

Floristische Beiträge aus Salzburg, IX*

Contributions to the flora of Salzburg, IX

Von Christian Eichberger, Claudia Arming und Walter Strobl

Zusammenfassung: Ergänzungen und Nachträge zur Verbreitung von 19 Gefäßpflanzentaxa im Bundesland Salzburg werden vorgestellt. Es sind dies Funde aus den Jahren 1984 bis 2005, sie stammen aus allen Teilen Salzburgs.

Summary: Additions concerning the distribution of 19 taxa of the vascular plants in the Federal Province of Salzburg have been compiled. The new floristic records from 1984 to 2005 cover all districts of Salzburg.

1. Einleitung und Methodik

Die vorliegende Zusammenstellung enthält neue Fundorte von Gefäßpflanzen aus fast allen Bezirken Salzburgs, darunter aus den Gemeinden Adnet, Altenmarkt, Bad Hofgastein, Ebenau, Elixhausen, Eugendorf, Grödig, Großgmain, Hallein, Hendorf, Köstendorf, Koppl, Mittersill, Niedernsill, Saalfelden, St. Gilgen, St. Koloman, St. Margarethen im Lungau, Strobl, Unken, Werfenweng, sowie aus der Stadt Salzburg. Einige Funde waren Ergebnis der „Biotopkartierung Salzburg“ (NOWOTNY & HINTERSTOISSER 1994); mit freundlicher Genehmigung des Amtes der Salzburger Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Mag. G. Nowotny, werden diese Daten veröffentlicht.

Wie schon bei den letzten Beiträgen folgt die wissenschaftliche Nomenklatur WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998; in einigen Punkten aktualisiert bei HAEUPLER & MUER 2000). Die deutschen Pflanzennamen sind ebenfalls WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) entnommen; bei stark divergierenden deutschen Namen wird jener von FISCHER et al. (2005) angefügt. Jeder Fundortangabe ist der entsprechende Quadrant der Florenkartierung Mitteleuropas (NIKLFIELD 1978) nachgestellt.

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 je-

* VII in: MGSL 145 (2005), S. 439–452; VIII in: Sauteria 14 (im Druck).

weiligen Sammler (Herbarium Claudia Arming, Koppl; Herbarium Christian Eichberger, Salzburg; Herbarium Günther Nowotny, Grödig; Herbarium Peter Pils, Salzburg) bzw. im Herbarium des Fachbereichs für Organismische Biologie der Universität Salzburg (SZU). Aus letzterem wurden außerdem Belege von F. Eberlein und J. P. Gruber mit aufgenommen.

2. Ergebnisse und Diskussion

Carex divulsa STOKES — Lockerährige Segge, Unterbrochenährige Segge

Flachgau, Plainfeld, Randbereich eines Teiches nordwestlich Pabenschwandt (westlich der Straße), ca. 605 msm; 8145/3 (leg. CE, 32656, 14.09.1993: SZU).

Erste gesicherte Salzburger Vorkommen dieser vor allem submediterran bis mediterran verbreiteten Seggenart geben WITTMANN & PILSL (1997) sowie STÖHR et al. (2004) an. Alle bisherigen Funde stammen aus der Stadt Salzburg oder direkt angrenzenden Bereichen, daher wird der ergänzende Fund aus Plainfeld hier nachgetragen.

Carex spicata HUDS. — Korkfrüchtige Segge, Dichtährige Segge

Flachgau, Henndorf, Oelling, südlich des Schotterwerkes, wechselfeuchter, verbuschender Magerhang, ruderalisiert durch Ablagerungen, ca. 565 msm; 8045/3 (vid. G. Nowotny, 13.06.2003). — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Waldschlag am Holzeck-Osthang, ca. 540 msm; 8243/4 (vid. WS, 1998). — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Mulde in einer Streuwiesenbrache etwa 350 m nordöstlich Gasthaus Esterer, ca. 438 msm; 8243/2 (vid. CE, 20.06.2005). — Salzburg-Stadt, Mähwiese bei Freisaal, ca. 420 msm; 8244/1 (leg. J. P. Gruber, 01.06.1990: SZU). — Flachgau, Strobl, Feuchtwiese westlich Blinklingmoos, ca. 540 msm; 8246/4 (vid. WS, 1996). — Tennengau, Adnet, Niedermoor im Nordteil des Geschützten Landschaftsteiles Adneter Moos, etwa 250 m südlich der Kirche von Adnet, ca. 472 msm; 8344/2 (leg. CE, 18.06.2004).

Die aktuelle Verbreitung von *Carex spicata* in Salzburg wurde mitsamt einer Karte von PILSL et al. (2002) vorgestellt, weniger bekannte Fundorte werden vom BOTANISCHEN GARTEN DER UNIVERSITÄT SALZBURG (1985), GRUBER (2000, 2001) und BRANDSTETTER (1998) genannt. Obwohl die Art aus dem *Carex muricata*-Aggregat in neueren Florenwerken durchwegs eigenständig aufscheint (vgl. ADLER et al. 1994, WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998, HAEUPLER & MUER 2000, ROTHMALER 2002, AESCHIMANN et al. 2004, FISCHER et al. 2005 u. a.), wurden unlängst Belege der Korkfrüchtigen Segge von B. Wallnöfer (Wien) als „*Carex muricata* s.l.“ revidiert (P. Pils, Salzburg, 2005: in litteris).

Bei ADLER et al. (1994: 956) und FISCHER et al. (2005: 1104) werden als typische Standorte der Art Waldschläge, Hecken und Wegränder angegeben. Meist unerwähnt bleibt jedoch, dass *Carex spicata* nicht selten auch Feuchtwiesen und Niedermoore, sowie wechselfeuchte Ruderalstandorte besiedelt (vgl. PILSL et al. 2002: 40).

Carex tomentosa L. — Filz-Segge

Flachgau, St. Gilgen, Egelsee südöstlich Scharfling am Mondsee, gemähtes Niedermoor unmittelbar südlich des Egelsees (nahe der Landesgrenze zu Oberösterreich), ca. 480 msm; 8246/1 (leg. CA, 28.05.1993, confirm. B. Wallnöfer, Wien, 10.04.2003).

Carex tomentosa zählt zu den seltenen Seggenarten in Salzburg: nach WITTMANN et al. (1996) gilt diese Art als „stark gefährdet“. Trotz zahlreicher floristischer Aktivitäten und Publikationen in den vergangenen 15 Jahren konnte das aktuelle Areal der Filz-Segge in Salzburg nur wenig erweitert werden. STÖHR et al. (2002) bestätigten eine ältere Angabe aus dem Florenquadranten 8043/4, PILSL et al. (2002) stellten zwei neue Nachweise vor, und ARMING & EICHBERGER (2004) belegten erstmals ein Vorkommen aus dem Freimoos bei Kuchl. Das hier publizierte Vorkommen aus Scharfling am Mondsee stellt den bislang östlichsten Fundpunkt in Salzburg dar.

Cyperus flavescens L. — Gelbliches Zypergras

Tennengau, Adnet, Weg durch eine Streuwiesen-Brache etwa 420 m südwestlich der Adneter Kirche, ca. 460 msm; 8344/2 (phot. CA, 25.09.2005).

Sowohl in Salzburg als auch in ganz Österreich gilt *Cyperus flavescens* als „vom Aussterben bedroht“ (WITTMANN et al. 1996, NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999). In Salzburg ist auch die nach dem Gelben Zypergras benannte Pflanzengesellschaft, das Cyperetum flavescens Koch ex Aichinger 1933 (Zypergras-Trittgesellschaft, vgl. TRAXLER 1993), vom Aussterben bedroht (WITTMANN & STROBL 1990). Typischerweise findet man diese Gesellschaft an Wegen und Pfaden durch Feuchtwiesen oder Niedermoorgesellschaften, die durch regelmäßiges Betreten mehr oder weniger vegetationsfrei gehalten werden.

Laut älteren floristischen Werken war *Cyperus flavescens* früher in Salzburg deutlich häufiger anzutreffen. So bemerkte SAUTER (1879: 21), dass die Art „auf sumpfigen Wiesen, überschwemmten Plätzen, feuchten Wegen, Moorbrüchen der Thäler, sehr gemein“ anzutreffen war. Ähnliches berichteten HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851), sowie HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899). Nach LEEDER & REITER (1958) war das Gelbe Zypergras Mitte des 20. Jahrhunderts in allen Gauen Salzburgs verbreitet.

Die zahlreichen floristischen Publikationen der letzten 20 Jahre konnten das heutige Areal von *Cyperus flavescens* wieder etwas verdichten bzw. erweitern. So führen WITTMANN & PILSL (1997) einen Fundpunkt aus dem Samer Mösl an, EICHBERGER & ARMING (2000) einen Nachweis aus Hennsdorf. Von STÖHR et al. (2002) stammen etliche neue Angaben aus Nußdorf, Großgmain, Saalfelden und Kuchl. Der letztgenannte Fund stellt den ersten aktuellen Nachweis aus dem Tennengau dar. STÖHR et al. (2002) publizierten auch einen Fund aus Adnet, welcher durch einen Beleg aus dem Jahre 1973 im Herbarium Linz dokumentiert ist. Ob dieser Fundort mit dem vorliegenden aus dem Adneter Moos ident ist, kann aufgrund der mangelnden Angabe „Schlammputze auf einem Fahrweg“ (STÖHR et al. 2002: 1424) nicht verifiziert werden. Es ist jedoch erfreulich, dass *Cyperus flavescens* auch heute noch im Gemeindegebiet von Adnet sicher nachzuweisen ist.

Cyperus fuscus L. —
Braunes Zypergras

Tennengau, Adnet, Weg durch eine Streuwiesen-Brache etwa 420 m südwestlich der Adneter Kirche, ca. 460 msm; 8344/2 (phot. CA, 25.09.2005).

Wie PILSL et al. (2002) betonen, konnte das aktuelle Areal von *Cyperus fuscus* durch zahlreiche neue Nachweise erheblich verdichtet werden. WITTMANN et al. (1987) gaben Vorkommen aus insgesamt 10 Florenquadranten an, seit 1997 kamen 15 weitere hinzu (WITTMANN & PILSL 1997, EICHBERGER & ARMING 1997, 2000, PILSL et al. 2002, EICHBERGER et al. 2006). Wahrscheinlich sind jedoch viele der publizierten Vorkommen bereits wieder erloschen, da die oft nur kurzfristig existierenden Lebensräume dieser lichtliebenden Art im Zuge der natürlichen Sukzession durch Zuwachsen und Verbuschen nicht selten rasch wieder verloren gehen. Daher kann der Angabe von LEEDER & REITER (1958), wonach *Cyperus fuscus* in allen Gauen ziemlich verbreitet sei, heute jedoch nicht mehr zugestimmt werden. WITTMANN et al. (1996) zählen das Braune Zypergras daher zu den in Salzburg „vom Aussterben bedrohten“ Pflanzenarten.

Cyperus fuscus ist mit seiner breiten ökologischen Amplitude eine Ordnungscharakterart der Mitteleuropäischen Zwergbinsen-Gesellschaften Nanocyperetalia Klika 1935 (= Cyperetalia fusci Pietsch 1963). Das Braune Zypergras kann dabei in unterschiedlichen Assoziationen auftreten (vgl. TRAXLER 1993). Im Adneter Moos wächst *Cyperus fuscus* an zwei wenig befahrenen, unbefestigten Fahrwegen im Westteil des Gebietes. Es handelt sich hier um einen recht typischen Lebensraum des Braunen Zypergrases in Salzburg, an dem es gemeinsam mit *Cyperus flavescens* vorkommt und der wohl zur Assoziation *Cyperetum flavescens* Koch ex Aichinger 1933 zählt.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó ssp. *incarnata* —
Gewöhnliches Fleischfarbenedes Knabenkraut

Tennengau, Adnet, Niedermoor etwa 250 m südwestlich der Adneter Kirche, zirka 460 msm; 8344/2 (vid. CA, 20.05.2004).

Dactylorhiza incarnata ssp. *incarnata* zählt zu den seltenen Knabenkrautarten in Salzburg. Von den beiden häufigen Arten *Dactylorhiza maculata* und *D. majalis* unterscheidet sich das Gewöhnliche Fleischfarbene Knabenkraut durch die steil aufwärts gerichteten, ungefleckten Blätter, die außerdem eine deutliche Kapuzenspitze aufweisen (vgl. ROTHMALER 2002, FISCHER et al. 2005).

Das aktuelle Areal von *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* erstreckt sich über alle Gaue, mit Schwerpunkten im Flachgau, im zentralen Lungau, sowie entlang der Salzach im Pinzgau. Der neue Fund aus Adnet verbindet Vorkommen im Flachgau mit jenen im Tennengau.

Danthonia decumbens (L.) DC. —
Dreizahn

Pinzgau, Rauris, Bodenhaus, Almbereich südlich der Astenschmiede, Bürstlingrasen im Randbereich eines Niedermoors, ca. 1270 msm; 8843/4 (leg. G. Nowotny, 27.08.2004).

Danthonia decumbens (L.) DC. ssp. *decumbens* —
Gewöhnlicher Dreizahn

Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Großgmainberg-Nordhang, Lichtung im Fichtenforst westlich Forststraße, ca. 450 msm; 8243/2 (leg. WS, 03.09.2005: SZU). — Flachgau, Wals, nordöstlich Latschenwirt, nördlich Falkenweg, Untere Langwiesen (Streuwiesen und Niedermoore), trockenerer Waldrandbereich, ca. 570 msm; 8243/4 (vid. G. Nowotny, 02.07.2005). — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Streuwiesen nordöstlich Gasthaus Esterer, südlich der Tauern-Autobahn A 10, Kleinseggenried, ca. 435 msm; 8244/1 (vid. G. Nowotny, 2004 & phot. G. Nowotny, 22.06.2005).

Im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) gab es von *Danthonia decumbens* für den westlich der Salzach liegenden Anteil des Flachgaaes nur zwei unbestätigte Angaben aus den Jahren vor 1899. In letzter Zeit konnte STÖHR (2003) die Art noch mehrfach in Streuwiesen am Walserberg (8243/2) sowie im angrenzenden Quadranten 8243/4 nachweisen, womit dieser nach OBERDORFER et al. (2001) lichtliebende Magerkeits- und Säurezeiger im Vorfeld des Untersberges als „zerstreut vorhanden“ eingestuft werden kann.

Weitere Ergänzungen zur Verbreitung von *Danthonia decumbens* ssp. *decumbens* in Salzburg geben EICHBERGER et al. (2006).

Der Status der beiden Subspezies *D. decumbens* ssp. *decumbens* und *D. decumbens* ssp. *decipiens* O. SCHWARZ & BÄSSLER ex BÄSSLER ist nach wie vor umstritten. Während erstere 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 Serpentin (ROTHMALER 2002, FISCHER et al. 2005).

Der Fund von G. Nowotny südlich der Astenschmiede in Rauris wurde bei GRUBER (2004) falsch wiedergegeben, die korrigierte Angabe wird oben vorgestellt. Laut Nowotny spricht dieses Vorkommen im Bürstlingrasen mit Zwergsträuchern für die ssp. *decumbens*, während der höhere und relativ zierliche Stängel der Pflanzen auf die ssp. *decipiens* hindeuten würde (G. NOWOTNY, Grödig, 2006: in litteris). Mehrfach sind die beiden Subspezies, wie in diesem Fall, nicht eindeutig zu bestimmen.

Das Vorkommen im Quadranten 8244/1 bestätigt eine alte Angabe bei WITTMANN et al. (1987). Der Habitus der Pflanzen entspricht ebenso wie jenen in den Unteren Langwiesen der ssp. *decumbens*.

Digitalis purpurea L. — Roter Fingerhut

Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Großmainberg-Nordhang, Windwurf im Fichten-Stangenwald westlich Forststraße, ca. 440 msm; 8243/2 (leg. WS, 10.08.2005: SZU). — Flachgau, Wals, Walser Wiesen, kleines Waldstück östlich Steinerbach, unmittelbar nördlich des Salzweges, ruderalisierter Bereich mit Gartenabfällen, ca. 440 msm; 8243/2 (phot. G. Nowotny, 07.1992).

Der Rote Fingerhut konnte sich im oberösterreichischen Kobernaufserwald seit seiner Ansalbung um 1940 aufgrund der für diese atlantische Art hier günstigen Wuchsbedingungen rasch einbürgern und stark ausbreiten (vgl. RICEK 1973). Dagegen bestehen die bisher bekannt gewordenen Salzburger Vorkommen zumeist aus nur wenigen Individuen. Neben einem Vorkommen im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987: 8944/2) sind in Salzburg folgende Fundorte bekannt: Fürstenbrunn, Untersberg, 8243/4 (STROBL 1985), Fuschl, 8245/2 (STROBL 1997), Lofer, 8442/4 (STROBL in STROBL & STÖHR 2001), Wals-Siezenheim, Gois, 8244/1 (STÖHR et al. 2002).

Auch das hier publizierte Vorkommen am Nordhang des Großmainberges besteht derzeit nur aus wenigen Exemplaren und wird wahrscheinlich wieder erlöschen.

Bereits 1992 beobachtete G. Nowotny *Digitalis purpurea* in 3–5 Exemplaren im Bereich einer Ablagerung von Gartenabfällen in einem kleinen Waldstück nördlich des Salzwegs beim Eintritt in die Walser Wiesen (von Fürstenbrunn kommend, Gemeinde Wals, ca. 440 msm; 8243/2). Auch dieses Vorkommen aus dem gleichen Quadranten wie oben war nur kurzlebig (G. NOWOTNY, Grödig, 2006: in litteris).

Epipactis purpurata SM. —
Violette Stendelwurz

Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Großmainberg, ca. 470 msm, 8243/2 (leg. WS, 10.08.2005; SZU). — Flachgau, Wals, Walser Wiesen, südlich vom Salzweg, östlich Steinerbach, Waldrandbereich zwischen einer Bachdistelwiese und einem Fichtenforst, ca. 445 msm; 8243/2 (phot. G. Nowotny, 07.08.2005).

Epipactis purpurata ist eine Mullbodenpflanze, die verdichtete Lehmböden bevorzugt (OBERDORFER et al. 2001). Wie die gründlichen Untersuchungen von RICEK (1971) in der Flyschzone um den Attersee zeigen, kann die in Salzburg stark gefährdete, wenn auch vollkommen geschützte Pflanze (vgl. WITTMANN et al. 1996) oft jahrelang ausbleiben. Auch im Salzburger Anteil der Flyschzone war sie lange verschollen, konnte hier inzwischen aber mehrfach wieder nachgewiesen werden (STROBL 1993, 1994; später auch am Gaisberg über Karbonatgestein vgl. STROBL 1999). Schließlich publizierte STÖHR (in STROBL & STÖHR 2001) neben zwei weiteren Funden aus der Flyschzone den Erstdnachweis von *Epipactis purpurata* für das Untersberggebiet. Dem Untersberg nördlich vorgelagert ist der vorliegende Fundort am Großmainberg in Fürstenbrunn.

Obwohl der Drittautor das Gebiet des Fundortes am Krützersberg fast jedes Jahr besucht, war *Epipactis purpurata* hier vor 2005 niemals anzutreffen. Genau im selben Jahr beobachtete nicht weit davon entfernt auch G. Nowotny die Art an einem Waldrand.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass FUGGER & KASTNER (1891) *Epipactis rubiginosa* (CRANTZ) GAUDIN ex W. D. J. KOCH (= *E. atrorubens* (HOFFM. ex BERNH.) BESSER) vom Krützersberg (zwischen dem Untersberg und dem Großmainberg) angeben. Da jedoch der Krützersberg dieser wärmeliebenden Art, die in Salzburg vor allem lichte Kiefernwälder über Dolomitgestein besiedelt, kaum entsprechende Wuchsorte bietet, kann eine Verwechslung mit *Epipactis purpurata* nicht ausgeschlossen werden.

Helianthemum nummularium (L.) MILL. ssp. *grandiflorum* (Scop.)
SCHINZ & THELL. (= *H. grandiflorum* (Scop.) DC. ssp. *grandiflorum*) —
Großblütiges Sonnenröschen

Tennengau, Adnet, wechselfeuchte Magerwiesen mit eingestreut *Pinus sylvestris* westlich Heiligenstein, trockener Bereich bei einem anstehenden Fels (Dolomit), ca. 600 msm; 8245/1 (vid. CA, CE & G. Nowotny, 18.06.2005). — Tennengau, Abtenau, Osterhorn-Gruppe, Kleiner Radl, Hochzinkenalm, ca. 1480 msm; 8346/1 (vid. WS, 1995). — Flachgau, Strobl, Gipfelflur des Rettenkogels, ca. 1780 msm; 8347/1 (vid. WS, 1997).

Helianthemum nummularium ssp. *grandiflorum* besiedelt kalkreiche Magerrasen, insbesondere Blaugras-Horstseggenrasen der montanen, v. a.

jedoch der subalpinen bis alpinen Stufe. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art ist in den Westalpen, die Ostgrenze liegt in den Gurktaler und Karnischen Alpen (AESCHIMANN et al. 2004, FISCHER et al. 2005).

Bei WITTMANN et al. (1987) sind aktuelle Vorkommen aus 17 Florenquadranten verzeichnet. Die hier vorliegenden neuen Funde markieren die Nordgrenze des Großblütigen Sonnenröschens in Salzburg.

Hesperis matronalis L. ssp. *matronalis* –
Gewöhnliche Nachtviole, Garten-Nachtviole

Salzburg, Flachgau, Köstendorf, Wengermoor, Rand des Ufergehölzes am Wallerbach nördlich Pragerfischer (südsüdöstlich der Ortschaft Weng), ca. 510 msm; 8045/3 (vid. CE, 15.06.2004). — Salzburg, Flachgau, Ebenau, Auwald am Aubach westlich Heiligenstein an der Gemeindegrenze zu Adnet (Tennengau), ca. 560 msm; 8245/1 (vid. CA, CE & G. Nowotny, 18.06.2005). — Tennengau, Annaberg, mehrfach an der Bundesstraße von Annaberg nach Lungötz, Straßenrand, Garten-Randbereiche, Waldrand, ca. 780–830 msm; 8446/4, 8546/1 (vid. G. Nowotny, 09.06.2004).

Die ursprüngliche Heimat von *Hesperis matronalis* ssp. *matronalis* liegt zwischen Südeuropa und Mittelasien (FISCHER et al. 2005). Nach schon länger dauernder Kultivierung als Zierpflanze (BIATZOVSKY 1857, GLAAB 1892 u. a.) und beginnender Verwilderung kann die Art heute in Auen Österreichs zumindest lokal als eingebürgert gelten.

Die Nachträge und Ergänzungen zur Verbreitung von *Hesperis matronalis* ssp. *matronalis* in Salzburg im Vergleich zu WITTMANN et al. (1987) wurden unlängst von SCHRÖCK et al. (2004) zusammengestellt. Fundangaben stammen von den genannten Autoren, daneben von MICHL (1804: 8044/1), SCHMUCK (1867: 8344/2), GRUBER & STROBL (1994: 8844/4, 8944/1, –/2) und EICHBERGER & ARMING (1999: 8545/3); eine weitere Ergänzung lieferte schließlich WALTER (1992: 8143/2).

Die meisten der vorliegenden Funde wie auch jene bisher wenig beachtete Angabe bei KURTZ (2002: 8043/4) belegen den Standortschwerpunkt der Gewöhnlichen Nachtviole in Auwäldern und bachnahen Gehölzen. Daneben zeigt sich zusammen mit den Fundangaben bei SCHRÖCK et al. (2004) ein mehr oder weniger durchgehendes Vorkommen der Gewöhnlichen Nachtviole im Lammertal.

Hieracium umbellatum L. — Doldiges Habichtskraut

Flachgau, Koppl, Streuwiese östlich des Koppler Moores, etwa 350 m nordöstlich des Gehöftes Aschau, ca. 800 msm; 8144/4 (leg. CA, 30.07.2003). — Flachgau, Eugendorf, Streuwiese im Geschützten Landschaftsteil Egg, etwa 500 m südöstlich Schwöllern, ca. 700 msm; 8144/4 (leg. CA, 10.07.2002). — Flachgau, Henndorf, Extensivwiese etwa 320 m südöstlich des Gehöftes Schöllenberg, ca. 640 msm; (leg. CA, 07.08.1996). — Flachgau, Thalgau, Seitenfeld, Streuwiese unmittelbar östlich des

Baches, nördlich des Gehöftes Wasenegg, ca. 600 msm; 8145/1 (leg. CA, 28.07.2001).
 — Tennengau, Adnet, Spumberg, Halbtrockenrasen nordwestlich des Gehöftes
 Wallmannreit, ca. 1190 msm; 8344/2 (leg. CA, 08.07.1994).

Hieracium umbellatum und die ähnliche Art *Hieracium sabaudum* L. unterscheiden sich v. a. durch die bei ersterer deutlich zurückgebogenen Hüllblätter (vgl. ADLER et al. 1994, FISCHER et al. 2005 u. a.). Das Doldige Habichtskraut ist in allen Gauen verbreitet, das aktuelle Areal ist jedoch lückig (WITTMANN et al. 1987). Die hier publizierten Funde vervollständigen die Verbreitung im Flachgau und im nördlichen Tennengau.

Laburnum anagyroides MEDIK. —
 Gewöhnlicher Goldregen

Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Untersberg, Großes Brunntal, westliche Böschung am Umkehrplatz der Forstraße unterhalb der Fürstenbrunn-Quellfassung, zirka 550 msm; 8243/4 (leg. WS, 21.09.2005: SZU).

Der Gewöhnliche Goldregen ist in Südeuropa beheimatet, wo er vor allem in Hopfenbuchen-Mannaeschen-Wäldern zu finden ist. Obwohl in all seinen Teilen giftig, wird er wegen der auffallenden Blütenstände in Mitteleuropa häufig als Zierstrauch gepflanzt. Über eine Verwilderung liegen aus dem Bundesland Salzburg bisher nur zwei Beobachtungen vor: von einem eher kümmerlichen Einzelexemplar auf einer Schotterbank der Taugl bei Kuchl berichtete STROBL (1995); EICHBERGER fand schließlich den Gewöhnlichen Goldregen mehrfach in einem offenen Wald am Schlossberg in Mattsee (EICHBERGER et al. 2006).

Der Nachweis eines kleinen vitalen Bestandes von fünf mehrstämmigen Exemplaren im kühlen Großen Brunntal stellt eine Überraschung dar. Die Art dürfte mit Aufschüttungsmaterial beim Bau der Forstraße hierher gelangt sein, eine bewusste Ansalbung ist eher unwahrscheinlich. Auf dem extrem steilen Hang mit viel Seitenlicht ist der Gewöhnliche Goldregen hier durch Überschattung kaum gefährdet, dagegen könnten besonders kalte Wintertemperaturen eine Bedrohung für den Bestand darstellen.

Dass sich im kühlen Großen Brunntal auch wärmeliebende Arten halten können, beweisen unter anderen die zahlreichen Pimpernuss-Sträucher (*Staphylea pinnata* L.), die hier alljährlich blühen und fruchten.

Luzula luzuloides (LAM.) DANDY & WILM. *ssp. rubella*
 (MERT. & W. D. J. KOCH) HOLUB (= *L. luzuloides* (LAM.) DANDY &
 WILM. *ssp. cuprina* (ASCH. & GRAEBN.) CHRTEK & KRISA —
 Rötliche Hainsimse

Pongau, Werfenweng, Tennengebirge, Tauernkogel, Almrosengebüsch nordwestlich der Laubichlhütte, ca. 1540 msm; 8545/2 (leg. WS, 24.06.2005: SZU).

Der systematische Rang dieser, wie auch LIPPERT (1984) erwähnt, wenig beachteten Sippe der heimischen Flora scheint noch immer nicht endgültig abgeklärt zu sein. Nach OBERDORFER (1992) handelt es sich um eine systematisch einwandfreie Subspezies, sie wird auch von WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) als solche angeführt. Dagegen führen FISCHER et al. (2005) die Rötliche Hainsimse nur im Status einer Hochgebirgsrasse „var. *erythranthema*“ an.

Für das Bundesland Salzburg wurde sie bisher erst aus fünf aktuellen Fundorten gemeldet (EICHBERGER et al. 2003). Ein Nachweis für das Tennengebirge war zu erwarten, lagen doch schon Angaben aus dem im Westen benachbarten Hochköniggebiet (RADACHER 1965) sowie aus der nordöstlich gelegenen Gamsfeld-Gruppe (STROBL 1996) vor.

Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat die Rötliche Hainsimse zweifellos in Rasen- und Zwergstrauch-Gesellschaften der hochmontanen bis subalpinen Stufe, hier dürfte eine gezielte Nachsuche noch zahlreiche weitere Funde erbringen.

Potamogeton lucens L. — Glänzendes Laichkraut

Flachgau, Strobl, Wolfgangsee, Flachwasser beim Gemeindebad, ca. 540 msm; 8246/4 (leg. WS, 23.08.1997: SZU). — Tennengau, St. Koloman, Seewaldsee, ca. 1070 msm; 8345/4 (leg. Peter Pils, Nr. 9445, 18.06.1994). — Salzburg, Pongau, Altenmarkt, Zauchensee, Schwimmblattzone im See, ca. 1340 msm; 8746/2 (vid. CE & M. Sigl, 07.07.1999). — Pongau, Bad Hofgastein, Heißinggraben (grabenartiger Bach) südlich Bad Hofgastein, etwa 600 m nordwestlich der Ortschaft Heißing, ca. 840 msm; 8844/2 (leg. CE, 08.07.2004). — Lungau, St. Margarethen, kleiner Weiher etwa 150 m südöstlich der Kapelle St. Augustin, östlich eines Baches, inmitten von zeitweise beweideten Fettwiesen, ca. 1070 msm; 8948/3 (vid. CE, 17.08.1998).

Im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) wurden aktuelle Nachweise von *Potamogeton lucens* nur für 12 Florenquadranten angegeben, dazu kommt eine alte Angabe aus dem Griesener See in der Gemeinde Leogang (SAUTER 1879: 8541/2). VAN CAMPEN & EDLINGER (1981) berichten von mehreren Vorkommen im Attersee, die sich auf die Quadranten 8146/4, 8147/1 und 8147/3 beziehen. FRIESE (1983) schließlich fand das Glänzende Laichkraut in den Trumerseen.

Unter den oben angeführten Funden seien Erstnachweise aus dem Lungau (8948/3), aus dem Enns-Pongau (8746/2) und aus dem Gasteiner Tal (8844/2) hervorgehoben. Das Vorkommen von *Potamogeton lucens* im Seewaldsee bestätigt eine Angabe aus diesem Quadranten bei WITTMANN et al. (1987: 8345/4).

Rhynchospora alba (L.) VAHL —
Weißes Schnabelried, Weiße Schnabelbinse

Flachgau, Elixhausen, Ursprunger Moor, im Latschenfilz, ca. 540 msm; 8144/1 (vid. WS, 1996). — Flachgau, Großmain, Untersberg, vernässte Mulde am Hirschanger-Nordhang, ca. 1660 msm; 8243/4 (leg. WS, 24.08.1984: SZU). — Salzburg, Pinzgau, Niedernsill, KG Lengdorf, beweidetes Niedermoor etwa 150 m nordwestlich Windbichl (NW Gaisbichl), ca. 1060 msm; 8741/2 (leg. CE, 23.08.2001). — Salzburg, Pinzgau, Niedernsill, KG Lengdorf, Bürstlingsrasen etwa 300 m nordnordwestlich Hacklgut, ca. 940 msm; 8741/2 (leg. CE, 25.06.2002). — Lungau, St. Margarethen, mehrfach im Landschaftsschutzgebiet Saumoos (Hochmoor), ca. 1040 msm; 8948/1 (leg. CE, 21.07.1998).

Die Verbreitung von *Rhynchospora alba* in Salzburg zeigt einen Schwerpunkt in den Hoch- und Niedermooren des Flachgaves, daneben aber auch Vorkommen in allen Bezirken Salzburgs (vgl. WITTMANN et al. 1987). Ergänzende Fundangaben stammen von STÖHR et al. (2002).

Bisher wenig berücksichtigt wurden ferner ältere Literaturangaben von HANDEL-MAZZETTI (1958) am Spielberghorn in Leogang (8541/4), von BEIER (1980) aus dem Ursprunger Moor in Elixhausen (8144/1), sowie von FUCHS (2001) aus dem Hammerauer Moor im Südwesten der Stadt Salzburg (8244/1).

Salix x rubens SCHRANK (= *S. alba* L. x *S. fragilis* L.) —
Fahl-Weide, Hohe Weide

Flachgau, Koppl, Feldgehölz oberhalb Zaubmoos, ca. 730 msm; 8144/4 (leg. WS, 12.09.1997: SZU). — Flachgau, Grödig, St. Leonhard, Ufergehölz der Königseeache bei Zementwerk Leube, ca. 450 msm; 8244/3 (leg. WS, 22.07.1999: SZU). — Pongau, Bad Hofgastein, Dietersdorf, Weidengebüsch an einem kleinen Graben südlich zweier Fischteiche, ca. 840 msm; 8844/2 (leg. CE, 08.10.2003).

Bisher war die Fahl-Weide lediglich aus den Salzachauen zwischen der Stadt Salzburg und der oberösterreichischen Landesgrenze bekannt (vgl. STROBL 1996, PILSL et al. 2002). HÖRANDL (1992) hebt die große Formenvielfalt von *Salix x rubens* hervor, betont aber gleichzeitig, dass es sich bei der Fahl-Weide keineswegs immer um Primärbastarde zwischen *Salix alba* und *S. fragilis* handeln müsse.

Wie die vorliegenden Funde belegen, bleibt *Salix x rubens* inzwischen längst nicht nur auf den Bereich der Salzachauen beschränkt. Besonders überraschend ist jedoch der neue Nachweis von *Salix x rubens* in einem Ufergehölz in Bad Hofgastein. Bei allen hier angeführten Vorkommen handelt es sich im Übrigen um natürlich wirkende Bestände. Ein künstliches Einbringen kann zwar nicht ausgeschlossen werden, erscheint jedoch wenig wahrscheinlich.

Im Geschützten Landschaftsteil am Almkanal in der Stadt Salzburg wurde *Salix x rubens* dagegen nachweislich angepflanzt. Da die beiden Elternarten als Kopfweiden geschnitten werden können (HÖRANDL et al. 2002), dürfte das auch bei der Fahl-Weide möglich sein. Es soll hier unter anderem die Kulturform der Kopfweide erhalten werden, die durch regelmäßigen Schnitt erzielt wird. Die Weiden wurden früher für die Gewinnung von Weidenruten geschnitten (G. NOWOTNY, 2006: in litteris). Erstmals wurden junge, gepflanzte Exemplare von *Salix x rubens* im Jahr 2000 am Almkanal beobachtet (NOWOTNY 2001). Allerdings mussten diese wegen mangelnder Wuchsleistung wohl wieder ersetzt werden, denn 2004 wurden im Zuge von Baumstudien wiederum nur acht Jungbäume erfasst (NOWOTNY 2005).

Sedum rupestre L. (= *S. reflexum* L.) —
Gewöhnliche Felsen-Fetthenne

Pinzgau, Mittersill, Pass Thurn, kleine Felswand am Güterweg südwestlich des Gehöftes Bam, ca. 1050 msm; 8740/2 (leg. CA, 12.07.2001).

Sedum rupestre ist nach WITTMANN et al. (1996) eine seltene Adventivart in Salzburg. Nur für sechs Florenquadranten lagen bei WITTMANN et al. (1987) Nachweise vor. Auch die zahlreichen floristischen Publikationen der letzten Jahre erbrachten keine neuen Fundpunkte. Das hier publizierte Vorkommen stellt das erste für den Pinzgau dar.

Stipa calamagrostis (L.) WAHLENB.
(= *Achnatherum calamagrostis* (L.) P. BEAUV.) —
Alpen-Rauhgras, Silber-Raugras

Pinzgau, Unken, Reit, Reiter Alpe, Fuß der Alpawand nahe dem Alpasteig, ca. 1070 msm; 8342/4 (leg. F. Eberlein, 20.10.2005: SZU). — Pinzgau, Saalfelden, Felsen oberhalb der Einsiedelei am Palfen, ca. 1040 msm; 8543/3 (leg. WS, 18.08.1992: SZU).

Mit dem unerwarteten Nachweis des Alpen-Rauhgrases am Ameiseggberg in der Osterhorn-Gruppe (KAISER & STROBL in EICHBERGER et al. 2005) zeigt der Erstfund für das Gebiet der Reiter Alpe durch Herrn Eberlein (Bad Reichenhall/Bayern), dass mit kleinen isolierten Vorkommen noch mancherorts zu rechnen und das Verbreitungsareal im Bundesland Salzburg noch immer nicht vollständig erfasst ist.

Am Alpasteig wächst die Art in einigen Horsten ganz typisch im Hangschutt, während sie an anderen Fundorten wie am Untersberg (STROBL & WITTMANN 1985) auch besonnte, trockene Felswände besiedelt. Das der Reiter Alpe nächstgelegene Vorkommen auf dem Palfen bei Saalfelden war schon SAUTER (1879) bekannt und ist noch immer aktuell, wie ein Beleg aus dem Jahr 1992 zeigt.

Auch an Sekundärstandorten im Bereich des Salzburger Hauptbahnhofes konnte sich *Stipa calamagrostis* ansiedeln (PILSL et al. 2002), weitere Vorkommen in Gleiskörpern anderer Bahnhöfe sind daher nicht auszuschließen.

Triglochin palustre L. — Sumpf-Dreizack

Tennengau, Hallein, Bad-Dürrenberg, vernässte Straßenränder unterhalb Stocker-Bauer, ca. 950 msm; 8344/2 (leg. WS, 15.10.2005: SZU).

Durch die Vielzahl an zusätzlichen Fundorten (PILSL et al. 2002; EICHBERGER et al. 2006) konnte das Verbreitungsbild von *Triglochin palustre* im Bundesland Salzburg wesentlich verdichtet werden.

Im Tennengau dürfte SCHMUCK (1867: 212) und zwar in den „Sumpfwiesen bei Adnet“ die Art erstmals gefunden haben (8344/2). Im Jahr 1994 konnte der Sumpf-Dreizack im Zuge der Biotopkartierung Salzburg von C. Arming noch bestätigt werden, während die Art zehn Jahre später anlässlich von Erhebungen für Renaturierungsmaßnahmen im Adneter Moos fehlte (vgl. ARMING & EICHBERGER 2005).

Unterhalb des Stocker-Bauern in Bad-Dürrenberg bildet der Sumpf-Dreizack in einer vernässten Hangmulde entlang der Straßenränder auffallende Massenbestände. Auf die Fähigkeit von *Triglochin palustre*, sich auch in gestörten Lebensräumen wie Grabenrändern anzusiedeln, haben schon OBERDORFER et al. (2001) hingewiesen.

3. Dank

Für die Überlassung mehrerer Fundortdaten und von Herbarmaterial bedanken sich die Verfasser bei Fritz Eberlein (Bad Reichenhall/Bayern), Mag. Günther Nowotny (Grödig), Mag. Peter Pilsel (Salzburg) und Marie Sigl (St. Radegund).

Die Verfasser danken weiters: Mag. Peter Pilsel (Salzburg) für Auswertungen seiner Naturwissenschaftlichen Literaturdatenbank (Mitarbeit: Mag. Dr. O. Stöhr), für Hinweise auf wenig bekannte Literatur und Diskussion sowie Mag. Günther Nowotny (Grödig) für Diskussion und wichtige Ergänzungen.

4. Literatur

- ADLER, A., OSWALD, K. & FISCHER, R., (eds.), 1994: Exkursionsflora von Österreich. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, Wien. 1180 pp.
- AESCHIMANN, D., LAUBER, K., MOSER, D. M. & THEURILLAT, J.-P., 2004: Flora Alpina. — Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. Vol. 1: 1157 pp. Vol. 2: 1188 pp. Vol. 3: 323 pp.
- ARMING, C. & EICHBERGER, Ch., 2004: Das Freimoos bei Kuchl (Tennengau, Salzburg, Österreich), I: Flora, Nutzungsgeschichte, Historisches zum Gebiet. — Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern/Salzburg. p. 197–219.
- ARMING, C. & EICHBERGER, Ch., 2005: Landschaftspflegeplan für den Geschützten Landschaftsteil „Adneter Moos“ und direkt angrenzende Gebiete (unter Einschluss des sogenannten „Santner Moores“). — Unveröff. Gutachten im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Naturschutzabteilung. 153 pp. & Anhang & Kartenteil.
- BEIER, G., 1980: Vegetationskundliche Untersuchungen im Naturschutzgebiet Ursprunger Moor. — Unveröff. Gutachten im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Salzburg. 11 pp. & Vegetationskarte.
- BIATZOVSKY, J. N., 1857: Pflanzen-Verzeichnis des k.k. botanischen Gartens im Salzburg. — Verlag Zaunrith, Salzburg. 25 pp.
- BOTANISCHER GARTEN DER UNIVERSITÄT SALZBURG, 1985: Samenverzeichnis Wildherkünfte. Ernte 1985. — Botanischer Garten der Universität Salzburg, Salzburg. 118 pp.
- BRANDSTETTER, A., 1998: Grünlandgesellschaften und naturnahe Vegetationsrelikte im Ostteil des Leopoldskroner Moores, Salzburg. — Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Salzburg. 123 & 33 pp.
- EICHBERGER, Ch. & ARMING, C., 1997: Floristische Beiträge aus Salzburg. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 137: 435–448.
- EICHBERGER, Ch. & ARMING, C., 1999: Floristische Beiträge aus Salzburg, II. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 139: 363–376.
- EICHBERGER, Ch. & ARMING, C., 2000: Floristische Beiträge aus Salzburg, III. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 140: 385–398.
- EICHBERGER, Ch. & ARMING, C. & STROBL, W., 2003: Floristische Beiträge aus Salzburg, V. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 143: 421–434.
- 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. — Sauteria 14: im Druck.
- FISCHER, M. A., ADLER, W. & OSWALD, K., 2005: Exkursionsflora für Österreich, Lichtenstein und Südtirol. 2. verbesserte und erweiterte Aufl. — Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz. 1380 pp.
- FRIESE, G., 1983: Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sowie Schilf- und Binsengürtel in den Trumerseen. — Unveröff. Gutachten im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Salzburg. 14 pp.
- FUCHS, B., 2001: Mykorrhizierung ausgewählter und gefährdeter Pflanzenarten zweier Feuchtstandorte im Bundesland Salzburg. — Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Salzburg. 93 pp.
- FUGGER, E. & KASTNER, K., 1891: Beiträge zur Flora des Herzogthumes Salzburg. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 31: 254–312.
- GLAAB, L., 1892: Über Pflanzen der salzburgischen Bauerngärten und Bauergärten im allgemeinen. — Deutsch. Bot. Monatsschr. 10(9–12): 155–158.
- GRABHERR, G. & MUCINA, L., (eds.), 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürlich waldfreie Vegetation. — Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York. 523 pp.
- GRUBER, F. & STROBL, W., 1994: Floristisches aus dem Gasteiner Tal. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 134: 657–663.
- GRUBER, J. P. (red.), 2000: Samenverzeichnis. Wildherkünfte Ernte 2000. — Unveröff. Manuskript, Univ. Salzburg, Botanischer Garten, Salzburg. 57 pp.
- GRUBER, J. P. (red.), 2001 Index Seminum 2001 collected from wild plants. — Unveröff. Manuskript, Univ. Salzburg, Institut für Botanik und Botanischer Garten, Salzburg. 72 pp.

- GRUBER, J. P. (red.), 2004: Index Seminum 2004 collected from wild plants. — Unveröff. Manuskript, University of Salzburg, Departement of Organismic Biology, Study Group Botanical Garden. 87 pp.
- HAEUPLER, H. & MUER, Th., 2000: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 759 pp.
- HANDEL-MAZZETTI, H., 1958: Aus der Flora von Hochfilzen und vom Spielberghorn. — In: JANETSCHKE, H., (Schriftl.): De Natura Tirolensis. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck. P. 87–89 (= Schlern-Schriften 188).
- NOWOTNY, G., 2005: Der Zustand der Salzburger Stadtbäume. Erhebungen 2004. — Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 16 – Umweltschutz (Hrsg.: A. FALKENSTEINER). 242 pp.
- NOWOTNY, G. & HINTERSTOISSER, H., 1994: Biotopkartierung Salzburg. Kartierungsanleitung. — Naturschutzbeiträge (ed.: Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13) 14/1994: 1–247.
- OBBERDORFER, E., 1992: Einige Bemerkungen zur Taxonomie und Ökologie der *Luzula luzuloides* (LAM.) DANDY et WILMOTT ssp. *cuprina* (ROCH. ex ASCHERS. & GRAEBNER) CHRTEK et KRISA 1974. — Bauhinia 10: 17–22.
- OBBERDORFER, 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.
- RADACHER, M., 1965: Dritter Beitrag zur Flora des Landes Salzburg. — Veröff. Haus der Natur Salzburg, Abt. I, 7(2): 106–136.
- RICEK, E. W., 1971: Beobachtungen an *Epipactis purpurata* Sm. und ihrer chlorophyllfreien Form. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 100: 294–298.
- RICEK, E. W., 1973: Floristische Beiträge aus dem Attergau und dem Hausruckwald, II. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 103: 171–196.
- ROTHMALER, W. (Begr.), 2002: Exkursionsflora von Deutschland. Band 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band. — JÄGER, E. J. & WERNER, K. (eds.). Spectrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin. 948 pp.
- SAUTER, A., 1879: Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. 2. Aufl. — Verlag der Mayrischen Buchhandlung, Salzburg. 155 pp.
- SCHMUCK, J. v., 1867: Zur Flora der Umgebung von Hallein. — Österr. Bot. Z. 17: 148–152, 209–215.
- SCHRÖCK, Ch., STÖHR, O., GEWOLF, S., EICHBERGER, Ch., NOWOTNY, G., MAYR, A. & PILSL, P., 2004: Beiträge zur Adventivflora von Salzburg I. — Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern/Salzburg. p. 221–337.
- 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., SCHRÖCK, Ch. & STROBL, W., 2002: Beiträge zur Flora der Bundesländer Salzburg und Oberösterreich. — Linzer Biol. Beitr. 34/2: 1393–1505.
- STROBL, W., 1985: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 125: 865–869.
- STROBL, W., 1993: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, VII. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 133: 413–422.
- STROBL, W., 1994: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, VIII. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 134: 649–656.
- STROBL, W., 1995: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, IX. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 135: 803–812.
- STROBL, W., 1996: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, X. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 136: 367–376.
- STROBL, W., 1997: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XI. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 137: 421–434.
- STROBL, W., 1999: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XIII. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 139: 353–362.

- 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.
- STROBL, W. & STÖHR, O., 2001: Floristisches aus dem Bundesland Salzburg. — Mitt. Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 141: 387–406.
- TRAXLER, A., 1993: Isoeto-Nanojuncetea. — In: GRABHERR & MUCINA, 1993: loc. cit. p. 197–212.
- VAN CAMPEN, L. & EDLINGER, B., 1981: Die Makrophytenvegetation des Atter-, Mond- und Fuschlsees. — Arb. Labor Weyregg 5: 156–163.
- WALTER, J., 1992: Flora und Sukzessionsverhältnisse auf Mülldeponien in verschiedenen Gebieten Österreichs. — Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Wien. 241 pp. & Anhang.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H., 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 765 pp.
- WITTMANN, H. & P. PILSL, 1997: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg, II. — Linzer biol. Beitr. 29(1): 385–506.
- WITTMANN, H. & STROBL, W., 1990: Gefährdete Biotoptypen und Pflanzengesellschaften im Land Salzburg. — Naturschutzbeiträge (ed.: Amt d. Salzbg. Landesreg., Naturschutzreferat) 9/1990: 1–81.
- 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:

Mag. Dr. Christian Eichberger

Mag. Claudia Arming

Prof. Dr. Walter Strobl

Paris-Lodron-Universität Salzburg

Fachbereich Organismische Biologie

Arbeitsgruppe Ökologie und Diversität der Pflanzen

Hellbrunner Straße 34

A-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: 2006

Band/Volume: [146](#)

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

Artikel/Article: [Floristische Beiträge aus Salzburg, IX. 427-442](#)