: Die Biotopkartierung liegt landesweit vor. Ein Naturschutz-Großprojekt konnte erfolgreich abgeschlossen werden. — NaturLand Salzburg (ed.: Land Salzburg, Abteilung 13, Referat Naturschutzfachdienst) 1/2009: 26-31.
- OBERDORFER, E. (ed.): 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. 3. Aufl. — Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York. 314 pp.
- OBERDORFER, E., SCHWABE, A. & MÜLLER, Th., 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 1051 pp.
- PILSL, P., WITTMANN, H. & NOWOTNY, G., 2002: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg, III. — Linzer biol. Beitr. 34(1): 5-165.
- ROTHMALER, W. (Begr.), 2005: Exkursionsflora von Deutschland. Band 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 10. Aufl. — JÄGER, E. J. & WERNER, K. (eds.). Elsevier GmbH, Spectrum Akademischer Verlag, München. 980 pp.
- RUBNER, K., 1950: Die Waldgesellschaften der Reichenhaller Umgebung. — Allgemeine Forstzeitschrift 5: 429-433.
- SAUTER, A., 1868: Spezielle Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 8: 81-283.
- SAUTER, A., 1879: Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. 2. Aufl. — Verlag der Mayrischen Buchhandlung, Salzburg. 155 pp.
- SCHNEEWEISS, G. M., SCHÖNSWETTER, P., TRIBSCH, A., HILPOLD, A., LATZIN, S., SCHRATT-EHRENDORFER, L. & NIKLFIELD, H., 2003: Floristische Neufunde aus den Hohen Tauern. — Neilreichia 2-3: 251-260.
- STEINER, G.M., 1993: Scheuchzerio-Caricetea fuscae. — In: GRABHERR & MUCINA, 1993: loc. cit. p. 131-165.
- STÖHR, O., 2003: Vegetationskundliche Untersuchungen an Streuwiesen im Vorfeld des Untersberges bei Großgmain (Salzburg, Österreich) und Marzoll (Bayern, BRD). — Stapfia 81: 231 pp. & Tab.
- STÖHR, O., 2010: Die Unterarten und Hybriden von *Asplenium trichomanes* L. im Bundesland Salzburg (Österreich). — Stapfia 92: 29-44.
- STÖHR, O., SCHRÖCK, Ch., PILSL, P., GEWOLF, S., EICHBERGER, Ch., NOWOTNY G., KAISER, R., KRISAI, R. & MAYR, A., 2004: Beiträge zur indigenen Flora von Salzburg. — Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern/Salzburg. p. 15-114.
- STROBL, W., 1978: Zur Verbreitung von *Acer campestre* L. im Salzburger Alpenvorland. — Flor. Mitt. Salzburg 10: 3-8.

STROBL, W., 1988: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, II. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 128: 415-424.

STROBL, W., 1989: Die Waldgesellschaften des Salzburger Untersberg-Gebietes zwischen Königsseeache und Saalach. — Stapfia 21. Botanische Arbeitsgemeinschaft am OÖ. Landesmuseum, Linz. 144 pp.

STROBL, W., 2000: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XIV. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 140: 375-384.

STROBL, W. & H. WITTMANN, 1985: Beitrag zur Kenntnis von Verbreitung, Soziologie und Karyologie von *Achnatherum calamagrostis* (L.) PB. im Bundesland Salzburg (Österreich). — Ber. Bayer. Bot. Ges. 56: 95-102.

TRAXLER, A., MINARZ, E., ENGLISCH, T., FINK, B., ZECHMEISTER, H. & ESSL, F., 2005: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren; Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden; Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren; Zwergstrauchheiden; Geomorphologisch geprägte Biotoptypen. — Umweltbundesamt, Wien. (Monographien M-174). 286 pp.

WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H., 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 765 pp.

WITTMANN, H., 1987: Über den Formenkreis von *Arabis pumila* s. l. im Bundesland Salzburg (Österreich). — Festschrift Dr. Strüber. Jahresbericht Haus der Natur in Salzburg Nr. 10 (1982-1987): 100-104.

WITTMANN, H. & PILSL, P., 1997: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg, II. — Linzer biol. Beitr. 29(1): 385-506.

WITTMANN, H., PILSL, P. & NOWOTNY, G., 1996: Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg. 5. Aufl. — Naturschutzbeiträge (ed.: Amt d. Salzbg. Landesreg., Naturschutzreferat) 8/1996: 1-83.

WITTMANN, H., SIEBENBRUNNER, A., PILSL, P. & HEISELMAYER, P. 1987: Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. — Sauteria 2. Abakus Verlag, Salzburg. 403 pp.

Anschrift der Verfasser:

GreenTeam Arming & Eichberger OG
Schallmooser Hauptstr. 37
5020 Salzburg

Mag. Dr. Christian Eichberger

Mag. Claudia Arming

Prof. Dr. Walter Strobl

Universität Salzburg

Fachbereich Organismische Biologie

Arbeitsgruppe Ökologie und Diversität der Pflanzen

Hellbrunnerstr 34

5020 Salzburg

e-mail:

christian.eichberger@sbg.ac.at

claudia.arming@sbg.ac.at

walter.strobl@sbg.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitt\(h\)eilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [151](#)

Autor(en)/Author(s): Eichberger Christian, Arming
[Wolkerstorfer] Claudia, Strobl Walter

Artikel/Article: [Floristische und vegetationskundliche Beiträge aus Salzburg, XIV 389-403](#)