© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at



# Floristische Beiträge aus Salzburg, IV*

Von Christian Eichberger und Claudia Arming

Die folgende Zusammenstellung enthält neue Fundorte von Gefäßpflanzen aus fast allen Gauen Salzburgs, darunter aus den Gemeinden Abtenau, Adnet, Faistenau, Fuschl, Koppl, Krimml, Lofer, Mondsee, Puch, St. Gilgen, Seekirchen und Werfen sowie aus der Stadt Salzburg. Zahlreiche Funde entstammen Vegetationsuntersuchungen im Rahmen des Forschungsprojektes „Wälder der Rotkiefer (*Pinus sylvestris* L.) in den mittleren Ostalpen"; dem Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank (Projekt Nr. 7360) sei für die finanzielle Unterstützung des Projektes herzlich gedankt. Einige bisher noch nicht bekannte Laichkraut-Vorkommen (*Potamogeton berchtoldii*, *P. perfoliatus*) wurden im Zuge der „Biotopkartierung von Salzburg" erarbeitet; mit freundlicher Genehmigung des Amtes der Salzburger Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Mag. G. NOWOTNY, werden diese Daten veröffentlicht.

In der „Exkursionsflora von Österreich" (ADLER et al., 1994) wurde aus wenig nachvollziehbaren Gründen bei wissenschaftlichen Pflanzennamen auf die Angabe der jeweiligen Autorennamen verzichtet (vgl. FISCHER, 2000, 2001); daher folgt die wissenschaftliche Nomenklatur WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998; in einigen Punkten aktualisiert bei HAEUPLER & MUER), sowie EHRENDORFER (1973). Die deutschen Pflanzennamen sind ebenfalls WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) entnommen, bei stärkeren Abweichungen wird zusätzlich der Name bei ADLER et al. (1994) hinzugefügt. Jeder Fundortangabe ist der entsprechende Quadrant der Florenkartierung Mitteleuropas (NIKLFELD, 1978) nachgestellt.

Die Ortsbezeichnungen und ihre Schreibweise sind verschiedenen 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 hinzugefügt, wie beispielsweise Bauern- und Hofnamen.

Die Belege der Pflanzenfunde befinden sich in den Privatherbarien der Verfasser (HA = Herbarium Claudia Arming; HE = Herbarium Christian Eichberger) bzw. im Herbarium des Instituts für Botanik der Universität Salzburg (SZU).

Die Verbreitungskarten entstammen dem „BIS: Botanisches Informations-System — Digitale Flora" am Institut für Botanik der Universität Salzburg (Projektleiter Prof. Paul HEISELMAYER); für die Erstellung sei Peter STROBL, Michael GAIGG und Mag. Albin BLASCHKA herzlich gedankt.

---

* III in MGSL 140 (2000): 385–398.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


Die Verfasser danken weiters: Dr. Walter STROBL, Salzburg, für Diskussion und Bestimmung von *Potamogeton perfoliatus*; Mag. Peter PILSL, Salzburg, für die Verwendung unveröffentlichter Daten und Diskussion; Mag. Günther NOWOTNY, Grödig, für Diskussion, sowie Marie SIGL, St. Radegund, und Irina KURTZ, Salzburg, sowie Dr. Oliver STÖHR, Salzburg, für Fundmeldungen und Diskussion.

### *Acer negundo* L. — Eschen-Ahorn

Salzburg, Stadt Salzburg, Herrnau, Abschnitte von Fichtenforst inmitten von Eschen-Auwald, etwa 50 m südöstlich des Molekularbiologischen Instituts am Ende der Billrothstraße, ca. 425 msm; 8244/1 (leg. EICHBERGER, 7.2001: HE).

Gepflanzte Exemplare des aus Nordamerika stammenden Eschen-Ahorns werden schon bei HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851) sowie HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899) erwähnt; noch LEEDER & REITER (1958) bezeichnen *Acer negundo* als sehr beliebten Zierbaum, geben aber Verwilderungen nicht an. In der „Exkursionsflora von Österreich" wird die Art dagegen bereits als „häufig verwildert und eingebürgert, besonders in Auwäldern" beschrieben (ADLER et al., 1994: 497); ESSL & WALTER (im Druck) berichten von starken Einbürgerungstendenzen von *Acer negundo* in einem großen Teil Österreichs, wobei der Eschen-Ahorn in Weichholzauen die Verjüngung der einheimischen Lichtholzarten stark behindern kann.

Aus Salzburg lag bis zum vorliegenden Fund nur ein Nachweis einer Verwilderung vor: der Eschen-Ahorn wächst in der Stadt Salzburg auf einer Böschung nahe des Bahnhofareals im Stadtteil Itzling (vgl. WITTMANN & PILSL, 1997: 388).

### *Bromus erectus* HUDS. — Aufrechte Trespe

Salzburg, Tennengau, Adnet, Halbtrockenrasen 500 m südöstlich Sulzenbach, nordöstlich des Adneter Riedls, ca. 460–470 msm; 8344/2 (obs. ARMING, 7.2001). — Salzburg, Tennengau, Adnet, kleine Geländekuppe 400 m nordwestlich des Gehöftes Harreis, am Fuße des Adneter Riedls, ca. 480 msm; 8344/2 (obs. ARMING, 7.2001).

*Bromus erectus* ist die namengebende Leitart der Halbtrockenrasen oder Trespenrasen (ADLER et al., 1994). Die Aufrechte Trespe bildet in solchen Wiesen dichte und oftmals flächendeckende Bestände. Im Bundesland Salzburg sind nährstoffarme, trockene und extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen bereits sehr selten geworden. Viele davon liegen brach, werden beweidet oder sind durch Aufforstung gefährdet. Im Raum Adnet findet man noch einige solcher Wiesen, die pflanzensoziologisch nach MUCINA & KOLBEK (1993) als Onobrychido viciifoliae-Brometum T. Müller 1966 („Mesobrometum") anzusprechen wären. Für *Bromus erectus* konnten WITTMANN & PILSL (1997) unlängst für fast alle Gaue neue Nachweise

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at



erbringen. Der hier angeführte Neufund für den Tennengau schließt eine Lücke zwischen den Vorkommen im Flachgau und im zentralen Tennengau.

### *Carex pairae* F.W. SCHULTZ — Pairas Segge

Salzburg, Stadt Salzburg, Rainberg, nördlicher Waldrand des so genannten „Steppenhanges am Rainberg", ca. 470 msm; 8244/1 (leg. EICHBERGER, 1.5.2000: SZU).

*Carex muricata* s.l. gilt seit jeher als nicht selten in Salzburg (vgl. HINTERHUBER & HINTERHUBER, 1851; FRITSCH, 1891; HINTERHUBER & PICHLMAYR, 1899). Erstmals wurden von SAUTER (1879: 15) zwei Varietäten „*densa*" und „*interrupta*" unterschieden. REITER (1953) befasst sich in einer kleinen Arbeit mit der *Carex muricata*-Gruppe in Salzburg und berichtet, die Kleinart *C. pairae* F.W. SCHULTZ komme an südseitigen, trockenen, grasigen Hängen, unter Gebüschen oder in lichten Wäldern wie etwa am Rainberg, am Mönchsberg oder am Nordrand von Werfen vor; weitere Fundorte führen LEEDER & REITER (1958) an.

Das bestimmungskritische *Carex muricata*-Aggregat wurde in neuerer Zeit mit unterschiedlichen Ergebnissen bearbeitet (vgl. WISSKIRCHEN & HAEUPLER, 1998: 126). In der „Exkursionsflora von Österreich" (ADLER et al., 1994: 950, 956) wird *Carex pairae* als ein Synonym für *C. muricata* s.str. gewertet; dagegen gelten in aktuellen deutschen Florenwerken *C. pairae* F.W. SCHULTZ und *C. muricata* L. s.str. als zwei eigenständige Arten (z. B. WISSKIRCHEN & HAEUPLER, 1998; HAEUPLER & MUER, 2000) bzw. Subspezies (OBERDORFER, 2001). Die eindeutige Zuordnung bei ADLER et al. ist allerdings wegen der geringen Zahl an Synonymen u.v.a. wegen der fehlenden Autorennamen unklar; sinngemäß müsste es wohl heißen: „*Carex muricata* s.str. (incl. *C. pairae*)". Nach OBERDORFER (2001) bevorzugt *Carex muricata* s.str. basiphile und trockenere Verhältnisse; die Art steigt zudem im Gebirge höher hinauf als die eher azidophile *Carex pairae*.

Von WITTMANN et al. (1987) werden Funde von *Carex pairae* nur aus zwei Florenquadranten im Flachgau vorgestellt, aus dem gesamten Bundesland gibt es lediglich acht Meldungen. Unlängst publizierte STROBL (1997) ein weiteres Vorkommen von *C. pairae* vom Gaisberg (8244/2). Der in dieser Arbeit vorgelegte Fund am Rainberg bestätigt die oben genannte alte Angabe von REITER (1953).

### *Dianthus superbus* L. ssp. *superbus* — Gewöhnliche Pracht-Nelke

Salzburg, Flachgau, St. Georgen, Holzhausen, Streuwiese bei Hutten, ca. 420 msm; 7943/3 (obs. STÖHR, 22.7.2001). — Salzburg, Tennengau, Adnet, Streuwiesenrest am nordwestlichen Rand des Adneter Mooses, 600 m südöstlich Sulzenbach, ca. 460 msm; 8344/2 (leg. ARMING, 6.2000: HA).

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


*Dianthus superbus* ssp. *superbus* zählt zu den schönsten, aber auch zu den am stärksten bedrohten Pflanzenarten des Bundeslandes Salzburg; die Art ist heute „vom Aussterben bedroht" und völlig geschützt (WITTMANN et al., 1996).

Nahezu alle älteren Florenwerke geben zahlreiche Fundpunkte der Gewöhnlichen Pracht-Nelke im Flachgau an: so war sie in Leopoldskron und Glanegg bereits HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851) bekannt. FUGGER & KASTNER (1891) berichten ebenfalls von Vorkommen auf Moorwiesen um Salzburg. 1899 geben FUGGER & KASTNER weitere Fundpunkte an: Oberndorf, Weitwörth, St. Pankraz, Nussdorf: im Oichtental, Lamprechtshausen und Henndorf. Dagegen berichten später LEEDER & REITER (1958) zur Verbreitung von *Dianthus superbus* ssp. *superbus* folgendes: „Nur im Vorland (feuchte Wiesen) von Glanegg bis Köstendorf und Lamprechtshausen" (LEEDER & REITER, 1958: 61). Der Vergleich mit dem aktuellen Areal in Abb. 1 zeigt deutlich den drastischen Rückgang von *Dianthus superbus* ssp. *superbus* in den letzten Jahrzehnten, auch wenn die Gewöhnliche Pracht-Nelke zuletzt in acht Florenquadranten neu nachgewiesen werden konnte (STROBL, 1992; EICHBERGER, 1995; EICHBERGER & ARMING, 1997; PILSL et al., im Druck).

Bislang war *Dianthus superbus* ssp. *superbus* nur aus dem Lungau sowie mehrfach aus dem Flachgau bekannt (vgl. Abb. 1), wobei aber die Populationen im Lungau möglicherweise zur Kleinart *Dianthus superbus* L. ssp. *alpestris* Čelak. zählen (vgl. auch PILSL et al., im Druck). Der Fund der Pracht-Nelke in einem Streuwiesenrest im Adneter Moos bedeutet eine Überraschung: *Dianthus superbus* ssp. *superbus* ist somit erstmals für den Tennengau belegt. Das Adneter Moos ist ein lange Zeit wenig beachtetes, jedoch aus floristischer Sicht besonders bemerkenswertes Gebiet (vgl. z. B. die Neufunde bei EICHBERGER & ARMING, 1996, 1999 oder ARMING & EICHBERGER, 1999). Es wurde 1983 als „Geschützter Landschaftsteil" ausgewiesen (AMT DER SALZBURGER LANDESREGIERUNG, 1983). Trotz des bestehenden hoheitlichen Schutzes ist ein Großteil der Fläche im Schutzgebiet stark bedroht. Fehlende Bewirtschaftung und Pflege ließen in den letzten Jahren große verschilfte und verbuschte Flächen entstehen. Möglicherweise war *Dianthus superbus* ssp. *superbus* früher im gesamten Adneter Moos verbreitet. Derzeit findet sich nur eine kleine, akut gefährdete Population von ca. 30 bis 40 Exemplaren unmittelbar an der Grenze des Schutzgebietes; die kleinflächige Streuwiese wird zur Zeit jedoch bereits im Sommer gemäht.

Geeignete Management- und Pflegemaßnahmen auf der Basis eines Landschaftspflegeplanes könnten die Streuwiesen und Flachmoore des Adneter Mooses auf Dauer erhalten und deren ökologischen Zustand verbessern. Der kleinflächigen Streuwiese käme in Hinblick auf die Entwicklung eines Pflegekonzeptes eine besondere Bedeutung zu, da die Pracht-Nelken-Population als Ausgangspunkt für die Ansiedlung von *Dianthus superbus* ssp. *superbus* in weiteren geeigneten Flächen des Adneter Mooses dienen könnte.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at



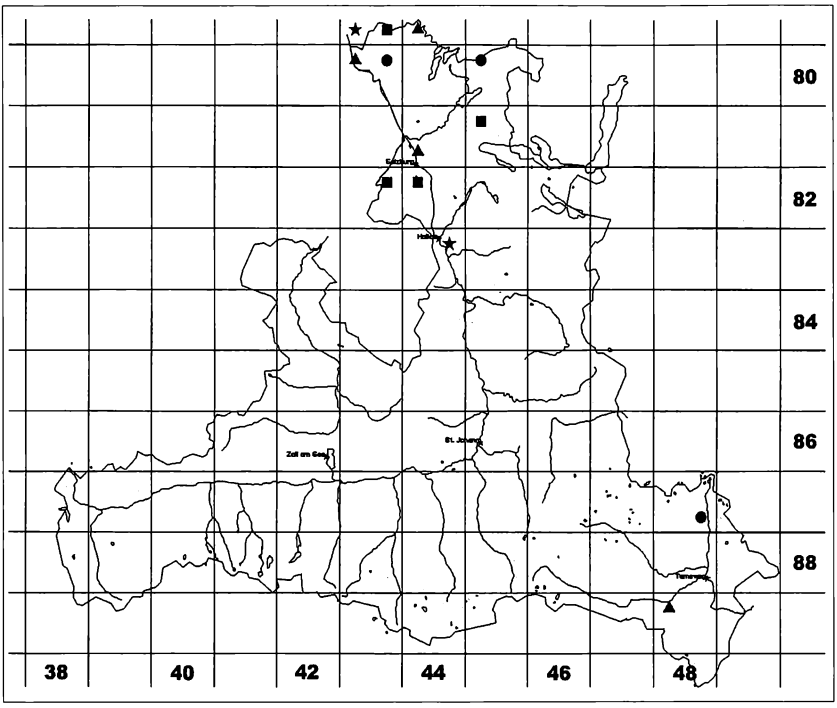


Abb. 1: Verbreitung von *Dianthus superbus* ssp. *superbus* in Salzburg. Kartenerstellung: „BIS: Botanisches Informations-System — Digitale Flora", Institut für Botanik und Botanischer Garten, Universität Salzburg (Bearbeitung: Peter STROBL, Michael GAIGG und Albin BLASCHKA). Schwarze Punkte bedeuten aktuelle Fundpunkte bei WITTMANN et al. (1987); schwarze Quadrate stellen Neufunde zwischen 1987 und 2002 dar; schwarze Dreiecke neue Fundpunkte der „Biotopkartierung Salzburg" aus PILSL et al. (2002), schwarze Sterne schließlich bislang unbekannte Fundorte.

## *Festuca amethystina* L. ssp. *amethystina* — Gewöhnlicher Amethyst-Schwingel

Salzburg, Stadt Salzburg, Erika-Kiefernwald an der Nordwestflanke des Kühbergs, über der Radauerkurve, ca. 590 msm; 8144/4 (leg. EICHBERGER, 13.3.1996: HE). — Salzburg, Flachgau, Fuschl, Erika-Kiefernwald am Feldberg nördlich des Fuschlsees, südexponierter Hang unterhalb des Gipfels, ca. 810 msm; 8145/4 (leg. EICHBERGER, 10.8.1993: HE). — Salzburg, Flachgau, Faistenau und Ebenau, Strubklamm, mehrfach im Erika-Kiefernwaldstreifen zwischen der Straße und dem Steilabbruch am rechten Ufer, ca. 710 msm bis 740 msm, sowie in Felsen darüber, ca. 790–820 msm; 8245/1 (leg. EICHBERGER, 14.8.1999: HE). — Salzburg, Flachgau, St. Gilgen, Kienberg östlich Scharfling am Mondsee, mehrfach im Erika-Kiefernwald östlich der Ortschaft Kienberg, ca. 650–800 msm; 8246/1 (leg. EICHBERGER, 22.8. 1999: HE). — Salzburg, Pinzgau, Lofer, Steppenhang östlich Lofer (Südflanke des

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


Lärchfeldkogels), mehrfach im Erika-Kiefernwald zwischen 750 msm u. 850 msm; 8442/1 (leg. EICHBERGER, 11.9.1999: HE). — Salzburg, Pinzgau, St. Martin, Kienberg nordöstlich St. Martin (östlich Grubhof), mehrfach im Erika-Kiefernwald zwischen 750 msm u. etwa 1000 msm; 8442/1 (leg. EICHBERGER, 14.9.1999: HE). — Salzburg, Pinzgau, St. Martin, Hundsfuß südöstlich St. Martin, mehrfach im Erika-Kiefernwald zwischen 700 msm und etwa 1100 msm; 8442/3 (leg. EICHBERGER, 13.9.1999: HE). — Salzburg, Pinzgau, Saalfelden, Buchweißbachtal, mehrfach im Erika-Kiefernwald westlich der Mündung des Wimbaches in den Buchweißbach zwischen 880 msm u. etwa 1000 msm; 8543/1 (leg. EICHBERGER, 26.7.2001: HE).

Der Amethyst-Schwingel wird in der Flora von HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851: 245) unter seinem heutigen Namen erwähnt: die „Abart" zähle zu *Festuca ovina*. Den ersten konkreten Fundort für Salzburg am Imberg (dem westlichen Teil des Kapuzinerbergs) sowie einen weiteren am Lattenberg (wohl dem Lattengebirge bei Reichenhall, BRD) stellt SAUTER (1868) vor, wie bereits WITTMANN & STROBL (1984) in ihrer Arbeit über *Festuca amethystina* in Salzburg berichteten. Bei SAUTER (1868: 113) wird der Schwingel als „*Festuca ovina* L. *vaginata* W.K." bezeichnet. Etwas später schreibt SAUTER, dass die Art an „... grasigen Gehängen der Kalkalpen um Salzburg als: Imberg, Lattenberg nicht selten" auftrete (SAUTER, 1879: 12). Einen weiteren Fundpunkt publizierte FRITSCH (1891: 743) bereits unter dem noch heute gültigen Artnamen *Festuca amethystina* L. vom „Fusse des Kuhberges bei Salzburg", während HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899: 226) die Fundorte grob zusammenfassen: „Kapuzinerberg, Gersberg, Untersberg, Lattenberg etc."

Im 20. Jahrhundert grenzten REITER (1952) und LEEDER & REITER (1958) *Festuca amethystina* in Salzburg auf nur drei Fundorte ein: auf den Kühberg, den Kapuzinerberg und den Feldberg bei Fuschl. Später konnten WITTMANN & STROBL (1984) von weiteren Vorkommen berichten, welche die Grundlage der Verbreitungskarte bei WITTMANN et al. (1987) bildeten. Seither gab es Nachträge durch STROBL (1988, 1994, 2000: keine neuen Quadranten) und WITTMANN (1990: 8244/1; vgl. Abb. 2).

Die vorliegenden Funde von *Festuca amethystina* entstanden im Zuge der pflanzensoziologischen Erfassung von Kiefernwäldern in Salzburg; sie unterstreichen die enge Bindung des Amethyst-Schwingels an offene Erika-Kiefernwälder. Neben der Bestätigung einiger schon bekannter Vorkommen und einer alten Angabe im Quadranten 8144/4 konnte das Areal der Art merklich ausgeweitet werden, so etwa im Attergau (östlicher Flachgau) oder im Mitterpinzgau, wo es im Süden fast bis Saalfelden reicht.

*Festuca amethystina* tritt in Österreich nur in der ssp. *amethystina* auf (vgl. ADLER et al., 1994); die übrigen Kleinarten kommen vor allem auf der Balkanhalbinsel vor (TUTIN et al., 1980: 138 f.). In Deutschland bleibt *Festuca amethystina* ssp. *amethystina* fast nur auf Bayern beschränkt und dabei auf den Alpen- und Voralpenraum (vgl. HAEUPLER & SCHÖNFELDER, 1988; SCHÖNFELDER & BRESINSKY, 1990). Der sehr ähnliche, zuletzt als eigene Art behandelte Rischlis (Amethyst-)Schwingel *Festuca ritschlii*

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at



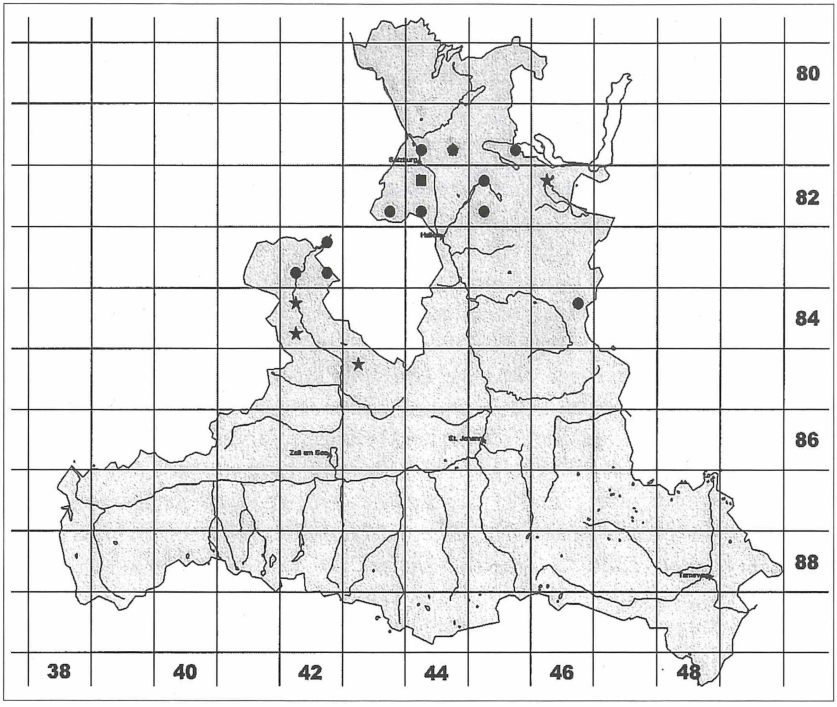


Abb. 2 Verbreitung von *Festuca amethystina* ssp. *amethystina* in Salzburg. Kartenerstellung: „BIS: Botanisches Informations-System – Digitale Flora", Institut für Botanik und Botanischer Garten, Universität Salzburg (Bearbeitung: Peter STROBL, Michael GAIGG und Albin BLASCHKA). Schwarze Punkte bedeuten aktuelle Fundpunkte bei WITTMANN et al. (1987), graue Punkte weiter zurückliegende, historische Nachweise vor 1900 (betrifft den Quadranten 8144/4); schwarze Quadrate stellen Neufunde zwischen 1987 und 2002 dar, schwarze Sterne schließlich bislang unbekannte Fundorte.

(SPRIB.) PATZKE & G.H. LOOS wächst im südlichen Mitteldeutschland (HAEUPLER & MUER, 2000: 661).

## *Galium truniacum* (RONNIGER) RONNIGER — Traun-Labkraut, Traunsee-Labkraut

Salzburg, Flachgau, Mondsee, Drachenwand südwestlich St. Lorenz, mehrfach im Erika-Kiefernwald direkt südlich unterhalb des Gipfelbereichs, ca. 1040 msm–1075 msm; 8146/3 (leg. EICHBERGER, 28.7.2001: HE). — Salzburg, Flachgau, Faistenau und Ebenau, Strubklamm, mehrfach im Erika-Kiefernwaldstreifen zwischen der Straße und dem Steilabbruch am rechten Ufer, ca. 710 msm–740 msm, sowie in Felsen darüber, ca. 790 msm–820 msm; 8245/1 (leg. EICHBERGER, 14.8.1999: HE). — Salzburg, Flachgau, Fuschl, mehrfach im Erika-Kiefernwald an den Westabhängen des Ellmausteins östlich Fuschl, ca. 830 msm–910 msm; 8245/2 (leg. EICHBER-

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


GER, 27.8.2001: HE). — Salzburg, Flachgau, St. Gilgen, Kienberg östlich Scharfling am Mondsee, mehrfach im Erika-Kiefernwald östlich der Ortschaft Kienberg, ca. 650 msm–800 msm; 8246/1 (leg. EICHBERGER, 22.8.1999: HE).

Bei *Galium truniacum* handelt es sich um eine endemische Sippe der nordöstlichen Kalkalpen, die in Österreich von den NÖ. Kalkalpen bis nach Salzburg in offenen Schutt- und Gesteinsfluren über Kalk und Dolomit vorkommt. Da die erst im 20. Jahrhundert beschriebene Art zudem noch in den Berchtesgadener Alpen auftritt, wird sie von ADLER et al. (1994) als subendemische Sippe bezeichnet. In Bayern kommt *G. truniacum* ausschließlich im Florenquadranten 8242/4 vor (vgl. SCHÖNFELDER & BRESINSKY, 1990).

In Salzburg berichteten erstmals LEEDER & REITER (1958) von zwei Populationen um Fuschl: zum einen am Ellmaustein, zum anderen am Weg von der Ruine Wartenfels zum Schober. Das weitere Areal in Salzburg wird erstmals bei WITTMANN et al. (1987) ersichtlich: es umfasst sechs Florenquadranten im südöstlichen Flachgau. Bestätigungen und Ergänzungen lieferten in den letzten Jahren STROBL (1992, 1993) sowie WITTMANN & PILSL (1997); letzteren gelang der Erstnachweis des Traun-Labkrauts für den Tennengau: es wächst am Fuß des Schwarzerberges.

Im Rahmen der Erforschung von Rot-Kiefernwäldern in Salzburg wurde die Art mehrfach gesammelt. Während einige Fundorte schon seit längerem bekannt sind und hier wieder bestätigt werden, sind andere, wie jener auf der Drachenwand, bis heute unbekannt geblieben. Im Mitterpinzgau konnte *Galium truniacum* trotz geeigneter Standorte bis jetzt nicht nachgewiesen werden.

### *Gentiana utriculosa* L. —
Schlauch-Enzian, Aufgeblasener Enzian

Salzburg, Tennengau, Adnet, Kopfbinsen-Moor in Heiligenstein, 270 m nordöstlich des Kraftwerksgebäudes, ca. 700 msm; 8245/1 (obs. ARMING, 2001). — Salzburg, Tennengau, Adnet, Kopfbinsen-Moor in Heiligenstein, 380 m nördlich des Kraftwerkgebäudes, ca. 650–680 msm; 8245/1 (leg. ARMING, 5.6.2001: HA).

Der Schlauch-Enzian sieht auf den ersten Blick dem Frühlings-Enzian *Gentiana verna* ähnlich, letzterer besitzt jedoch größere und dunklere Blüten; zudem zeigt *Gentiana utriculosa* — worauf sein Name schon hinweist — einen zuletzt aufgeblasenen und an den Kanten stark geflügelten Kelch (HAEUPLER & MUER, 2000). Der Schlauch-Enzian wird von OBERDORFER (2001: 757) als charakteristische Art für die Flachmoor-Gesellschaft Primulo-Schoenetum ferruginei Oberd. 1957 angegeben (Schoenetum ferruginei Du Rietz 1925 sensu STEINER, 1993). In zwei solchen Kopfbinsenmoor-Beständen konnte *Gentiana utriculosa* nun im Gemeindegebiet von Adnet nachgewiesen werden. Der Schlauch-Enzian ist im Bundesland Salzburg nirgendwo häufig. Während die Art im Pinzgau und im Pongau

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at



sporadisch auftritt, fehlt sie in den anderen Gauen fast zur Gänze. Lediglich ein Fundpunkt ist aus dem Flachgau bekannt. Der neue Nachweis bildet die nördliche Grenze des aktuellen Vorkommens, zugleich handelt es sich um den ersten Fund von *Gentiana utriculosa* im Tennengau.

### *Gnaphalium uliginosum* L. — Sumpf-Ruhrkraut

Salzburg, Tennengau, Puch-Urstein, feuchte Ruderalfläche 200 m östlich des Kraftwerks Urstein, ca. 440 msm; 8244/4 (leg. ARMING, 27.7.1999: HA).

*Gnaphalium uliginosum* zählt im Bundesland Salzburg bereits zu den seltenen Arten (vgl. WITTMANN et al., 1987). Das Sumpf-Ruhrkraut besiedelt feuchte Ruderalflächen, Fahrspuren und Straßengräben. Die relativ großen und bislang ungestörten Sukzessionsflächen östlich des Kraftwerks Urstein bieten dem Sumpf-Ruhrkraut ideale Lebensbedingungen: es wächst hier oft gemeinsam mit *Cyperus fuscus* (EICHBERGER & ARMING, 1997).

Das aktuelle Areal von *Gnaphalium uliginosum* zeigt einige deutliche Agglomerationspunkte im nördlichen Flachgau, im zentralen Lungau sowie im Pinzgau bei Zell am See und Mittersill. Im Tennengau konnte die Pflanzenart bislang nur aus einem Florenquadranten bei Annaberg belegt werden. Damit bedeutet der Neufund in Urstein den erst zweiten Nachweis für den Tennengau.

### *Goodyera repens* (L.) R. BR. — Kriechendes Netzblatt

Salzburg, Flachgau, Fuschl, Erika-Kiefernwald am Feldberg nördlich des Fuschlsees, südexponierter Hang unterhalb des Gipfels, ca. 810 msm; 8145/4 (leg. EICHBERGER, 10.8.1993: HE). — Salzburg, Tennengau, Werfen, Erika-Kiefernwald ca. 500 m nordnordöstlich Schröckenberg, östlich des Parkplatzes zur Eisriesenwelt, ca. 1080 msm; 8445/1 (leg. EICHBERGER, 17.10.2001: HE). — Salzburg, Pinzgau, Saalfelden, Buchweißbachtal, mehrfach im Erika-Kiefernwald westlich der Mündung des Wimbaches in den Buchweißbach zwischen 880 msm und etwa 1000 msm; 8543/1 (leg. EICHBERGER, 26.7.2001: HE). — Salzburg, Pinzgau, Krimml, Nößlachwand, steil geneigter Kiefernwald mit *Pinus sylvestris* in Nordost-Exposition unterhalb des Endes der Forststraße; ca. 1140 msm; 8739/3 (leg. EICHBERGER, 24.8.2001: HE).

Das Kriechende Netzblatt ist schon seit dem 18. Jahrhundert in Salzburg bekannt (vgl. BRAUNE, 1797: 588–89: noch unter dem Namen „*Satyrium repens*"; HINTERHUBER & HINTERHUBER, 1851; SAUTER, 1868, 1879; HINTERHUBER & PICHLMAYR, 1899 u. a.). *Goodyera repens*, benannt nach dem englischen Pflanzensammler und Übersetzer John Goodyer (1591–1664; vgl. GENAUST, 1996) wächst in mäßig trockenen bis feuchten Nadelwäldern. In Erika-Kiefernwäldern tritt die Art häufig versteckt im dichten Moos-, Zwergstrauch- und Grasfilz auf und kann daher trotz ihrer auffallenden, netzartig geäderten Blätter leicht übersehen werden. Die neuen Laubblattrosetten erscheinen bereits im Herbst und überdauern den Winter (ADLER et al., 1994; PRESSER, 1995).

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


Besonders reichhaltige Populationen findet man im Erika-Kiefernwald am Feldberg bei Fuschl (vgl. auch STROBL, 1988). Mit Ausnahme des Feldbergs stellen alle übrigen hier vorgestellten Funde bislang noch nicht bekannte Vorkommen der in Salzburg vollkommen geschützten und als „gefährdet" eingestuften Orchideenart dar (vgl. WITTMANN et al., 1996). Besondere Beachtung verdient dabei die Population aus der Nößlachwand bei Krimml, denn aus dem Oberpinzgau gibt es keinerlei aktuelle Nachweise von *Goodyera repens* (lediglich zwei sehr alte, nie wieder bestätigte Angaben bei WITTMANN et al., 1987).

### *Gymnadenia odoratissima* (L.) RICH. —
Wohlriechende Händelwurz

Salzburg, Flachgau, Koppl-Heuberg, am Rande eines gemähten Kopfbinsen-Flachmoores, 620 m östlich des Gehöftes Reit, ca. 660 msm; 8144/4 (leg. ARMING, 15.6.2000: HA).

Der deutsche Name „Wohlriechende Händelwurz" nimmt Bezug auf die intensiv nach Vanille duftenden Blüten. Wie alle Orchideenarten wurde *Gymnadenia odoratissima* in Salzburg „vollkommen geschützt" (WITTMANN et al., 1996). Die Orchideenart ist im Bundesland Salzburg durchgehend verbreitet: LEEDER & REITER (1958) nennen bereits Vorkommen von *Gymnadenia odoratissima* in Wiesenmooren der Flyschzone, für den Flachgau gab es bislang vor allem Funde aus dem südöstlichen Teil. EICHBERGER konnte 1995 ein neues Vorkommen von *Gymnadenia odoratissima* für Thalgau angeben. An diesen Florenquadranten schließt der hier publizierte Bestand im Gemeindegebiet von Koppl unmittelbar westlich an und bestätigt eine ältere Angabe.

### *Lysimachia punctata* L. —
Punktierter Gilbweiderich

Salzburg, Tennengau, Adnet, Hochstaudenflur entlang eines Weges im Adneter Moos, 600 m südöstlich der Adneter Kirche, ca. 460 msm; 8344/2 (leg. ARMING, 7.1997: HA).

Der Punktierte Gilbweiderich wird von WITTMANN et al. (1996) als adventiv eingestuft: die Art ist in Salzburg nicht heimisch, ihr Auftreten bleibt unbeständig. *Lysimachia punctata* ist für fast alle Gaue, wenn auch nur mit vereinzelten Fundpunkten, nachgewiesen, lediglich im Tennengau wurde der Punktierte Gilbweiderich noch nicht gefunden (vgl. WITTMANN et al., 1987; STROBL & STÖHR, 2001). Damit stellt das Vorkommen im Adneter Moos den Erstnachweis für diesen Landesteil dar.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at



### *Pinus uncinata* DC. —
Spirke, Haken-Kiefer, Aufrechte Berg-Kiefer

Salzburg, Pinzgau, Krimml, Nößlachwand, steil geneigter Kiefernwald mit *Pinus sylvestris* in Nordost-Exposition unterhalb des Endes der Forststraße; ca. 1140 msm; 8739/3 (leg. EICHBERGER, 24.8.2001: HE, SZU).

Die systematische Stellung der Spirke ist bis heute schwierig (vgl. TUTIN et al., 1993: 43; WISSKIRCHEN & HAEUPLER, 1998: 366). Die karpatisch-ostalpisch verbreitete Legföhre *Pinus mugo* TURRA s.str. wird durch eine im Wuchsverhalten und in den Zapfenmerkmalen recht variable, intermediäre Zwischensippe (*Pinus* x *rotundata* LINK) mit der pyrenäisch-westalpischen Hakenkiefer *Pinus uncinata* DC. verbunden. In Österreich dominiert die Legföhre. Vorkommen von *Pinus uncinata* werden lediglich aus Vorarlberg und Tirol angegeben (vgl. ADLER et al., 1994; POLATSCHEK, 1997), dagegen fehlen sichere Nachweise der Art in Deutschland (HAEUPLER & MUER, 2000).

Im Zuge der systematischen Erforschung von Rot-Kiefernwäldern im Bundesland Salzburg wurde im August 2001 ein bislang noch kaum bekannter Bestand im Bereich der Nößlachwand bei Krimml untersucht. Überraschenderweise fand sich die Spirke in den höherliegenden Teilen des Kiefernbestandes regelmäßig beigemischt; sie kann hier Wuchshöhen von über 15 m erreichen. In älteren Salzburger Florenwerken, wie in jenen von HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851) oder HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899) findet man kaum Hinweise auf Vorkommen der Spirke in Salzburg; lediglich LEEDER & REITER (1958: 37) berichten von Moor-Spirken („*Pinus uncinata* ssp. *rotundata*") im Fuschlseemoor und am Haunsberg. Bei WITTMANN et al. (1987) finden sich Nachweise aus zwei Quadranten, es dürfte sich wiederum um Vorkommen von *Pinus* x *rotundata* LINK in Mooren handeln. Damit könnte es sich bei dem vorliegenden Fund um den Erstnachweis von *Pinus uncinata* in Salzburg handeln. Möglicherweise müssen die Spirken der Nößlachwand aber doch noch zu *Pinus* x *rotundata* gezählt werden; weiterführende Untersuchungen an dieser schwierigen Sippe sind notwendig und geplant.

### *Potamogeton berchtoldii* FIEBER —
Berchtolds Zwerg-Laichkraut, Berchtold-Laichkraut

Salzburg, Pongau, Zauchensee, Schwimmblattzone im See, ca. 1340 msm; 8746/2 (leg. Ch. EICHBERGER & M. SIGL, 15.6.1999: HE).

Das Berchtold-Laichkraut wird erstmals bei LEEDER & REITER (1958: 264) unter dem Namen *Potamogeton pusillus* var. *berchtoldii* ASCH & GRAEBN. erwähnt; es sei in Salzburg verbreitet, z. B. bei Adnet oder im Lungau. WITTMANN et al. (1987) stellten die Verbreitung des *Potamogeton pusillus*-Aggregats vor, führten aber *P. berchtoldii* nicht an. Erste gesi-

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


cherte Nachweise für Salzburg erfolgten durch STROBL (1993: Flachgau), STROBL (1999: Tennengau), sowie durch WITTMANN & PILSL (1997); letztere berichteten von je zwei Vorkommen aus dem Flachau und dem Pinzgau. Der vorliegende Fund von *Potamogeton berchtoldii* im Zauchensee bedeutet den Erstnachweis der Art im Pongau.

### *Potamogeton perfoliatus* L. — Durchwachsenes Laichkraut

Salzburg, Flachgau, Seekirchen, Altarm der Fischach östlich Gehöft Fischbauer, ca. 500 msm; 8144/2 (leg. ARMING, 09.1997: HA). — Flachgau, Koppl, Teich 250 m südöstlich des Weilers Willischwandt, ca. 710 msm; 8144/4 (leg. ARMING, 7.2001: HA).

*Potamogeton perfoliatus* ist anhand seiner charakteristischen herzförmigen und stengelumfassenden Blätter gut zu erkennen. Im Gegensatz zu vielen anderen Laichkraut-Arten erträgt die Art verschmutztes Wasser. Nach STROBL (Salzburg, 2002: in verbis) dürfte das Durchwachsene Laichkraut im Bundesland Salzburg die häufigste Laichkraut-Art sein, obwohl *Potamogeton perfoliatus* nur für sieben Florenquadranten aktuell nachgewiesen wurde (vgl. WITTMANN et al., 1987). Die hier publizierten neuen Vorkommen im zentralen Flachgau schließen unmittelbar südlich an bereits bekannte Fundpunkte im nördlichen Flachgau an. Genaue Nachforschungen in den Kleingewässern des Flachgaues dürften noch weitere Nachweise der Art erbringen.

### *Salix triandra* L. ssp. *triandra* — Gewöhnliche Mandel-Weide

Salzburg, Flachgau, Köstendorf, Wenger Moor, Ufergehölz am Wallerbach, etwa 200 m nördlich Pragerfischer (südsüdöstlich der Ortschaft Weng), ca. 510 msm; 8045/1 (leg. EICHBERGER, 21.5.2001: HE). — Salzburg, Tennengau, Kuchl, Rand eines Auwaldrestes etwa 550 m südwestlich Speckleiten, ca. 460 msm; 8344/4 (leg. ARMING, 2000: HA).

### *Salix triandra* L. ssp. *amygdalina* (L.) SCHÜBL. & MARTENS — Bereifte Mandel-Weide

Salzburg, Flachgau, Bergheim, Salzachböschung zwischen Fischach und Schlachthof, ca. 415 msm; 8144/3 (leg. STROBL, 4.5.1996: SZU). — Salzburg, Flachgau, Anif, Ufergehölz an der Salzach nahe des Fuß- und Radweges, etwa 1 km östlich Anif, ca. 425 msm; 8244/1, 8244/3 (leg. KURTZ, 23.10.1999: Herbarium Irina KURTZ). — Salzburg, Tennengau, Adnet, Wimberg, Schotterbank im Mirchtlbach etwa 500 m südwestlich Höhenwart, ca. 600 msm; 8244/4 (leg. ARMING, 7.1994: HA). — Salzburg, Tennengau, Kuchl, Schotterbank am orographisch rechten Salzachufer, etwa 600 m südwestlich Speckleiten, ca. 455 msm; 8344/4 (leg. ARMING, 2000: HA). — Salzburg, Tennengau, Abtenau, mehrfach in Ufergehölzen an der Lammer südwestlich Lammerer, ca. 630 msm; 8446/1 (leg. ARMING, 7.1995: HA).

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at



Bereits in den ältesten Florenwerken Salzburgs, bei SCHRANK (1792: 25–26) und BRAUNE (1797: 734) finden sich Hinweise auf Vorkommen von *Salix triandra* L. an Bächen um Salzburg.

Verschiedene Kleinarten der Mandel-Weide — in dieser Zeit durchwegs unter dem Namen *Salix amygdalina* L. bekannt — werden schon in den Floren von HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851) und SAUTER (1868, 1879) angeführt. SAUTER (1879: 39) beschreibt bereits die beiden Kleinarten „*concolor*" (= *Salix triandra* ssp. *triandra*) und „*discolor*" (= *Salix triandra* ssp. *amygdalina*), letztere mit einem Schwerpunkt in den Alpentälern, sowie im Lungau; ähnliches berichten später HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899).

LEEDER & REITER (1958: 58) führen die Mandel-Weide unter dem Namen *Salix triandra* L., wobei die „ssp. *triandra*" mit beiderseits grünen Blättern zerstreut, die „ssp. *discolor*" mit weißlicher Blattunterseite dagegen häufig vorkomme. Genaue Fundorte werden von den Autoren nicht genannt. WITTMANN et al. (1987) zeigen die Gesamtverbreitung von *Salix triandra* L., ohne auf die Kleinarten näher einzugehen.

Ein erstes Gesamtareal der beiden Subspezies in Österreich wurde wenig später von HÖRANDL (1992) erarbeitet. Dabei zeigt *Salix triandra* ssp. *triandra* ihren Verbreitungsschwerpunkt außerhalb des Alpengebietes im engeren Sinn, während *Salix triandra* ssp. *amygdalina* im Alpenraum verstärkt auftritt, eine Tatsache also, die bereits SAUTER (1879) klar erkannte. Die Unterscheidung der Subspezies beruht auch weiterhin auf der verschieden gestalteten Spreitenunterseite: sie erscheint bei *Salix triandra* ssp. *amygdalina* graubraun bis weißlich bereift und matt, und bleibt bei *Salix triandra* ssp. *triandra* unbereift, hellgrün und schwach glänzend (vgl. u. a. HÖRANDL, 1992; ADLER et al., 1994). Daneben sind die Blattstieldrüsen bei *Salix triandra* ssp. *triandra* deutlich besser und oft stiftartig entwickelt. Die Länge des Blattstiels beträgt bei letzterer 1/8 bis 1/12 der Blattspreite, bei *Salix triandra* ssp. *amygdalina* dagegen 1/6 bis 1/5 (vgl. TUTIN et al., 1993: 56; SEBALD et al., 1993: 144).

Die in Salzburg „gefährdete" und zwischen 1.2. und 30.4. „teilweise geschützte" Art (WITTMANN et al., 1996) tritt nach den vorliegenden Funddaten im Salzachtal bei Kuchl mit beiden Kleinarten auf. Weitere Untersuchungen zur Verbreitung der beiden Subspezies sind noch notwendig. Interessant bleibt zu erwähnen, dass für Tirol von POLATSCHEK (2001) nur *Salix triandra* ssp. *amygdalina* angegeben wird.

### *Salvia pratensis* L. —
Wiesen-Salbei

Salzburg, Tennengau, Adnet, Halbtrockenrasen 500 m südöstlich Sulzenbach, nordöstlich des Adneter Riedls, ca. 460–470 msm; 8344/2 (obs. ARMING, 2001). — Salzburg, Tennengau, Puch, Straßenböschung etwa 200 m westnordwestlich Scharten, ca. 650 msm; 8244/4 (obs. EICHBERGER, 20.5.01).

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


Der Wiesen-Salbei war früher nicht selten in zweischürigen, wenig gedüngten Glatthaferwiesen zu finden. Dieser Kulturwiesentyp ist durch die Intensivierung der Landwirtschaft weitgehend verschwunden und zählt bei WITTMANN & STROBL (1990) zu den „vom Aussterben bedrohten" Biotoptypen Salzburgs. Glatthaferwiesen kommen heute nur noch an schlecht bewirtschaftbaren Flächen wie Straßenböschungen oder Geländestufen vor.

Der Wiesen-Salbei ist in allen Gauen Salzburgs verbreitet, sein Schwerpunkt liegt dabei im Flachgau (WITTMANN et al., 1987). Die vorliegenden Funde verbinden bekannte Vorkommen im Flachgau mit jenen im zentralen Tennengau.

### *Schoenus ferrugineus* L. —
Rostrotes Kopfried

Salzburg, Flachgau, Koppl-Heuberg, gemähtes Kopfbinsen-Flachmoor, 620 m östlich des Gehöftes Reit, ca. 660 msm; 8144/4 (obs. ARMING, 2000).

Das Rostrote Kopfried ist die charakteristische und namengebende Art der auffälligen und einstmals häufigen Übergangsmoorgesellschaft Schoenetum ferruginei Du Rietz 1925 (STEINER, 1993). *Schoenus ferrugineus* konnte in den letzten 15 Jahren für insgesamt 10 Florenquadranten neu nachgewiesen werden, was nicht über die starke Gefährdung der Art und vor allem ihrer Standorte hinwegtäuschen darf (vgl. STROBL, 1989; EICHBERGER, 1995; EICHBERGER & ARMING, 1996, 1999; WITTMANN & PILSL, 1997). Der Verbreitungsschwerpunkt der Art im Bundesland Salzburg liegt im Flachgau (vgl. WITTMANN et al., 1987). Durch strengere Gesetze im Naturschutz wurde der direkten Zerstörung solcher Flächen durch Trockenlegung, Aufforstung oder Verbauung mittlerweile Einhalt geboten. Heute stellt daher die Nutzungsaufgabe (Brache) der unrentablen Flächen die größte Gefährdung für solche Flachmoore dar. Die Aufgabe der Mahd führt über verschiedene Zwischenstadien schließlich zur Wiederbewaldung der Flachmoore, da es sich meist um sekundäre, das heißt durch die Tätigkeit des Menschen geschaffene Flächen handelt. Nur eine regelmäßige Herbstmahd kann den Weiterbestand dieser seltenen Biotope sichern.

### *Scorzonera humilis* L. —
Niedrige Schwarzwurzel

Salzburg, Flachgau, Elsbethen-Oberwinkl, Flachmoor 200 m nordwestlich des Gehöftes Ramsengut, ca. 780 msm; 8244/4 (obs. ARMING, 1997).

Wie zahlreiche andere Pflanzenarten der Streuwiesen und Flachmoore ist die Niedere Schwarzwurzel heute stark gefährdet (WITTMANN et al., 1996). Die Zerstörung ihrer Wuchsorte durch Düngung, Aufforstung und Entwässerung und daneben das Auflassen der traditionellen Herbstmahd führten zu einem starken Rückgang der Populationen.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


*Scorzonera humilis* kann nach dem Verblühen leicht übersehen werden, da die Blätter jenen des viel häufigeren Spitz-Wegerichs auf den ersten Blick sehr ähnlich sehen. In den Moorgebieten des Flachgaus nahe der Stadt Salzburg war die Schwarzwurzel einst nicht selten anzutreffen (vgl. SAUTER, 1879). Auch von FRITSCH (1890: 282: unveröffentlichte Angaben von M. EYSN) und FUGGER & KASTNER (1899) werden zahlreiche Fundorte von *Scorzonera humilis* aus dem Flachgau genannt. In neuerer Zeit konnte EICHBERGER (1995) diese Pflanzenart in Moorflächen im Gemeindegebiet von Thalgau nicht selten beobachten, STÖHR (2001) fand sie mehrfach am Fuß des Untersberges. EICHBERGER & ARMING (1997) gelang unlängst der Erstnachweis für den Tennengau. Der Fund im Gemeindegebiet von Elsbethen verbindet Vorkommen im Tennengau (Gemeinde Adnet) mit solchen im zentralen Flachgau, dem Verbreitungszentrum der Niedrigen Schwarzwurzel in Salzburg.

### *Veronica scutellata* L. — Schild-Ehrenpreis

Salzburg, Flachgau, Eugendorf-Schwaighofen, am Rande eines Teiches 700 m südlich Reitbach, ca. 760 msm; 8144/4 (leg. ARMING, 18.8.2001: HA).

Der Verbreitungsschwerpunkt von *Veronica scutellata* liegt im Pinzgau (WITTMANN et al., 1987), in allen anderen Gauen tritt die Art nur sehr sporadisch auf. 1996 konnte der erste Fund des Schild-Ehrenpreises für den Tennengau vorgestellt werden (EICHBERGER & ARMING, 1996). Im Flachgau fallen vier aktuell nicht mehr bestätigten Nachweise auf (vgl. WITTMANN et al., 1987); zwei davon grenzen unmittelbar westlich, bzw. südwestlich an das in dieser Arbeit publizierte Vorkommen an. Bei genauen Nachforschungen dürfte *Veronica scutellata* im Flachgau noch mehrfach anzutreffen sein, wie neue Fundmeldungen von STÖHR (2001) zeigen.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


## Literatur

ADLER, A., OSWALD, K. & R. FISCHER (eds.), 1994: Exkursionsflora von Österreich. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, Wien. 1180 pp.

AMT DER SALZBURGER LANDESREGIERUNG, 1983: Verordnung zum Geschützten Landschaftsteil „Adneter Moos" vom 8. August 1983. — Salzburger Landeszeitung 203(24).

ARMING, C. & Ch. EICHBERGER, 1999: Bemerkenswerte Neufunde von Gefäßpflanzen im Zuge der Salzburger Biotopkartierung (1992–1996). — Sauteria 10: 189–200.

BRAUNE, von, F. A., 1797: Salzburgische Flora oder Beschreibung der in dem Erzstifte Salzburg wildwachsenden Pflanzen. — Verl. d. Mayrischen Buchhandl., Salzburg. Bd. II: 836 pp.

EHRENDORFER, F. (ed.), 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl. (GUTERMANN, W. & H. NIKLFELD, Bearb.) — Verlag Gustav Fischer, Stuttgart. 318 pp.

EICHBERGER, Ch., 1995: Floristische Beiträge aus dem Flachgau. — MGSL 135: 813–821.

EICHBERGER, Ch. & C. ARMING, 1996: Floristische Beiträge aus dem Tennengau. — MGSL 136: 377–388.

EICHBERGER, Ch. & C. ARMING, 1997: Floristische Beiträge aus Salzburg. — MGSL 137: 435–448.

EICHBERGER, Ch. & C. ARMING, 1999: Floristische Beiträge aus Salzburg, II. — MGSL 139: 363–376.

EICHBERGER, Ch. & C. ARMING, 2000: Floristische Beiträge aus Salzburg, III. — MGSL 140: 385–398.

ESSL, F. & WALTER, J. 2002: Ausgewählte neophytische Gefäßpflanzenarten Österreichs. — In: Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: im Druck.

FISCHER, M. A., 2000: Die nomenklatorischen Autorennamen - Brauch und Mißbrauch. — Fl. Austr. Novit. 6: 9–46.

FISCHER, M. A., 2001: Nachtrag zum Thema nomenklatorische Autoren. — Neilreichia 1: 233–235.

FRITSCH, C., 1890: Flora von Oesterreich-Ungarn. III. Salzburg. — Österr. Bot. Z. 40: 280–283.

FRITSCH, C., 1891: Beiträge zur Flora von Salzburg. III. — Verh. K.K. Zool.-Bot. Ges. Wien 41: 741–750.

FUGGER, E. & K. KASTNER, 1891: Beiträge zur Flora des Herzogthumes Salzburg. — MGSL 31: 254–312.

FUGGER, E. & K. KASTNER, 1899: Beiträge zur Flora des Herzogthumes Salzburg II. — MGSL 39: 29–79 und 169–212.

GENAUST, H., 1996: Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen. — Verlag Birkhäuser, Basel, Boston, Berlin. 3. Aufl. 701 pp.

HAEUPLER, H. & Th. MUER, 2000: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 759 pp.

HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER, 1988: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 768 pp. & Anhang.

HESS, H. E, LANDOLT, E. & R. HIRZEL, 1976: Flora der Schweiz. 2. Aufl. Bd. 1. 858 pp. — Verlag Birkhäuser, Basel, Stuttgart.

HESS, H. E, LANDOLT, E. & R. HIRZEL, 1977: Flora der Schweiz. 2. Aufl. Bd. 2. 956 pp. — Verlag Birkhäuser, Basel, Stuttgart.

HESS, H. E., LANDOLT E. & R. HIRZL, 1980: Flora der Schweiz. 2. Aufl. — Birkhäuser Verlag, Basel, Stuttgart. Bd. 3. 876 pp.

HINTERHUBER, R. & J. HINTERHUBER, 1851: Prodromus einer Flora des Kronlandes Salzburg und dessen angränzenden Ländertheilen. — Oberer'sche Buchdruckerei, Salzburg. 414 pp.

HINTERHUBER J. & F. PICHLMAYR, 1899: Flora des Herzogthumes Salzburg und der angrenzenden Ländertheile. — Verlag von Heinrich Dieter, Salzburg. 2. Aufl. 313 pp.

HÖRANDL, E., 1992: Die Gattung Salix in Österreich (mit Berücksichtigung angrenzender Gebiete). — Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 27: 1–170.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at



LEEDER, F. & M. REITER, 1958: Kleine Flora des Landes Salzburg. — Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur, Salzburg. 348 pp.

MUCINA, L. & J. KOLBEK, 1993: Festuco-Brometea. — In: MUCINA et al., 1993: loc. cit. p. 420–492.

MUCINA, L., GRABHERR, G. & Th. ELLMAUER (eds.), 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation. — Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York. 578 pp.

MUCINA, L. & G. GRABHERR (eds.), 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürlich waldfreie Vegetation. — Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York. 523 pp.

NIKLFELD, H., 1978: Grundfeldschlüssel zur Kartierung der Flora Mitteleuropas, südlicher Teil. — Unveröff. Manuskript, Wien. 22 pp.

NIKLFELD, H. & L. SCHRATT-EHRENDORFER, 1999: Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. — Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 10: 33–151.

OBERDORFER, E., 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 8. Aufl. 1051 pp.

PILSL, P., WITTMANN, H. & G. NOWOTNY, 2002: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg, III. — Linzer biol. Beitr. 33(1): im Druck.

POLATSCHEK, A., 1997: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bd. 1 (M. MAIER & W. NEUNER, Mitarb.). — Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck. 1024 pp.

POLATSCHEK, A., 2001: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bd. 4 (M. MAIER & W. NEUNER, Mitarb.). — Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck. 1083 pp.

PRESSER, H., 1995: Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen: Variabilität, Biotope, Gefährdung. — Ecomed Verlag, Landsberg/Lech. 222 pp.

REITER, M., 1952: Über einige Blütenpflanzen von Salzburg. — Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg, Bot. Arbeitsgr. 1952: 1–15.

REITER, M., 1953: Carex muricata im Lande Salzburg. — Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg, Bot. Arbeitsgr. 1952/53: 40–42.

SAUTER, A., 1868: Spezielle Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. — MGSL 8: 81–283.

SAUTER, A., 1879: Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. — Verlag der Mayrischen Buchhandlung, Salzburg. 2. Aufl. 155 pp.

SCHÖNFLEDER, P. & A. BRESINSKY, 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 752 pp. & Anhang.

SCHRANK, F.v.P., 1792: Primitiae florae Salisburgensis. — Apud Varrentropp & Wenner, Francofurti ad Moenum. 240 pp.

SEBALD, O., SEYBOLD, S. & G. PHILIPPI, 1993: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 2: Hypericaceae bis Primulaceae. 2. Aufl. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 451 pp.

STEINER, G. M., 1993: Scheuchzerio-Caricetea fuscae. — In: GRABHERR & MUCINA, 1993: loc. cit. p. 131–165.

STÖHR, O., 2001: Vegetationskundliche Untersuchungen an Streuwiesen im Vorfeld des Untersberges bei Großgmain (Salzburg, Österreich) und Marzoll (Bayern, BRD). — Unveröff. Diss., Univ. Salzburg. 182 pp.

STROBL, W., 1988: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, II. — MGSL 128: 415–424.

STROBL, W., 1989: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, III. — MGSL 129: 427–431.

STROBL, W., 1992: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, VI. — MGSL 132: 523–534.

STROBL, W., 1993: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, VII. — MGSL 133: 413–422.

STROBL, W., 1994: Zur Verbreitung von Laserpitium siler L. im Bundesland Salzburg (Österreich). — Ber. Bayer. Bot. Ges. 64: 61–63.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at


STROBL, W., 1997: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XI. — MGSL 137: 421–434.
STROBL, W., 1999: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XIII. — MGSL 139: 353–362.
STROBL, W., 2000: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XIV. — MGSL 140: 375–384.
STROBL, W. & O. STÖHR, 2001: Floristisches aus dem Bundesland Salzburg. — MGSL 141: 387–406.
TUTIN, T.G. et al. (eds.), 1980: Flora Europaea. — Cambridge University Press, Cambridge, London, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney. Vol. V. 452 pp.
TUTIN, T.G. et al. (eds.), 1993: Flora Europaea. — Cambridge University Press, Cambridge, New York, Melbourne. Vol. I, 2nd ed. 581 pp.
WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER, 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 765 pp.
WITTMANN, H. 1990: Botanisch-ökologisches Gutachten über den Rainberg in Salzburg unter besonderer Berücksichtigung des „Steppenhanges". — Unveröff. Gutachten im Auftrag des Magistrats der Stadt Salzburg, Amt für Umweltschutz. 25 pp.
WITTMANN, H. & P. PILSL, 1997: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg, II. — Linzer biol. Beitr. 29(1): 385–506.
WITTMANN, H. & W. STROBL, 1984: Beitrag zur Kenntnis von Festuca amethystina L. im Bundesland Salzburg. — Florist. Mitt. Salzburg 9: 3–8.
WITTMANN, H. & W. STROBL, 1990: Gefährdete Biotoptypen und Pflanzengesellschaften im Land Salzburg. — Naturschutzbeiträge (ed.: Amt d. Salzbg. Landesreg., Naturschutzreferat) 9/1990: 1–81.
WITTMANN, H., PILSL, P. & G. NOWOTNY, 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. & P. HEISELMAYER, 1987: Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. — Sauteria 2: 1–403.

Anschrift der Verfasser:
Mag. Dr. Christian Eichberger
Institut für Botanik und
Botanischer Garten
Hellbrunner Straße 34
A-5020 Salzburg

Mag. Claudia Arming
Institut für Botanik und
Botanischer Garten
Hellbrunner Straße 34
A-5020 Salzburg

# 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: 2002

Band/Volume: 142

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

Artikel/Article: Floristische Beiträge aus Salzburg, IV. 415-432