

Beiträge zur indigenen Flora von Salzburg

Contributions to the indigenous flora of Salzburg

**Oliver STÖHR, Christian SCHRÖCK, Peter PILSL, Susanne
GEWOLF, Christian EICHBERGER, Günther NOWOTNY,
Roland KAISER, Robert KRISAI & Apollonia MAYR**

Schlagwörter: Flora, einheimische Gefäßpflanzen, Salzburg, Österreich.

Key words: flora, indigenous vascular plants, Salzburg, Austria.

Zusammenfassung: Von 140 Gefäßpflanzensippen werden Fundorte aus dem Bundesland Salzburg mitgeteilt. Neu für Salzburg sind *Equisetum x litorale* und *Persicaria lapathifolia* subsp. *brittingeri*. Von *Veronica serpyllifolia* subsp. *humifusa* lag ebenfalls noch keine exakte Angabe vor. Folgende Sippen sind neu im jeweiligen Landesteil: Flachgau: *Leontodon hispidus* subsp. *pseudocrispus*, *Sambucus nigra* var. *laciniata*; Stadt Salzburg: *Carex randalpina*, *Carex x oenensis*, *Dactylis glomerata* var. *vivipara*, *Petasites paradoxus*, *Rosa micrantha*, *Sambucus nigra* var. *laciniata*, *Sonchus arvensis* subsp. *uliginosus*, *Vicia tenuifolia*; Tennengau: *Chenopodium glaucum*, *Plantago major* subsp. *intermedia*, *Poa palustris*, *Veronica sublobata*; Pongau: *Chenopodium glaucum*, *Potamogeton natans*, *Typha latifolia*; Pinzgau: *Gymnadenia conopsea* subsp. *densiflora*, *Meum athamanticum*; Lungau: *Achillea collina*, *Iris pseudacorus*, *Typha latifolia*. Für 22 Sippen werden aktualisierte Verbreitungskarten auf Basis der floristischen Kartierung Mitteleuropas gebracht. Die Kommentare der einzelnen Taxa beinhalten unter anderem Hinweise zur Bestandes-situation, Arealkunde, Taxonomie und Regionalfloristik (historische Angaben, Erstnachweise).

Summary: New floristic records of 140 taxa of vascular plants are listed concerning the province of Salzburg and for 22 taxa new distribution grid maps are given. All records are discussed with literature and data of distribution, status, endangering and frequency are added. *Equisetum x litorale* and *Persicaria lapathifolia* subsp. *brittingeri* are new to the flora of Salzburg. For the first time, an exact growing site of *Veronica serpyllifolia* subsp. *humifusa* is published. *Leontodon hispidus* subsp. *pseudocrispus* and *Sambucus nigra* var. *laciniata* are new to the district of Flachgau; *Carex randalpina*, *Carex x oenensis*, *Dactylis glomerata* var. *vivipara*, *Petasites paradoxus*, *Rosa micrantha*, *Sambucus nigra* var. *laciniata*, *Sonchus arvensis* subsp. *uliginosus* and *Vicia tenuifolia* are new to the city of Salzburg;

Chenopodium glaucum, *Plantago major* subsp. *intermedia*, *Poa palustris* and *Veronica sublobata* are new to the district of Tennengau; *Chenopodium glaucum*, *Potamogeton natans* and *Typha latifolia* are new to the district of Pongau; *Gymnadenia conopsea* subsp. *densiflora* and *Meum athamanticum* are new the district of Pinzgau; *Achillea collina*, *Iris pseud-acorus* and *Typha latifolia* are new to the district of Lungau.

1. Einleitung

Wie schon PILSL et al. (2002) in ihrer Einleitung anführen, machte die floristische Erforschung des Bundeslandes Salzburg in den letzten Jahren große Fortschritte. Hierfür sind insbesondere vier Faktoren ausschlaggebend: Erstens das Vorliegen eines in kürzester Zeit erarbeiteten Verbreitungsatlas, der – trotz oder gerade wegen seiner unausweichlichen Lücken – wohl zu den Hauptimpulsen zu zählen ist. Zweitens die mittlerweile bald vor dem Abschluss stehende Biotopkartierung, die eine große Anzahl an Daten schnell abrufbereit hat, auch wenn aufgrund der unterschiedlichen Artenkenntnis der Auftragnehmer bei kritischen Taxa gewisse Vorsicht geboten ist. Drittens die langjährigen Arbeiten des Drittautors, wie etwa die Sammlung bzw. datenbankmäßige Verwaltung der relevanten botanischen Literatur über Salzburg (vgl. PILSL 2003) oder die laufende Aktualisierung des Salzburger Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) – sowohl was neue Taxa als auch neue Nachweise zu bereits verzeichneten Sippen betrifft. Und schließlich viertens die seit Dezember 2001 neu formierte Salzburger floristische Arbeitsgemeinschaft, welche zurzeit über 12 ehrenamtliche Mitarbeiter verfügt und die lange Tradition der Salzburger Floristik weiterführen möchte.

Bei einem der monatlichen Treffen dieser Arbeitsgemeinschaft wurde die Idee geboren, nach dem Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) einen neuen Band der Schriftenreihe Sauteria der Flora von Salzburg zu widmen. Dabei wurde vereinbart, zwei größere Sammelartikel mit ausgewählten Funden zusammenzustellen, wobei die in Salzburg adventiven Sippen in einem separaten Beitrag dargestellt werden (SCHRÖCK et al. 2004a), so dass die vorliegende Arbeit ausschließlich einheimische Pflanzensippen beinhaltet. Die angeführten Funddaten sowie die Kommentare stammen dabei zum Großteil von Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft.

Um den Inhalt dieser Arbeit knapp zu charakterisieren, erlauben sich die Verfasser den Wortlaut von Karl FRITSCH (1894a), der am Ende des 19. Jahrhunderts wesentliche Beiträge zu Flora von Salzburg lieferte, zu entlehnen: „Neues bringt diese Publication wenig, aber immerhin Einiges.“ Von den Sippen selbst sind lediglich *Equisetum x litorale* und *Persicaria lapathifolia* subsp. *brittingeri* neu für unser Bundesland. Hingegen werden zahlreiche neue Vorkommen bereits bekannter Taxa genannt, die aus regional-arealkundlicher Sicht, aus Naturschutzgründen oder taxonomisch interessant sind. Exemplarisch seien herausgegriffen: *Achillea collina*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Meum athamanticum*, Mo-

notropa hypophegea, *Orchis pallens*, *Sonchus arvensis* subsp. *uliginosus* oder *Silene pudibunda*. Mit *Carex randalpina* x *acuta*, *Cirsium heterophyllum* x *oleraceum*, *Drosera anglica* x *rotundifolia*, *Dactylorhiza majalis* x *maculata* sowie *Geum rivale* x *urbanum* scheinen neben dem erwähnten Schachtelhalm-Bastard weitere Hybriden auf.

2. Material und Methoden

Die Reihung der besprochenen Sippen folgt dem Alphabet, die wissenschaftliche und deutsche Nomenklatur richtet sich nach ADLER et al. (1994). Die wissenschaftlichen Autorennamen wurden ROTHMALER (2002) entnommen. Den jeweiligen Fundortangaben sind die entsprechenden Quadranten-Nummern der Florenkartierung Mitteleuropas (NIKL FELD 1978) beigegefügt. Für die Finder wurden folgende Abkürzungen verwendet: AR: Claudia Arming, EB: Thomas Eberl, EI: Christian Eichberger, GE: Susanne Gewolf, KA: Roland Kaiser, KR: Robert Krisai, MA: Apollonia Mayer, NO: Günther Nowotny, PI: Peter Pilsel, RO: Ewald Rouschal, SC: Christian Schröck, ST: Oliver Stöhr.

Die meisten angeführten Vorkommen wurden besammelt; die entsprechenden Herbarbelege befinden sich in Privatherbarien, jene von EI und PI am Herbarium der Universität Salzburg (SZU), jene von SC und ST im Herbarium Linz (LI). Unverwechselbare, im Freiland leicht kenntliche Taxa, gering-abundante Sippen der Roten Listen sowie fast alle Orchideen wurden lediglich durch Geländebeobachtungen oder mittels Fotografien dokumentiert.

Verbreitungskarten wurden für ausgewählte Sippen aktualisiert, für die eine größere Anzahl an Funden vorgestellt wird. Ergänzend zur umfangreichen Literaturdateneinarbeitung wurden hierfür auch Angaben von Herbarbelegen aus den Herbarien Linz (LI) und Salzburg (SZU) berücksichtigt. Zudem wurde im Falle unkritischer Taxa auch eine Auswertung der Biotopkartierung Salzburg (BKS) durchgeführt; mit freundlicher Genehmigung des Amtes der Salzburger Landesregierung (Abteilung 13 – Naturschutz) werden die Daten hier veröffentlicht. Erstellt wurden die Karten im Computer-Programm Corel Draw 10 (Corel Corporation Limited 2000), wobei die Punktsignaturen per Hand vom Erstautor eingefügt wurden. Die in den Kartendarstellungen verwendeten Symbole entsprechen jenen im Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen (WITTMANN et al. 1987); Daten aus den Jahren bis 1899 (z.B. FUGGER & KASTNER 1899 und HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899) und bis 1945, denen irrtümlicherweise im Verbreitungsatlas keine Signaturen entsprechen, wurden im ersten Fall als hohler, im zweiten Fall als voller Kreis wiedergegeben.

***Achillea collina* BECKER ex RCHB. – Hügel-Schafgarbe**

Lungau, St. Margarethen im Lungau, Magerwiese etwa 600m südwestlich von St. Margarethen, ca. 1045msm, 8948/1, 30.6.1998, leg. EI.

Auf einer Magerwiese südwestlich von St. Margarethen im Lungau wurde im Zuge der Biotopkartierung Salzburg (NOWOTNY & HINTERSTOISSER 1994) eine Schafgarbe aus der *Achillea millefolium*-Artengruppe gesammelt, die als *Achillea collina* bestimmt werden konnte. ADLER et al. (1994) betonen, dass diese Art sehr vielgestaltig und ihr Status noch nicht ausreichend geklärt sei. Zudem hybridisiert *Achillea collina* leicht mit anderen Schafgarbenarten (v.a. *Achillea millefolium* L.).

Im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) fehlen Hinweise zu *Achillea collina* in Salzburg. Die ersten Nachweise dieser Art publizierte FRITSCH (1898) vom Mönchsberg, Festungsberg und Kapuzinerberg in der Stadt Salzburg. WILLI (1909) fügte noch ein weiteres Vorkommen am Rainberg an. LEEDER & REITER (1958) betonen das Vorkommen der Hügel-Schafgarbe auf Bahndämmen; HOHLA et al. (1998 und 2000) fanden in Oberösterreich *Achillea collina* im Bereich von Bahnhöfen. Schon VIERHAPPER (1935) berichtet, dass sich *Achillea millefolium* in den tiefen Lagen des Lungaues oft *Achillea collina* annähert. Weitere Untersuchungen sind daher wünschenswert.

***Aconitum napellus* L. subsp. *napellus* – Eigentlicher Echter Eisenhut**

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Königsberg, Bachufergesellschaften westlich von Hutten, ca. 425msm, 7943/3, 12.5.2002, vid. ST.

Aconitum napellus subsp. *napellus* scheint im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) noch nicht auf, wohl jedoch *Aconitum napellus* subsp. *neomontanum*. Letzter Name ist – mit dem Zusatz „auct. non (WULFEN) GAYER“ – ein Synonym von *A. napellus* subsp. *napellus*, jedoch – ergänzt durch den wissenschaftlichen Autorennamen (WULFEN) GAYER – auch von *A. tauricum* (vgl. WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Da jedoch der Tauern-Eisenhut nach ADLER et al. (1994) subalpin-alpin verbreitet ist und einen einfachen Blütenstand besitzt, müssen die im Blütenstand verzweigten Pflanzen von St. Georgen, deren Perigon zudem außen krummhaarig ist, *Aconitum napellus* subsp. *napellus* zugeordnet werden (vgl. STARMÜHLER 2001). Wird nun angenommen, dass sämtliche Angaben von *Aconitum napellus* subsp. *neomontanum* in WITTMANN et al. (1987) sich auf *A. napellus* subsp. *napellus* beziehen, so ist das angeführte Vorkommen das bislang nördlichste im Land Salzburg. Mit großer Wahrscheinlichkeit sind die Angaben von SAUTER (1868 und 1879: Hüttschlag und Fusch) und LEEDER & REITER (1958: Waldwiesen von Köstendorf gegen Weng), die entweder unter *A. neomontanum* oder *A. napellus* subsp. *neomontanum* aufscheinen, trotz offenbar

falschem Autorenzusatz auch mit *A. napellus* subsp. *napellus* in Verbindung zu bringen, zumal der Tauern-Eisenhut stets separat angegeben wird. Demnach wäre *Aconitum napellus* subsp. *napellus* in Salzburg bereits in allen Landesteilen vertreten.

Alchemilla straminea BUSER – Stroh-Frauenmantel

Pinzgau, Krimml, Krimmler Fälle, beim Moor an der Ostseite des Mittleren Falles, Grasflur im Sprühbereich, ca. 1200msm, 8739/3, 7.8.1999, leg. KR, det. Franz Grims.

Die Kleinarten der Gattung *Alchemilla* blieben bei der floristischen Kartierung des Bundeslandes Salzburg weitgehend unberücksichtigt (vgl. WITTMANN et al. 1987). So ist etwa über die Verbreitung der zur sect. *Coriaceae* zählenden und nach LIPPERT & MERXMÜLLER (1979) schon im Gelände anzusprechenden *Alchemilla straminea* bis heute kaum etwas bekannt, zumal auch LEEDER & REITER (1958) keine exakten Fundorte anführen, den Stroh-Frauenmantel allerdings als verbreitet ansehen. Worauf die letztgenannte Aussage beruht, ist insofern unklar, als der erste konkrete Salzburger Fundort von *Alchemilla straminea* unseres Wissens erst im Jahre 1965 von ASCHABER & REITER (Kendlkopf, 8843/4) publiziert wurde. Nachfolgende Angaben stammen von GRIMS 1988 (Schafberg-Nordseite, 8246/2; Gamsfeld-Haberfeld, 8346/4). Zudem findet sich bei STÖHR (2001 bzw. 2003) eine Angabe für *Alchemilla* cf. *straminea* (det. W. Lippert, München) vom nördlichen Untersberg-Vorfeld (8243/4); dass diese Kleinart am Untersberg gesichert vorkommt, beweist ein von S. Fröhner im Jahre 1973 revidierter Herbarbeleg aus dem Herbarium Linz (LI) mit folgender Aufschrift: [sub *Alchemilla vulgaris* L.], [Flachgau], Untere Firmian-Alpe am Untersberg, [8244/3], 12.6.1851, leg. Sigl. Den Verbreitungskarten von GRIMS (1988) und LIPPERT & MERXMÜLLER (1979) zufolge ist *Alchemilla straminea* in den angrenzenden oberösterreichischen und bayerischen Kalkalpen durchwegs verbreitet und ist daher auch in Salzburg noch mehrfach zu erwarten.

Alisma plantago-aquatica L. – Gewöhnlicher Froschlöffel (Abb. 1)

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Holzhausen, Waidmoos, Torfstichgräben, ca. 425msm, 7943/4, 12.8.2001, vid. ST; — Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Salzacharest bei Irlach, Flachwassertümpel, ca. 380msm, 8043/1, 12.8.2001, vid. ST; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 400msm, 8043/4, 15.9.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Eugendorf, Kirchberg, Teich beim Weiler Harting, ca. 580msm, 8145/1, 27.8.2001, vid. NO; — Flachgau, Großgmain, Forststraße östlich der Langwiesen, temporär trocken fallender Tümpel, ca. 600msm, 8243/4, 26.6.2002, vid. NO; — Salzburg-Stadt, Liefering, Salzachseen, feuchte Ruderale im Bereich der ehemaligen Deponieflächen, ca. 410msm, 8144/3, 10.10.2002, vid. ST; — Tennengau, Hallein, Gamp, Wassergraben beim Gewerbegebiet, ca. 440msm, 8344/2, 10.8.1998, leg. MA.

SZU: 28590, [Flachgau], Weitwörth, nahe Kieswerk-Bahnstation, [8043/4], 8.7.1995, [Wolfgang] Leopoldinger.

LI: 069059, Österreich, Salzburg, Pinzgau, Hohe Tauern, Stubachtal, N vom Wirtshaus Schneiderau, Fellern, Fischteich unterhalb der Straße, 970msm, 8741/4, 15.8.1991, leg. H. Wittmann; — 308263, Österreich, Salzburg, Pinzgau, Salzachtal, SW von Bramberg am Wildkogel, SW von Steinach, NE von Habach, knapp W vom Gehöft Krapfl, Reste von Feuchtvegetation und Maisfelder, 820msm, 8739/2, 19.8.1997, leg. H. Wittmann.

BKS: 7943/4, 8043/1, 8043/4, 8045/2, 8144/3, 8145/1, 8145/4, 8243/4, 8245/4, 8246/4, 8342/3, 8344/2, 8442/1, 8444/2, 8541/2, 8542/4, 8545/1, 8545/3, 8546/3, 8643/1, 8644/1, 8644/4, 8646/2, 8742/1, 8844/2, 8844/4, 8848/4, 8947/2, 8948/1, 8949/1.

Die aktualisierte Verbreitungskarte (Abb. 1) des Gewöhnlichen Froschlöffels im Bundesland Salzburg ergibt nahezu eine Verdoppelung der Angaben gegenüber jener im „Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen“ (WITTMANN et al. 1987). Insbesondere im Pongau wurde der Kenntnisstand durch Daten der Biotopkartierung und Fundhinweise aus der Literatur erheblich verbessert. So gab bereits PREUER (1887) *Alisma plantago-aquatica* aus dem Gasteiner-tal bei Dietersdorf (8844/2) an, nördlich davon (8744/4) wiesen GRUBER & STROBL (1998) die Art südlich von Dorfgastein und bei Harbach nach. SCHWAIGHOFER (1951) nannte Funde von den „Auwiesen nächst Ployermühle und bei Rinn gegen die Ache“ im Kleinarltal (wohl 8745/2) sowie aus St. Georgen (Hausl-Lache und Hinterer Au-Eichenbaumtümpel, Echinger See bei Spitzau; wohl 8043/1). Das Vorkommen im Quadranten 8243/4 wird auch von STÖHR (2001) bestätigt.

Das in der Karte (Abb. 1) wiedergegebene, derzeit bekannte Verbreitungsbild von *Alisma plantago-aquatica* zeigt eine Bindung an die tiefer gelegenen Teile des Flachgaves, in denen die Art nahezu flächendeckend nachgewiesen ist, sowie die großen Tal- und Beckenlandschaften Salzburgs. Auch LEEDER & REITER (1958) schrieben von einer ziemlich häufigen, in allen Gauen verbreiteten Art. Dies lässt erwarten, dass Lücken wie beispielsweise im Salzach-, Saalach- und Ennstal noch geschlossen werden können, obwohl der Gewöhnliche Froschlöffel nach WITTMANN et al. (1996) für das Bundesland Salzburg wegen des Verlustes von Lebensräumen als „gefährdet“ eingestuft wurde.

Alliaria petiolata (M. BIEB.) CAVARA & GRANDE – Knoblauchsrauke

Tennengau, Kuchl, Heiligensteiner Au, Auwald, ca. 450msm, 8344/4, 6.6.1997, leg. MA; — Tennengau, Golling, Hügel zwischen Golling-Ort und Egelsee, junger, lichter Laubwald in Südexposition unweit von Häusern mit Gärten, ca. 500msm, 8445/1, 20.4.2003, leg. ST.

Während die Knoblauchsrauke im Flachgau und in der Stadt Salzburg häufig und verbreitet ist, sind für den Tennengau überraschenderweise nur sehr wenige Angaben bekannt. So stellen diese Funde nach WITTMANN et al. (1987) erst den dritten bzw. vierten Nachweis für diesen Landesteil dar.

Amelanchier ovalis MEDIK. Herb. - Gewöhnliche Felsenbirne biologiezentrum.at

Salzburg-Stadt, Mülln, Augustinergasse, westliche Hangbasis des Mönchsberges, Felswand, ca. 430msm, 8244/1, 14.8.2002, leg. SC. — Tennengau, Adnet, Unterstein, in der Gletscherschliff-Felswand 300m östlich der Kirche von Adnet, ca. 500msm, 8344/2, 26.04.2003, vid. KA.

Obwohl Vorkommen dieses Rosengewächses von den Stadtbergen Salzburgs schon lange bekannt sind (vgl. BRAUNE 1797 und 1821, HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, GLAAB 1893, VOGL 1896 und WILLI 1909), soll der aktuelle Nachweis an diesem Wuchsort erwähnt werden, zumal WITTMANN et al. (1987) keine rezente Angabe aus diesem Florenquadranten anführen. Das Vorkommen bei Adnet stellt eine Ergänzung zu den bereits bekannten Nachweisen aus dem Tennengau dar.

Anagallis arvensis f. *arvensis* L. – Acker-Gauchheil (Abb. 2)

Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 400msm, 8043/4, 15.9.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Großmain, Hinterreith, Landesstraße auf Höhe Wolfsbergmühle, Straßenrand, ca. 500msm, 8243/4, 20.7.1999, vid. ST; — Tennengau, Puch, nördlich von Urstein, ca. 300m nördlich der Autobahnunterführung, ca. 440msm, 8244/4, 16.9.2002, vid. SC; — Tennengau, Hallein, im Bereich der südlichen Grenze von Hallein, ca. 500m südöstlich der Papierfabrik, ruderal am Gleisrand, ca. 450msm, 8344/2, 6.10.2002, leg. SC; — Tennengau, Vigaun, Tauernautobahn südöstlich von Hallein, Autobahn-Mittelstreifen, ca. 450msm, 8344/2, 14.7.2002, vid. SC; — Tennengau, Scheffau, Lammertal, Bundesstraße südlich Unterscheffau, Straßenrand, ca. 490msm, 8445/1, 9.6.2003, vid. SC; — Tennengau, Abtenau, Lammertal zwischen Voglau und Abtenau, Straßenrand, ca. 670msm, 8445/2, 9.6.2003, vid. SC; — Pongau, Werfen, Salzachtal, westlich Pfarrwerfen, ca. 300m südlich Imlau, Straßenrand, ca. 530msm, 8545/1, 9.6.2003, vid. SC; — Pongau, Werfen, Salzachtal ca. 2km nördlich von Tenneck, unweit einer Schottergrube, Straßenrand, ca. 520msm, 8444/4, 3.8.2002, leg. SC; — Pinzgau, Unken, Rand der Bundesstraße beim Zollamt Steinpaß, ca. 560msm, 8342/2, 22.6.2003, vid. GE & ST; — Pinzgau, St. Martin bei Lofer, Rand der Bundesstraße nahe Obsthurn, ca. 670msm, 8442/3, 22.6.2003, vid. GE & ST; — Pinzgau, Weißbach bei Lofer, Rand der Bundesstraße nahe Diesbach, ca. 680msm, 8542/2, 22.6.2003, vid. GE & ST; — Pinzgau, Maishofen, Rand der Bundesstraße nahe Lahntal, ca. 770msm, 8642/2, 22.6.2003, vid. GE & ST.

BKS: 8244/4.

Der Acker-Gauchheil hat in Salzburg seinen Verbreitungsschwerpunkt eindeutig im Flachgau und Lungau, was bereits LEEDER & REITER (1958) hervorhoben. Aus dem Pongau und Pinzgau waren lange Zeit nur wenige Vorkommen bekannt (BRAUNE 1797, FRITSCH 1894a, 1895, 1898 und FUGGER & KASTNER 1899), ehe durch WITTMANN et al. (1987), PILSL et al. (2002: 8442/4) und STÖHR et al. (2002: 8743/1 und 8744/1) weitere Nachweise publiziert wurden. Weitere Fundorte, die in WITTMANN et al. (1987) nicht berücksichtigt wurden, finden

sich in FUGGER & KASTNER (1899), die Vorkommen aus dem Flachgau (7944/3 und 8246/4) und dem Pinzgau (8642/4) erwähnen.

Die aktuelle Verbreitung wird in Abb. 2 dargestellt, wobei zu bemerken ist, dass besonders im Salzach- und Saalachtal entlang von Straßen und Ruderalflächen noch mit weiteren Funden zu rechnen ist. Auch die Einschätzung von VIERHAPPER (1919 und 1935), wonach der Acker-Gauchheil im Lungau verbreitet ist, wird durch die aktuelle Verbreitungskarte nur teilweise bestätigt und zeigt, dass auch im südlichsten Landesteil Salzburgs weitere Vorkommen zu erwarten sind.

Anemone ranunculoides L. – Gelbes Windröschen

Pinzgau, Zell am See, Schüttdorf, ÖBB-Haltestelle Tischlerhäusl, Laubholz-Hecke, ca. 750msm, 8642/4, 13.4.2002, vid. GE & ST.

Dieser Fund stellt die dritte Angabe von *Anemone ranunculoides* für den Salzburger Anteil der Zentralalpen dar (vgl. PILSL et al. 2002). Wie auch PILSL et al. (2002) anführen sind noch weitere Funde des Gelben Windröschens inneralpin zu erwarten. Diese Fundortangaben liefern wesentliche Ergänzungen zu SAUTER (1868 und 1879), der diese Art im Pinzgau nur für den Bereich der Nördlichen Kalkalpen anführte.

Angelica sylvestris L. subsp. *montana* (BROT.) ARCANG. – Berg-Wild-Engelwurz

Flachgau, St. Gilgen, Burgbachau, Burggrabenklamm, luftfeuchter Mischwald, ca. 540msm, 8246/2, 10.7.2002, vid. ST.

Über diese bestimmungskritische Sippe, auf die vor allem in luftfeuchten Wäldern zu achten ist, wurde vor kurzem bei STROBL & STÖHR (2001) berichtet. Der angeführte Fundort ist aktuell erst der dritte im Salzburger Flachgau.

Anthyllis vulneraria L. subsp. *carpatica* (PANT.) NYMAN – Blasser Wundklee

Salzburg, Flachgau, Thalgau, Enzersberg, steile Böschung eines Hanganrisses knapp südlich der Autobahn, ca. 600msm, 8145/1, 4.5.2002, leg. PI.

Von *Anthyllis vulneraria* wurde im Verbreitungsatlas (WITTMANN & al. 1987) nur die subsp. *alpestris* unterschieden. Die Verbreitung der übrigen Kleinarten ist somit weitgehend unbekannt. Nach ADLER et al. (1994) ist jedoch in Salzburg nur noch die subsp. *carpatica* zu erwarten. Diese Unterart wird zwar in der Literatur schon mehrfach erwähnt, doch müssen alle unter dem Synonym *A. affinis* BRITTING. ex KERN. genannten Funde aufgrund der doch kritischen Bestimmungssituation mit Vorbehalt angesehen werden. Die ältesten Angaben gehen auf VIERHAPPER (1885-1889: „an sandigen Stellen der Salzachau bei Wildshut von den Gebirgen angeschwemmt und dauernd angesiedelt“),

FUGGER & KASTNER (1899: Glashornbach und Concordiahütte) und WILLI (1909: Mönchsberg) zurück. Im Lungau dürfte die Unterart aufgrund der Hinweise in VIERHAPPER (1919 und 1935) ziemlich verbreitet sein. Auch in der Osterhorngruppe, konkret am Wieslerhorn (FISCHER 1946) wurde die subsp. *carpatica* festgestellt. Weitere Angaben stammen von SCHWAIGHOFER (1951) aus dem Kleinartal von Fundorten in einer Höhenlage von ca. 1000msm. LEEDER & REITER (1958) fassen den Großteil dieser Funde zusammen, nennen aber keine weiteren. Aufgrund der ökologischen Ansprüche und der oben genannten Fundortangaben dürften zahlreiche Verbreitungspunkte von *Anthyllis vulneraria* s.l. im Salzburger Verbreitungsatlas aus dem Flachgau und der montanen Stufe des Landes auf die subsp. *carpatica* zurückzuführen sein.

Arabis turrita L. – Bogen-Gänsekresse

Salzburg, Flachgau, Koppl, Nockstein-Gipfelbereich, thermophiles Gebüsch, ca. 1030msm, 8144/4, 17.10.1997, vid. OS.

Der bislang einzige rezente Nachweis von *Arabis turrita* aus Salzburg geht auf den Drittautor zurück, der die Art am benachbarten Gaisberg auffand (vgl. STROBL 1995). Die Lokalität Nockstein wird hingegen schon von FUGGER & KASTNER (1899) erwähnt und ist neben dem Fundort am Drachenstein (LEEDER & REITER 1958) bisher erst das dritte Vorkommen dieser Art im Land Salzburg.

Astragalus penduliflorus LAM. – Hängeblüten-Tragant

Pinzgau, Hollersbach, Hollersbachtal, Ofnerboden, Wegböschung, ca. 1480msm, 8840/2, 27.7.2000, leg. GE & ST.

Aktuelle Funde des Hängeblüten-Tragants sind im Bundesland Salzburg nur aus dem Lungau und Pinzgau bekannt (WITTMANN et al. 1987). Der Fundort aus dem Hollersbachtal bestätigt eine alte Angabe dieser durchwegs seltenen Art von FUGGER & KASTNER (1899). Weitere Nachweise von *Astragalus penduliflorus* scheinen bei HINTERHUBER (1862) vom Schober bei Thalgau und bei WITTMANN et al. (1987) vom Steinernem Meer bzw. vom Hagengebirge auf, wobei diese dringender Überprüfung bedürfen, da auch im angrenzenden Bayern und Oberösterreich keine Funde vom Alpennordrand vorliegen.

Betonica alopecuros L. – Gelb-Betonie

Pongau, Großarl, Au, Kitzstein, Blaugrasrasen, ca. 1900msm, 8745/2, 1.10.2001, vid. ST; — Pongau, Großarl, Au, Grasreit, Weiderasen, ca. 1050msm, 8752/1, 7.9.2001, vid. ST; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Rasen im Bereich des Weges nach der Abzweigung zur Brandlscharte, ca. 2250msm, 8742/4, 19.7.2002, vid. KA.

Die einzige bisherige Angabe aus den Hohen Tauern für diese kalkliebende Art stammt von FUGGER & KASTNER (1891) aus dem Hollersbachtal und wird auch bei WITTMANN et al. (1987) geführt. SAUTER (1868 und 1879) gibt zuvor

keine Funde für die Hohen Tauern an. Der Nachweis im Fuschertal stellt den einzigen aktuellen Nachweis von *Betonica alopecuroides* in den Hohen Tauern dar, was die isolierte Lage des Vorkommens unterstreicht. Für die angrenzenden Tiroler Zentralalpen ist die Gelb-Betonie bis jetzt nicht belegt (vgl. POLATSCHEK 2000). Die restlichen Funde im Großarlalpe schließen die Areallücke zwischen den Nördlichen Kalkalpen und den Radstädter Tauern, wo die Gelb-Betonie seit SCHRANK (1792) bekannt ist.

Carex acutiformis EHRH. – Sumpf-Segge (Abb. 3)

Flachgau, Neumarkt am Wallersee, Wenger Moor, Ostrand, Torfstichgelände, ca. 510msm, 8045/3, 20.6.1996, leg. SC; — Flachgau, Neumarkt am Wallersee, Tal des Aubaches, Jägerwiese, Streuwiese, ca. 620msm, 8045/3, 11.5.2002, vid. GE & ST; — Flachgau, Köstendorf, Uferbereich des Wallersee bei der Eisbach-Mündung, Verlandungszone des Sees, ca. 505msm, 8045/3, 17.6.1995, leg. KR, det. Bruno Wallnöfer; — Flachgau, Hof bei Salzburg, Moorwald am Nordwestufer des Fuschlsees, randlich an einem Torfstich, ca. 660msm, 8145/4, 19.6.1996, leg. SC; — Flachgau, Hof bei Salzburg, Vorderelsenwang, Streuwiesen am Westufer des Fuschlsees, ca. 665msm, 8145/3, 27.5.2002, leg. SC & ST; — Flachgau, Faistenau, Ramsau, Streuwiese, ca. 730msm, 8245/2, 26.5.2002, vid. AR, EI, GE, SC & ST; — Salzburg-Stadt, Gaisberg, wechselfeuchter Straßenrand 440m südsüdwestlich vom Stöcker, ca. 500msm, 8244/2, 25.5.2003, vid. GE, PI, SC & ST; — Pongau, Filzmoos, westlich von Filzmoos, Übermoos, drainagiertes Latschenhochmoor südlich des Filzmooser Fußballplatzes, Westteil, feuchtes Weidengebüsch, ca. 1050msm, 8547/3, 7.6.1999, leg. SC; — Pongau, Radstadt, Mandling, Mandlinger Moor, Streuwiese, ca. 805msm, 8547/3, 2.6.2002, leg. GE & ST; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Judendorf, Streuwiesenrand, ca. 800msm, 8742/4, 30.6.2001, leg. ST; — Pongau, Dorfgastein, verschilfte Feuchtwiese beim Stöcklgut, ca. 820msm, 8744/4, 13.7.2003, vid. ST; — Pongau, Badgastein, Hochstaudenflur bei der Talstation des Gaukogel-Liftes, ca. 1090msm, 8844/4, 14.7.2003, leg. ST; — Pongau, Badgastein, Vernässung im Hanggrauerlenwald bei der Windischgrätzhöhe, ca. 1290msm, 8844/4, 14.7.2003, vid. ST; — Pinzgau, Hollersbach, Salzachtal, Streuwiese 1km westlich von Hollersbach, ca. 810msm, 8740/1, 3.6.1999, leg. PI.

LI: 061417, Österreich, Salzburg, Pinzgau, Hohe Tauern, S von Bruck an der Großglocknerstraße, Tal der Fuschler Ache, 1,5km N von Fusch, 500m S von Judendorf, Feuchtwiesen an der Straße, 800msm, MTB: 8742/4, 7.7.1991, leg. H. Wittmann, rev. B. Wallnöfer 8.11.1993; — 063175, [Flachgau], Neumarkt/Wallersee, Tagwassergley, 18.10.1966, [8045/3], Herb. H. Becker, det. B. Wallnöfer 9.11.1993, [sub *C. riparia*].

Von *Carex acutiformis* wird eine neue Verbreitungskarte für Salzburg gebracht (Abb. 3). Grundlage hierfür waren die Daten in WITTMANN et al. (1987), die durch die obigen Nachweise sowie Angaben aus der folgenden Literatur ergänzt wurden: LORENZ (1858: Zeller Moos/Wallersee; 8045/3), HINTERHUBER (1862: Alm bei Grödig; 8244/3) und EICHBERGER & ARMING (1999: 8246/1, 8344/2, 8545/3). Aufgrund der Verwechslungsgefahr mit anderen Großseggen wurde von einer Auswertung der Biotopkartierung abgesehen. Gemäß Abb. 3 ist *Carex acutiformis* nun auch im östlichen Flachgau mehrfach kartiert worden;

spärliche Nachweise liegen noch aus dem Tennengau und Pongau vor; ob die Art im Lungau tatsächlich fehlt, bleibt abzuwarten.

Carex bipartita ALLIONI – Schneehuhn-Segge

Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, am Rande eines Schneetälchens zwischen Gleiwitzer Hütte und Spitzbrett, ca. 2300msm, 8742/4, 19.7.2001, vid. KA.

Die wohl erste Angabe von *Carex bipartita* aus dem Bundesland Salzburg geht auf HOPPE (1801) zurück, der diese Art als *C. approximata* aus den Fuschertauern beschrieb. Einen Überblick über die Verbreitung von *Carex lachenalii* SCHKUHR (= *C. bipartita*) gaben kürzlich PILSL et al. (2002). Einen weiteren Nachweis dieser feuchtebedürftigen Segge publizierte STÖHR et al. (2002) für die Salzburger Schieferalpen. Der Fund einer sehr kleinen Population im Fuschertal stellt eine weitere aktuelle Meldung dieser lückig verbreiteten Sippe dar. Die Schneehuhn-Segge kommt außerdem an der Nordseite des Keeskogels im Großarlal vor (8845/4; mündl. Mitt. Thomas Anzböck, Salzburg).

Carex brunnescens (PERS.) POIR. subsp. *brunnescens* – Gewöhnliche Bräunliche Segge

Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, feuchter Rasen in einer Rinne am südöstlichen Gratausläufer des Spitzbrettes, ca. 2200msm, 8742/4, 20.8.2002, leg. KA.

FUGGER & KASTNER (1899) sowie LEEDER & REITER (1958) stellen *Carex brunnescens* s.l. als verbreitet bis häufig dar. Im Atlas von WITTMANN et al. (1987) wurde im Kartenteil noch nicht zwischen den beiden Sippen *C. brunnescens* subsp. *brunnescens* und *C. brunnescens* subsp. *vitalis* (FR.) KALELA unterschieden. Im Anhang wird jedoch auf diese eingegangen und zur eingehenden Untersuchung der Unterarten aufgefordert. Die Verbreitung kann heute jedoch immer noch als ungeklärt angesehen werden. Für die Subspezies *vitalis* werden fünf Quadrantenmeldungen gebracht. ADLER et al. (1994) geben letztere ausschließlich für das Bundesland Salzburg an. Der vorliegende Fund bestätigt eine frühere Meldung aus demselben Quadranten (vgl. WITTMANN et al. 1987). In WITTMANN (1989a) fehlte die Sippe für das Fuschertal. Aufgrund der Angabe von FUGGER & KASTNER (1899) ist zusätzlich ein nicht bei WITTMANN et al. (1987) berücksichtigter Fund aus dem Oberpinzgau am Laubkogel bei Wald (8739/1) zu ergänzen.

Carex canescens L. – Grau-Segge (Abb. 4)

Flachgau, Wals-Siezenheim, Gois, Autobahndreieck, Moorwaldrest, ca. 440msm, 8243/2, 22.6.2000, vid. ST; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Streuwiese nahe Schloss Glanegg, ca. 440msm, 8244/3, 16.5.2001, vid. ST; — Flachgau, Thalgau, Thalgauberg, Finkenschwandt, Wasenmoos, Streuwiese, ca. 770msm, 8145/2, 26.5.2002, vid. EI, GE, SC & ST; — Tennengau, Abtenau, Postalmgebiet, Niedermoor etwa 800m südlich der Außerliembachalm (südlich von Grubach, nördlich der Postalmstraße), ca. 1270msm, 8346/3,

12.7.1995, leg. EI; — Pongau, Radstadt, Mandling, Mandlinger Moor, Torfstichflächen, ca. 805msm, 8547/3, 2.6.2002, vid. GE & ST; — Pongau, Badgastein, Graukogel, Tümpelränder im Palfner Wald, ca. 1900msm, 8844/4, 29.6.2003, vid. ST; — Pongau, Badgastein, Kötschachtal nahe Gasthof Himmelwand, Feuchtwiese, ca. 1080msm, 8845/3, 14.6.2003, vid. ST; — Pongau, Badgastein, Kötschachtal, Niedermoor beim Reedsee, ca. 1850msm, 8945/1, 19.6.2003, vid. GE & ST; — Pongau, Badgastein, Böckstein, Hörkar, Rand eines Tümpels, ca. 1930msm, 8944/2, 15.7.2003, vid. ST; — Pinzgau, Leogang, Niedermoor etwa 500m nordwestlich vom Rastboden, ca. 1150msm, 8542/3, 13.7.1997, vid. EI; — Pinzgau, Saalfelden, Schweiberg, Hochmoorrand, ca. 780msm, 8642/2, 25.6.2001, vid. ST; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Ferleital, Unteres Naßfeld, Niedermoor, ca. 2050msm, 8842/4, 26.7.1999, vid. ST; — Pinzgau, Krimml, Krimmler Achental, nicht selten in den Vernässungen entlang der Krimmler Ache zwischen der Hölzlahneralm und dem Astenmoos, ca. 1589-1600msm, 8839/1, 1996-2001, vid. SC; — Lungau, St. Margarethen, Schnabelseggensumpf inmitten von Nadelforst etwa 900m ostnordöstlich der Kapelle St. Augustin, ca. 1140msm, 8948/3, 10.7.1998, leg. EI; — Lungau, Ramingstein, Kendlbrucker Graben, in den Mösern, Niedermoor, ca. 1460msm, 8949/3, 3.7.1999, leg. KR.

LI: 043990, Österreich, Salzburg, Hohe Tauern, Rauriser Tal, NNE von Kolm Saigurn, Durchgangswald NW der Durchgangsalm, subalpiner Fichtenwald und Alluvionen des Lenzangerbaches, 1680-1740msm, MTB: 8943/2, leg./det. H. Wittmann, 23.7.1990; — [Pinzgau], bei Saalfelden, Kollingwald, [8543/3], 23.5.1946, leg./det. H. Schmid; — 875647, [Pinzgau], am Südfuß des Hochkönig am Dientner Sattel in etwa 1300m an sumpfigen Stellen einer Weide, [8644/1], 25.7.1983, Melzer.

BKS: 8044/1, 8144/2, 8144/3, 8146/3, 8341/2, 8345/2, 8346/3, 8442/2, 8442/4, 8444/2, 8444/4, 8445/2; 8446/3, 8446/4, 8541/4, 8542/3, 8543/3, 8545/2, 8545/3, 8545/4, 8546/1, 8546/2, 8546/3, 8546/4, 8547/1, 8547/3, 8642/1, 8642/2, 8642/4, 8643/4, 8644/1, 8644/2, 8644/4, 8645/1, 8645/3, 8646/1, 8739/4, 8741/2, 8742/2, 8743/1, 8744/1, 8746/2, 8747/1, 8747/3, 8747/4, 8748/1, 8748/2, 8748/3, 8749/1, 8844/2, 8846/1, 8846/2, 8846/4, 8847/1, 8847/2, 8847/3, 8847/4, 8848/1, 8849/1, 8849/2, 8849/4, 8946/1, 8947/2, 8947/4, 8948/1, 8948/2, 8948/3, 8949/1, 8949/3, 9048/1, 9048/2, 9049/1.

Aufbauend auf die Daten von WITTMANN et al. (1987) wurde für diese Segge eine neue Rasterkarte angefertigt (Abb. 4). Eingearbeitet wurden dabei die obigen Nachweise sowie folgende, z.T. bislang unberücksichtigte Literaturangaben: SAUTER (1863b: Zeller See; 8742/2), RADACHER (1965: Saumoos im Lungau; 8948/1), MAYER et al. (1991: Reiter-Alpe; 8342/4), KRISAI et al. (1991: Dürrenecksee und Überling-Schattseitmoor; 8849/1), GRABNER (1994: Krimmler-Achental; 8839/3) sowie PILSL et al. (2002: Kallbrunnalm bei Lofer; 8442/4). Das Salzburger Teilareal von *Carex canescens* konnte somit wesentlich verdichtet werden; besonders Pongau und Lungau erfuhren wesentliche Zuwächse. Bezüglich der Hohen Tauern und insbesondere die Glocknergruppe bleibt abzuwarten, ob die Lücken in Zukunft geschlossen werden können; für dieses Gebiet sollte nach Ende der Biotopkartierung erneut eine entsprechende Auswertung

erfolgen. Wahrscheinlich ist *Carex canescens* auch hier noch mehrfach nachzuweisen, wie der Einzelfund im Unteren Naßfeld (Ferleintal) vermuten lässt.

Carex dioica L. – Zweihäusige Segge

Pinzgau, Niedersill, Niedermoor etwa 600m nordwestlich des Badesees von Niedersill, ca. 770msm, 8741/2, 1.6.2002, leg. EI. — Lungau, Lessach, Niedermoor etwa 500m nordnordwestlich der Winkelkapelle, ca. 1220msm, 8748/4, 4.7.2001, leg. EI. — Lungau, St. Margarethen, Niedermoor etwa 1,3km südwestlich der Esseralm, direkt an der Landesgrenze zu Kärnten, ca. 1770-1780msm, 3.8.1998, 8947/4, leg. EI. — Lungau, St. Margarethen, Hochmoor etwa 600m nordöstlich der Kösselbacheralm, ca. 1650msm, 8947/2, 15.6.1998, vid. EI. — Lungau, St. Margarethen, Magerwiese mit kleinem Niedermoor inmitten eines Nadelforstes etwa 250m östlich der Kapelle St. Augustin, ca. 1080-1090msm, 8948/3, 15.6.1998, vid. EI.

Vorkommen der Zweihäusigen Segge sind schon lange in Salzburg bekannt (vgl. SCHRANK 1792, DÖBNER 1835, REICHENBACH 1837, SAUTER 1868, 1879, TOEPFFER 1885 u.a.). Erst unlängst konnte die Kenntnis der Verbreitung von *Carex dioica* im Bundesland Salzburg durch STÖHR et al. (2002) merklich verbessert werden. Die vorliegenden Funde ergänzen das Areal der Art im Pinzgau und Lungau. Aus manchen Quadranten im Lungau konnten zum Teil weiter zurückliegende Meldungen bestätigt werden (z.B. 8947/2: VIERHAPPER 1935).

Carex distans L. – Lücken-Segge

Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Feuchtwiesenreste nördlich vom Reiterhof, ca. 400msm, 8043/4, 25.5.2002, leg. GE & ST; — Salzburg-Stadt, Esch zwischen Alterbach und Bahnhof Gnigl, ruderales Schotterfläche westlich der Bachstraße, ca. 420msm, 8144/3, 24.6.2002, leg. PI.

Carex distans ist im Land Salzburg äußerst selten, was allein dadurch belegt wird, dass seit Erscheinen des Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) bis dato bloß ein zusätzliches Vorkommen gemeldet wurde (STROBL 1999: Lieferung; 8144/3). Mit den beiden obigen Funden liegen nun aktuelle Meldungen aus fünf Florenquadranten vor, die sich auf die Stadt Salzburg, den Flachgau und den Pongau verteilen. Aus letztgenanntem Landesteil bleiben die Angaben von REITER (1947: Bischofshofen; 8545/3) und SCHWAIGHOFER (1951: Sumpfwiesen am Jägersee, Ployerauwiesen (beide Kleinarltal); 8745/2, 8745/4) zu bestätigen bzw. im Salzburger Verbreitungsatlas zu ergänzen. Die von BUTTER (1997) angeführten Nachweise von *Carex distans* aus Kopfbinsen-Rieder am Wallersee dürften wohl auf eine Verwechslung mit *Carex hostiana* zurückgehen. Interessant ist schließlich folgender Beleg aus dem Herbarium Linz (LI): In arenosis subhumidis Salisburgi, ad vias vor der Torfstecherey [conf. Bruno Wallnöfer].

Carex divulsa STOKES – Lockerährige Segge download unter www.biologiezentrum.at

Salzburg-Stadt, Schallmoos, Weiserhofstraße, am Fuß einer Gartenmauer, ca. 425msm, 8144/3, 4.7.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Thumegg-Gneis, Mohrstraße, am schottrigen Straßenrand entlang einer Gartenmauer, ca. 430msm, 8244/1, 12.7.2002, leg. SC.

Die bisherigen älteren Angaben der Lockerährigen Segge dürften wohl unrichtig sein und zumindest zum Teil zur nahverwandten *Carex leersiana* gehören; so berichtet REITER (1947 und 1950) von Funden im Bereich des Mattseer Schlossberges, der Stadtberge Salzburgs und aus Golling, wobei er jedoch bemerkt: „der Typus dürfte ganz fehlen“ SCHWAIGHOFER (1951) nennt ein Vorkommen aus dem Kleinarltal, welches möglicherweise überhaupt nicht einer der beiden genannten Arten zuzuordnen ist. LEEDER & REITER (1958) führen an, dass nur angenäherte Formen aus Mattsee und Golling bekannt sind. Erst WITTMANN & PILSL (1997) konnten *Carex divulsa* im Bereich der Landeshauptstadt und deren unmittelbaren Umgebung erstmalig gesichert für unser Bundesland nachweisen. Möglicherweise haben es die milden Winter der letzten Jahre ermöglicht, dass diese submediterran bis mediterran verbreitete Segge in Salzburg Fuß fassen konnte.

Carex ericetorum POLLICH – Heide-Segge

Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Ferleitental, Gipfelbereich der Edelweißspitze, südexponierter Magerrasen, ca. 2550msm, 8842/4, 14.8.2002, leg. GE & ST.

Die Heide-Segge kommt im Bundesland Salzburg sehr zerstreut in den Nördlichen Kalkalpen, den östlichen Hohen Tauern sowie vor allem im Lungau vor. Frühere Autoren (TOEPPFER 1885, VIERHAPPER 1919 und 1935, SCHWAIGHOFER 1951 und LEEDER & REITER 1958) unterschieden eine Hochlagensippe von *Carex ericetorum*, nämlich die var. *approximata* ALL. (syn. *Carex membranacea* HOPPE). Nach NÄGELI (zit. nach SCHRÖTER 1926) ist aber die Abgrenzung der alpinen Exemplare als eigene Sippe nicht haltbar, weil die angeblichen Unterschiede auf den Vergleich zwischen jungen April- und Maistadien der Ebene mit den späteren Stadien der Alpenpflanzen von Juli und August beruhen. Daher wird die var. *approximata* in der neuen Literatur nicht mehr berücksichtigt. Die im Bundesland Salzburg zerstreut vorkommende Heide-Segge ist aus dem Fuschertal zwar bereits bekannt (WITTMANN 1989a); die neue Angabe stellt aber neben einem neuen Quadrantennachweis auch ein sehr hochgelegenes und deshalb äußerst bemerkenswertes Vorkommen dar.

Carex leersiana RAUSCHERT – Vielblatt-Segge

Salzburg-Stadt, Lieferung, Salzachseesiedlung, Theodostraße, schottriger Straßenrand, ca. 420msm, 8144/3, 18.5.2002, leg. PI; — Tennengau, Hallein, Stadtgebiet von Hallein, Stadtteil Gries, Wiestal-Landesstraße, Straßenrand, ca. 450msm, 8344/2, 31.7.2002, leg.

SC; — Tennengau, Kuchl, Salzachtal nordöstlich von Kuchl, Georgenberg-Westabfall, vereinzelt in den Spalten der Felswand, ca. 500msm, 8344/4, 30.5.2002, vid. SC.

WITTMANN et al. (1987) erwähnen Vorkommen dieser Seggen-Art aus allen Landesteilen, außer dem Tennengau; neben weiteren Funden berichteten erstmalig PILSL et al. (2002) und STÖHR et al. (2002) über Standorte im letztgenannten Landesteil, was gemeinsam mit den angeführten Nachweisen darauf hinweist, dass *Carex leersiana* auch in diesem Teil des Bundeslandes möglicherweise weiter verbreitet sein könnte.

Carex limosa L. – Schlamm-Segge (Abb. 5)

Flachgau, Fuschl am See, Wildmoos am Eibensee, Hochmoor, ca. 1000msm, 8146/3, 22.7.2001, leg. MA; — Flachgau, Faistenau, Ramsau, Streuwiese, ca. 730msm, 8245/2, 26.5.2002, vid. AR, EI, GE, SC & ST; — Pongau, Badgastein, Kötschtal, Kesselkar, Übergangsmoor, Moorschlenken, ca. 1780msm, 8845/3, 15.6.2003, leg. ST; — Pinzgau, Krimml, Krimmler Achtal, Äußere Unlaßalm, Flachmoor, ca. 1660msm, 8839/3, 3.9.1990, leg. NO; — Pinzgau, Uttendorf, Stubachtal, Teilmoor 4 im Wiegenwald („Wiegensee“), Schwingrasen, ca. 1730msm, 8841/2, 13.8.1992, leg. KR.

LI: [Pongau], Forstautal, Radstädter Tauern, 1700m, [8647/3], 2.7.1948, H. Rohrhofer, det. B. Wallnöfer 5.10.1993; — 101909, Salzburg, Pinzgau, Stubachtal, im Moore um den Grünsee, 1700m, [8841/2], 14.8.1921, leg. F. Vierhapper.

BKS: 8044/2, 8144/1, 8243/2, 8246/3, 8341/3, 8341/4, 8346/1, 8346/3, 8442/2, 8442/4, 8445/2, 8446/2, 8446/3, 8446/4, 8542/4, 8546/1, 8546/2, 8644/1, 8742/1, 8743/1, 8948/2, 9048/1.

Aufgrund der größeren Anzahl an Neufunden, aber auch aufgrund bislang nicht berücksichtigter Angaben aus der älteren Literatur wurde aufbauend auf die Daten von WITTMANN et al. (1987) eine neue Rasterkarte der Schlamm-Segge im Land Salzburg angefertigt (Abb. 5). Verwendet wurden dabei die obigen Nachweise sowie nachfolgende Meldungen: HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851: Schallmoos und Gnigl; 8144/3), SAUTER (1868: Gumpinger Moor; 8442/1), VIERHAPPER (1885-1889: Waidmoos; 7943/4), FUGGER & KASTNER (1899: Michaelbeuern; 7944/3), HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899: Mattsee und Seekirchen; 8044/2, 8044/4), LEEDER (1922: Hintersee; 8245/4), VIERHAPPER (1924: Stubachtal; 8841/2), LÜRZER-ZECHENTHALL (1955: Hasenmoos/Thalgau; 8145/2), FRIESE (1986: Zellhof-Gebiet; 8044/2), STEINER (1992: 8446/3, 8446/4, 8948/2), GRABNER (1994: 8839/3), STROBL (1994: 8244/1), EICHBERGER & ARMING (1999: 8446/2, 8446/4, 8642/2, 8642/4), GRUBER (2001: 8146/3), STROBL & STÖHR (2001: 8644/3), STÖHR et al. (2002: 8244/2, 8244/4, 8642/4, 8944/1). Eingearbeitet wurden auch die Daten der Biotopkartierung mit Ausnahme jener, die im Überschneidungsbereich zum Areal von *Carex paupercula* liegen, weil eine Verwechslung der beiden Sippen durch die Kartierer nicht ausgeschlossen werden kann. *Carex limosa* ist im Land Salzburg in allen Landesteilen verbreitet anzutreffen, wobei die Art zum Teil bis in die untere alpine Stufe vordringen kann.

Ob die bestehenden Lücken in den Hohen Tauern noch geschlossen werden können, bleibt abzuwarten.

Carex otrubae PODP. – Hain-Segge (Abb. 6)

Flachgau, Anthering, Auengebiet der Salzach, feuchte Mulde einer renaturierten Mülldeponie, ca. 405msm, 8143/2, 21.5.2000, leg. PI; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Streuwiese nördlich vom Gasthaus Esterer, ca. 440msm, 8244/1, 6.6.2002, leg. ST; — Flachgau, Anif, Neu-Anif, Umgebung der Firma Sony, Ruderal, ca. 440msm, 8244/3, 5.10.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Langwied, Maierwiesweg, Schotterfläche, ca. 420msm, 8144/3, 25.6.2002, leg. PI.

LI: [Pinzgau], Kollingwald bei Saalfelden, [8543/3], 1.6.1946, leg./det. H. Schmid.

Wie die aktualisierte Verbreitungskarte (Abb. 6) von *Carex otrubae* zeigt, besitzt diese Segge ihren Schwerpunkt im nordwestlichen Flachgau und im Salzburger Becken; einzelne Vorkommen sind zudem aus dem Pongau und Pinzgau bekannt. Die Angabe aus dem letztgenannten Landesteil geht dabei auf einen Beleg im Herbarium Linz (s.o.) zurück. Außerdem wurden jene von STROBL (1996) und STÖHR et al. (2002) publizierten Daten berücksichtigt, die im Vergleich zur Arbeit von WITTMANN et al. (1987) neue Quadranten darstellen.

Carex pairae F.W. SCHULTZ – Pairas Segge

Tennengau, Kuchl, Georgenberg, an der Kirchenmauer, ca. 530msm, 8344/4, 27.5.2002, leg. EI.

Die Verbreitung von *Carex pairae* – einer Art aus der *Carex muricata*-Artengruppe – im Bundesland Salzburg wurde erst 2002 von EICHBERGER & ARMING diskutiert. Der vorliegende Fund bedeutet den südlichsten aktuellen Nachweis im Tennengau. Weiter südlich fand vor mehr als fünfzig Jahren REITER (1947) Pairas Segge bei Werfen und am Gamskarkogel bei Badgastein.

Carex paupercula MICHX. – Riesel-Segge

Pinzgau, Uttendorf, Stubachtal, Teilmoor 2 im Wiegenwald, Schwingrasen, ca. 1710msm, 8841/2, 13.8.1992, leg. KR; — Pinzgau, Uttendorf, Stubachtal, Vernässung 100m süd-südwestlich der Seilbahn-Mittelstation am Grünsee, ca. 1170msm, 8841/2, 9.7.2000, leg. GE & ST.

Die Riesel-Segge ist im Bundesland Salzburg aktuell in den Hohen Tauern westlich des Zeller Sees, im Glemmtal, in der Umgebung von Leogang, am Paß Thurn, in den Schladminger Tauern sowie im südlichen Lungau zu finden (WITTMANN et al. 1987, EICHBERGER & ARMING 1999). Aktuelle Meldungen aus dem Pongau stammen von SCHWAIGHOFER (1951), GRUBER & STROBL (1994) und STÖHR et al. (2002). Der Fund aus dem Stubachtal, der im Hauptverbreitungsgebiet der Riesel-Segge liegt, stellt lediglich einen neuen Quadrantennachweis dar. Schon VIERHAPPER (1924) sowie LEEDER & REITER (1958) meldeten die Riesel-

Segge aus dem Stubachtal. *Carex paupercula*, die mit *Carex limosa* verwechselt werden kann, unterscheidet sich von dieser durch die bis 4mm breite, flache, grasgrüne Laubblattspreite und durch das unterste Tragblatt, welches die Länge des Ährenstandes erreicht (ADLER et al. 1994, ROTHMALER 2002).

Carex pseudocyperus L. – Zypergras-Segge

Flachgau, Anif, Neu-Anif, Umgebung der Firma Sony, feuchtes, offenes Ruderal, ca. 440msm, 8244/3, 5.10.2002, leg. SC & ST.

Dieses neue, äußerst kleine Vorkommen bestätigt die von STÖHR et al. (2002) angeführte Vermutung, dass *Carex pseudocyperus* eine ziemlich konkurrenzschwache Art ist und demzufolge vor allem auf offene bis halboffene Bestände angewiesen ist. Der Segge ist ein gewisser Pioniercharakter eigen, weshalb es fraglich ist, wie lange sich das angeführte, zurzeit südlichste Vorkommen im Flachgau halten wird. Eine Ausbringung der nicht selten in Gartenteichen gepflanzten Zypergras-Segge über Gartenauswürfe kann jedoch bei dem Wuchsort in Anif nicht ausgeschlossen werden.

Carex randalpina WALLNÖFER – Inn-Segge (Abb. 7)

Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Salzbachauen nahe Lokalbahnhaltestelle Oichtensiedlung, ca. 400msm, 8043/4, 25.5.2002, leg. GE & ST; — Flachgau, Thalgau, Kienberg, „Stilles Tal“, Streuwiese, ca. 715msm, 8145/4, 26.5.2002, leg. AR, EI, GE, SC & ST; — Flachgau, Köstendorf, Wallersee, Uferbereich bei der Eisbach-Mündung (zwischen Wenger und Zeller Moor), Verlandungszone des Sees, ca. 505msm, 8045/3, 17.6.1995, leg. KR; — Salzburg-Stadt, Samer Mösl, Sekundär-Moorwald, ca. 450msm, 8144/3, 4.5.2000, leg. KR; — Flachgau, Wals-Siezenheim, Gois, Streuwiese nahe des Salzweges, ca. 460msm, 8243/2, 9.7.2002, vid. ST; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Massenbestand am Rand einer Streuwiese etwa 350m nordöstlich vom Gasthaus Esterer, ca. 440msm, 8243/2, 4.6.2002, leg. EI; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Feuchtwiesen zwischen Kleingmainberg und Autobahn, ca. 440msm, 8243/2, 24.5.1999, leg. PI, rev. Wallnöfer; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, wechsellrockene Streuwiese an der Glan, ca. 445msm, 8243/4, 21.5.2002, vid. ST; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, feuchtes Erlengebüsch nordöstlich vom Gasthaus Esterer, ca. 440msm, 8243/2 und 8244/1, 6.6.1997, leg. SC; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Streuwiese südwestlich vom Schloss Glanegg, ca. 440msm, 8244/3, 6.5.2003, vid. ST; — Salzburg-Stadt, Aigen/Parsch, Ufer eines Baches bei der Ernst-Grein-Straße, ca. 430msm, 8244/2, 25.05.2003, leg. ST; — Salzburg-Stadt, Ostteil des Leopoldskroner Moores, 110m nördlich vom Sternhofweg, 220m westlich von Kneisslweg, Streuwiese, ca. 430msm, 8244/1, 12.5.1998, leg. Agnes Brandstetter (Herbarium KR); — Salzburg-Stadt, Gneis, Salzburg, Gneis, Kneisslmoor, Westteil, Grabenrand, ca. 430msm, 8244/1, 10.5.1996, leg. SC.

Carex randalpina wurde im Jahre 1993 von WALLNÖFER gültig beschrieben und gegenüber *Carex acuta* und *Carex x oenensis* abgegrenzt. Mittels Herbarauswertung erarbeitete WALLNÖFER (1992, 1993 und 1994) nach und nach das rezente Areal der Sippe, das sich nach derzeitigem Wissensstand auf den Kanton

Zürich (Schweiz), Bayern, Nordtirol, Salzburg, Oberösterreich, Niederösterreich und Slowenien beschränkt. Eine separate Darstellung der Verbreitung von *Carex randalpina* für das Land Salzburg fehlte jedoch bislang, weshalb das entsprechende Teilareal in Abb. 7 wiedergegeben wird. In die Kartendarstellung floss neben den obigen Angaben, die nur z.T. neue Florenquadranten betreffen, die Angabe von KRISAI (1974, sub *Carex oenensis* NEUMANN: Landzunge nördlich von Seeham, Obertrumsee) für 8044/2 ein. Der Großteil der Angaben geht jedoch auf die Arbeiten von WALLNÖFER (l.c.) zurück, wobei einige Nachweise, die sich auf das Bundesland Oberösterreich beziehen (Unterach am Attersee und Rabenschwand nördlich vom Irrsee), von WALLNÖFER jedoch Salzburg zugeordnet wurden, nicht berücksichtigt wurden.

Gemäß Abb. 7 ist *Carex randalpina* in Salzburg bislang auf den Flachgau beschränkt, wobei sich Schwerpunkte im Salzburger Becken sowie im Bereich der Seengebiete abzeichnen. Allerdings dürften aufgrund der späten Artbeschreibung doch noch weitere Wuchsorte aufzuspüren sein. So erfolgten auch im angrenzenden Bayern durch BUTTLER (2000) und ZAHLHEIMER (2000 und 2001) oder im Innviertel durch KRISAI (2000) neue Nachweise.

Carex randalpina × *acuta* (*Carex* × *oenensis* A. NEUMANN ex WALLNÖFER)

Salzburg-Stadt, Ostteil des Leopoldskroner Moores, 110m nördlich vom Sternhofweg, Streuwiese, ca. 430msm, 8244/1, 12.5.1998, leg. Agnes Brandstetter, det. Bruno Wallnöfer (Herbarium KR).

WALLNÖFER (1993) nennt bereits zwei Aufsammlungen dieser Hybride aus dem südlichen Flachgau (Umgebung von Glanegg bei Grödig) und führt zudem einige morphologische Merkmale an. Der Nachweis von BRANDSTETTER, die in ihrer Diplomarbeit aus dem Jahre 1998 eine Abgrenzung dieses Bastardes noch nicht vollzogen hatte, ist zusammen mit dem Nachweis von ARMING & EICHBERGER (2004) aus dem Freimoos bei Kuchl erst der vierte im Land Salzburg.

Centaureum pulchellum (SW.) DRUCE – Kleines Tausendguldenkraut

Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Bahnhof, Ruderal, ca. 510msm, 8144/2, 8.7.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Schallmoos, Steinhäuserstraße, großes Parkgelände der Firma Auto Tschann, nicht selten im Bereich einer feuchten Ruderalflur, ca. 425msm, 8144/3, 11.7.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Gneis, Schotterfläche eines Lagerplatzes östlich vom Königswäldchen nördlich der Nissenstraße, ca. 420msm, 8244/1, 20.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Maxglan, Karolingerstraße, Ruderal nahe ASK-Sportplatz, ca. 430msm, 8244/1, 21.6.2002, vid. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Alpensiedlung, Alpenstraße, OMV-Tankstelle, Grünstreifen, ca. 425msm, 8244/1, 8.7.2002, leg. ST; — Salzburg-Stadt, Maxglan, Wilhelm-Spazier-Straße, Ruderal nahe des Flughafens, ca. 430msm, 8244/1, 21.6.2002, leg. SC & ST.

Im Zuge des in diesem Sauteria-Band vorgestellten Projektes „Adventivpflanzenkartierung der Stadt Salzburg“ (SCHRÖCK et al. 2004b) wurden zudem mehrere Nachweise von *Centaureum pulchellum* getätigt, die belegen, dass diese gefährdete Art der Kleinbinsen-Gesellschaften auch in vom Menschen stark überformten Lebensräumen noch vereinzelt anzutreffen ist. Alte Angaben aus der Stadt Salzburg liegen jedoch schon von FUGGER & KASTNER (1891 und 1899) und FRITSCH (1891 und 1894a) vor. Der Fund aus Seekirchen ist eine Ergänzung zur aktualisierten Verbreitungskarte in PILSL et al. (2002). In derselben Kartendarstellung blieb außerdem die Angabe von FUGGER & KASTNER (1899: bei Nußdorf am Fuße des Haunsberges; 8044/1) unberücksichtigt.

Chenopodium glaucum L. – Graugrüner Gänsefuß (Abb. 8)

Flachgau, Lamprechtshausen, Ruderal in Waldheim, ca. 445msm, 7943/4, 9.10.2003, vid. SC & ST; — Flachgau, Bergheim, Siggerwiesen, Schotterabbauf Flächen nahe des Lehener Baches, Ruderal, ca. 400msm, 8144/1, 15.9.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Sam, Schotterfläche an der Samstraße südlich der Maxstraße, Ruderal, ca. 430msm, 8144/3, 25.7.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Kasern, Carl-Zuckmayer Straße nordöstlich der Autobahnauffahrt Salzburg Nord, Schuttablagerung an der Straßenböschung, Aufschüttung, ca. 450msm, 8144/3, 2.8.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Gnigl, Bachstraße, abgesperrtes Ruderalgebiet, kleinflächig an Erdanschüttungen, ca. 430msm, 8144/3, 18.8.2002, leg. SC; — Tennengau, Golling, Autobahnraststation Golling, Gehsteigrand, ca. 485msm, 8444/2, 3.9.2003, vid. ST; — Pongau, Altenmarkt im Pongau, Ortsgebiet, Misthaufen, ca. 840msm, 8646/2, Juli 1986, leg. RO; — Pongau, Bad Hofgastein, Unterladerding, Ruderal nahe Bahnhof Bad Hofgastein, ca. 835msm, 8844/2, 20.8.2003, vid. ST; — Pongau, Bad Hofgastein, Wieden, Ruderal nahe Leidalmbach, ca. 845msm, 8844/2, 20.8.2003, vid. ST; — Bad Gastein, Böckstein, Ruderal bei der Astenalm, ca. 1200msm, 8944/2, 20.8.2003, leg. ST.

Der Graugrüne Gänsefuß gehörte in Salzburg immer schon zu den seltenen Vertretern der Gattung; so berichtet SAUTER (1868), dass er die Pflanze in Salzburg noch nie gesehen hat. Nach FRITSCH (1889a) und VIERHAPPER (1935) weist diese Gänsefuß-Art lediglich im Lungau eine Häufung an Fundorten auf, was auch von WITTMANN et al. (1987) bestätigt wurde. Letztere Autoren konnten mit dem Mitterpinzgau einen weiteren Schwerpunkt der Art in Salzburg ausfindig machen. Aus den anderen Landesteilen liegen bisher nur vereinzelte Fundmeldungen vor: FUGGER & KASTNER (1891 und 1899), FRITSCH (1898) und WILLI (1909) konnten die Pflanze im Gebiet der Landeshauptstadt (8144/3 und 8244/1) nachweisen und SCHWAIGHOFER (1951) nennt einen Fund im Pongauer Kleinarltal (8745/2). Nachdem REITER (1964) noch ein Vorkommen beim Pfarrhaus in Taxenbach (8743/2) erwähnt, konnten weitere Fundmeldungen erst wieder von WALTER (1992) von der Mülldeponie in Siggerwiesen (8143/2), von WITTMANN & PILSL (1997) aus der Stadt Salzburg (8144/3), von STÖHR et al. (2002) aus dem Flachgau und dem Pinzgau (8043/4, 8243/2 und 8741/1) und von HOHLA & MELZER (2003) von diversen Autobahnlokalitäten (8144/3,

8145/4, 8244/1, 8444/2 und 8445/3) erbracht werden. Aus der aktuellen Verbreitungskarte (Abb. 8) geht hervor, dass sich neben den bereits erwähnten Zentren der Sippe im Pinzgau und Lungau ein weiterer Schwerpunkt im Salzburger Becken abzeichnet.

Chenopodium hybridum L. – Sautod-Gänsefuß

Salzburg-Stadt, Liefering/West, Tiefenbachhofstraße, spärlich auf Schotter im Bereich eines Grundstückes, ca. 425msm, 8144/3, 15.8.2002, leg. SC; — Lungau, Murtal, Maierhof, Gemüsebeet, ca. 1090msm, 8947/1, 25.8.1985, leg. RO.

Chenopodium hybridum tritt in Salzburg nur sehr sporadisch auf und weist nach WITTMANN et al. (1987) – ebenso wie die vorhergehende Art – eine Häufung an Fundorten im Pinzgau und Lungau auf. Aus dem Flachgau bzw. dem Gebiet der Landeshauptstadt lagen erst zwei aktuelle Angaben von SIEBENBRUNNER & WITTMANN (1981) und PILSL et al. (2002) vor. Der Fund aus dem Murtal ist als Ergänzung zu den bereits bekannten Angaben aus diesem Landesteil aufzufassen.

Cirsium heterophyllum x *oleraceum* (*Cirsium* x *affine* TAUSCH)

Pongau, Großarl, Schied, Großkahlschlag nahe der Iglitalalm, ca. 1500msm, 8745/1, 22.7.2002, leg. GE & ST.

Cirsium heterophyllum x *oleraceum* war in Salzburg bislang aus dem Gasteinertal (SAUTER 1845, HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, TOEPFFER 1885, SAUTER 1868 und 1879, PREUER 1887, LEEDER 1922, LEEDER & REITER 1958) und aus dem Lungau (KELLER 1898, VIERHAPPER 1935, LEEDER & REITER 1958, PILSL et al. 2002) bekannt. Zu Ehren von Matthias Mielichhofer beschrieb SAUTER (1845) diese Hybride unter dem Namen *Cirsium mielichhoferi*, weshalb die Auffindung im Großarlal, eine der Hauptwirkungsstätten von Mielichhofer, fast obligatorisch war. Eine Abbildung dieses leicht anzuspreekenden Bastardes findet sich in CONERT et al. (1979).

Coeloglossum viride (L.) HARTM. – Hohlzunge

Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Streuwiese zwischen Gasthaus Esterer und Autobahn, ca. 435msm, 8244/1, 21.5.2002, vid. ST; — Tennengau, Vigaun, Eibl, Streuwiese, ca. 600msm, 8344/2, 4.5.2000, vid. SC & ST; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Windkante auf einem kleinen Rücken im vorderen Ochsenkar in der Nähe des Weges zur unteren Jägerscharte, ca. 2230msm, 8742/4, 10.8.2002, vid. KA.

Besonders auf die ersten beiden Funde soll hingewiesen werden, zumal rezente Streuwiesen-Vorkommen von *Coeloglossum viride* im Land Salzburg sicherlich selten sind. Der Nachweis von Fürstenbrunn stellt im Übrigen eine Bestätigung der Angabe von PICHLMAYR (1867) dar, der die unscheinbare Orchidee

bereits vom „Untersberger Moorgebiet“ anführt. Weitere aktuelle Salzburger Funde der Hohlzunge sind in NOWOTNY (2004) verzeichnet.

Crepis jacquinii TAUSCH – Jacquin-Pippau

Flachgau, St. Gilgen, Burgbachau, Burggrabenklamm, Kalkfelsspalten, ca. 540msm, 8246/2, 10.7.2002, leg. SC & ST.

Nach WITTMANN et al. (1987) wäre das Vorkommen im Bereich der Burggrabenklamm das nördlichste im Bundesland Salzburg; HINTERHUBER (1855) führt jedoch schon einen Nachweis aus dem Saugraben nordöstlich von Fuschl am See an. Aus derselben Gegend (Feldberg bei Fuschl, 8145/4) findet sich bei GRUBER (1999) ein aktueller Nachweis. Diese Angaben und jene von RICEK (1973) aus dem nördlich anschließenden oberösterreichischen Attergau zeigen, dass in diesem Teil Salzburgs noch mit weiteren Funden zu rechnen ist.

Cyperus fuscus L. – Braunes-Zypergras

Flachgau, Wals-Siezenheim, Kleßheim, Ruderal beim neuen Fußball-Stadion, ca. 425msm, 8143/4, 5.10.2002, leg. SC & ST; — Flachgau, Anif, Neu-Anif, Umgebung der Firma Sony, Ruderal, ca. 440msm, 8244/3, 5.10.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Itzling, schottrige Ruderalfläche an der Samstraße südlich der Maxstraße, schlammige Pfützen, ca. 420msm, 8144/3, 25.7.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Taxham, Ruderal in einem Feldgehölz zwischen Europark und Autobahn, ca. 425msm, 8144/3, 2.7.2002, vid. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Schallmoos, Steinhäuserstraße, großes Parkgelände der Firma Auto Tschann, Ruderal, ca. 425msm, 8144/3, 11.7.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Gnigl, Bachstraße, abgesperrtes Ruderalgebiet, nicht selten im Randbereich eines Tümpels, ca. 430msm, 8144/3, 18.8.2002, leg. SC.

Eine aktualisierte Verbreitungskarte vom Braunen Zypergras im Bundesland Salzburg ist in PILSL et al. (2002) zu finden. Die oben aufgezählten Funde stellen zwar keine neuen Quadranten dar, werden aber angeführt, da diese Art in Salzburg als vom Aussterben bedroht gilt (WITTMANN et al. 1996). Aufgrund der zahlreichen Funde, vor allem aus dem Salzburger Becken und entlang des Salzachtales, sollte die Gefährdungseinstufung dieser Art jedoch überdacht werden. Im Bundesland Salzburg ist *Cyperus fuscus* rezent wesentlich häufiger als *Cyperus flavescens*, welche ebenfalls als vom Aussterben bedroht gilt (WITTMANN et al. 1996). In Oberösterreich wird das Braune Zypergras lediglich als gefährdet eingestuft (STRAUCH 1997). Weitere Funde nennt STÖHR (2001 bzw. 2003), der auch die Vergesellschaftung von *Cyperus fuscus* im Vorfeld des Untersberges beleuchtet.

Cypripedium calceolus L. – Frauenschuh

Salzburg-Stadt, Mönchsberg, beim Bürgermeisterloch, ca. 420msm, 8244/1, ca. 1888, leg. Franz. Hollweger (Herbarium KR); — Tennengau, Abtenau, Seidegg, Böschung eines Forstweges vom Rigausbach nach Klausegg, ca. 840msm, 8346/3, 1.6.1995, vid. EI; —

Tennengau, Annaberg, Schefferberg, nordöstlich vom Gehöft Scheffer, Bereich der Sesseliftrasse, oberhalb der Forststraße, lichter Fichten-Tannen-Buchen-Wald, Kalk, ca. 1160-1300msm, 8446/4, 29.5.2002, phot. NO (nach einem Hinweis von Bernhard Pone-mayr/Annaberg).

Die Verbreitungsschwerpunkte des Frauenschuhs liegen im Bundesland Salzburg im Bereich der Kalkhoch- und Kalkvoralpen (z.B. Osterhorngebiet) sowie in den Radstädter Tauern, dazu kommen noch zerstreute Vorkommen wie z.B. in den Hohen Tauern (vgl. LEEDER & REITER 1958, WITTMANN et al. 1987). Jüngere Nachweise aus dem zentralalpinen Bereich (8744/1, 8744/2) stammen von GRUBER & STROBL (1998). Diese kalkliebende, in blühendem Zustand sehr auffällige und attraktive Orchideenart wächst nach ADLER et al. (1994) in halbschattigen, oft wechselfrischen Wäldern der kollinen bis obermontanen Stufe. Intensive Forstwirtschaft in gut erschlossenen Lagen führte zu einem erheblichen Lebensraumverlust bzw. zu einer Zurückdrängung auf kleine Restvorkommen, wobei der Verschlechterung der Lichtbedingungen durch dichtere Waldbestände eine wesentliche Rolle zukommen dürfte (ELEND & GERSTBERGER 1996). So konnten auch frühere Angaben aus dem Bereich nördlich der Stadt Salzburg in jüngerer Zeit nicht mehr bestätigt werden (vgl. WITTMANN et al. 1987), lediglich STROBL (1997) meldete eine neue Beobachtung vom Buchberg bei Mattsee (8044/2). In diesem Zusammenhang ist der Fund von Franz Hollweger etwa aus dem Jahr 1888 vom Mönchsberg im Stadtgebiet interessant. Hollweger (gestorben 1957 in Braunau) besuchte in Salzburg die Lehrerbildungsanstalt und legte während dieser Zeit ein kleines Herbar an, von dem einige Belege in den Besitz von R. Krisai gelangten. Der Quadrant 8244/1 wird zwar bei WITTMANN et al. (1987) als aktuell geführt, der Bestand, von dem dieser Beleg stammte, dürfte aber nicht mehr existieren.

Die beiden Nachweise aus dem Tennengau verbessern den Kenntnisstand über die Verbreitung von *Cypripedium calceolus* im östlichen Teil der Salzburger Kalkalpen. Besonders bemerkenswert ist dabei das massenhafte Vorkommen in einem offensichtlich nicht oder kaum bewirtschafteten Mischwaldbereich im Gemeindegebiet von Annaberg, das hunderte, vermutlich sogar tausende blühende Stängel enthielt. Da die Art zu den wenigen mitteleuropäischen Orchideen mit verzweigtem Rhizom zählt, können mehrere Sprosse Teil einer klonal wachsenden Pflanze sein (ELEND & GERSTBERGER 1996). Derartig große Bestände besitzen jedenfalls auch unter dem Gesichtspunkt des internationalen Naturschutzes Bedeutung, da der Frauenschuh eine der drei Arten gemäß Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992) ist, die im Bundesland Salzburg natürlich vorkommen. Lebensräume dieser Arten müssen in repräsentativem Ausmaß im EU-weiten Schutzgebietssystem „Natura 2000“ vertreten sein (siehe auch PILSL et al. 2002).

Dactylis glomerata L. var. *vivipara* LANGE – „Lebendgebärendes“ Wiesen-Knäuelgras

Salzburg-Stadt, Nonntal, Grünstreifen mit Fahrradständer in der Nähe des westlichen Brückenkopfes der Nonntalerbrücke am Beginn des Franz-Hinterholzer-Kais, ca. 430msm, 8244/1, 20.9.2001, vid. KA; — Salzburg-Stadt, Leopoldskron, Hammerauerstraße, Westteil, Seitenweg, an einer Erdaufschüttung im Bereich einer Baustelle, ca. 430msm, 8244/1, 19.7.2002, leg. SC.

Die genannten Vorkommen des häufigen Wiesen-Knäuelgrases sind insofern bemerkenswert, als es sich dabei um pseudovivipare Populationen handelt. Derartige Formen sind unter den heimischen Süßgräsern vor allem von *Poa alpina* bekannt, die häufig in der pseudoviviparen Ausbildung gefunden werden kann. Von JANCHEN (1956-1960) und ADLER et al. (1994) werden keine „lebendgebärenden“ Formen von *Dactylis glomerata* erwähnt, obwohl sie keineswegs neu sind; so nennt bereits MURR (1897) mehrere Funde aus der Umgebung von Innsbruck und auch in Salzburg konnte diese Form bereits durch FISCHER (1946) – als var. *vivipara* LANGE – in Elsbethen nahe der Stadt Salzburg nachgewiesen werden. Eine weitere mögliche Angabe findet sich in VIERHAPPER (1899), der eine Population bei Tamsweg mit „vergrüntem Ährchen“ beschreibt. Inwieweit diese unechte Viviparie durch Schädlingsbefall oder genetische Fixierung bedingt ist, wie es STRAUß (1990) für mehrere Vorkommen in Deutschland vermutet, kann hier nicht geklärt werden.

Dactylorhiza majalis × *maculata* (*Dactylorhiza* × *braunii* [HAL.] BOROS & SOÓ)

Flachgau, Hof bei Salzburg, Vorderelsenwang, Streuwiesen am Westufer des Fuschlsees, ca. 665msm, 8145/3, 27.5.2002, vid. SC & ST.

Dieser Fund entspricht bislang dem dritten Nachweis dieser Hybride aus dem Flachgau (vgl. STÖHR 2001 bzw. 2003 und STÖHR et al. 2002). Eine weitere, von STÖHR et al. (2002) noch nicht zitierte Angabe aus Salzburg stammt von VÖTH & GREILHUBER (1980) von Egger bei Forstau (8647/1; vgl. DOBEŠ & VITEK 2000).

Dactylorhiza traunsteineri (SAUT. ex RCHB.) SOÓ – Traunsteiner-Fingerknabenkraut

Flachgau, Wals-Siezenheim, Walser Wiesen, Streuwiese am Salzweg, Westfuß des Großgmainberges, Niedermoorbereich, ca. 440msm, 8243/2, 15.6.2002, leg. & phot. NO; — Flachgau, Eugendorf, Niedermoor im Südteil des Wörlemooses etwa 500m nordöstlich von Kraiwiesen, südlich eines Baches, ca. 590msm, 8145/1, 8.6.2002, leg. EI; — Flachgau, Koppl, Schlager Niedermoor westlich vom Sportplatz, südlich der Wolfgangsee-Straße, flachgründiges Kalkniedermoor, ca. 650msm, 8144/4, 1.7.2002, vid. NO; — Flachgau, Koppl, Spechtenschmiede, Hangniedermoor südwestlich der Hütte, ca.

730msm, 8144/4, 1.7.2002, vid. NO; — Pinzgau, Saalbach, Spielberggraben nordwestlich von Saalbach, quelliger Hang, ca. 1280msm, 8541/4, 19.6.2001, leg. KR.

Dactylorhiza traunsteineri zählt zu den seltenen Fingerknabenkrautarten im Bundesland Salzburg. Die meisten Nachweise sind aus dem Flachgau mit Schwerpunkten in den Moorwiesen des Untersbergvorfeldes und im Bereich um Thalgau dokumentiert (vgl. REISINGER 1982, WITTMANN et al. 1987). WITTMANN et al. (1987) geben darüber hinaus Funde in je einem Quadranten im Tennengau und im Pongau sowie in zwei Quadranten am Zeller See im Pinzgau an. Letztere Vorkommen (Moorwiesen und so genannte Schwimmwäsen des Zellersees, Prielau-Moor) sind seit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts mehrfach – teilweise unter Synonymen – dokumentiert (ANONYMUS 1839 [Entdeckung 1821], HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851 sub *Orchis traunsteineri* SAUTER, SAUTER 1868 und 1879, FUGGER & KASTNER 1891, FRITSCH 1894b sub *Orchis angustifolia* RCHB. var. *blyttii* KLINGE f. *latissima* KLINGE, ABEL 1900 sub *O. angustifolia* RCHBCH., LEEDER & REITER 1958 sub *Orchis traunsteineri* SAUTER). Eine nach 1945 nicht mehr bestätigte Angabe für das „Moor bei Seekirchen“ (8144/2) stammt von FUGGER & KASTNER (1899).

Seit den Angaben von WITTMANN et al. (1987), in denen die Eigenfunde von REISINGER (1982) berücksichtigt sind, wurden von *Dactylorhiza traunsteineri* keine aktuellen Nachweise aus dem Bundesland Salzburg mehr veröffentlicht. Dies liegt wahrscheinlich einerseits an Lebensraumverlusten – so dürfte das Vorkommen im Waidmoos (VIERHAPPER 1885) spätestens durch den industriellen Torfabbau vernichtet worden sein – und andererseits in der Eigenart von Orchideenarten, oft einige Jahre lang nicht zu blühen. Umso erfreulicher sind daher die jüngsten Beobachtungen dieser in Salzburg „stark gefährdeten“ Art (WITTMANN et al. 1996), wobei die Belege aus Wals und Eugendorf aus bereits bekannten Quadranten stammen. Die neuen Funde aus Koppl (8144/4) verbinden zwischen den bisher bekannten Verbreitungsschwerpunkten im Flachgau. Mit der Entdeckung in Saalbach ist das Traunsteiner-Fingerknabenkraut erstmals aus dem Mitterpinzgau belegt.

***Draba tomentosa* CLAIRV. – Filz-Felsenblümchen**

Pinzgau, Maria Alm, Hundstein östlich von Zell am See, alpine Rasen über Kalkgestein am Gipfel, ca. 2100msm, 8643/3, 31.7.2002, leg. PI.

Draba tomentosa bevorzugt Standorte auf Kalkgestein in alpiner Lage. Daraus erklärt sich auch das Verbreitungsbild dieser Art im Land Salzburg. Neben den Nördlichen Kalkalpen liegen Verbreitungsschwerpunkte in den Radstädter Tauern und über Kalkschiefern in der Glocknergruppe. Funde in der Grauwaackenzonen sind sehr selten, da dort reine Kalke nur kleinräumig auftreten. Im Salzburger Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) sind nur zwei Fundpunkte vom Rettenstein und Gaisstein eingetragen. Nicht berücksichtigt wurden die Funde in FUGGER & KASTNER (1899), die Vorkommen am Gernkogel (8739/1)

und am Baumgartgeier (8738/2) nennen. Der neue Fundpunkt vom Hundstein stammt ebenfalls von einer nicht sehr mächtigen Kalkschichte am Gipfel.

Folgende Literaturangaben wurden im Salzburger Verbreitungsatlas ebenfalls nicht oder nicht richtig berücksichtigt. Die Angaben von FISCHER (1951: Knallsteinkar und Bleikogelgipfelstur; 8445/3, 8445/4) schließen die Verbreitungslücke im Tennengebirge. REITZENBECK (1855) nennt einen Fund „unter dem Jungfernbrunnen am Untersberg“ (8244/3). Die Angabe vom Obersulzbachtal (8839/2) geht auf LEEDER & REITER (1958) zurück, dürfte sich jedoch auf die Funde in FUGGER & KASTNER (1891) „Hollersbach- und Obersulzbachtal“ beziehen und ist somit mit hohler Signatur darzustellen, da sie in der letzten Zeit nicht wieder bestätigt wurde. Auch die Angabe für 8943/2 dürfte auf FRITSCH (1891: Kolm Saigurn) zurückgehen und ist daher ebenfalls mit hohler Signatur einzutragen.

Drosera anglica × *rotundifolia* (*Drosera* × *obovata* MERT. & KOCH)

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Königsberg, Quellenmoor westlich von Hutten, ca. 425msm, 7943/3, 12.5.2002, vid. ST.

Aufbauend auf die Herbar- und Literatúrauswertungen von WALLNÖFER & VITEK (1999) wurden von PILSL et al. (2002) weitere Salzburg betreffende Angaben von *Drosera* × *obovata* in eine aktualisierte Verbreitungskarte eingearbeitet. Nachdem STÖHR et al. (2002) eine Wiederbestätigung für den Quadranten 8044/1 lieferten, kann nun ein weiterer Nachweis aus dem nördlichen Flachgau angeführt werden. In den bisherigen Kartendarstellungen gänzlich unberücksichtigte Angaben stammen von PICHLMAYR (1867) bzw. VOGL (1889: Leopoldskronermoor; 8244/1) sowie von FUGGER & KASTNER (1899: Leogang; 8542/4). Außerdem dürfte *Drosera* × *obovata* auch in 8244/4 vorkommen, zumal das Egelseemoor in der Klaus (Gemeinde Puch bei Hallein) zwei Florenquadranten anschneidet (vgl. FISCHER 1958). Von STÖHR (2001 bzw. 2003) werden schließlich weitere, zum Teil neue Vorkommen aus 8243/2 und 8243/4 angeführt.

Drosera anglica HUDS. – Langblatt-Sonnentau (Abb. 9)

Flachgau, Thalgau, Hundsmarkt, Streuwiesen am Westufer des Fuschlsees, ca. 665msm, 8145/4, 27.5.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Thalgau, Thalgau-Egg, Niedermoor etwa 700m südwestlich von Hundsmarkt, östlich und südlich des Wanderweges, ca. 665msm, 8145/2, 22.6.2002, leg. EI; — Flachgau, Koppl, südwestlich vom Sportplatz, „Schlager Niedermoor“, Kalkniedermoor, vernässte Bereiche, Schlenken bzw. flache Tümpel, ca. 650msm, 8144/4, 14.8.2001, leg. NO; — Flachgau, Faistenau, Ramsau, Streuwiese, ca. 730msm, 8245/2, 26.5.2002, leg. AR, EI, GE, SC & ST; — Flachgau, Elixhausen, Ursprunger Moor, spärlich in einer Übergangsmoorschlenke am Nordostrand des Latschenfilzes, ca. 580msm, 8144/1, 10.5.2000, vid. SC; — Pongau, Mühlbach am Hochkönig, Dientner Sattel Ostseite, Moor nördlich der Straße, Schlammseggensumpf, ca. 1280msm, 8644/1, 23.9.2001, leg. KR.

Für *Drosera anglica* wurde auf Grundlage einer Auswertung der verfügbaren Literatur eine aktualisierte Verbreitungskarte (Abb. 9) erstellt. Dabei wurde in erster Linie auf die jüngeren Publikationen von Funden, die über die Verbreitungsangaben in WITTMANN et al. (1987) hinausgehen, in STEINER (1992) für die Quadranten 8344/2 und 8849/1, EICHBERGER & ARMING (1996) für 8344/2 und 8345/3 und STÖHR et al. (2002) für 7943/3, 8044/1, 8243/2, 8244/1, 8244/4, 8345/4 und 8542/4 sowie GRUBER (1999) für 8246/3 zurückgegriffen. Ältere Veröffentlichungen wurden nur für sonst nicht erfasste Quadranten berücksichtigt. Von RADACHER (1955) stammen Nachweise aus dem Gebiet des Hochkeils (8544/4) und des Schneebergs (8644/1). Für den Quadranten 8144/1 gibt es alte Angaben von SCHRANK (1792) und BRAUNE (1797) bei Moosham sowie HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851) und GLAAB (1893) vom Elixhausener (Ursprunger) Moor.

Basierend auf umfangreichen Herbarrecherchen und Literaturlauswertungen analysierten WALLNÖFER & VITEK (1999) die Verbreitung der Gattung *Drosera* in Österreich. Für *Drosera anglica*, für die diese Autoren das Synonym *D. longifolia* L. verwendeten, enthält diese Arbeit für Salzburg zusätzliche Quadranten-Nachweise für 8044/4 (vor 1900), 8145/4, 8245/1 (möglicherweise 8245/2, da die wenig konkrete Angabe „Faistenau“ keine exakte Zuordnung erlaubt), 8445/1 (vor 1900; die Angabe 8444/2 ist offensichtlich falsch, da eine eindeutige Ortsbezeichnung „[Ghf.] St. Anton – Kellau“ vorliegt), 8541/2, 8642/4 und 8839/3. Die für 8045/4 angeführten Belege betreffen Salzburg nicht, da die Fundorte „Zell am Moos“ und „Ginzing SW von Oberhofen“ in Oberösterreich liegen. Für das Ursprunger Moor (8144/1) führen auch WALLNÖFER & VITEK (1999) nur zwei Funde vor 1900 an.

Die Verbreitungskarte (Abb. 9) zeigt einen Schwerpunkt der Vorkommen des Langblatt-Sonnentaus im Flachgau und ein Nebenzentrum im Mittelpinzgau sowie zerstreute Vorkommen sowie zerstreute Nachweise im übrigen Bundesland. Allerdings lässt sich aus der Karte auch eine gewisse Tendenz zu Lebensraumverlusten und zur Fragmentierung des Verbreitungsbildes ablesen. Die Einstufung in der Roten Liste der gefährdeten Farn und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg als „stark gefährdete“ Art (WITTMANN et al. 1996) ist daher aufrecht zu erhalten. Unter diesem Aspekt sind auch die angeführten Funde der Autoren von Interesse, obwohl sie nur Vorkommen in bereits aus der Literatur bekannten Quadranten bestätigen. Überprüfenswert erscheint die Angabe in STEINER (1992) für den Lungau (8849/1), da WALLNÖFER & VITEK (1999) keinen Beleg aus diesem Landesteil anführen und schon VIERHAPPER (1935) anmerkte, „*Drosera longifolia* im Lungau nirgends beobachtet“ zu haben (analog auch LEEDER & REITER 1958).

Dryopteris affinis (LOWE) FRAS.-JENK. subsp. *borreri* (NEWM.) FRAS.-JENK.
var. *borreri* – Borrers Spreuschuppiger Wurmfarn (Abb. 10)

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Zeltsberg, feuchter Wegrand im Mischwald zwischen Vollern und Lettensau, ca. 405msm, 8043/1, 18.4.2003, vid. ST; — Flachgau, Lamprechtshausen, am Grabeneinhang im Schirm einer Baumhecke im Zentralteil der Frästorfflächen im Waidmoos, ca. 420msm, 7943/4, 9.5.2002, vid. EB & KA; — Flachgau, St. Gilgen, Burgbachau, Burggrabenklamm, luftfeuchter Mischwald, ca. 650msm, 8246/2, 10.7.2002, leg. ST; — Salzburg-Stadt, Kapuzinerberg, Buchenwald im Bereich der Stadtaussicht, ca. 600msm, 8144/3, 9.3.2002, leg. ST; — Tennengau, Kuchl, Georgenberg-Nordabfall, Schluchtwaldfragment, ca. 510msm, 8344/4, 18.2.2002, vid. SC & ST. — Pongau, Badgastein, Kötschachtal, Fichtenwald im Talboden, ca. 1120msm, 8845/3, 14.6.2003, vid. ST.

SZU: 029413, Österreich, Salzburg, St. Gilgen, Winkel, Schafberg-Westhang, Wasserschloss südöstlich von Aich (ca. 670msm), 8246/1, 1.8.2000, leg./det. W. Strobl; — 029418, Österreich, Salzburg, Sankt Gilgen, Hüttenstein, Buchenwald am Nasenberg-Nordhang (ca. 610msm), 8246/1, 29.10.2000, leg./det. W. Strobl; — 029428, Österreich, Salzburg, Koppl, Heuberg-Südhang, Waldschlag unterhalb altem Forsthaus (ca. 720msm), 8144/4, 18.7.2000, leg./det. W. Strobl; — 029414, Österreich, Salzburg, St. Koloman, Blockwald am Abfluss des Seewaldsees (ca. 1070msm), 8345/4, 9.9.2000, leg./det. W. Strobl.

LI: 169259 und 169260, Salzburg, [Tennengau], bei Golling im Wald gegen St. Koloman zu bei etwa 800m Seehöhe, [8345/3], 5.9.1978, H. Melzer; — 129134 und 875609, Salzburg, Lungau, auf einer Blockhalde im Hochwald im Göriachwinkel, 1400msm, [8748/3], 28.7.1986, H. Melzer.

Von *Dryopteris affinis* wurden in den letzten Jahren zahlreiche Angaben aus Salzburg publiziert, so dass die Kartendarstellung in WITTMANN et al. (1987) nicht mehr zeitgemäß ist. Demzufolge wurde eine neue Verbreitungskarte (Abb. 10) erstellt, die die bisherigen Funde der subsp. *borreri* veranschaulicht. Wie aber schon STÖHR et al. (2002) hinweisen, ist der Kartierungsstand für alle *affinis*-Typen in Salzburg noch nicht ausreichend, weshalb die Karte vorrangig als Arbeitsgrundlage und als Ansporn zur weiteren Erforschung gedacht ist. So dürften aufgrund der Geländeerfahrung des Erstautors die bisherigen Nachweise der subsp. *borreri* nach einer vorsichtigen Schätzung etwa 20% des kartierbaren Salzburger Teilareals dieser Sippe darstellen.

Für Abb. 10 wurden folgende Daten berücksichtigt: FISCHER (1946: Trockene Klammern und Schwarzenberg bei Elsbethen; 8244/2, 8244/4), WITTMANN et al. (1987), WITTMANN & PILSL (1997: 8144/3, 8839/2), STROBL (1995: 8346/4; 1997: 8342/1, 8446/1), GRUBER (2000: 8144/4, 8246/1; 2001; 8547/1), GRUBER & STROBL (2002: 8744/4, 8844/4, 8944/2, 8944/3), STÖHR et al. (2002: 8044/1, 8144/1, 8244/1, 8344/2, 8344/4, 8444/2, 8644/3, 8645/3, 8745/1, 8742/4), GEWOLF (2004: 8841/4). Da die subsp. *borreri* mit rund 95% in unserem Gebiet die häufigste Sippe ist (Alfred Eschelmüller, Sulzberg, BRD, mündl. Mitt.), wurden viele dieser Angaben, die unter die Sammelart *Dryopteris affinis* veröffent-

licht wurden, nachträglich dieser Unterart zugeordnet. Bisherige Nachweise der nachfolgend aufscheinenden var. *robusta* (STROBL 2000 sowie STÖHR et al. 2002: 8145/2, 8243/4, 8244/4, 8344/4, 8745/1) wurden vorerst ebenso in Abb. 10 eingearbeitet, zumal diese und die typische Sippe oft gemeinsam auftreten und eine Areal-Darstellung auf Varietät-Niveau nicht sinnvoll erschien.

Dryopteris affinis (LOWE) FRAS.-JENK. subsp. *borreri* (NEWM.) FRAS.-JENK. var. *robusta* (OBERH. & V. TAVEL ex FRAS.-JENK.) FRAS.-JENK. & SALVO-TIERRA – Borrers Spreuschuppiger Wurmfarne (Varietät) (Abb. 10)

Tennengau, Adnet, Adneter Riedl, Buchenwald am Ostabhang des Heuberges, ca. 520msm, 18.2.2002, vid. SC & ST.

Über diese hochwüchsige Sippe, die meist schon im Gelände aufgrund der seitlich gekerbten Fiederabschnitte leicht erkennbar ist und oft gemeinsam mit der var. *borreri* vorkommt, wurde zuletzt bei STÖHR et al. (2002) berichtet. Im Land Salzburg ist noch mit zahlreichen weiteren Nachweisen zu rechnen.

Dryopteris expansa (PRESL) FRAS.-JENK. – Gebirgs-Dornfarne

Pongau, Dienten am Hochkönig, Mitterseiten, Grabenwald am Dientenbach, ca. 870msm, 8644/3, 29.6.2000, leg. ST.

Nachdem *Dryopteris dilatata* x *expansa* bereits am selben Fundort nachgewiesen wurde (vgl. STÖHR et al. 2002), konnte nun auch *Dryopteris expansa* im Grabenwald am Dientenbach entdeckt werden. Allerdings darf bei einer Auffindung einer hybriden *Dryopteris*-Sippe nicht zwingend von der Anwesenheit beider Eltern ausgegangen werden, zumal Dornfarne-Bastarde gelegentlich auch ohne Elternarten vorkommen können.

Elymus repens (L.) GOULD subsp. *caesium* (J. PRESL & C. PRESL) OBERD. – Blaugrüne Acker-Quecke

Pinzgau, Krimml, Gerlospaß, Straßenrand, auf Sand, ca. 1500msm, 8839/1, 7.8.1999, leg. KR.

Diese Unterart der Ackerquecke unterscheidet sich nach ADLER et al. (1994) von der typischen Sippe durch die behaarten Laubblattscheiden und die kürzeren Grannen. Über die Verbreitung in Salzburg ist nur sehr wenig bekannt, da die Unterscheidung der beiden Unterarten bisher vermutlich nur wenig Beachtung fand. Einzig FRITSCH (1888b, 1889a, 1891 und 1894a) nennt Vorkommen aus allen Landesteilen, mit Ausnahme des Tennengaus; diese Funde wurden auch von LEEDER & REITER (1958; sub *Agropyron repens* var. *altissimum* SCHUR.) in ihre Landesflora übernommen. Auf die genauere Verbreitung dieses Süßgrases wäre also in Zukunft zu achten.

Equisetum arvense x *fluviatile* (*Equisetum* x *litorale* KÜHLEW. ex RUPR.)

Flachgau, Thalgau, Hundsmarkt, Westufer des Fuschlsees, Streuwiesenrand, ca. 665msm, 8145/4, 27.5.2002, leg. SC & ST.

Diese Hybride ist neu für Salzburg. Zudem wurden Nachweise österreichischer Vorkommen von Bastarden der Gattung *Equisetum* nach Wissen des Erstautors in den letzten Jahren nicht veröffentlicht, so dass für *Equisetum* x *litorale* noch immer die Angaben in JANCHEN (1956-1960: Vorarlberg, Oberösterreich und Niederösterreich) Geltung haben dürften. Für dieses Defizit dürften zwei Gründe verantwortlich sein: zum einen der gewöhnlich geringe Kenntnisstand hinsichtlich der heimischen Gefäßkryptogamenflora sowie zum anderen jedoch die Seltenheit von Schachtelhalm-Hybriden im Allgemeinen. Dabei ist zu ergänzen, dass die angeführte Bastardkombination nach Ansicht mehrerer Autoren (z.B. BORG 1967, STACE 1975 und 1997, PAGE 1990 und 1997, DOSTÁL 1984, SEBALD et al. 1993, JONSELL 2000 und ROTHMALER 2002) noch eine der häufigeren sein soll; obwohl relativ weit verbreitet, wird *Equisetum* x *litorale* jedoch meist verkannt. Als geeignetes Merkmal, das diese Hybride von den Elternarten abgrenzen lässt, ist die größenmäßig intermediäre Zentralhöhle anzuführen. Weitere Merkmale, die zwischen jenen der Elternarten vermitteln, werden von JEBEN (1987) in einer tabellarischen Übersicht aufgelistet; eine exakte morphologische und anatomische Analyse ist bei IRANZO et al. (1986) zu finden. Allerdings kann *Equisetum* x *litorale* je nach Standort einmal mehr *E. arvense* oder *E. fluviatile* näher stehen (z.B. DOSTÁL 1984, PAGE 1990).

Nach JEBEN (1987) soll die Hybride – je nach Bodenwassergehalt – auch soziologisch bzw. ökologisch zwischen den Eltern stehen. Dabei ist anzumerken, dass auch *Equisetum arvense* keinesfalls auf die relativ trockenen Standorte beschränkt bleibt, sondern auch feucht bis nass stehen kann. Was aber auch auf den Bestand am Fuschlsee zutrifft, ist die Beobachtung von JEBEN (l.c) und anderen schon zitierten Autoren, wonach dem Bastard eine große Vitalität zukommt. Sogar von Verdrängungen der Elternarten durch *Equisetum* x *litorale* wurde schon berichtet. Da die Sporen der Hybride nach STACE (1975) gänzlich abortiert und steril sind, erfolgt die Ausbreitung über unterirdische Ausläufer, wodurch die Herdenbildung der Sippe zu erklären ist, sowie über abgebrochene Sprossstücke, die durch Wasser übertragen werden und sich regenerieren können (PAGE & BARKER 1985).

Equisetum pratense EHRH. – Hain-Schachtelhalm

Pinzgau, Fusch an der Glocknerstraße, Hohe Tauern, Glocknergruppe, Käfertal, Grünerlengebüsch, ca. 1400msm, 8842/4, 15.7.1999, leg. KR.

Neben den Angaben von STÖHR et al. (2002) stellt dieser Nachweis eine Ergänzung zur floristischen Kartierung dar (WITTMANN et al. 1987). Bis zum

jetzigen Zeitpunkt konnte der Wiesen-Schachtelhalm nicht aus dem Fuschertal nachgewiesen werden. Weitere inneralpine Funde sind aber wohl absehbar.

***Erigeron acris* L. subsp. *angulosus* (GAUD.) VACC.** – Kantiges Scharfes Berufskraut

Salzburg-Stadt, Lehen, Salzachuferböschung bei der Lehener Brücke, ca. 420msm, 8144/3, 4.7.2002, leg. PI.

Die Unterarten von *Erigeron acris* wurden im Salzburger Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) nur teilweise unterschieden. Die häufigere Unterart ist sicherlich subsp. *acris*. Wie schon WITTMANN & PILSL (1997), aber auch zahlreiche ältere Salzburger Floristen in ihren Publikationen anführen (REICHENBACH 1840, HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, VIERHAPPER 1935, FISCHER 1946, SCHWAIGHOFER 1951, u.a.), kommt die subsp. *angulosus* fast immer auf Kies im Nahbereich größerer Fließgewässer vor. Genau dieses Verbreitungsbild zeigt auch die Karte im Verbreitungsatlas Bayerns (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990). Aufgrund der Flussregulierungen im letzten Jahrhundert sind jedoch derartige Schotterlebensräume weitgehend verschwunden und *Erigeron acris* subsp. *angulosus* ist daher jetzt sicherlich nicht mehr so häufig, wie in der Literatur der letzten 150 Jahre angegeben wird.

***Erophila spathulata* LANG** – Rundfrucht-Hungerblümchen

Salzburg-Stadt, Itzling, Bahnanlagen östlich der Bahnhofstraße, feiner Schotter, ca. 420msm, 8144/3, 30.3.2002, leg. PI.

Das Rundfrucht-Hungerblümchen wurde in Salzburg erstmals von STROBL (1999) auf ruderalem Kalkschotter nachgewiesen. Neben Ruderalstandorten dürften auch die Feinschotter der Bahnhöfe potenzielle Lebensräume dieser Art sein, da auch HOHLA et al. (1998, 2000 und 2002) diese Art in Oberösterreich auf Bahngelände nachweisen konnte.

***Euphorbia exigua* L.** – Kleine Wolfsmilch

Flachgau, Oberndorf bei Salzburg, Friedhof Oberndorf, auf Kies, ca. 400msm, 8043/4, 3.7.2003, leg. SC & ST; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Friedhof Nußdorf, auf Kies, ca. 440msm, 8044/1, 15.9.2002, leg. SC & ST; — Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Bahnhof, Ruderal, ca. 510msm, 8144/2, 8.7.2002, leg. SC & ST; — Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Friedhof Seekirchen, auf Kies, ca. 510msm, 8144/2, 3.7.2003, leg. SC & ST; — Flachgau, Grödig, Friedhof Grödig, auf Kies, ca. 445msm, 8244/3, 3.7.2003, vid. SC & ST; — Tennengau, Adnet, Ortsgebiet, schottriger Erdaushub, ca. 470msm, 8344/2, vid. 15.7.1998, SC & ST.

Seit LEEDER & REITER (1958) sind keine neuen Salzburger Fundorte von *Euphorbia exigua* mehr publiziert worden, was auf die regionale Seltenheit dieser Art schließen lässt. Die Kleine Wolfsmilch ist rezent nunmehr von neun Florenquadranten (Salzburg-Stadt, Flachgau und Tennengau) bekannt und im Land

Salzburg stark gefährdet (WITTMANN et al. 1996). In der Kartendarstellung von WITTMANN et al. (1987) ist zudem die Angabe von NEUMAYER (1930: Strobl; 8246/4) zu ergänzen.

Euphorbia platyphyllos L. – Breitblatt-Wolfsmilch

Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, ca. 300m südlich von Weitwörth, Gewerbegebiet, nicht selten im Bereich einer großen lehmig-schottrigen Ruderalfläche, ca. 400msm, 8043/4, 15.9.2002, leg. SC & ST; — Flachgau, Grödig, Berchtesgadenerstraße südlich der Tauern-Autobahn, nordwestlich der Grödiger Kirche, Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Geh-/Radweg, ca. 440msm, 8244/3, 13.5.2002, leg. NO; — Salzburg-Stadt, Langwied, Maierwiesweg, Ruderal, ca. 420msm, 8144/3, 3.6.2002 und 25.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Liefering, Rott, Schotterflächen eines ehemaligen Bauhofes zwischen der Bahnlinie nach Freilassing und der Saalachstraße, ca. 420msm, 8144/3, 11.6.2002, leg. PI; — Tennengau, Golling, Torren, Straßenrand beim Sägewerk, ca. 480msm, 8444/4, 13.8.2000, leg. MA.

Nach WITTMANN & PILSL (1997) dürfte es in der Verbreitungskarte von WITTMANN et al. (1987) teilweise zu Verwechslungen mit *Euphorbia stricta* gekommen sein; die angeführten neuen Funde sind demnach als Ergänzung zu sehen und bestätigen den bisher bekannten Schwerpunkt der Art im Flachgau und Tennengau.

Euphorbia stricta L. – Steife Wolfsmilch

Flachgau, Oberndorf bei Salzburg, Uferstraße, sandige Ruderalfläche, ca. 395msm, 8043/4, 18.4.2003, vid. ST; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 400msm, 8043/4, 15.9.2002, leg. SC & ST; — Flachgau, St. Gilgen, Schafberg nördlich vom Wolfgangsee, Weg von der Eisenau-Alm nach Scharfling, Dolomitschotter am Forststraßenrand südöstlich von Kienberg, ca. 550msm, 8246/1, 1.7.2000, leg. PI; — Flachgau, Anthering, Salzachauen westlich von Anthering, Gelände einer ehemaligen Mülldeponie, Schotterflächen, ca. 405msm, 8143/2, 24.6.1995, vid. PI; — Flachgau, Köstendorf am Wallersee, Wenger Moor, Wegrand, ca. 510msm, 8045/3, 20.6.1998, leg. KR; — Flachgau, Anif, Salzachauen, feucht-ruderaler Waldschlag nahe der Anlage des Reinhalteverbandes, ca. 430msm, 8244/1, 30.3.2002, vid. ST.

Für dieses Wolfsmilchgewächs gilt dasselbe wie für die vorhergehende Art und die Fundorte sind ebenfalls als Ergänzung zum bisher bekannten Verbreitungsschwerpunkt im Salzburger Flachgau zu werten.

Euphrasia stricta D. WOLFF ex J.F. LEHM. – Heide-Augentrost

Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Salzachau, Schotterabbauf Flächen nahe Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 400msm, 8043/4, 9.9.2001, leg. ST.

Den Literaturangaben zufolge dürfte *Euphrasia stricta* im Land Salzburg hauptsächlich inneralpin vorkommen, was auch in der Kartendarstellung von WITTMANN et al. (1987) angedeutet wird. Außeralpine Vorkommen, wie etwa jenes von Siezenheim (WITTMANN & PILSL 1997) oder das oben angeführte, sind

daher umso bemerkenswerter. Jedoch sind auch in der älteren Literatur bereits einige außeralpine Funde verzeichnet, die in der Verbreitungskarte von WITTMANN et al. (1987) fehlen, wie etwa jener von SCHMUCK (1867: Niederalm; 8244/3) oder von FUGGER & KASTNER (1899) bzw. REITER (1952: Lieferung; 8144/3).

Fallopia dumetorum (L.) HOLUB – Großer Windenknöterich

Salzburg-Stadt, Schallmoos, Magazinweg östlich vom Frachtenbahnhof, Parkplatz mit durchgehendem Schienenstrang, ca. 420msm, 8144/3, 28.8.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Gnigl, Verschubbahnhof, Feinschotterflächen zwischen den Gleisen, ca. 420msm, 8144/3, 22.9.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Kapuzinerberg-Südseite, Steilwände oberhalb der Steingasse, mehrfach in großer Menge in den lichten Gebüschern der Felswände und Böschungen, ca. 430msm, 8144/3, 13.9.2002, vid. PI; — Salzburg-Stadt, Nonntal, Nonntaler Hauptstraße, Felsen der Bastei unterhalb vom Stift Nonnberg, südexponierte Kalkfelsen unter Bäumen am Straßenrand, ca. 420msm, 8244/1, 13.9.2002, leg. PI.

Fallopia dumetorum kommt in Salzburg nur an den wärmsten Standorten vor und besiedelt durchwegs sonnige Gebüsch und Waldränder. Wie die obigen Funde belegen, werden aber auch Bahnanlagen, die ebenfalls durchwegs trocken-warme Standortsbedingungen bieten, als Ersatzstandorte angenommen. An den Bahnstandorten umwinden sich dort die Stängel in Ermangelung von Gebüschern auf der Suche nach Halt gegenseitig und bilden einen stark verfilzten Teppich, der auf den Schotterflächen liegt.

Die Funde an den Südseiten der Stadtberge Salzburgs sind bereits seit FRITSCH (1888b) bekannt und können sich dort gut erhalten, da die steilen Bergflanken keinen Baumwuchs zulassen bzw. von Bäumen freigehalten werden und somit nur von lückigen Gebüschern bewachsen sind, die ideale Wachstumsbedingungen für *Fallopia dumetorum* bieten. Die Art klettert dort an niedrigen Sträuchern empor und überwuchert durch das schnelle Wachstum bald die lichtzugewandte Seite der Sträucher mit einer lückigen Blattdecke, die auch dem darunterliegenden Strauch noch genügend Licht zum Überleben lässt. Da jedoch Gebüschstandorte und gebüschbestandene Waldsäume an sonnigen, extensiv bewirtschafteten Standorten stark rückläufig sind, ist auch die Verbreitung der Art nur noch auf wenige „Reliktstandorte“ beschränkt.

Interessant erscheint, dass die Art im angrenzenden Bayern am Alpen-nordrand praktisch fehlt und erst nördlich des Donautales stärker in Erscheinung tritt (vgl. SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990).

Festuca amethystina L. – Amethyst-Schwingel

Tennengau, Kuchl, Georgenberg, Kiefernbestand etwa 300m südöstlich der Kirche, ca. 530msm, 8344/4, 27.5.2002, leg. EI.

Das bisher bekannte Areal des Amethyst-Schwingels in Salzburg wurde von EICHBERGER & ARMING (2002) an Hand einer aktuellen Verbreitungskarte

vorgestellt. Wie schon MELZER (1985) bemerkt, liegt an der Alpennordseite der Schwerpunkt von *Festuca amethystina* in Schneeheide-Kiefernwäldern; in der Steiermark tritt sie dagegen häufig in Eichenwäldern auf. Daneben ist der Amethyst-Schwingel in manchen Mager- und Trockenrasen vertreten. Der vorliegende Fund stellt erst den zweiten Nachweis von *Festuca amethystina* im Tennengau dar. Vorkommen aus dem Pongau fehlen weiterhin, während SCHNEEWEISS et al. (1998) den Amethyst-Schwingel erstmals im Lungau fanden; *Festuca amethystina* wächst im oberen Murtal in steilen, zum Teil felsdurchsetzten, süd-exponierten Rasen (8846/4 und 8847/3). MELZER (1985) berichtet von früheren Verwechslungen mit einer auffällig blauen Form von *Festuca rupicola*; solche Sippen sollen auch im Lungau vorkommen.

Galium noricum EHREND. – Norisches Labkraut

Pongau, Mühlbach am Hochkönig, Blockflur zwischen Kopphütte und Widersberg-Alm, ca. 1300-1540msm, 8644/2, 18.7.1998, leg. MA.

Galium noricum weist in Salzburg zwei Verbreitungsschwerpunkte auf: zum einen das Steinerne Meer und zum anderen das Gebiet der Radstädter Tauern (vgl. WITTMANN et al. 1987). Von Pflanzen verschiedener Fundorte in den Radstädter Tauern geben DOBEŠ & VITEK (2000) zudem Chromosomenzählungen an. Ein weiterer neuer Fund wird von GRUBER (1998) für den Quadranten 8644/1 genannt. Bei alten Angaben der Art „*Galium helveticum* WEIG. (= *G. baldense* SPR.)“ von SAUTER (1868 und 1879) ist nicht ganz klar, auf welche Art sie sich beziehen: während *Galium helveticum* WEIGEL ein Synonym für *G. megalospermum* ALL. darstellt, werden bei ADLER et al. (1994) frühere Funde von *Galium baldense* SPRENGEL in Österreich offensichtlich *Galium noricum* zugerechnet. Die Art *Galium baldense* bleibt nach heutiger Sicht auf die italienischen Alpen beschränkt (vgl. EHRENDORFER 1976).

Genista germanica L. – Deutscher Ginster

Salzburg-Stadt, Rainberg, Mischwald im Kuppenbereich, ca. 490msm, 8244/1, 10.3.2002, vid. GE & ST.

Obwohl das Vorkommen vom Rainberg schon frühzeitig aufgefunden und von mehreren Autoren übernommen wurde (BRAUNE 1797, 1821, HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, VOGL 1894 und HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899) und *Genista germanica* am Mönchsberg in 8244/1 aktuell auftritt, ist die Nennung dieses Fundes gerechtfertigt, da der Deutsche Ginster in Salzburg als vom Aussterben bedroht eingestuft wird (WITTMANN et al. 1996). In der Verbreitungskarte von WITTMANN et al. (1987) scheinen nur noch zwei weitere aktuelle Quadrantennachweise aus dem Flachgau auf (8045/1, 8243/4).

Gentianella anisodonta (BORB.) LÖVE – Kelch-Kranzenzian trium.at

Pinzgau, Maria Alm, Hundstein östlich von Zell am See, alpine Rasen über Silikat-Kalk-Mischgestein am Gipfel, ca. 2100msm, 8643/3, 31.7.2002, leg. PI; — Pinzgau, Mittersill, Amertal, Grieslahnermahd, östlich der Schachernalm, westlich vom Schrotkopf, ehemalige Bergmähwiese, ca. 1600-1700msm, 8741/3, 29.8.1994, vid. NO. — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Ferleiten, nördlich der Walcher Hochalm, Südhang unter dem Kamm zum Schmalzgrubenkar, oberhalb des Kühriedls, Magerrasen, ca. 2200msm, 8842/2, 23.8.2001, vid. NO.

Gentianella anisodonta war in Salzburg bislang nur aus den südöstlichen Landesteilen bekannt. Nur westlich von Fusch sind im Salzburger Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) noch zwei Punkte eingetragen. Weiter im Westen im angrenzenden Tirol lockert sich das Areal stark auf und es sind nur noch einige zerstreute Vorkommen bekannt (POLATSCHEK 2000).

Nun konnte das Salzburger Areal durch Funde in den Schieferalpen, im Fuscher- und Amertal beträchtlich erweitert werden. Als Ergänzung zur Karte im Verbreitungsatlas werden noch die Punkte 8244/1 vom Salzachdamm bei Elsbethen (FISCHER 1946) und 8545/1 von der Werfener Hütte (GRUBER 1995) erwähnt. Interessant ist auch die Angabe in HEISELMAYER & SEIDENSCHWANZ (1994), die *Gentianella anisodonta* am Weg von Maria Alm zum Riemannhaus im Steinernen Meer (8543/1 oder eventuell auch 8543/3) angeben.

Geum rivale × *urbanum* (*Geum* × *intermedium* EHRH.)

Salzburg-Stadt, Mülln, Wiesenrest nahe der Kirche Mülln, ca. 450msm, 8144/3, 1.5.2002, leg. GE & ST; — Salzburg-Stadt, Herrnau, Robert-Stolz-Promenade nahe Billroth-Studentenheim, Wegrand, ca. 425msm, 8244/1, 5.5.2002, leg. ST; — Salzburg-Stadt, Nonntal, Großparkplatz am Freisaalweg, Grünstreifen, ca. 425msm, 8244/1, 22.5.2002, leg. ST.

Seit FISCHER (1962) sind keine neuen Nachweise dieser Hybride für das Land Salzburg publiziert worden. Dabei ist die Vernachlässigung dieser Sippe durchwegs kein regionales Phänomen, vielmehr ist sie nach den Literaturstudien von WEHRMAKER (1999) auf den gesamten deutschsprachigen Raum auszuweiten. Die Ursachen hierfür sind ungeklärt, galt doch *Geum* × *intermedium* als ein erstes Studienobjekt der klassischen Genetik, mit dem sich auch Gregor MENDEL (1865) sowie nachfolgend WEISS (1912), ROSEN (1916), MARSDEN-JONES (1930), PRYWER (1932) und GAJEWSKI (1959) beschäftigt hatten.

Keinesfalls dürfte die Abundanz der Hybride oder deren Abgrenzung gegenüber den Elternarten für diesen Missstand verantwortlich sein, denn zum einen können sich *Geum*-Hybriden relativ leicht bilden (z.B. STACE 1975, ROTHMALER 2002) und sind daher in der Natur durchwegs nicht selten. Zum anderen ist die Hybride aufgrund ihrer Mittelstellung im blühenden Zustand gut ansprechbar, wie das Photo in GIBBONS & BROUGH (1998) verdeutlicht, das *Geum* × *intermedium* zwischen den Eltern zeigt. Insbesondere nickende Blüten-

köpfe, deren Kronblätter gelb gefärbt sind und mehr oder weniger waagrecht abstehen, kennzeichnen den Bastard in hohem Maße. Weitere Merkmale sind in WEHRMAKER (1999) aufgelistet, wobei der Hybride auch eine phänologische Mittelstellung eigen sein soll. Letztere konnte jedoch bei der Auffindung obiger Salzburger Vorkommen nicht untermauert werden, blühte *Geum x intermedium* doch gleichzeitig mit *G. rivale* und noch vor *G. urbanum*. Ob diese phänologische Angleichung letztlich auf Rückkreuzungen – *Geum x intermedium* ist nach STACE (1975) bis zu 90% fertil – zurückzuführen ist, muss vorerst dahin gestellt bleiben.

Für das Land Salzburg liegen von diesem Bastard bislang Nachweise aus dem Flachgau und dem Tennengau (v.a. Salzburger Becken) vor; aus dem Pinzgau war nur ein Vorkommen bekannt (HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, SAUTER 1868 und 1879, FRITSCH 1888b, VOGL 1896 HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899, LEEDER 1922, LEEDER & REITER 1958, FISCHER 1946 und 1962). Da aber die Elternarten nach WITTMANN et al. (1987) in allen Landesteilen weit verbreitet und meist häufig sind, dürften bei gezielter Nachsuche auch aus den übrigen Gauen Nachweise von *Geum x intermedium* folgen. Die ersten Angaben für diese Hybride aus Salzburg dürften übrigens schon auf Mielichhofer und Aman zurückgehen, die den Bastard am Fuße des Gaisberges und bei Thalgau auffanden (HOPPE 1828).

Gnaphalium hoppeanum W.D.J. KOCH – Alpen-Ruhrkraut

Pinzgau, Leogang, Spielberghorn südlich von Hochfilzen, alpine Matten über Dolomit östlich vom Gipfel, ca. 2000msm, 8541/4, 29.8.1998, leg. PI; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Ränder von Schneetälchen und steinige Rasen oberhalb der Gleiwitzer Hütte und im Ochsenkar, ca. 2250-2400msm, 8742/4, 22.6.2000, vid. KA; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Ferleitental, Edelweißspitze, Schneetälchen unterhalb des Gipfels, ca. 2560msm, 8842/4, 17.7.2001, vid. ST.

Nach dem Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen (WITTMANN et al. 1987) besitzt *Gnaphalium hoppeanum* einen Verbreitungsschwerpunkt im Westteil der Salzburger Kalkalpen, in den Radstädter Tauern und den Kitzbüheler Alpen. In den angrenzenden Berchtesgadener Alpen ist die Sippe lückenlos nachgewiesen (vgl. SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990). Im Tiroler Grenzgebiet findet sich bei POLATSCHKE (1997) die Sippe an nur einer Lokalität auf der Steinplatte bei Waidring (8341/3).

Der Fund im Umfeld der Gleiwitzer Hütte bestätigt die alte Angabe von FRITSCH (1892) für das Hirzbachtal, der das Taxon als häufig im Oberpinzgau angibt. Der Nachweis des Alpen-Ruhrkrauts unterhalb der Edelweisspitze steht historischen Meldungen vom Hochtor (8943/1: SAUTER 1879, HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899) sowie vom Baumgartlkopf (8843/3: ASCHABER & REITER 1965) geographisch nahe. Bei HINTERHUBER (1862) findet sich schließlich eine Anmer-

kung für ein Vorkommen im Gasteinertal, wo sich die Art auf die wenigen aus dem Schiefergestein herausragenden, kalkreichen Gipfel beschränkt.

Zusammenfassend verdeutlichen die vorliegenden Funde die Präsenz der nach ADLER et al. (1994) kalkliebenden Art für die Glocknergruppe und die anschließenden Heiligenbluter Tauern, außerhalb des Hauptverbreitungsgebietes in den nördlichen Kalkalpen, wie schon SAUTER (1879) bemerkte. Insgesamt dürfte also *Gnaphalium hoppeanum* im Bereich der Hohen Tauern ein größeres Areal als bisher bekannt besitzen, da zudem eine Verwechslungsmöglichkeit mit *Gnaphalium supinum* gegeben ist.

Gnaphalium uliginosum L. – Sumpf-Ruhrkraut (Abb. 11)

Flachgau, Oberndorf, Wimm, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 405msm, 8043/4, 2.9.2002, leg. SC & ST; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 400msm, 8043/4, 15.9.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Wals-Siezenheim, Kleißheim, Ruderal beim neuen Fußball-Stadion, ca. 425msm, 8143/4, 5.10.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Liefering, Salzachseesiedlung, ruderale Wiesen-Gebüschlandschaft an der Schmiedingerstraße gegenüber der Hechtstraße, feuchte Wagenspur, ca. 420msm, 8144/3, 10.8.2002, leg. PI; — Tennengau, Golling, Pass Lueg, Schotterwegrand unterhalb der Spansaglwand, ca. 485msm, 8445/1, 3.9.2003, vid. ST.

BKS: 8244/4.

Gnaphalium uliginosum besiedelt in der Regel feuchte Ruderalfluren, Fahrspuren und Gräben. Da solche Standorte heute relativ selten sind, ist der Rückgang der Art im Vergleich zum 19. Jahrhundert leicht verständlich (vgl. BRAUNE 1797, HINTERHUBER 1862, SAUTER 1863 und 1879, FRITSCH 1889a, 1891 und 1894, FUGGER & KASTNER 1899, HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899, LEEDER & REITER 1958, WITTMANN et al. 1987). Das Areal von *Gnaphalium uliginosum* zeigt bei WITTMANN et al. (1987) deutliche Schwerpunkte im nördlichen Flachgau, im zentralen Lungau sowie im Pinzgau bei Zell am See und Mittersill.

Für die hier vorgestellte Verbreitungskarte des Sumpf-Ruhrkrauts (vgl. Abb. 11) wurden neben den vorliegenden Funden und aktuellen Vorkommen bei WITTMANN et al. (1987) noch folgende Literaturangaben verwendet: PICHLMAYR (1867: Untersberger Moorgebiet; 8244/1), PREUER (1887: Rastetzer Saumweg im Gasteiner Tal; 8844/4), FUGGER & KASTNER (1899: Dorfbeuern und Töbersbach; 7944/3, 8741/2), KELLER (1905: Dechantsdorf, wahrscheinlich Dechantshofen bei Zell am See; 8642/4), VIERHAPPER (1935: St. Margarethen; 8948/1), GRUBER & STROBL (1998 und 2002: Fundorte im Gasteiner Tal; 8844/2, 8944/2), EICHBERGER & ARMING (2002: Puch/Urstein; 8244/2) sowie STÖHR et al. (2002: St. Georgen bei Salzburg; 7943/4, 8043/1). In Ergänzung zur Verbreitungskarte von WITTMANN et al. (1987) wurden zahlreiche neue Fundorte für den Flachgau und die Stadt Salzburg bekannt, daneben auch für den Tennengau und Pongau. Die Art ist heute in 33 Florenquadranten nachgewiesen.

***Goodyera repens* R. BR. – Kriechendes Netzblatt** unter www.biologiezentrum.at

Tennengau, Kuchl, Alluvionen der Taugl zwischen Leiten und Feldl, Rot-Kiefernwald, ca. 470msm, 8344/2, 31.3.2002, vid. GE, SC & ST.

Zur Floristischen Kartierung des Kriechenden Netzblattes veröffentlichten EICHBERGER & ARMING (2002) einige Ergänzungen. Ein weiterer, bisher unpublizierter Fund stammt vom Filzensattel (8544/3) von den Orchideenliebhabern A. & H. BAUM (Köln, BRD, schriftl. Mitt.). So stellt das Vorkommen im Erico-Pinetum an der Taugl den vierten aktuellen Fundort von *Goodyera repens* im Tennengau dar; jedoch geben schon FUGGER & KASTNER (1891) sowie LEEDER (1922) die Art aus diesem Quadranten an.

Interessant erscheint auch, dass die Art in den angrenzenden Berchtesgadener Alpen ein weitgehend geschlossenes Areal aufweist (SCHÖNFELDER & BRESINSKY (1990), während in übrigen Salzburger Landesteilen *Goodyera repens* nur sehr zerstreut verbreitet ist. Eine Ursache für diese Areallücke dürfte unter anderem der sehr schlechte Kartierungsstand im eher unzugänglichen Hagengebirge sein. Wie die oben genannten Funde zeigen, sind daher im Salzburger Anteil der Berchtesgadener Alpen weiteren Nachweisen möglich.

***Groenlandia densa* (L.) FOURR. – Fischkraut**

Flachgau, Anthering, Lehen, kleines Seitengerinne des Lehener Baches nahe der Salzachau, ca. 400msm, 8144/1, 15.9.2002, leg. SC & ST; — Pongau, Kleinarl, Jägersee, Treibgut beim Ausfluss, ca. 1100msm, 8745/4, 24.9.1999, vid. PI.

Nach WITTMANN & PILSL (1997), PILSL et al. (2002) und ARMING & EICHBERGER (2004) liegen aus dem Bundesland Salzburg nur wenige Angaben von dieser Art aus dem Flachgau und dem Tennengau vor. Ein weiterer bemerkenswerter Fund konnte von PILSL et al. (2002) im Pongau verzeichnet werden, dem nun ein weiterer hinzugefügt werden kann. Die Angabe aus Anthering stellt eine Ergänzung zu den Fundorten im Flachgau dar. War das Fischkraut nach SAUTER (1868 und 1879) und LEEDER & REITER (1958) verbreitet und häufig, ist es heute durch Eutrophierungen im Rückgang begriffen (WITTMANN & PILSL 1997).

***Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. subsp. *densiflora* (WAHLENB.) K. RICHTER**
– Dichtblütige Mücken-Händelwurz

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Holzhausen, Helmberg, Streuwiesenreste westlich von Reith, ca. 425msm, 7943/4, 1.7.2002, vid. ST; — Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Königsberg, Streuwiesenreste westlich von Hutten, ca. 425msm, 7943/3, 1.7.2002, vid. ST; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, nördlich vom Gasthaus Esterer, südlich der Tauernautobahn, Streuwiese im Übergang zu einer trockengetönten Magerwiese, ca. 435msm, 8244/1, 15.6.2002, vid. NO; — Flachgau, Ebenau, Hinterschroffenau, südlich von Gäng, nordwestlich von Gitzen, Trespenhalbtrockenrasen mit Übergängen zu einem Kalkniedermoor, ca. 700msm, 8145/3, 1.7.2002, vid. NO; — Pinzgau, Unken, Unken-

bergmäher, Saumbereiche der Mähwiesen, Gebüschränder, ca. 1200msm, 8342/3, 8.7.2002, vid. NO.

Viele Florenwerke (z.B. ADLER et al. 1994) unterscheiden keine Subspezies von *Gymnadenia conopsea*. Nach BUTTLER (1986) ist es nicht geklärt, ob mehrere Unterarten unterscheidbar sind. Auffallend sind jedenfalls immer wieder robuste, bis fast 1m hohe Exemplare mit bis zu 25cm langen und 4cm breiten Blättern sowie einem lang gestreckten, reich- und dichtblütigen Blütenstand, die von den häufiger auftretenden, meist kleineren und etwas zierlicheren Pflanzen dieser Art mit einem eher lockerblütigen Blütenstand optisch deutlich verschieden sind. Autoren wie ROTHMALER (1988), MÖSELER (1997), REDL (1999), HAEUPLER & MUER (2000) oder PRESSER (2000) ordnen ersteren Typ der subsp. *densiflora* und zweiten der subsp. *conopsea* zu. Angaben zu den Chromosomenzahlen von ROTHMALER (1988) von $2n = 80$ für die subsp. *densiflora* und $2n = 40$ (80) für die subsp. *conopsea* und REDL (1999) von $2n = 80$ (40) bzw. $2n = 40$ deuten auf eine Tetraploidie der dichtblütigen Unterart hin.

Außer von den angeführten Fundorten ist die Dichtblütige Mücken-Händelwurz nur für wenige Quadranten im Bundesland Salzburg dokumentiert: 8244/1 (BRANDSTETTER 1998), 8243/4 (STÖHR 2001 bzw. 2003), 8043/2 und 8145/1 (PILSL et al. 2002). Wahrscheinlich wurde in der Vergangenheit bei Kartierungen nicht auf die Trennung der beiden Subspezies geachtet, allerdings gibt auch REDL (1999) die subsp. *densiflora* nicht für Salzburg an. Bei den Beobachtungen wurden beide Unterarten häufig am selben Standort angetroffen, wobei die ökologische Amplitude von Flachmooren bis zu Halbtrockenrasen reichte. Demgegenüber differenzieren MÖSELER (1997) und MÖSELER & PATZKE (1997) für das Eifel-Gebiet auch standörtlich und soziologisch, wobei sie die subsp. *densiflora* als typisch für kalkreiche, staufeuchte, wechselfeuchte bis wechselflockene Standorte anführen (Verbands-Charakterart des Caricion davallianae, Differenzialart des Gentiano-Koelerietum parnassietosum) und die subsp. *conopsea* den kalkreichen, trockenen Standorten zuordnen (Verbands-Charakterart des Mesobromium). Möglicherweise würden spezifische ökologische und soziologische Untersuchungen auch im Alpenraum ein genaueres Bild von der Einnischung der beiden Subspezies ergeben.

Der angeblich spätere Blühtermin der subsp. *densiflora* im Hochsommer (vgl. MÖSELER 1997, REDL 1999, HAEUPLER & MUER 2000, PRESSER 2000) war bei mehreren bisherigen Salzburger Funden – wohl auch aufgrund der einmaligen Momentaufnahmen – nicht signifikant feststellbar (vgl. PILSL et al. 2002), wurde aber von STÖHR (2001 bzw. 2003) bei seinen Untersuchungen im Vorfeld des Untersberges beobachtet. Vermutlich sind hier weitere detaillierte phänologische Studien erforderlich, da sich die Blühphasen der beiden Subspezies nach REDL (1999) überlappen (vgl. auch MÖSELER 1997).

Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Stadtgebiet von Seekirchen, Bahnhofstraße, Gelände des Bahnhofes, kleines Vorkommen am grusigen Randbereich der Gleisanlage, ca. 510msm, 8044/4, 28.7.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Hallwang, Bahnhof Hallwang-Elixhausen, Ruderale zwischen den Gleisanlagen, ca. 480msm, 8144/2, 13.6.2002, vid. ST; — Flachgau, Elsbethen, Glaserbach, Kasernenstraße, in einer Ritze am asphaltierten Gehsteig, ca. 440msm, 8244/1, 1.8.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Schallmoos, Robinigstraße, ca. 50m nördlich der Firma Bauhaus, großer ruderaler Parkplatz, auf Schotter, ca. 425msm, 8144/3, 3.7.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Schallmoos, Sterneckstraße, in den Ritzen des gepflasterten Parkplatzes bei Mc Donalds, ca. 425msm, 8144/3, 2.9.2002, vid. SC; — Salzburg-Stadt, Itzling-West/Hagenau, Austraße, altes Kohlenlager an der Lokalbahn beim Bahnhof Itzling, weitgehend vegetationsfreie Schlackeflächen, ca. 425msm, 8144/3, 9.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Itzling-West/Hagenau, Bäckerstraße, Schotterstreifen am Straßenrand, ca. 425msm, 8144/3, 27.5.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Mirabell-Viertel, Mirabellplatz, Hof im Schloss Mirabell, Fugen zwischen den Pflastersteinen, ca. 425msm, 8144/3, 3.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Itzling, Kreuzermühlstraße, in den Ritzen zwischen Kopfsteinpflaster im Bereich eines Parkplatzes, ca. 425msm, 8144/3, 27.7.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Schallmoos, Eichstraße, westlich der Bahnstrecke, Firmengelände, Pflasterritze, ca. 425msm, 8144/3, 29.6.2002, leg. PI & SC; — Salzburg-Stadt, Maxglan, Karolingerstraße, in den Ritzen von Pflastersteinen an einem Firmengelände, ca. 425msm, 8244/1, 21.6.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Maxglan, Mehrlgutweg, auf Schotter vor einem Heustadel, ca. 425msm, 8244/1, 10.8.2002, leg. PI & SC; — Salzburg-Stadt, Domviertel, Kopfsteinpflaster im Toscaninihof, ca. 425msm, 8244/1, 13.9.2002, vid. GE, PI, SC & ST; — Salzburg-Stadt, Leopoldskron, Berchtesgadener Straße, in Ritzen am asphaltierten Gehsteig, ca. 430msm, 8244/1, 20.6.2002, leg. PI & SC; — Salzburg-Stadt, Kleingmain, Erentrudisstraße und Fischer von Erlachstraße, am asphaltierten Gehsteig in Ritzen, ca. 430msm, 8244/1, 31.7.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Aigen, Ignaz-Riederkai, kiesige Garageneinfahrt, ca. 425msm, 8244/1, 22.4.2002, vid. ST; — Tennengau, Golling, Ortsgebiet von Golling, Gelände des Bahnhofes, auf Schotter im Randbereich der Gleisanlage, ca. 480msm, 8344/4 und 8445/1, 1.4.2002, leg. SC; — Pongau, Salzachtal, Bischofshofen, Bahnhofsgelände, feiner Schutt zwischen den Verschub-Gleisen, ca. 540msm, 8545/3, 15.7.2001, leg. PI; — Pongau, Radstadt, Mandling, Ruderal am Bahnhof, ca. 800msm, 8547/3, 10.10.2001, leg. MA; — Pongau, Dorfgastein, Bahnhof, auf Kies, ca. 825msm, 8744/4, 6.7.2003, vid. ST; — Pinzgau, Taxenbach, Bahnhof Taxenbach/Rauris, Feingrus zwischen den Gleisen, ca. 715msm, 8743/2, 15.5.2003, leg. ST.

BKS: 8546/1, 8546/2.

Nach ADLER et al. (1994) kommt das Kahle Bruchkraut an natürlichen Standorten vor allem auf Schwemmsand entlang von Bächen und Flüssen vor; außerdem konnte im Herbarium LI ein von Helmut Wittmann aufgesammelter Beleg gefunden werden, der aus einem südexponierten Magerrasen im Salzburger Lungau stammt. In jüngerer Vergangenheit konnte die Pflanze in Salzburg nur mehr selten an derartigen Standorten aufgefunden werden – so berichten PILSL et al. (2002) von Vorkommen auf Schotterflächen am Saalachufer in der

Umgebung der Stadt Salzburg und weiters gehen die oben erwähnten Funddaten der Salzburger Biotopkartierung auf Populationen entlang des Neubaches südlich von Annaberg im Lammertal zurück.

Der Erstnachweis von *Herniaria glabra*, die nach RANFFTL (1783) und BIATZOVSKY (1857) im alten Botanischen Garten von Salzburg sogar kultiviert wurde, dürfte wohl auf SCHRANK (1792) zurückgehen, der ein Vorkommen bei Fischhorn im Pinzgau nennt. Zusätzliche in WITTMANN et al. (1987) nicht enthaltene Angaben aus diesem Landesteil nennen FUGGER & KASTNER (1899: 8741/3), STÖHR et al. (2002: 8642/4) und PILSL et al. (2002: 8743/1), wobei der letztere Fund am Bahnhof Bruck auf eine Angabe des Erstautors zurückzuführen ist, der das Kahle Bruchkraut auch an diesem Fundort im benachbarten Florenquadranten 8742/2 nachweisen konnte. Weitere Funddaten im Bereich des Flachgaves, der Stadt Salzburg und des Tennengaves führen WITTMANN & PILSL (1997: 8244/1), PILSL et al. (2002: 8143/2, 8243/2 und 8144/3) und STÖHR et al. (2002: 8043/4, 8344/2 und 8445/1) an. Aus dem Pongau liegt nur eine weitere Fundmeldung von SCHWAIGHOFER (1951) vor, welcher die Pflanze im Kleinarltal nachweisen konnte.

Wie aus der Abb. 12 ersichtlich ist, weist *Herniaria glabra* Verbreitungsschwerpunkte im Pinzgau bzw. im Lungau auf, eine Tatsache, die bereits in WITTMANN et al. (1987) verdeutlicht wurde. Das ausgedehnte Vorkommen im Salzburger Becken und in weiten Teilen des Pongaves konnte jedoch erst in jüngerer Vergangenheit festgestellt werden. Wie aus den zahlreichen oben erwähnten Fundmeldungen hervorgeht, bildet dieses Nelkengewächs vor allem an Sekundärstandorten, wie Bahngleisen oder Pflasterritzen, größere Bestände aus; eine Nachsuche entlang der Alpenflüsse oder in den Magerrasen der südlichen Landesteile könnte durchaus noch weitere Nachweise erbringen.

Hydrocharis morsus-ranae L. – Froschbiss

Flachgau, Bürmoos, Ortsteil Zehmemoos, Tümpel unter Schwarzerlenschirm im südöstlichen Teil der Renaturierungsflächen im Rodinger Moor, ca. 435msm, 8043/2, 30.5.2002, vid. KA.

Im Bundesland Salzburg war für *Hydrocharis morsus-ranae* nur ein Nachweis aus St. Georgen, der schon von SAUTER (1868 und 1879) erwähnt wurde, bekannt. Diese Lokalität konnte dann in der Folge von SCHWAIGHOFER (1951) und LEEDER & REITER (1958) noch bestätigt werden und wurde auch noch im Salzburger Verbreitungsatlas geführt (vgl. WITTMANN et al. 1987). WITTMANN & PILSL (1997) stellen dann jedoch nur mehr ein aktuelles Vorkommen aus den Walser Wiesen für Salzburg fest. Der vorliegende Fund könnte mit der oben genannten historischen Population oder mit den Berichten von VIERHAPPER (1885-1889), der die Art für die Moosach meldete, in Zusammenhang stehen. Im Gegensatz zur akuten Gefährdung des Walser Bestandes ist im Rodinger Moor auch in Zukunft ein ungestörtes Refugium für den Froschbiss gegeben.

***Hypochoeris maculata* L.** – Flecken-Ferkelkraut unter www.biologiezentrum.at

Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, wechsellrockene Streuwiese an der Glan, ca. 445msm, 8243/4, 21.5.2002, vid. ST.

WITTMANN & PILSL (1997) nennen drei Fundorte von *Hypochoeris maculata* aus dem Gaisberggebiet und führen an, dass diese wohl die einzigen aktuellen Vorkommen im Land Salzburg darstellen, obwohl in der Verbreitungskarte von WITTMANN et al. (1987) aus dem nördlichen Untersberg-Vorfeld Nachweise nach 1945 aufscheinen. Diese Angaben dürften zum Teil auf LEEDER & REITER (1958) zurückgehen, die *Hypochoeris maculata* u.a. von den Glanwiesen und vom Krützersberg nennen. Allerdings ist das Vorkommen auf den Glanwiesen schon seit den Anfängen der Salzburger Botanik bekannt: die erste Angabe hierfür stammt von BRAUNE (1797), welche nachfolgend von HOPPE (1800), BRAUNE (1821 und 1845), HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851), PICHLMAYR (1867), SAUTER (1866, 1868 und 1879) und SCHREIBER (1913) übernommen bzw. bestätigt wurde. Die Auffindung des Flecken-Ferkelkrautes in Fürstenbrunn ist daher kein Neufund, allenfalls aber bemerkenswert, zumal WITTMANN (1989b), der im Zuge seiner Erhebung der *Gladiolus palustris*-Vorkommen auch die angeführte Streuwiese floristisch bearbeitet hatte, *Hypochoeris maculata* dort nicht nachweisen konnte.

***Inula conyza* DC.** – Dürrwurz

Salzburg-Stadt, Schallmoos, Vogelweiderstraße, Seitenweg, eine Pflanze am Wegrand entlang einer Gartenmauer, ca. 425msm, 8144/3, 30.8.2002, leg. SC.

Nach WITTMANN et al. (1987) und Ergänzungen in EICHBERGER & ARMING (2000) ist die Dürrwurz in Salzburg nicht häufig und der Schwerpunkt liegt eindeutig am Nordrand der Kalkalpen. Aus dem Florenquadranten 8144/3 liegt bereits eine bislang unbestätigte Angabe von SAUTER (1868 und 1879) vor, der *Inula conyza* vom Plainberg anführt. Bemerkenswert scheinen auch die Ausmaße der gefundenen Pflanze zu sein, die einerseits stark verzweigt war und eine Gesamtwuchshöhe von fast 1,5m aufwies.

***Iris pseudacorus* L.** – Wasser-Schwertlilie (Abb. 13)

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Königsberg, Bachufergesellschaften westlich von Hutten, ca. 425msm, 7943/3, 12.5.2002, vid. ST; — Flachgau, Mattsee, Südufer des Oberturmersees, Erlenbruchwaldrest 640m ostnordöstlich vom Strandbad Staffl, ca. 500msm, 8044/3, 14.8.1996, vid. ST; — Flachgau, Eugendorf, Neuhofen, östlich des Gehöftes Au, Teich am Waldrand, ca. 660msm, 8145/3, 29.8.2001, vid. NO; — Flachgau, Wals-Siezenheim, südlich von Viehhausen, westlich der Schweizersiedlung, Autobahnsee östlich der Autobahn, Uferbereich, besonders Nord- und Ostuferzone, ca. 430msm, 8243/2, 27.5.2002, vid. NO; — Flachgau, Ebenau, nördlich vom Wiestal-Stausee, westlich von Schwarzaubach, Großreischau, Teichufer bzw. Niedermoor, ca. 600msm, 8245/1,

5.6.2002, vid. NO; — Tennengau, Golling, Torren, Ausgang des Bluntautales, Tümpel, ca. 480msm, 8444/2, 3.9.2003, vid. ST.

BKS: 7943/4, 8044/3, 8045/1, 8045/2, 8144/4, 8145/1, 8145/3, 8145/4, 8146/3, 8243/2, 8244/2, 8244/4, 8245/1, 8246/1, 8445/3, 8542/4, 8545/3, 8545/4, 8642/2, 8643/1, 8643/2, 8644/3, 8644/4, 8645/4, 8646/2, 8742/1, 8744/1, 8746/2, 8848/2, 8848/3, 8849/3, 8948/2; sicher oder wahrscheinlich anthropogen eingebracht und daher nicht in der Karte berücksichtigt: 8645/3, 8844/4, 8848/4, 8944/2, 8947/2, 8948/1.

Die angeführten Funde und die ausgewerteten Daten der Biotopkartierung erbrachten eine erhebliche Verbesserung des Kenntnisstandes über die Verbreitung von *Iris pseudacorus* im Bundesland Salzburg, was in der aktualisierten Karte (Abb. 13) zu mehr als einer Verdoppelung gegenüber den Angaben in WITTMANN et al. (1987) führte. Offensichtlich oder wahrscheinlich gepflanzte Bestände, die bei der Biotopkartierung ebenfalls erfasst wurden, sind in dieser Darstellung nicht berücksichtigt. Einige der angegebenen Quadranten-Nachweise bestätigen – zum Teil ältere – Literaturdaten, die in WITTMANN et al. (1987) nicht enthalten sind: 8044/3 (Obertrum: KRISAI 1974), 8243/2 (Wals: WITTMANN 1989b), 8545/3 (Bischofshofen-Haidberg: RADACHER 1965), 8547/3 (Radstadt-Mandling: STÖHR et al. 2002), 8642/2 (Maishofen: KELLER 1905), 8644/4 (Goldegg: SCHREIBER 1913), 8646/2 (Radstadt: SCHREIBER 1913, LEEDER & REITER 1958, RADACHER 1965) und 8742/1 (Kaprun: STÖHR et al. 2002).

Neu ist die Wasser-Schwertlilie für den Lungau, wo im Rahmen der Biotopkartierung neben gepflanzten auch wahrscheinlich natürliche Bestände gefunden wurden. Da VIERHAPPER 1935 noch schrieb, dass diese auch vegetativ gut kenntliche Art „im Lungau dem Anscheine nach fehlt“, könnte die Einwanderung in naturnahe Lebensräume dieses Landesteils auch erst in jüngerer Zeit erfolgt sein (z.B. Samenverbreitung durch Wasservögel). Dabei sind auch gepflanzte Bestände als Ausgangspunkt nicht auszuschließen, zumal die Einbeziehung dieser zusätzlichen Biotopkartierungsdaten bereits ein geschlossenes Verbreitungsbild für das zentrale Lungauer Becken ergibt.

Iris sibirica L. – Sibirische Schwertlilie

Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Feuchtwiesenreste nördlich vom Reiterhof, ca. 400msm, 8043/4, 25.5.2002, vid. GE & ST; — Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Fischtaginger Spitz, östlich vom Damm, südöstlich der Seeklause an der Fischach, Streuwiese, ca. 505msm, 8044/4, 27.5.2002, vid. NO; — Flachgau, Thalgau, Fuschlsee-Moor, südöstlich von Waldach, westlich der Hundsmarktmühle, Feuchtwiese zwischen Niedermoorflächen, ca. 665msm, 8145/4, 22.5.2002, vid. NO; — Flachgau, Thalgau, nördlich vom Fuschlsee-Moor, westlich der Hundsmarktmühle, nördlich der Straße Richtung Waldach, Niedermoor und Übergangsbereich zu Großseggensumpf, ca. 665msm, 8145/4, 22.5.2002, vid. NO; — Flachgau, Wals-Siezenheim, nördlich vom Gasthaus Esterer, südlich der Tauernautobahn, am Nordfuß des Kleingmainberges, Streuwiese, ca. 435msm, 8243/2, 23.5.2002, vid. NO; — Flachgau, Wals-Siezenheim, Walser Wiesen, südlich vom Salzweg, östlich vom Steinerbach, von Wald umschlossene, lange brach

gelegene Streuwiese, ca. 445msm, 8243/2, 18.6.1995, 23.5.2002, 23.8.2002 und 1.6.2003, vid. NO; — Salzburg-Stadt, Eichet, Kneisslmoor, südlich der Eichethofsiedlung, nördlich der Birkenriedlung, westlich vom Almkanal, Streuwiesenstreifen östlich eines Wäldchens, ca. 435msm, 8244/1, 23.5.2002, phot. NO.

Der Kenntnisstand über die im Bundesland Salzburg stark gefährdete und vollkommen geschützte Sibirische Schwertlilie (WITTMANN et al. 1996) wurde durch Publikationen seit der Mitte der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts stark verbessert (zusammengefasst mit aktualisierten Verbreitungskarten in NOWOTNY 2000 und PILSL et al. 2002). Trotz der guten floristischen Erforschung des Landes gelingen aber erfreulicherweise immer noch neue Funde dieser nur während der kurzen Blütezeit auffälligen Art. So stellt der Nachweis bei Weitwörth (8043/4) die Bestätigung einer Angabe vor 1900 dar (vgl. WITTMANN et al. 1987, PILSL et al. 2002). EICHBERGER et al. (2003) entdeckten neuerdings ein zweites Vorkommen im Oberpinzgau bei Niedernsill (8741/2) und einen natürlichen Bestand in Koppl (8144/4).

Die übrigen angeführten Funde betreffen Bestände in bekannten Quadranten, die bisher entweder nicht dokumentiert waren oder aus anderen Gründen bemerkenswert sind. So befinden sich auf der Feuchtwiese im Fuschlsee-Moor (8145/4) zwei Stöcke von *Iris sibirica*, die als empfindlich gegenüber Düngung und regelmäßige Mahd gilt (vgl. z.B. ELLMAUER & MUCINA 1993), in einer offenbar zumindest früher gedüngten und wahrscheinlich auch intensiver bewirtschafteten Parzelle, die sich optisch deutlich von den umgebenden Niedermooren abhebt. Die stark verschilfte und verbuschte Streuwiese in den Walser Wiesen (8243/2) wurde im Frühjahr 2002 von der im Herbst 2001 gegründeten Biotopschutzgruppe HALM („Heimisches Arten- und Lebensraum-Management“) der Österreichischen Naturschutzjugend nach über zehnjähriger Brache entbuscht und von der Streuauflage befreit. 1995 waren im Ostteil dieser Fläche drei Stöcke der Sibirischen Schwertlilie mit mehreren Blütenstängeln entdeckt worden. Danach konnte die Art mehrere Jahre auf dieser Fläche trotz Nachsuche zur Blütezeit nicht mehr nachgewiesen werden. Im Frühjahr 2002 gelang die Beobachtung eines Stockes mit zwei Blütenstängeln am Westrand und im August wurde ein weiterer größerer, bislang offenbar nur vegetativer Stock im Zentrum der Fläche festgestellt, wo im Juli eine Sommermahd zur Schilfbekämpfung durchgeführt worden war. Im Juni 2003 wurden blühende Sibirische Schwertlilien an vier Stellen auf der Streuwiese, darunter zwei im Ostteil, mit insgesamt ca. 80 Blütenstängeln beobachtet. Dies lässt darauf schließen, dass Samen von *Iris sibirica* mehrere Jahre im Boden überdauern können. Möglicherweise kommt diese Lichtpflanze unter ungünstigen Bedingungen auch nicht zur Blüte, kann aber vegetativ längere Zeit überleben.

Bei der Lokalität in Seekirchen südöstlich der Seeklause (8044/4) handelt es sich um eine im Zuge eines naturschutzbehördlichen Bewilligungsverfahrens im Spätwinter 2001 verpflanzte Streuwiese, die sich ursprünglich bei der Firma

FRIGOLOGO, südlich der Seekirchner Umfahrungsstraße nahe der Fischach, befand (8144/2: EICHBERGER & ARMING 1997). Im Frühsommer 2002 konnten erstmals drei blühende Exemplare am neuen Wuchsort beobachtet werden. Im Juli 2002 wurden durch HALM mehrere Stöcke (insgesamt ca. 10m²), die am ursprünglichen Standort verblieben waren, ebenfalls dorthin verpflanzt. Auch das Vorkommen im Kneisslmoor in der Stadt Salzburg (8244/1) beruht auf der Verpflanzung mehrerer Stöcke von einer nördlich gelegenen, durch Verbauung verloren gegangenen Fläche (vgl. BRANDSTETTER 1998, mündl. Mitt. R. Medicus, Salzburg). *Iris sibirica* hat sich hier mittlerweile gut etabliert und zeigt bereits Ausbreitungstendenz.

Isolepis setacea (L.) R. BR. – Borsten-Moorbinse

Flachgau, Wals-Siezenheim, Grünau, nordöstlich des Baggersees, am Rande eines Ackers sehr spärlich in einer Fahrspur, ca. 450msm, 8243/2, 13.9.2002, leg. SC.

STÖHR et al. (2002) erläutern die Verbreitung dieses seltenen Vertreters der Zwergbinsen-Gesellschaften in Salzburg und stellen das Areal in einer aktualisierten Verbreitungskarte dar. Der erwähnte Fund ist als Ergänzung zu jenen Vorkommen zu sehen, die STÖHR (2001) vom Nordfuß des Untersberges beschreibt.

Juncus subnodulosus SCHRANK – Knötchen-Simse

Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, westlich der Glan, südlich des Salzweges, Streuwiese, ca. 450msm, 8243/2, 20.6.2002, vid. NO.

Obwohl *Juncus subnodulosus* schon aus dem Quadranten 8243/2 bekannt ist, soll dieses Vorkommen angeführt werden, da die Stumpfblütige Simse erst im Jahre 1999 in Salzburg wieder entdeckt wurde und bislang nur wenige neue Vorkommen bekannt geworden sind (vgl. die Zusammenstellung in STÖHR et al. 2002). Zudem konnte WITTMANN (1989b), der die angeführte Streuwiese im Zuge seiner Studie über die *Gladiolus palustris*-Vorkommen im Land Salzburg kartierte, diese Art dort nicht nachweisen.

Lamium amplexicaule L. – Acker-Taubnessel

Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 400msm, 8043/4, 15.9.2002, leg. SC & ST.

Erst vor kurzem wurde ein neues Vorkommen des in Salzburg von Aussterben bedrohten *Lamium amplexicaule* aus dem Erdbeerland Aigen bekannt (vgl. STÖHR et al. 2002). Nun folgt ein weiteres, das ebenfalls im Umfeld von Erdbeerkulturen liegt, so dass sich der Verdacht aufdrängt, dass die Acker-Taubnessel über diese Kulturen eingebracht wird bzw. Erdbeerfelder sogar einen möglichen Ersatzlebensraum für gewisse im Land Salzburg selten gewordene „Ackerunkräuter“ darstellen. Ein weiteres bisher unveröffentlichtes Vor-

kommen der Acker-Taubnessel aus dem Salzburger Becken wird in der Diplomarbeit von STROHMEIER (1996) von Segetalfluren bei Wals-Siezenheim (8243/2) angeführt.

Leersia oryzoides (L.) W. – Wilder Reis (Abb. 14)

Flachgau, Bergheim, Siggerwiesen, Schotterabbauflächen nahe des Lehener Baches, feuchtes Ruderal, ca. 400msm, 8144/1, 15.9.2002, leg. SC & ST; — Flachgau, Anif, Neu-Anif, Umgebung der Firma Sony, Ruderal, ca. 440msm, 8244/3, 5.10.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Gnigl, Bachstraße, abgesperrtes Ruderalgebiet, nicht selten im Randbereich eines Tümpels, ca. 430msm, 8144/3, 18.8.2002, vid. SC; — Salzburg-Stadt, Kasern, Stadtgrenze zu Bergheim/Lengfelden, Moosfeldstraße, feuchte Mulden auf einer Schotterfläche, ca. 440msm, 8144/3, 19.8.2002, leg. PI.

In Abb. 14 wird die aktualisierte Verbreitung von *Leersia oryzoides* im Land Salzburg wiedergegeben, welche zusätzlich zu den Daten in WITTMANN et al. (1987) folgende Angaben berücksichtigt: VIERHAPPER (1888: 8043/2), HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899: 8144/3), LEEDER & REITER (1958: 8145/4, 8741/2), GRUBER (2000: 8043/2), STÖHR (2000: 8543/3), FRANK (2001: 8642/1), STÖHR (2001 bzw. 2003: 8243/4), STROBL & STÖHR (2001: 8043/1, 8043/2), STÖHR et al. (2002: 7943/4, 8243/2, 8442/1). Rezente Verbreitungsschwerpunkte sind demnach der nordwestliche Flachgau und das Salzburger Becken, einzelne aktuelle Nachweise sind zudem aus dem Mitter- und Unterpinzgau bekannt.

Da diese wärmeliebende Art nur in günstigen Jahren das Stadium der Diasporenausbreitung erreicht, vermehrt sie sich hauptsächlich vegetativ über Ausläufer, wobei sie größere Bestände ausbilden kann. Eine soziologische Aufnahme eines Leersietum *oryzoidis* (KRAUSE in TX. 1955) PASS. 1957 aus dem Untersberggebiet ist in STÖHR (2001 bzw. 2003) zu finden. Die erste literarische Erwähnung für Salzburg dürfte auf SAUTER (1857) zurückgehen, der den Wilden Reis von Gräben im Leopoldskroner Moor angibt.

Leontodon hispidus L. subsp. *hyoseroides* (WELWITSCH ex RCHB.) J. MURR – Glatte Schlitzblatt-Wiesen-Leuenzahn

Flachgau, Faistenau, Felsen im Felsenbad, 8245/1, ca. 650msm, 14.7.2002, leg. KA.

Die Verbreitung der Unterarten von *Leontodon hispidus* L. ist bislang in Salzburg unbekannt (vgl. STÖHR et al. 2002). Der vorliegende Fund aus einer feuchten Felsspalte steht geographisch jenem Bestand in der Strubklamm nahe, der bei GRUBER (2001) aufscheint und schon von P. Pilsl im Jahre 1979 belegt worden war. Ein weiterer Wuchsort befindet sich am Schober (8145/4, mündl. Mitt. J. P. Gruber, Salzburg). SAUTER (1868 und 1879) gibt einen Hinweis auf eine Population von *Leontodon hispidus* subsp. *hyoseroides* bei Leogang. SCHÖNFELDER & BRESINSKY (1990) führen einen Nachweis westlich des Untersberges an, der mit 8243/3 einen Quadranten im Grenzbereich der Länder Bayern und Salzburg betrifft.

***Leontodon hispidus* L. subsp. *pseudocrispus* (BISCH) J. MURR** – Rauer Schlitzblatt-Wiesen-Leuenzahn

Flachgau, Koppl, Nockstein-Gipfel, Felsrasen in Südexposition, ca. 1030msm, 8144/4, 13.6.1980, leg. H. Wittmann & PI bzw. 8.6.1997, leg. ST; — Tennengau, Annaberg-Lungötz, Gosaukamm, 250m westlich vom Kleinen Donnerkogel, Felsrasen, ca. 1740msm, 8446/4, 21.9.1980, leg. PI.

Wie bei obiger Sippe ist der Kenntnisstand dieses Taxons in Salzburg noch nicht ausreichend. Bei WITTMANN et al. (1987) blieb die Subspezies *pseudocrispus* ebenfalls unberücksichtigt. In der älteren Literatur finden sich jedoch mehrere Hinweise auf diese Sippe. FISCHER (1946) publizierte einen Fund vom Grieskar im Tennengebirge (8445/1). HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899) geben die Unterart sub *Leontodon hastilis* L. var. *scaber* MIELICH. für die Liechtensteinklamm (8745/1) an. ANONYMUS (1839) teilt *Leontodon scaber* MIELICH. von der Stegenwacht im Großarlal mit. VIERHAPPER (1935) nennt mehrere Fundorte aus dem Lungauer Anteil der Radstädter Tauern (Taurach- und Lantschfeldtal), vom Weißeck (8846/1) und aus dem Mislitztal (8948/4). LEEDER & REITER (1958) führen die subsp. *pseudocrispus* für die Radstädter Tauern als verbreitet an, sonst soll die kalkliebende Sippe zerstreut in Salzburg auftreten. Der Fund am Nockstein stellt bis jetzt das nördlichste Vorkommen dieser Unterart in Salzburg dar. *Leontodon hispidus* subsp. *pseudocrispus* wird für den bayerischen Alpenanteil in SCHÖNFELDER & BRESINSKY (1990) nicht angeführt.

***Lonicera alpigena* L.** – Alpen-Heckenkirsche

Flachgau, Neumarkt am Wallersee, Tal des Aubaches, Jägerwiese, Feldgehölz, ca. 620msm, 8045/4, 11.5.2002, leg. GE & ST.

Die in den Kalkalpen weit verbreitete Art konnte von STROBL (1985 und 1990) in der vorgelagerten Flyschzone in zwei Quadranten aufgefunden werden, womit unter anderem eine alte Angabe von FUGGER & KASTNER (1899) bestätigt wurde. Der obige Fundort stellt nun aber das bislang nördlichste Vorkommen in der Flyschzone dar. Die Alpen-Heckenkirsche, die insbesondere Kalkbuchenwälder bevorzugt, konnte hier in einem Feldgehölz inmitten einer Streuwiese angetroffen werden.

***Lonicera coerulea* L.** – Blau-Heckenkirsche

Pongau, Radstadt, Mandling, Mandlinger Moor, Sukzessionswald, ca. 800msm, 8547/3, 2.6.2002, leg. GE & ST.

Dieses Vorkommen ist insofern der Nennung wert, da es sich im Talboden des Ennstales befindet und mit 800m Seehöhe die untere Höhenverbreitungsgrenze im Land Salzburg markiert (vgl. LEEDER & REITER 1958).

***Lycopodiella inundata* (L.) HOLUB – Moorbärlapp** www.biologiezentrum.at

Lungau, Lessach, Übergangsmoor, etwa 500m nordnordwestlich der Winkelkapelle, ca. 1220msm, 8748/4, 4.7.2001, leg. EI.

Ergänzungen zur Verbreitung des Moorbärlapps in Salzburg wurden in den letzten Jahren von STROBL (1997), EICHBERGER & ARMING (1997 und 1999), sowie PILSL et al. (2002) publiziert; letztere stellten eine neue Verbreitungskarte für *Lycopodiella inundata* vor. Demnach hat sich die Anzahl der aktuellen Quadrantennachweise der Art seit WITTMANN et al. (1987) mehr als verdoppelt. Der vorliegende Fund ergänzt das Areal im Lungau; für den gleichen Florenquadranten lag bisher nur eine ältere Angabe von VIERHAPPER (1935, sub *Lycopodium inundatum* L.) aus der Bundschuhgruppe vor.

***Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – Einblatt**

Pongau, Werfenweng, Tennengebirge Südseite, Weg von Werfenweng zur Ellmaualm, Almweise, ca. 1200msm, 8545/2, 13.7.1999, leg. KR; — Lungau, Tweng, Taurachtal, nördlich von Tweng, Böschung am Rande einer Forststraße, ca. 1300msm, 8847/2, 20.6.2002, leg. SC.

Nach WITTMANN et al. (1987) konnte diese verbreitete Orchidee aus dem Lungau rezent nur aus dem Florenquadranten 8847/3 nachgewiesen werden. Der angeführte Fund aus diesem Landesteil bestätigt bereits alte Angaben aus der Umgebung von Tweng (FRITSCH 1892 und VIERHAPPER 1935).

***Malus sylvestris* MILL. – Holz-Apfel**

Salzburg-Stadt, Kasern, Buchenwald nordöstlich vom Autobahnknoten Salzburg Nord, Waldrand, ca. 430msm, 8144/3, 2.8.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Maxglan, Kröbenfeldstraße westlich vom Flugplatz und nördlich der Innsbrucker Bundesstraße, Gebüsch am Straßenrand, ca. 425msm, 8243/2, 10.8.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Gaisberg, Straße von der Gaisbergstraße Richtung Steinwander, Straßenböschung bei der Abzweigung, ca. 800msm, 8244/2, 30.8.2002, leg. PI; — Tennengau, Adnet, Felsgebüsch im Vorfeld eines wärmeliebenden Eichen-Hainbuchen-Waldes auf der Abbruchkante der Gletscherschliff-Felswand 200m östlich der Kirche von Adnet, ca. 520msm, 8344/2, 26.04.03, leg. KA.

Die meisten Apfel-Funde in der Stadt Salzburg (SCHRÖCK et al. 2004a) und ihrem Umfeld gehen auf Verwilderungen von Kulturäpfeln zurück, da der Apfelputzen mit den Samen in der Regel nicht verspeist wird, sondern irgendwo in der Landschaft landet. Viel seltener dagegen ist der Holzapfel, der jedoch nicht immer leicht vom Kulturapfel zu unterscheiden ist. So zweifeln schon LEEDER & REITER (1958) die Angaben von FUGGER & KASTNER (1891 und 1899) aus dem Pinzgau an und REITER (1964) bestätigt sie später wieder. Da die jungen Bäume in der Regel ohne Früchte angetroffen werden, kann nur das Merkmal der kahlen Blattunterseite zur Unterscheidung verwendet werden.

Wie die drei Funde aus den Randgebieten der Stadt Salzburg zeigen, dürf-

te der Holzapfel hier nicht selten auftreten. Die genannten Fundorte sind in der Regel an wärmebetonte Gebüsch- und Waldrand-Standorte gebunden und ergänzen das bisher recht dürftig bekannte Areal im Salzburger Becken. Durch gezielte Beachtung von Apfelfunden wird sich das Verbreitungsgebiet im nördlichen Salzbachtal sicherlich noch erweitern lassen, die Funde im Pinzgau erscheinen nicht unmöglich, bedürfen jedoch einer Bestätigung. Im Salzburger Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) wurde der Fund von sonnseitigen Laubgebüsch bei Sauerfeld (VIERHAPPER in LEEDER & REITER 1958) bisher nicht berücksichtigt.

Meum athamanticum MILL. – Bärwurz

Pinzgau, Zell am See, Hundstein östlich von Zell am See, häufig in den Almweiden in der Umgebung der Erlhofplatte, ca. 1370msm, 8642/4 und 8643/3, 17.8.2002, leg. PI.

Auf der Erlhofplatte kommt die Echte Bärwurz häufig in den *Nardus*-reichen Almweiden vor. Obwohl die Pflanzen zur Fundzeit aufgrund der intensiven Beweidung nur noch als Grundrosetten existierten, sind die fein geteilten Blätter mit dem basalen Faserschopf unverkennbar. In Salzburg war die Art bisher nur aus dem östlichen Pongau bekannt. Ein weiteres Vorkommen wenige hundert Meter außerhalb der Salzburger Grenze ist dem Drittautor von Almen im Schafberggebiet knapp südöstlich des Mönichsees bekannt.

Das Vorkommen der Bärwurz im Land Salzburg wurde lange angezweifelt und viele der alten Funde (KEIL 1851, ZWANZIGER 1853, STUR 1855, SAUTER 1868 und 1879 und SCHWAIGHOFER 1951) sind auch aus heutiger Sicht noch zweifelhaft. Der Fundort bei Filzmoos waren schon seit Sauter bekannt, wurden jedoch noch bis LEEDER & REITER (1958) in Zweifel gezogen. Aufgrund des Fundes von der Erlhofplatte, das ebenso wie das am Schafberg sehr kleinräumig ist, erscheinen die alten Funde im Gasteinertal, Großarlal, Kleinarltal und in der Bundschuhgruppe nicht mehr unmöglich. Das Problem ist nur durch gezielte Nachsuche an den alten Fundorten zu lösen, da sich auch andere, früher als kritisch angesehene Pflanzenfunde oft noch nach über 100 Jahren bestätigen ließen. Eine aktive Auswilderung der Art im Bereich der Erlhofplatte erscheint möglich, da dort auch *Gentiana lutea* und *Lupinus polyphyllus* kultiviert werden. LEEDER & REITER (1958) führen von dort *Plantago alpina* ebenfalls kultiviert an.

Monotropa hypophegea WALLR. – Kahler Fichtenspargel

Pongau, Großarl, Au, Ranting, Fichtenforst, ca. 1400msm, 8745/1, 4.10.2001, vid. ST.

Über die Verbreitung der beiden Kleinarten aus dem *Monotropa hypopitys* agg. in Salzburg ist bislang nur sehr wenig bekannt. So kommt die Art *Monotropa hypopitys* im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) zwar in allen Landesteilen vor, allerdings dürften in dieser Kartendarstellung tatsächlich Angaben beider Kleinarten wiedergegeben werden, wie einerseits die Ausführun-

gen von WITTMANN & PILSL (1997) vermuten lassen, andererseits jedoch die zahlreichen Angaben von VIERHAPPER (1935) aus dem Lungau, die sich allesamt auf *Monotropa hypophegea* beziehen, bei WITTMANN et al. (1987) unter *Monotropa hypopitys* aufscheinen. Neben den Nachweisen von VIERHAPPER liegen für *M. hypophegea* weitere Meldungen aus der Literatur vor, wie etwa jene von KELLER (1898: Mauterndorf; 8848/3), SCHWAIGHOFER (1951, sub *M. hypopitys* var. *glabra* ROTH: Öbristwald gegen Rossfeldeck und Sailbichlwald (beide Kleinartal); 8745/4), PODHORSKY (1958: Morzger Hügel; 8244/1) oder FISCHER (1962: Saalachau bei Wals; 8243/2). Im Herbarium Linz (LI) konnte vom Erstautor zudem folgender Beleg auf *Monotropa hypophegea* revidiert werden: [Pinzgau], Steinalpe bei Saalfelden, [8543/3], 2.8.1940, H. Schmid. Nach LEEDER & REITER (1958) soll der Kahle Fichtenspargel sogar verbreitet vorkommen, exakte Fundorte werden jedoch nicht genannt. Worauf sich daher die Angabe in ADLER et al. (1994) bezieht, wonach *Monotropa hypophegea* in Salzburg fehlt, ist fraglich; in NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER (1999) scheint diese Kleinart sehr wohl für Salzburg auf, jedoch wird das Vorkommen von *M. hypopitys* in Salzburg in Frage gestellt.

Montia fontana L. subsp. *fontana* – Brunnen-Quellkraut

Pinzgau, Krimml, Wildgerlostal, bei der Trisslalm, Silikat-Quellflur, ca. 1580msm, 8838/2, 10.6.2001, leg. KR; — Lungau, Thomatal, Kremsbachtal Ostseite, bei der Rosanalm, Silikat-Quellflur, ca. 1800msm, 9048/2, 13.8.2002, leg. KR.

Montia fontana subsp. *fontana* besiedelt Gräben, Bäche und Quellfluren in kalkfreien Gebieten (ADLER et al. 1994). Die Art besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt in Salzburg im Oberpinzgau und Ostlungau und dringt nur vereinzelt in den Pongau, Tennengau und Flachgau vor (LEEDER & REITER 1958, WITTMANN et al. 1987 und PILSL et al. 2002). Das Brunnen-Quellkraut ist heute in Salzburg potenziell gefährdet (WITTMANN et al. 1996).

Mit dem vorliegenden Fund aus dem südlichen Lungau konnte eine ältere Angabe aus dem Thomatal von SAUTER (1868 und 1879) wieder bestätigt werden. Aus dem Quadranten 8838/2 (Wildgerlostal, Oberpinzgau) waren dagegen bislang keinerlei Vorkommen bekannt.

Ophrys insectifera L. em. L. – Fliegen-Ragwurz

Flachgau, Thalgau, Thalgauberg, Bimwinkl, Streuwiese, ca. 700msm, 8145/1, 26.5.2002, leg. EI, GE, SC & ST; — Flachgau, Ebenau, Nordwestufer des Wiestal-Stausees, südlich von Oberthierfeld, artenreiche, wechselfeuchte Magerwiese mit Halbtrockenrasenelementen am südexponierten Abhang zum Stauseeufer, ca. 590msm, 8245/1, 13.6.2002, vid. NO; — Pinzgau, Weißbach bei Lofer, Pürzlbach, Magerweide über Kalk, ca. 1450msm, 8442/4, 2.6.2003, vid. P Gros.

Für die aktuell einzige Ragwurz-Art des Bundeslandes Salzburg gibt es nur wenige neuere Angaben (WITTMANN et al. 1987, STROBL 1988 und 1995), da *Ophrys insectifera* nicht jedes Jahr blüht und oftmals nur in Einzelindividuen

vorkommt. Umso bemerkenswerter erscheinen die rund 30 Pflanzen am Thalgauberg, die das allgemeine günstige Orchideenjahr 2002 betonen. Wahrscheinlich ist die Fliegen-Ragwurz, die im Bundesland Salzburg als potenziell gefährdet eingestuft wird (WITTMANN et al. 1996), im Rückgang begriffen, da viele alte Angaben nicht bestätigt werden konnten.

Einige interessante Nachweise konnten jedoch in der Literatur gefunden werden, die im Salzburger Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) nicht aufscheinen; so gab etwa VIERHAPPER (1885-1889) die Orchidee für Holzhausen am Waidmoos (7943/4) an – dies wäre der nördlichste Fundpunkt im Bundesland Salzburg. Weitere nicht berücksichtigte Meldungen stammen von LEEDER (1922) für die Hühnerau bei Hallein (8344/2), FISCHER (1954) für die Liechtensteinklamm (8645/3) bzw. das Tappenkarsee-Gebiet (8845/2), HUBER (1995) für Dolomithänge bei Forstau (8647/1) und von HECHT (1997) für die Umgebung der Wiechenthalerhütte (8543/1).

Orchis pallens L. – Bleiches Knabenkraut

Tennengau, Annaberg, Schefferberg, nordöstlich vom Gehöft Scheffer, nordwestlich der Sesselliftrasse, Böschung der Forststraße zur Riedlkaralm, Magerstandort, Kalk, ca. 1140-1200msm, 8446/4, 29.5.2002, phot. NO (nach einem Hinweis von Bernhard Pone-mayr/Annaberg).

Von der im Bundesland Salzburg „stark gefährdeten“ *Orchis pallens* (WITTMANN et al. 1996) weist die Verbreitungskarte in WITTMANN et al. (1987) nur sechs Quadranten-Angaben auf, von denen nur drei nach 1945 datieren. Seit langem mehrfach dokumentiert ist der Fundort im Bereich Zistelalm am Gaisberg im Grenzbereich der Quadranten 8144/4 und 8244/2 (DÖBNER 1835, HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, SAUTER 1868, 1879, HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899, LEEDER & REITER 1958), wobei zuletzt REISINGER (1982) das Vorkommen (8244/2) bestätigte. Aus dem Bereich zwischen Vorder- und Hintersee (8245/2, 8245/4) stammen Meldungen von LEEDER (1922) und LEEDER & REITER (1958), wobei letztere auch über ein Vorkommen am Südabhang des Spielbergs (8245/3) berichten. Die Angabe vor 1900 für den Quadranten 8246/1 in WITTMANN et al. (1987) dürfte sich auf FRITSCH (1895) beziehen, obwohl noch LEEDER & REITER (1958) die Art „sicher auf den Wiesen um St. Gilgen“ anführen.

STROBL (1996) erbrachte den Zweitnachweis für den Tennengau (nach dem Spielberg) vom Seewaldsee, wo *Orchis pallens* auch in den letzten Jahren regelmäßig beobachtet wurde (mündl. Mitt. H. Thomasser, Puch), und vom Trattberg-Südhang (8345/4). Mit dem angeführten Fund aus Annaberg, wo das Bleiche Knabenkraut in enger Nachbarschaft mit *Orchis mascula* und *Dactylorhiza maculata* wuchs, gelang nunmehr seine Beobachtung in einem dritten Quadranten im Tennengau. Allerdings sind in diesem Bezirk die Fundpunkte weiter zerstreut als im Flachgau. REISINGER (1982) zählte die Art zu den seltensten Or-

chideen Salzburgs, merkte allerdings an, dass sie wegen ihrer frühen Blüte möglicherweise öfter übersehen wird.

***Orobanche alba* STEPH. ex WILLD. – Quendel-Sommerwurz**

Flachgau, Ebenau, Nordwestufer des Wiestal-Stausees, südlich von Oberthierfeld, artenreiche, wechselfeuchte Magerwiese mit Halbtrockenrasenelementen am südexponierten Abhang zum Stauseeufer, auf *Thymus* sp., ca. 580msm, 8245/1, 13.6.2002, vid. NO; — Tennengau, Golling, Torren, Dolomitschutthalde nahe Bluntauseen, auf *Thymus praecox*, ca. 490msm, 8444/2, 20.8.2001, vid. ST.

Nach WITTMANN et al. (1987) weist die Quendel-Sommerwurz im Bundesland Salzburg zerstreute Vorkommen mit einem Schwerpunkt im Lungau (vgl. bereits KELLER 1898, VIERHAPPER 1898, 1899 und 1935) auf, während LEEDER & REITER (1958) sie als „verbreitet“ bezeichnen. Die erste Angabe für das Bundesland Salzburg stammt von ANONYMUS (1831). Die beiden angeführten Funde verbessern den Kenntnisstand über die Verbreitung der Art im südlichen Flachgau und im Tennengau, wobei die Beobachtung bei den Bluntauseen eine alte Angabe von HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899) bestätigen dürfte, die sie unter dem Synonym *Orobanche epithymum* DEC. unter anderem von „Blüntau bei Golling“ anführten.

***Orobanche caryophyllacea* SM. – Labkraut-Sommerwurz**

Flachgau, Ebenau, Nordwestufer des Wiestal-Stausees, südlich von Oberthierfeld, artenreiche, wechselfeuchte Magerwiese mit Halbtrockenrasenelementen am südexponierten Abhang zum Stauseeufer, auf *Galium* sp., ca. 580msm, 8245/1, 13.6.2002, vid. NO.

Orobanche caryophyllacea wurde sowohl in der älteren Literatur (BRAUNE 1845, HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, PICHLMAYR 1867, SAUTER, 1868, 1879, FUGGER & KASTNER 1899, HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899, WILLI 1909, SCHREIBER 1913, LEEDER & REITER 1958) – teilweise unter den Synonymen *O. galii* DUBY und *O. vulgaris* POIR. – sowie in jüngeren Publikationen (WITTMANN & PILSL 1997, PILSL et al. 2002, STÖHR et al. 2002) hauptsächlich aus dem Bereich der Stadt Salzburg und ihrem Umfeld gemeldet. Der erstmals für den Quadranten 8245/1 belegte Fund schließt östlich an dieses bekannte Verbreitungszentrum im Bundesland Salzburg an.

***Orobanche flava* MART. ex F.W. SCHULTZ – Pestwurz-Sommerwurz**

Tennengau, Kuchl, Alluvionen der Taugl zwischen Leiten und Feldl, Rot-Kiefernwald, auf *Petasites paradoxus*, ca. 470msm, 8344/2, 31.3.2002, vid. GE, SC & ST; — Pongau, Großarl, Schied, Schied-Heimalm, Grauerlenhangwald, auf *Petasites albus*, ca. 1480msm, 8745/1, 11.10.2001, vid. ST.

Orobanche flava ist besonders in den Nördlichen Kalkalpen vertreten (ADLER et al. 1994) und im Bundesland Salzburg eine der häufigeren Sommerwurz-Arten (WITTMANN et al. 1987). So stellen die obigen Funde der Pestwurz-

Sommerwurz bloß Ergänzungen zur floristischen Kartierung (WITTMANN et al. 1987) dar. Der Fund im Großarlal bedeutet dabei die derzeit südlichste Angabe. Zwei weitere Nachweise wurden jüngst aus den Quadranten 8444/1 und 8243/4 bekannt (GRUBER 1998 und 2000).

Eine ähnliche Art ist *Orobanche lutea*, die von ADLER et al. (1994) für alle Bundesländer angegeben wird und neben *O. gracilis* als häufigste Sommerwurz-Art in Österreich gilt. Für das Bundesland Salzburg scheinen in WITTMANN et al. (1987) jedoch keine Angaben von *Orobanche lutea*, die Fabaceen als Wirtspflanzen bevorzugt, auf. Überprüfenswert sind somit die Angaben von Sauter (vgl. LEEDER & REITER 1958) für diese Art vom Gaisberg und vom Nockstein.

Orobanche gracilis SM. – Blutrote-Sommerwurz (Abb. 15)

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Holzhausen, Streuwiesen bei Helmberg, auf *Lotus corniculatus*, ca. 420msm, 7943/4, 22.7.2001, vid. ST; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Feuchtwiesenreste nördlich vom Reiterhof, auf *Lotus corniculatus*, ca. 400msm, 8043/4, 25.5.2002, vid. GE & ST; — Flachgau, Bergheim, Hintergitzen, Magerwiese, auf *Lotus corniculatus*, ca. 530msm, 8144/1, 27.5.2000, vid. ST; — Flachgau, Bergheim, Holzbauer, Futterwiese, auf *Lotus corniculatus*, ca. 500msm, 8144/1, 27.5.2000, vid. ST; — Pinzgau, Saalfelden, Bahnhof Saalfelden, Grünlandbrache zwischen den Gleisen, auf *Lotus corniculatus*, ca. 730msm, 8542/4, 7.6.2003, vid. PI, SC & ST.

SZU: 21701, Pinzgau, Grießenpaß W von Leogang, 960msm, 8541/2, 1.7.1984, A. Siebenbrunner [=MA].

Aufbauend auf den Angaben in WITTMANN et al. (1987) wurde unter Berücksichtigung der neuen Daten von PILSL et al. (2002) und der alten, bislang vernachlässigten Nachweise von FUGGER & KASTNER (1899: Sattel- und Storchental am Schlenken; 8345/2) eine aktualisierte Verbreitungskarte für *Orobanche gracilis* im Land Salzburg erstellt (Abb. 15). Demzufolge ist diese Sommerwurz insbesondere im westlichen Flachgau von St. Georgen bis zur Stadt Salzburg, in der Osterhorngruppe sowie im Mitterpinzgau verbreitet – im übrigen Landesgebiet gibt es nur vereinzelte Vorkommen; aus dem Lungau fehlen bislang Meldungen. Da aber *Lotus corniculatus* als häufigste Wirtspflanze im Land Salzburg in fast allen Quadranten auftritt, dürften doch noch weitere Wuchsorte von *Orobanche gracilis* aufzufinden sein. Die erste Literatur-Angabe der Blut-Sommerwurz für Salzburg geht auf ANONYMUS (1831) zurück; der Diktion nach könnte sie von Hoppe oder Sauter stammen.

Orobanche reticulata WALLR. subsp. *reticulata* – Eigentliche Netz-Sommerwurz

Flachgau, Grödig, Untersberg, Zeppezauer-Haus, Latschen-Rasenmosaik nahe Taxhamer Kreuz, auf *Carduus defloratus*, ca. 1600msm, 8244/3, 6.8.1998, phot. ST; — Pongau, Forstau, Schladminger Alpen, Almweide unweit der Bergalm, auf *Carduus defloratus*, ca. 1200msm, 8.9.1983, leg. PI.

Nach der Verbreitungskarte von WITTMANN et al. (1987) kommt *Orobanche reticulata* sehr zerstreut im Land Salzburg vor; aus dem Flachgau war etwa nur ein aktuelles Vorkommen aus dem Quadranten 8144/4 bekannt. Allerdings ist ein Vorkommen auf dem Untersberg schon seit HINTERHUBER (1862) bekannt, das er unter dem Namen *O. scabiosae* KOCH anführt. Unter diesem Synonym sowie unter *O. cardui* SAUTER bzw. *O. sauteri* F. SCHULTZ wurden mehrfach Angaben für *O. reticulata* aus Salzburg gemacht. Die *Orobanche pallidiflora* von SAUTER (1852), welche sich auf die heutige *Orobanche reticulata* subsp. *pallidiflora* bezogen hätte, wurde im Jahre 1868 von SAUTER selbst auf *Orobanche caryophyllacea* revidiert. Ergänzungen zum Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) stellen schließlich die Angaben der Netz-Sommerwurz von KELLER (1905: Alpenrose im Habachtal; 8840/1) bzw. STÖHR et al. (2002: Großarlal; 8745/1) dar.

Oxytropis halleri KOCH subsp. *halleri* – Haller-Spitzkiel

Pinzgau, Hollersbach, Hollersbachtal, Ofnerboden, Felsrasen über Mischgestein, ca. 1480msm, 8840/2, 27.7.2000, leg. GE & ST.

Gemäß der Verbreitungskarte in WITTMANN et al. (1987) liegen vom Haller-Spitzkiel nur wenige aktuelle Angaben aus dem Bundesland Salzburg vor. Dieser sehr zerstreut vorkommende Spitzkiel (ADLER et al. 1994) ist neu für das Hollersbachtal und dieser Fundort bedeutet zugleich das westlichste Vorkommen im Land Salzburg.

Persicaria lapathifolia (L.) DELARBRE subsp. *brittingeri* (OPIZ) SOJÁK – Ufer-Ampfer-Knöterich

Salzburg-Stadt, Liefering, Lieferinger Hauptstraße, kiesig-schottriges Ruderal bei der Autobahnüberführung, ca. 425msm, 8144/3, 25.8.2002, leg. SC & ST.

Entgegen älterer Auffassung wird diese Sippe hier im Unterartrang geführt, zumal nach WISSKIRCHEN (1991) Übergänge zur subsp. *lapathifolia* bestehen (vgl. auch MELZER 1995, WISSKIRCHEN 1995, HOHLA et al. 1998 und WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Durch ihren niederliegenden Wuchs und die eiförmig bis breit elliptischen, oft gefleckten Blätter ist sie im typischen Fall leicht erkennbar. Nach SEBALD et al. (1993) gilt die subsp. *brittingeri* – benannt nach dem im 19. Jahrhundert wirkenden oberösterreichischen Botaniker Christian Brittinger – als mitteleuropäische Stromtalpflanze, die in Uferpioniergesellschaften auftritt, zuweilen aber auch auf Schuttplätzen angetroffen werden kann. Aus Österreich lagen bislang Angaben aus dem Burgenland, Wien, Niederösterreich, Oberösterreich, der Steiermark sowie von Kärnten vor (ADLER et al. 1994 und MELZER 1995), weshalb das nur wenige Individuen zählende Vorkommen in Liefering den Erstfund für das Land Salzburg darstellt. Leider ist aufgrund absehbarer Baumaßnahmen das baldige Erlöschen der kleinen Population zu befürchten.

Petasites paradoxus (RETZ.) BAUMG. – Alpen-Pestwurz logiezentrum.at

Salzburg-Stadt, Liefering, Rott, Kalkfelsblöcke 50m unterhalb vom Kraftwerk an der Saalach-Uferböschung, ca. 420msm, 8143/4, 3.5.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Itzling, Gaglhamstraße, ruderaler Wegrand, ca. 430msm, 8144/3, 27.7.2002, vid. SC & ST; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Schuttflur westlich der Hirzbachalm, ca. 1800msm, 8742/4, vid. KA.

Die beiden ersten Vorkommen von *Petasites paradoxus* sind aufgrund der niedrigen Seehöhen bemerkenswert. Weiter nordwärts vorgeschobene Lokalitäten werden von FUGGER & KASTNER (1899: Haunsberg; 8043/4) sowie – bereits im Innviertel – von VIERHAPPER (1885-1889) und STÖHR et al. (2002) genannt.

Plantago major L. subsp. *intermedia* LANGE – Feuchttacker-Groß-Wegerich

Tennengau, Hallein, Gamp, Salzachdamm, ca. 440msm, 8344/2, 20.7.1998, leg. MA.

Dieser Fund stellt den ersten Nachweis dieser leicht kenntlichen Sippe aus dem Tennengau dar (vgl. WITTMANN & PILSL 1997 und STÖHR et al. 2002); bei genauer Kartierung des südlichen Salzburger Beckens dürfte jedoch noch mit weiteren Vorkommen im Salzachtal zu rechnen sein.

Poa palustris L. – Sumpf-Rispengras (Abb. 16)

Flachgau, Grödig, Ortsgebiet von Grödig, Verbindungsstraße von der Hauptstraße nach Neu-Anif, an einer feuchten Ruderalfläche, ca. 450msm, 8244/3, 25.8.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Maxglan, Rädingerstraße, vereinzelt am Rande einer *Thuja*-Hecke, ca. 420msm, 8144/3, 21.6.2002, leg. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Maxglan, „Stieglbahngleis“, Ruderal bei der Firma Höller-Eisen, ca. 425msm, 8144/3, 2.7.2002, vid. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Langwied, Maierwiesweg, Schotterfläche, ca. 420msm, 8144/3, 25.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Kleingmain, Otto-Holzbauerstraße, ruderal am Straßenrandstreifen, ca. 430msm, 8244/1, 13.8.2002, vid. GE, SC & ST; — Salzburg-Stadt, Morzgg, Dossenweg, ruderal an einer *Thuja*-Hecke, ca. 430msm, 8244/1, 27.6.2002, vid. SC; — Stadt-Salzburg, Leopoldskron, A. M. Pertlgasse, schottriger Straßenrandstreifen, ca. 430msm, 8244/1, 23.8.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Aigen-Glas, Aignerstraße, Bahnhofsgelände, Randbereich der Gleisanlage, ca. 430msm, 8244/1, 16.8.2002, leg. SC; — Tennengau, Hallein, Stadtgebiet von Hallein, Gasteigweg, Gelände des Frachtenbahnhofes, spärlich am Rande des schottrigen Gleiskörpers, ca. 450msm, 8344/2, 7.7.2002, leg. SC; — Pongau, Bad Hofgastein, Harbach, Gewerbegebiet, Feuchtruderal, ca. 830msm, 8744/4, 6.7.2003, leg. ST; — Pongau, Bad Hofgastein, Lafen, Feuchtruderal, ca. 845msm, 8844/2, 6.7.2003, vid. ST; — Pongau, Bad Gastein, Böckstein, Ruderal bei der Astenalm, ca. 1200msm, 8944/2, 20.8.2003, vid. ST; — Pongau, Bad Gastein, Böckstein, Ruderal der Fa. Ullmann, ca. 1100msm, 8944/2, 20.8.2003, vid. ST; — Pinzgau, Bruck an der Großglocknerstraße, Gries, feuchtes Ruderal, ca. 750msm, 8743/1, 13.7.2003, vid. ST.

LI: 063381, [Flachgau], Faistenau, [8245/1], 27.5.1968, G. Stockhammer.

Das Sumpf-Rispengras ist nach WITTMANN et al. (1987) in allen Landesteilen Salzburgs mit Ausnahme des Tennengaus zu finden, wobei der Schwer-

punkt eindeutig im Flachgau liegt. Diese Einschätzung wird durch die aktuelle Verbreitungskarte (Abb. 16) untermauert. Die Häufung der Fundorte im nördlichsten Landesteil Salzburgs ist sicherlich auch auf die intensive Forschungstätigkeit in jüngerer Vergangenheit zurückzuführen; so wurden erst jüngst durch GRUBER (2002: 8243/2) und STÖHR et al. (2002) neuere Standorte aus diesem Landesteil bekannt (7943/4, 8043/1 und 8243/2). Aus dem Pongau lagen bisher nur zwei Fundmeldungen vor; so berichtet SCHWAIGHOFER (1951) von Vorkommen aus dem Kleinarltal (8745/4) und MELZER (1998) vom Bahnhof Bischofshofen, welches sich richtigerweise im Florenquadranten 8545/3 und nicht wie von Melzer ausgewiesen in 8545/4 befindet. Im Lungau ist dieses Süßgras seit VIERHAPPER (1935) bekannt, der Funde aus dem Taurach- und Murtal anführt; die Angabe aus der Umgebung von Judendorf ist jedoch im Gegensatz zu WITTMANN et al. (1987) in den Florenquadranten 8848/4 zu stellen. Einen neuen Fundort aus dem Lungau führt STEINER (1992) aus dem Florenquadranten 8747/3 (Moor am Kehrkopf) an. Im Pinzgau ist die Pflanze nach WITTMANN et al. (1987) besonders im Salzachtal und in der Umgebung von Lofer zu finden; der einzige neuere Nachweis geht auf STÖHR et al. (2002) zurück, die sie aus dem Fuschertal anführen (8742/4). Im Tennengau waren Vorkommen bislang nicht bekannt, somit ist der Fund vom Halleiner Frachtenbahnhof als Erstnachweis für diesen Landesteil zu werten. Nachdem *Poa palustris* neben natürlichen Standorten, wie Sumpfwiesen oder Röhrichten, auch vermehrt Ruderalstandorte besiedelt, dürfte in Zukunft landesweit mit weiteren Funden zu rechnen sein.

Polygonum arenastrum BOREAU – Gleichblättriger Vogelknöterich

Salzburg-Stadt, Lieferung, Martin Hell-Straße, schottriger Straßenrand, ca. 420msm, 8144/3, 11.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Parsch, Fürbergstraße, Schotter am Straßenrand, ca. 420msm, 8144/3, 29.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Gnigl, Verschubbahnhof Gnigl, Bahnschotter, ca. 425msm, 8144/3, 21.7.2001, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Parsch, Josef Wach-Straße, Schotter am Straßenrand, ca. 420msm, 8144/3, 29.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Gneis, Höglwörthweg, schottriger Straßenrandsteifen, ca. 430msm, 8244/1, 23.7.2002, leg. SC.

Obwohl ADLER et al. (1994) *Polygonum arenastrum* als "sehr häufig" einstufen, sind im Salzburger Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) nur vier Fundpunkte eingezeichnet. Seither sind aus Salzburg bloß zwei weitere Quadranten aus dem Gasteinertal bekannt geworden (GRUBER & STROBL 1998). Wie die oben genannten Funde belegen, ist die Art zumindest in der Stadt Salzburg verbreitet, ja an schottrigen Straßenrandstandorten durchwegs als häufig zu bezeichnen. Eine Überprüfung von Herbarbelegen aus dem angrenzenden Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990) zeigte, dass die Art auch weit in den Alpenraum eindringen kann. Es ist zu vermuten, dass *Polygonum arenastrum* auch an anderen Orten Salzburgs vorkommt. Es sollte in Zukunft daher vermehrt auf

niederliegende, gleichmäßig kleinblättrige Formen aus der Artengruppe von *Polygonum aviculare* geachtet werden.

Populus nigra L. – Schwarz-Pappel

Salzburg-Stadt, Itzling, Jungpflanzen an der Böschung zur Autobahnauffahrt am Rand der Straße von der Autobahnauffahrt Salzburg Nord Richtung Rauchenbichl, ca. 420msm, 8144/3, 4.7.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Sam/Kasern, Aglassingerstraße, Randbereich der Gleisanlage, ca. 425msm, 8144/3, 18.8.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Schallmoos, Vilniusstraße, ruderal am schottrigen Straßenrand, ca. 420msm, 8144/3, 11.7.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Maxglan, Siezenheimerstraße Kreuzung Matzenkopfgasse, Ruderalfläche, ca. 420msm, 8144/3, 20.8.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Itzling, Salzachuferböschung bei der Mündung des Alterbaches, ca. 415msm, 8144/3, 16.8.1996, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Lieferung, Wald am Salzachufer knapp südlich der Mündung der Saalach, ca. 410msm, 8144/1, 22.5.1995, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Itzling, Salzachufer, adventives ca. drei Jahre altes Bäumchen, ca. 415msm, 8144/3, 30.4.1993, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Lehener Park, junge Wurzelschösse eines alten Baumes, ca. 420msm, 8144/3, 5.5.1993, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Leopoldskron, Berchtesgadenerstraße, Umgebung eines Bauernhofes, schottrige Ruderalfläche, ca. 430msm, 8244/1, 26.8.2002, leg. SC; — Flachgau, Antheringer Au westlich von Anthering, spontaner Jungwuchs auf Schotterflächen nach Schotterabbau, 404msm, 8143/2, 8.5.1993; leg. PI.

WITTMANN et al. (1987) geben *Populus nigra* für sechs Quadranten entlang der Salzach mit Unterbrechungen von Hallein bis zur nördlichen Landesgrenze an. Flussaufwärts sind nur mehr einzelne Bäume und praktisch keine natürliche Verjüngung mehr bekannt (mündl. Mitt. H. Wittmann zit. in HEINZE 2002). Die angeführten Funde von Jungpflanzen schließen Lücken im Stadtbereich von Salzburg. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Untersuchung eines Reliktbestandes der Schwarz-Pappel im Lehener Park (8144/3) von HEINZE (2002). Da diese Altbäume die tiefstgelegenen Standorte in diesem Park an der Salzach einnehmen, hält er es für möglich, dass sie aus der Zeit vor der Flussregulierung von ca. 1860 bis 1880 stammen. Da Schwarz-Pappeln wie auch Weiß-Weiden (*Salix alba*) an ihren natürlichen Standorten in den Weichholz-Auen kaum älter als 140 Jahre werden und auch die Stammdurchmesser von bis zu 100cm eher auf Alter von 60-80 Jahren schließen lassen, dürfte ihr Ursprung wahrscheinlicher in die Zeit der Uferbefestigungen im Zuge des Glandurchstiches um ca. 1930 fallen. Das Gelände wurde alten Karten zufolge als „Militär-Schießstätte“ genutzt, weshalb sich die Bäume vermutlich ungestört entwickeln konnten (HEINZE 2002). Auch von anderen Standorten im Stadtgebiet von Salzburg sind noch einzelne ältere Exemplare bekannt (NOWOTNY 2003), allerdings wurden in den letzten Jahren einige Bäume aus Alters- und Verkehrssicherheitsgründen gefällt und nicht mehr durch junge Schwarz-Pappeln ersetzt.

HEINZE (2002) betont besonders, dass es sich um die „echte europäische“ Schwarz-Pappel handelt, deren ausgewachsene Bäume an Merkmalen wie aus-

gebreiteten Kronen, eigenwilligen Stammformen (Doppelstämme, gewunden) mit Maserknollen und Wasserreisern sowie tief gefurchten Borken mit X-förmig auseinander brechenden Leisten erkennbar sind. Weitere Charakteristika sind stielrunde einjährige Triebe, am Grunde drüsenlose Blattspreiten, gerundete Ecken an den Blattseiten und häufig auftretende, von Blattläusen hervorgerufene Gallen an Blattstielen und Blattadern (vgl. auch KRÜSSMANN 1977, ADLER et al. 1994, KOLTZENBURG 1999). Etwas problematisch ist das Merkmal der Behaarung, da auch junge Schwarz-Pappeln im Widerspruch zu ADLER (1994) am Rand des Blattgrundes zumindest einige Wimpern haben dürfen (vgl. KOLTZENBURG 1999). Möglicherweise ist dies auf Rückkreuzungen zwischen *Populus nigra* und *P. x canadensis* zurückzuführen.

Da die indigene Schwarz-Pappel wegen ihrer Wuchsform forstwirtschaftlich von geringem Interesse ist, wurde sie in der waldbaulichen Praxis bereits seit dem 18. Jahrhundert zurückgedrängt und an ihrer Stelle Varietäten und Hybriden mit geraden Stämmen gefördert. So wurde nach WERNECK (1938) die Pyramiden-, Spitz- oder Säulen-Pappel *Populus nigra* L. cv. 'Italica' (= *P. pyramidalis* SALISB., *P. nigra* L. var. *pyramidalis* [BORKH.] SPACH, *P. fastigiata* DESF.) um 1745 aus Italien nach Norddeutschland eingeführt und ihre Pflanzung aus wirtschaftlichen Gründen gegen Ende des 18. Jahrhunderts in Oberösterreich empfohlen. ZILLNER (1848) erwähnt sie bereits aus der Umgebung von Salzburg. Am häufigsten findet man in Wirtschaftswäldern und -forsten die Kanadapappel *Populus x canadensis* MOENCH (*P. deltoides* x *P. nigra*), von der KRÜSSMANN (1977) mehrere Formen nennt. Weitere im Stadtgebiet von Salzburg gefundene Hybriden und fremdländische Pappelarten sind *Populus x berlinensis*, *P. balsamifera* und *P. simonii* (vgl. NOWOTNY 1999a).

Populus nigra befindet sich in Salzburg an ihrer Verbreitungsgrenze am Nordrand der Alpen (HEINZE 2002). Da eine erfolgreiche Naturverjüngung an Weichholz-Auen mit einer natürlichen Überschwemmungsdynamik, in denen immer wieder geeignete offene Standorte für Pappel-Sämlinge entstehen, gebunden ist, muss das Vorkommen der Schwarz-Pappel im Bundesland aufgrund der Regulierung der Salzach und der meisten ihrer Zuflüsse längerfristig als bedroht angesehen werden, weshalb WITTMANN et al. (1996) sie als „stark gefährdet“ einstufen. In den Auegebieten nördlich der Stadt Salzburg sind ebenfalls nur alte und keine jungen Schwarz-Pappel-Bestände bekannt (vgl. NOWOTNY 1999b). Wie die Funde von Jungpflanzen im Stadtgebiet zeigen, sind derzeit noch Samen produzierende Altbäume vorhanden, allerdings weist auch HEINZE (2002) darauf hin, dass es schwierig ist, „Sämlinge über das erste Jahr zu bringen“ Selbst wenn die erste kritische Jugendphase überstanden wird, ist fraglich, ob dieser großkronigen Baumart der nötige Platz für die weitere Entwicklung eingeräumt wird. Für städtische Wuchsorte ist dies weitgehend zu bezweifeln. In den Salzach-Auen nördlich der Stadt Salzburg könnten die derzeit in Zusammenhang mit der „Wasserwirtschaftlichen Rahmenuntersuchung

Salzach (WRS)“ diskutierten Maßnahmen (z.B. Flussbettaufweitung, Revitalisierung der Auegebiete durch Wiederanbindung an die Hochwasserdynamik; vgl. JÄGER et al. 2001) neue Lebensräume für die Schwarz-Pappel schaffen.

Wie sehr die Schwarzpappel für die Keimung frische, offene Schotterflächen braucht, zeigte die Großbaustelle des Sammelkanals am rechten Salzachufer vor ca. zehn Jahren. Im Zuge der Bauarbeiten wurde der gesamte Bewuchs des rechten Salzachufer zerstört und für kurze Zeit entstanden offene Schotterböschungen. Diese wurden in der Folge rasch von Schwarz-Pappel-Keimlingen besiedelt. Ein ähnliches Phänomen konnte für *Calamagrostis arundinacea* (vgl. WITTMANN & PILSL 1997) beobachtet werden. Mittlerweile wurden die Uferböschungen mit Erlen und Weiden bepflanzt und die Schwarz-Pappel hat wieder keine Chance für eine eigenständige Verjüngung.

Potamogeton natans L. – Schwimmendes Laichkraut (Abb. 17)

Flachgau, Thalgau, Thalgauberg, Zecherl, Löschteich, ca. 755msm, 8145/1, 26.5.2002, vid. EI, GE, SC & ST; — Flachgau, Großmain, Wartberg, Teich nahe Firma Strahlenschutz, ca. 470msm, 8243/2, 6.6.2000, vid. ST; — Pinzgau, Leogang, Griesen, Tümpel in einer Feuchtlandschaft (ehemals Griesensee), ca. 960msm, 8541/2, 7.6.2003, vid. PI, SC & ST.

BKS: 7943/4, 8043/1, 8043/4, 8044/4, 8045/2, 8045/3, 8144/1, 8144/2, 8144/3, 8144/4, 8145/1, 8145/3, 8342/3, 8446/2, 8541/4, 8542/2, 8543/1, 8545/1, 8545/3, 8545/4, 8644/1, 8646/2, 8742/1, 8742/2, 8747/3, 8848/1, 8849/1, 8849/2, 8948/1.

Aufbauend auf den Daten von WITTMANN et al. (1987) wurde eine neue Rasterkarte des Schwimmenden Laichkrautes angefertigt (Abb. 17). Eingearbeitet wurden dabei die obigen Nachweise sowie folgende, z.T. bislang unberücksichtigte Literaturangaben: BRAUNE (1795 und 1797: Glan südlich von Salzburg; 8244/1), SAUTER (1879: Hofgastein und Wals; 8844/2, 8243/2), PREUER (1887: Dietersdorf; 8844/2), HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899: Almbach, heute Almbachkanal; 8244/1), KELLER (1905: Torfmoor bei Maishofen; 8642/2), FISCHER (1951: Seewaldsee; 8345/4), FISCHER (1955: Hauslache bei Strasswalchen; 8054/2), GRUBER (2001: Schwaighofen bei Eugendorf; 8144/4) und PILSL et al. (2002: 8144/1, 8144/4, 8145/1, 8145/3, 8342/2, 8545/3, 8642/2, 8740/2, 8741/1).

Mit der aktuellen Rasterkarte können nun erhebliche Verbreitungslücken im gesamten Bundesland geschlossen werden. Vor allem aus dem Pongau scheinen bei WITTMANN et al. (1987) noch keine Angaben auf. Einige der eingearbeiteten Biotopkartierungsdaten könnten allerdings auf Anpflanzungen zurückgehen; dabei kann man nicht genau feststellen, welche Quadranten davon betroffen sind. Die angeführten Vorkommen in Thalgau bzw. Großmain bestätigen Quadrantennachweise von HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899) und PILSL et al. (2002).

LEEDER & REITER (1958) geben vom Egelsee in Golling eine Varietät, nämlich *Potamogeton natans* var. *ovalifolius* FIEBER an. Eine solche Form, die sich durch ovallanzettliche Blätter auszeichnet, konnte an diesem Fundort vom Erst-

autor am 5.7.2001 bestätigt und belegt werden. Morphologische Merkmale des gesammelten Materials sind Blattspreiten, die drei- bis viermal so lang wie breit sind und einen keiligen Grund aufweisen; der Spreiten-Apex ist deutlich zugespitzt. Die Unterwasserblätter sind typischerweise auf den schmal-linealischen Laubblattstiel reduziert.

Ranunculus hybridus BIRIA – Hahnenkamm-Hahnenfuß

Pongau, Großarl, Au, Kitzstein-Südabfall, Kalkfesspalten, ca. 1950msm, 8745/2, 1.10.2001, vid. ST.

Dieses Vorkommen erweitert das in WITTMANN et al. (1987) dargestellte Areal in den Radstädter Tauern. Vom Großarlital ist *Ranunculus hybridus* schon von SAUTER (1868) angeführt worden.

Ranunculus sceleratus L. – Gefährlicher-Hahnenfuß

Flachgau, Bergheim, Siggerwiesen, Schotterabbauflächen nahe des Lehener Baches, feuchtes Ruderal, ca. 400msm, 8144/1, 15.9.2002, leg. SC & ST.

Zwar wird in der Diplomarbeit von WALTER (1992) *Ranunculus sceleratus* schon für die Lokalität Siggerwiesen angeführt, allerdings den Quadranten 8143/2 betreffend (vgl. hierzu auch WITTMANN & PILSL 1997). Nach Ansicht des Erstautors wäre allenfalls überlegenswert, den Rote-Liste-Status von *Ranunculus sceleratus* anzupassen, da der stark gefährdete Gift-Hahnenfuß (Rote Liste Salzburg: 2; WITTMANN et al. 1996) doch eine engere ökologische Amplitude besitzen dürfte als z.B. *Cyperus fuscus* (Rote Liste Salzburg: 1), der in den letzten Jahren weitaus häufiger und zudem von zahlreichen neuen Fundorten nachgewiesen wurde.

Rhinanthus serotinus (SCHÖNH.) OBORNY – Großer Klappertopf (Abb. 18)

Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Kroisbach, Streuwiesenrest, ca. 415msm, 8043/4, 3.8.2003, vid. ST; — Flachgau, Thalgau, Thalgauberg, Bimwinkl, Streuwiese, ca. 700msm, 8145/1, 26.5.2002, leg. EI, GE, SC & ST; — Flachgau, Thalgau, Thalgauberg, Finkenschwandt, Wasenmoos, Streuwiese, ca. 770msm, 8145/2, 26.5.2002, leg. EI, GE, SC & ST; — Flachgau, Thalgau, Hundsmarkt, Streuwiesen am Westufer des Fuschlsees, ca. 665msm, 8145/4, 27.5.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Thalgau, Kienberg, „Stilles Tal“, Streuwiese, ca. 715msm, 8145/4, 26.5.2002, vid. AR, EI, GE, SC & ST; — Flachgau, St. Gilgen, Egelsee bei Scharfling, Streuwiese, ca. 480msm, 8246/1, 27.5.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Strobl, Blinklingmoos, Streuwiese, ca. 545msm, 8246/4, 27.5.2002, vid. SC & ST.

SZU: 029156, [Flachgau], Strobl, Feuchtwiese unterhalb Urschlag (ca. 560msm), [8246/4], 27.6.1997, leg. W. Strobl.

Der Große Klappertopf war in Salzburg nach bisheriger Kenntnis im Flachgau, Tennengau sowie im Mitterpinzgau südlich bis Saalfelden verbreitet

(WITTMANN et al. 1987): In den letzten Jahren wurde er zudem im Pongau und im Unterpinzgau (STÖHR et al. 2002) bzw. nunmehr erneut an einigen neuen Stellen im Flachgau (s.o.) nachgewiesen, weshalb eine aktualisierte Kartendarstellung erforderlich wurde (Abb. 18). Neben den genannten Quellen wurden hierfür die Angaben von KELLER (1905: nahe der Alpenrose im Habachtal; 8740/3), SCHWAIGHOFER (1951: Wibmmühle, um Rinn, Viehhof- und Wirtspalengebiet – alle Kleinarltal; 8745/2), LEEDER & REITER (1958: Spielberg bei Krispl; 8245/3), KRISAI (1974: Obertrum; 8044/3), WITTMANN (1989b: Steinerbachtal und Munitionslager – beide Untersbergvorfeld; 8243/2) sowie STÖHR (2001 bzw. 2003: 8243/2) berücksichtigt. Weitere Fundorte aus der alten Literatur wurden aufgrund unsicherer Synonyme sowie der bestehenden Verwechslungsgefahr mit *Rhinanthus glacialis* (vgl. WITTMANN et al. 1987) nicht ausgewertet.

***Ribes alpinum* L. – Alpen-Ribisel**

Salzburg-Stadt, Liefering, Forellenweg, Randbereich eines großen Ruderalgeländes, ca. 415msm, 8144/3, 17.7.2002, leg. GE, SC & ST; — Sälzburg-Stadt, Kapuzinerberg-Ostabfall, steiniger Buchenwald oberhalb des Doblerweges, ca. 520msm, 8144/3, 27.3.2002, vid. GE & ST; — Salzburg-Stadt, Maxglan, Karolingerstraße, ruderal am Straßenrand, ca. 425msm, 8244/1, 21.6.2002, leg. SC & ST.

Während die Vorkommen vom Mönchsberg und Rainberg schon von BRAUNE (1821), HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851), SAUTER (1868 und 1879), WILLI (1909) sowie LEEDER & REITER (1958) genannt werden, dürfte jenes am Kapuzinerberg bislang unbekannt gewesen sein. Die beiden übrigen Funde aus der Stadt Salzburg dürften Verwilderungen darstellen.

***Rosa micrantha* BORRER ex SM. – Kleinblütige Rose**

Salzburg-Stadt, Sam, Gebüschrand einer Ruderalfläche an der Samstraße gegenüber der Einmündung der Maxstraße, ca. 420msm, 8144/3, 18.6.2002, leg. PI.

In der älteren Literatur findet sich ein Hinweis auf die Kleinblütige Rose bei SCHWAIGHOFER (1951) für das Kleinarltal (8746/1), der bei WITTMANN et al. (1987) nicht berücksichtigt wurde. WITTMANN & PILSL (1997) meldeten einen Fund von einem thermophilen Wuchsort in der Falkensteinwand bei St. Gilgen (8246/1). Mit nunmehr drei aktuellen Fundmeldungen dürfte *Rosa micrantha* – obwohl von LEEDER & REITER (1958) als sehr selten eingestuft – im Land Salzburg noch unzureichend kartiert sein. Das mag weniger mit der Ansprache des gut charakterisierten Taxons (vgl. WISSEMAN 2000) zu tun haben, als vielmehr mit der Nichtbeachtung der Gattung *Rosa* im Allgemeinen.

***Rubus bertramii* G. BRAUN – Bertram-Brombeere**

Salzburg-Stadt, Sam, Westrand des Samer Mösls, Moorwaldrand gegen Mähwiesen, ca. 430msm, 8144/3, 19.9.2002, leg. PI.

Rubus bertramii ist eine Art der Moorwälder und Moorränder. Die Verbreitungskarte in Österreich (MAURER & DRESCHER 2000) zeigt ein lückiges Areal im angrenzenden Oberösterreich und im nördlichen Flachgau. Auch im angrenzenden Bayern kommt die Art mehrfach im Salzachtal vor (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990).

***Rubus hirtus* WALDST. & KIT. s.l. – Dunkeldrüsige Brombeere**

Salzburg-Stadt, Nordwestseite des Heuberges, Dreieichenweg, Buchenwald, ca. 500msm, 8144/3, 22.8.2002, leg. PI.

Rubus hirtus ist nach LEEDER & REITER (1958) als auch nach ADLER et al. (1994) eine häufige Art in lichten Wäldern und Waldschlägen. Am genannten Fundort wurden verschiedenste Typen mit unterschiedlicher Beblätterung und Bestachelung belegt, die durch teilweise unstabilisierte Hybridpopulationen bedingt sind (vgl. ADLER et al. 1994).

An dieser Stelle soll auf die schlechte Erfassung des *Rubus fruticosus* Aggregates im Land Salzburg hingewiesen werden. Obwohl die *Rubus*-Forschung im Land Salzburg schon eine lange Tradition hat (siehe FRITSCH 1888a), gibt es seither kaum Arbeiten die sich mit Salzburg beschäftigen. Die drei hier angeführten Taxa sollten dazu anregen in Salzburg vermehrt *Rubus* zu belegen, damit das Material mit modernen Bestimmungsschlüsseln analysiert werden kann. Beim Sammeln von Belegen ist neben dem Blütenstand auch ein Mittelteil eines Schösslings von Bedeutung, da dort die Blätter die typischen Formen besitzen. Weiters sollte die Wuchsform und auch die Farbe diverser Blütenmerkmale notiert werden (siehe ADLER et al. 1994).

***Rubus montanus* LIB. ex LEJ. – Mittelgebirgs-Brombeere**

Flachgau, Bergheim, Südhang des Hochgitzten, Hintergitzten, Waldrand in sonniger Lage über Flyschgestein, ca. 500msm, 8144/1, 18.6.1998, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Itzling, Böschung der Autobahn bei der Brücke über die Salzach, Ruderal, ca. 420msm, 8144/3, 11.7.1998, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Itzling, schottrige Ruderalfläche mit Gebüschrand an der Samstraße südlich der Maxstraße, ca. 420msm, 8144/3, 25.7.2002, leg. PI.

Wie aus der Karte in MAURER & DRESCHER (2002) ersichtlich ist, dürfte *Rubus montanus* in Österreich mit Ausnahme des Westens verbreitet sein. Aus Salzburg werden einige Funde aus dem Flachgau angegeben. Auch im Bayerischen Grenzgebiet zu Salzburg dürfte ein Verbreitungsschwerpunkt (Kartierungsschwerpunkt?) dieser Art liegen, wie aus der Karte in SCHÖNFELDER & BRESINSKY (1990) hervorgeht.

***Salix triandra* L. subsp. *amygdalina* (L.) SCHÜBL & MARTENS – Bereifte Mandel-Weide**

Salzburg-Stadt, Alpensiedlung, Jakob-Auer-Straße, Ruderal im Gelände der Firma Roco, ca. 425msm, 8244/1, 13.8.2002, leg. ST.

Im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) und in der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen in Salzburg (WITTMANN et al. 1996) werden keine Unterarten der Mandel-Weide unterschieden. *Salix triandra* wird in Salzburg als gefährdet eingestuft (WITTMANN et al. 1996).

Über die Verbreitung der beiden Subspezies der Mandel-Weide in Salzburg wurde erst kürzlich von EICHBERGER & ARMING (2002) und STÖHR et al. (2002) berichtet. *Salix triandra* subsp. *amygdalina*, leicht kenntlich an der weißlich bereiften Blattunterseite, besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Alpen-tälern und im Lungau; die Unterart kann aber bis in den Tennengau (STÖHR et al. 2002) und den Flachgau (EICHBERGER & ARMING 2002) vordringen. Der vorliegende Fund zeigt, dass mit Vorkommen der Bereiften Mandel-Weide auch in der Stadt Salzburg zu rechnen ist.

Salix triandra L. subsp. *triandra* – Gewöhnliche Mandel-Weide

Flachgau, Lamprechtshausen, Waidmoos, Zentralteil, Aufwuchs auf durch Torfabbau freigelegtem Glazialton, ca. 420msm, 7943/4, 26.5.2001, leg. KR; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Uferbegleitgehölz nördlich vom Reiterhof, ca. 400msm, 8043/4, 25.5.2002, vid. GE & ST.

Die Gewöhnliche Mandel-Weide zeigt eine hellgrüne, nicht bereifte und schwach glänzende Spreitenunterseite (HÖRANDL et al. 2002). Von *Salix triandra* subsp. *triandra* sind bislang nur Funde aus dem Flach- und Tennengau bekannt (vgl. HÖRANDL 1992 und EICHBERGER & ARMING 2002). Die vorliegenden Funde ergänzen das Areal der Gewöhnlichen Mandel-Weide im Flachgau.

Funde von *Salix triandra* subsp. *triandra* sind im Alpengebiet generell selten, hier kann die Art als regional gefährdet gelten (vgl. HÖRANDL et al. 2002). Während *Salix triandra* subsp. *amygdalina* in allen Bundesländern Österreichs vorkommt, fehlt *Salix triandra* subsp. *triandra* in Vorarlberg; in Tirol wurde letztere anscheinend nur gepflanzt (vgl. HÖRANDL et al. 2002).

Salvia pratensis L. – Wiesen-Salbei

Pinzgau, Bruck an der Glocknerstraße, Ortsgebiet, Straßenböschung nahe der Bahnunterführung, ca. 750msm, 29.6.2002, vid. ST.

Während LEEDER & REITER (1958) noch die Ansicht von HINTERHUBER & PICHLMAYR (1899) vertreten, dass *Salvia pratensis* im Pinzgau südlich nur bis Lofer vorkommt, relativiert REITER (1964) diese Aussage und schreibt: „bis in den Oberpinzgau truppweise verbreitet“ Zwar wurden in den letzten Jahren von STROBL (1985), WITTMANN & PILSL (1997), GRUBER & STROBL (1998) sowie EICHBERGER & ARMING (2002) neue Nachweise dieser immer seltener werdenden Art aus Salzburg publiziert, aus dem Pinzgau wurden jedoch seit WITTMANN et al. (1987) keine Vorkommen mehr gemeldet.

***Sambucus nigra* L. var. *laciniata* L.** – „Schlitzblatt“-Schwarz-Holunder

Flachgau, Bergheim, Hintergitzen, Mischwald, ca. 480msm, 8144/1, 3.9.1989, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Schallmoos, Lastenstraße östlich vom Frachtenbahnhof, Kopfende eines Abstellgleises, ca. 420msm, 8144/3, 28.8.2002, leg. PI.

Formen mit geschlitzten Blättern treten von verschiedensten Pflanzen immer wieder auf und werden als Besonderheiten gerne kultiviert. Da geschlitztblättrige Holunderpflanzen auch an natürlichen Waldstandorten am Hochgitzen unter zahlreichen normalen Pflanzen festgestellt werden konnten, ist fast anzunehmen, dass diese Varietät mehrfach spontan entstehen kann. Bereits FRITSCH (1889b) beschreibt aus der Umgebung von Salzburg Schösslinge des Schwarzen Holunders mit auffällig entwickelten Nebenblättern und mehrfach geteilten Blättern.

***Saxifraga burseriana* L.** – Burser-Steinbrech

Pongau, Untertauern, an Kalkfelsen oberhalb (östlich) des Gnadenfalles, ca. 1400msm, 8747/1, 13.8.1985, leg. Roswitha Schiffer (Herbarium KR); — Pinzgau, Unken, Unkenbachtal, Eiblklamm, an nordseitiger, für die Straße gesprengte Felswand, Kalkfels, ca. 680msm, 8342/3, 27.3.1980, leg. F. Herzinger (Herbarium KR).

Joachim Burser entdeckte bei einer Reise über den Radstädter Tauern im Jahre 1620 diese Art (vgl. SAUTER 1868), weshalb dieser „locus classicus“ von *Saxifraga burseriana* bei LINNEUS (1753) in seinem Hauptwerk „Species Plantarum“ aufscheint. Nach WITTMANN & PILSL (1997) tritt der Burser-Steinbrech im Bundesland Salzburg im Bereich der Nördlichen Kalkalpen, Radstädter Tauern und kleinräumig zwischen dem Rauriser und dem Kapruner Tal in den Hohen Tauern auf. Die obigen Fundorte entsprechen zwar neuen Quadrantennachweisen, sie liegen jedoch im Hauptverbreitungsgebiet dieser Art.

***Saxifraga granulata* L.** – Knöllchen-Steinbrech

Flachgau, Bürmoos, an einer erhöhten, trockeneren Stelle einer Streuwiese nördlich der Straße durch den Kellerwald in Richtung Ölling, ca. 430msm, 8043/1, 10.4.2002, vid. KA.

Der im angrenzenden Innviertel durchwegs verbreitete Knöllchen-Steinbrech (vgl. schon SAUTER 1868 und HOHLA 2000, 2002) dürfte im nördlichen Salzburg (Flachgau und Stadt Salzburg) seine südliche Verbreitungsgrenze erreichen. Dass diese Art gerade im Grenzbereich zu Oberösterreich noch zu finden ist, konnten STÖHR et al. (2002) für das Umfeld des Waidmooses nachweisen. Der vorliegende Fund könnte eine historische Angabe in SAUTER (1879) bestätigen, da die hier behandelte Lokalität in Bürmoos damals noch der Gemeinde St. Georgen angehörte. Weiters ist bei SCHWAIGHOFER (1951) ein Fundort am Öllinger Graben (ebenfalls Gemeinde St. Georgen) verzeichnet, wo die Art auch auf den Schotterbänken der Salzach festgestellt wurde. Dies ist deshalb von Bedeutung, da somit vier kleinräumig zusammenhängende Fundorte gege-

ben sind, von denen zwei auf Moorböden liegen. Die Nachweise aus der Landeshauptstadt und ihrem Umfeld belegen ebenfalls Moorwiesen (vgl. ZWANZIGER 1862, PODHORSKY 1958, BRANDSTETTER 1998, STÖHR et al. 2002) neben Böschungen und Rainen (HINTERHUBER 1862, SAUTER 1868 und 1879) als geeignete Standorte für *Saxifraga granulata*.

***Scrophularia umbrosa* DUMORT subsp. *neesii* (WIRTG.) E. MEY. – Gekerbte Flügel-Braunwurz**

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, sehr zerstreut im Nordteil der Frästorfflächen im Waidmoos, ca. 420msm, 7943/4, 17.5.2002, vid. EB & KA; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Waidach, Bachrand, ca. 420msm, 8044/3, 12.5.2002, vid. ST; — Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Bahnhof, feuchtes Ruderal, ca. 510msm, 8144/2, 8.7.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Hallwang, Bahnhof Hallwang-Elixhausen, Bahnschotter, ca. 495msm, 8144/2, 15.6.2001, leg. PI; — Flachgau, Wals-Siezenheim, Gois, Streuwiese nahe des Salzweges, ca. 460msm, 8243/2, 9.7.2002, vid. ST; — Flachgau, Grödig, Fürstenbrunn, Streuwiese zwischen Gasthaus Esterer und Autobahn, ca. 435msm, 8244/1, 6.6.2002, leg. EI & ST; — Salzburg-Stadt, Parsch, Graben an der Kühbergstraße, ca. 465msm, 8144/3, 22.6.2002, leg. ST; — Salzburg-Stadt, Kasern, Parkplatz der Firma Palfinger an der Carl-Zuckmayer-Straße nördlich der Autobahn, östlich der Autobahnausfahrt Nord, ca. 450msm, 8144/3, 2.8.2002, leg. PI.

Nachdem von STÖHR et al. (2002) zwei neue Fundorte von *Scrophularia umbrosa* subsp. *neesii*, ältere Literaturangaben für Salzburg sowie Unterscheidungsmerkmale zur subsp. *umbrosa* angeführt werden, untermauern die obigen Funde nunmehr die Aussage von LEEDER & REITER (1958), dass die subsp. *neesii* im Vorland von Salzburg verbreitet ist. Ob diese Sippe auch in den Salzburger Alpenanteilen nachzuweisen ist, bleibt abzuwarten. Neben den morphologischen Unterschieden soll die subsp. *neesii* auch phänologisch von der subsp. *umbrosa* abweichen, weshalb die Einstufung dieser Sippe als Unterart von *Scrophularia umbrosa* noch nicht restlos gesichert ist (vgl. WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998).

***Senecio abrotanifolius* L. – Eberrauten-Greiskraut**

Flachgau, Strobl, Osterhorngruppe, Weg vom Rettenkogel zum Bergwerkskogel, ca. 1740msm, 8347/1, 30.8.1994, vid. PI. — Flachgau, Strobl, Osterhorngruppe, Zinkenbachtal, Steinbachgraben bei der Hohen Brücke, Kalkfelswand, ca. 570msm, 8246/3, 15.5.1998, vid. PI; — Pongau, Großarl, Höllwand-Ostgrat, Kalkmagerrasen, ca. 1870msm, 8745/1, 2.10.2001, vid. ST; — Pongau, Großarl, Au, Kitzstein, Blaugrasrasen, ca. 1900msm, 8745/2, 1.10.2001, vid. ST; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Blaugrasrasen westlich der Zwing, ca. 2100msm, 8742/4, 19.7.2001, vid. KA.

Die Funde am Höllwand-Ostgrat und am Kitzstein schließen für das Eberrauten-Greiskraut die Areallücke zwischen den Radstädter Tauern und den Nördlichen Kalkalpen. Außerhalb dieses mehr oder weniger geschlossenen Verbreitungsgebiets sind aus den Hohen Tauern Angaben von KELLER (1905)

bzw. LEEDER & REITER (1958) vom (Stausee) Wasserfallboden und ein Nachweis von EYSN (1897) für die Nordabdachung des Sonnblicks bekannt und auch in den Atlas von WITTMANN et al. (1987) eingegangen. Der Fund in Fusch liegt der Angabe von KELLER (1905) geographisch sehr nahe und unterstreicht die Bedeutung dieser isolierten Wuchsorte in den Hohen Tauern. Die Funde in der Osterhorngruppe runden das dort bekannte Verbreitungsgebiet ab.

Senecio aquaticus HUDS. – Wasser-Greiskraut

Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Fischtaginger Spitz, am und östlich vom Damm, südöstlich der Seeklause an der Fischach, Streuwiese, ca. 505msm, 8044/4, 14.8.2001 und 27.5.2002, vid. NO; — Flachgau, Wals-Siezenheim, Walser Wiesen, westlich des Kleinmainsberges, südwestlich des Bundesheer-Munitionslagers, meliorisierte Feuchtwiese, ca. 435msm, 8243/2, 26.6.2002, vid. NO.

Die aktuell bekannte Verbreitung von *Senecio aquaticus* ist in PILSL et al. (2002) dargestellt, wobei Daten aus der neueren Literatur sowie aus der Biotopkartierung einbezogen wurden. Die angeführten Funde stammen aus Quadranten, in denen das Vorkommen der Art bereits nachgewiesen ist, beschreiben aber neue Standorte. Bemerkenswert sind dabei Beobachtungen von der Lokalität in Seekirchen, wo das Wasser-Greiskraut in einer verpflanzten Streuwiese massenhaft auftrat. Dieses Feuchtbiotop befand sich ursprünglich im Gewerbegebiet südlich der Seekirchner Umfahrungsstraße im Bereich der Firma FRIGOLOGO (siehe auch *Iris sibirica*), von wo EICHBERGER & ARMING (1997) *Senecio aquaticus* dokumentiert hatten (8144/2). *Senecio aquaticus* vermochte sehr rasch durch die Verpflanzung entstandene Vegetationslücken zu besiedeln und prägte in der ersten Vegetationsperiode nach der Verpflanzung gemeinsam mit *Lythrum salicaria* wesentlich den Hochsommeraspekt. Offenbar bestand im Boden ein reiches Samenpotenzial, das in der Folge konkurrenzarm auflaufen konnte. Auch auf der Ursprungsfläche, von der die Vegetationsdecke abgezogen worden war, entwickelten sich in den Folgejahren zahlreiche Pflanzen. Der erhöhte Lichtgenuss an diesen Wuchsorten wirkte sich wahrscheinlich ebenfalls begünstigend aus (vgl. WITTMANN & PILSL 1997).

Senecio paludosus L. – Sumpf-Greiskraut

Flachgau, Mattsee, Südufer des Obertrumersees, Hochstaudenzone und Schilfröhricht 640m ostnordöstlich vom Strandbad Staffl, ca. 500msm, 8044/3, 14.8.1996, vid. ST.

Die erste Literaturangabe für das Bundesland Salzburg geht auf MICHL (1804) zurück, der *Senecio paludosus* von der Oichtenriede anführt. Obwohl ein Vorkommen aus dem Bereich der Trumerseen schon seit HINTERHUBER (1855) bekannt ist, scheint in WITTMANN et al. (1987) noch keine Meldung für den Quadranten 8044/3 auf. Erst vor kurzem wurde ein weiterer Nachweis aus dem Flachgau veröffentlicht (vgl. STÖHR et al. 2002).

Flachgau, Ebenau, nördlich des Wiestal-Stausees, südwestlich vom Gasthaus Neuhäusl (Dornachhäusl), Hangmulde bei Oberthierfeld, Kalk-Niedermoor, ca. 590msm, 8245/1, 13.6.2002, vid. NO.

WITTMANN et al. (1987) geben für die Färber-Scharte eine zerstreute Verbreitung im Bundesland Salzburg mit Schwerpunkten im nördlichen Flachgau und südöstlich der Stadt Salzburg an (vgl. bereits SAUTER 1868 und 1879 sowie KRISAI 1974). Einige Fundpunkte finden sich noch im Lungauer Becken, isolierte Nachweise liegen am Wolfgangsee (8246/4) und im Oberpinzgauer Salzachtal (8740/1). Durch Publikationen von STROBL (1994; Erstnachweis für den Tennengau) und EICHBERGER & ARMING (1996; 8344/2), EICHBERGER (1995; 8145/2) und WITTMANN & PILSL (1997; neu für 8145/4, 8243/4, 8244/4) sowie durch den angeführten Fund wurde der Kenntnisstand über diese im Bundesland Salzburg „stark gefährdete“ und vollkommen geschützte Art (WITTMANN et al. 1996) erheblich verbessert. Für ihren Fortbestand ist die Weiterführung der traditionellen Streuwiesenbewirtschaftung mit Herbstmahd und ohne Düngung unerlässlich.

Setaria pumila (POIR.) SCHULT. – Fuchsröte Borstenhirse (Abb. 19)

Flachgau, Lamprechtshausen, Parkplatz vor der Schutzhütte Süd im Waidmoos, ca. 420msm, 7943/4, 10.6.2002, vid. KA; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 400msm, 8043/4, 15.9.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Eugendorf, Wiener Bundesstraße zwischen Eugendorf und Henndorf, Umgebung des Gasthof Drei Eichen, Straßenrand, ca. 580msm, 8145/1, 3.8.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Lokalbahn-Haltestelle Itzling, Grüninsel mit bodendeckenden Sträuchern, ca. 425msm, 8144/3, 28.7.2002, leg. NO; — Salzburg-Stadt, Aigen/Parsch, Kreuzbergpromenade, Straßenrand, ca. 425msm, 8244/2, 17.9.2002, leg. CE; — Tennengau, Hallein, Gamp, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 440msm, 8344/2, 3.9.1999, leg. MA; — Tennengau, Golling, Ortsgebiet von Golling, entlang der Hauptstraße unterhalb des Friedhofes, in einer Ritze am Straßenrand, ca. 480msm, 8445/1, 25.8.2002, vid. SC; — Pongau, Werfen, Sulzau, Bundesstraßenrand, ca. 520msm, 8445/3, 3.9.2003, vid. ST; — Pongau, Bischofshofen, Ortsgebiet von Bischofshofen, Pestalozzigasse, in einer Ritze am asphaltierten Straßenrand, ca. 550msm, 8545/3, 3.8.2002, vid. SC.

SZU: 10129, [Salzburg-Stadt], Akademiestraße als Rasenunkraut, [8244/1], 26.9.1975, leg. H. Wagner; — 28722, [Flachgau], Acharting, Fürwag, Waldrand, halbruderal am Weg zum „Rocherl“ (ca. 410msm), [8043/4], 25.8.1992, leg. W. Strobl.

Diese Borstenhirsen-Art weist in Salzburg nur eine sehr lückige Verbreitung auf (Abb. 19) wobei der Schwerpunkt wohl im Salzburger Becken liegen dürfte. Diesen Umstand konnten auch bereits LEEDER & REITER (1958) feststellen, die *Setaria pumila* „im Vorland bis Golling [8445/1]“ als verbreitet bezeichnen. Besiedelt werden vor allem trockene Ruderalstandorte wie Straßenränder oder Bahndämme.

In WITTMANN et al. (1987) nicht enthaltene Daten liegen aus dem Flachgau und der Stadt Salzburg vor; so erwähnt bereits WILLI (1909) einen Fund vom Salzburger Rainberg (8244/1) im Gebiet der Landeshauptstadt; aus dem angrenzenden Flachgau nennen WALTER (1992: 8143/2), STROBL (1998: 8246/1) und STÖHR et al. (2002: 8043/4 und 8244/1) weitere Fundorte, wobei letztere Autoren die Pflanze auch im Großarlal (8745/1) nachweisen konnten.

Ob *Setaria pumila* außerhalb des Flachgaus bzw. der Stadt Salzburg wirklich so selten ist, wie es den Anschein hat, sollte in Zukunft durch genauere Kartierung der Straßenränder oder ähnlicher Ruderalstandorte noch genauer verifiziert werden.

Silene pudibunda HOFFMANNSEGG ex REICHENBACH – Rosafarbener Strahlensame

Pongau, Hüttschlag, Kreekar, überrieselte Stelle neben einem kleinen Hangquellen-Austritt am Weg zum Murtörl, ca. 1550msm, 8845/2, 19.9.2001, vid. EB & KA; — Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Hirzbachtal, überrieselter Felsen in der oberen Zwing in Richtung Brachkees, ca. 2150msm, 8742/4, 19.7.2002, vid. KA.

Diese auch in Salzburg schon lange bekannte Sippe (vgl. SAUTER 1863b, 1868 und 1879) wurde in den österreichischen Florenwerken bisher vielfach übersehen. Im Salzburger Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) ist *Silene pudibunda* ebenfalls noch nicht berücksichtigt.

Der Rosafarbene-Strahlensame ist nach (MELZHEIMER & POLATSCHKE 1992) durch die Wuchsform (dünnästiger Zwergstrauch), den Habitus (zahlreiche und kräftigere Stängel) und die Wuchshöhe deutlich von *S. pusilla* unterscheidbar. Neben den zungenförmig verlängerten, in der Regel lilarot überlaufenden Kelchzähnen sind die kräftig rosa bis lilarosa gefärbten Blüten deutliche Hinweise auf *S. pudibunda*. Ein leicht sackförmiger Kelchansatz während der Anthese entgegen einer streng keilförmigen Ausbildung bei *S. pusilla* kann ebenfalls als sicheres Erkennungsmerkmal für *S. pudibunda* gelten. Die Sippe kommt in Höhenlagen von 1000-2300msm vor. Auch dealpine Populationen an Alluvionen von Gebirgsbächen wurden beobachtet. *Silene pudibunda* kommt im Gegensatz zu *S. pusilla* nicht über reinem Kalk vor, sondern bevorzugt silikatische Substrate und tritt nicht vergesellschaftet mit Moosen auf. Die Bewurzelung ist kräftiger, die ganze Pflanze ausdauernder als die zartere *S. pusilla* (MELZHEIMER & POLATSCHKE 1992).

Für das Bundesland Salzburg relevant sind folgende Nachweise aus MELZHEIMER & POLATSCHKE (1992): Habachtal (8840/1), Kolm Saigurn (8943/2), Sportgastein (8944/1), Bad Hofgastein (8844/1 und 8844/2), Taurachtal (8847/2) und Riedinggraben bei Wald (8846/2). Die gehäuften Fundmeldungen aus dem Gasteinertal finden ihre Entsprechung auch bei SAUTER (1868). Der aktuelle Fund aus dem benachbarten Großarlal mag daher nicht verwundern. Ebenso ist bei SAUTER (1863b) folgende Angabe zu finden „...die form *pudibunda* HOFFM.

im Urgebirge: z.B. im Weichselbachtal, oft an ein und derselben Pflanze mit rothen und weißen Blüten“ Diese Angabe (8843/1) würde mit dem aktuellen Fund im Hirzbachtal korrelieren. Das nunmehr vorliegende Arealbild zeigt eine deutliche Konzentration in den Hohen Tauern, wo die Sippe vermutlich häufiger auftreten dürfte.

Sonchus arvensis L. subsp. *uliginosus* (M. B.) NYMAN – Drüsenlose Acker-Gänsedistel

Salzburg-Stadt, Taxham, feuchtes Ruderal an der Lexengasse unweit vom Europark, ca. 425msm, 8144/3, 2.7.2002, leg. SC & ST.

Von *Sonchus arvensis* werden in Österreich zwei Unterarten unterschieden (ADLER et al. 1994). Zum einen eine mäßig häufige und in allen Bundesländern verbreitete subsp. *arvensis*, die sich morphologisch durch dicht drüsenhaarige Hüllen auszeichnet, und zum anderen eine seltenere, oft unbeständige subsp. *uliginosus*, deren Hüllen drüsenlos und meist ganz kahl sind. Letztere kommt nach ADLER et al. (1994) in den Bundesländern Burgenland, Wien, Niederösterreich, Steiermark sowie nunmehr auch in Kärnten (MELZER 2001) gesichert vor; für Oberösterreich und Tirol wurde bislang ein Vorkommen als fraglich eingestuft.

Aus dem Bundesland Salzburg wurde ein erster exakter Fundort vor kurzem durch GRUBER & STRÖBL (2002) bekannt, die bei Klammstein im Gasteiner-tal auf diese Sippe stießen. Ein Hinweis auf ein Vorkommen in Salzburg ist allerdings schon bei LEEDER & REITER (1958) zu finden, wenngleich sie ihr *Sonchus uliginosus* M. B. ohne exakten Fundort anführen.

Sonchus arvensis subsp. *uliginosus* bevorzugt feucht-nasse Böden (vgl. ADLER et al. 1994), weshalb die von SAUTER (1868) angeführte var. *major* der subsp. *arvensis* ein Bindeglied zwischen den beiden Unterarten der Acker-Gänsedistel sein dürfte. Das Feuchtigkeitsbedürfnis von *Sonchus arvensis* subsp. *uliginosus* konnte auch am neuen Wuchsort in der Stadt Salzburg nachgewiesen werden, wo diese Sippe auf einem zum Wasserstau neigenden tonreichen Boden in einer lückigen Ruderalgesellschaft zahlreich auftrat.

Was die Taxonomie betrifft, ist die subsp. *uliginosus* nicht unkritisch. So wird sie etwa von CONERT et al. (1987) bzw. SEBALD et al. (1996) bloß im Varietätstrang geführt und als mögliche Standortsmodifikation diskutiert. MELZER (1997) hält dagegen und fragt, wie der Standort zum Verschwinden von Drüsen führen soll. Zudem muss der Status der Sippe in Salzburg noch eingehend untersucht werden; möglicherweise ist die subsp. *uliginosus* hier als adventiv einzustufen. Zum Vergleich schreibt MERXMÜLLER (1977), dass das Indigenat in Bayern ebenfalls nicht völlig gesichert ist. In WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) erscheint die subsp. *uliginosus* jedoch wiederum im Normalstatus.

***Sparganium angustifolium* MICHX.¹⁷²⁴** – Schmalblättriger Igelkolben

Pinzgau, Leogang, Pirzbichl, Weidetümpel auf der Durcheinalm, etwa 130m nordnord-östlich der Hütten, ca. 1570msm, 8542/4, 17.7.1997, leg. EI.

Der Schmalblättrige Igelkolben besiedelt Verlandungszonen nährstoffreicher, saurer Gebirgsseen und -tümpel, daneben auch Moorgewässer. Bei WITTMANN et al. (1987) werden lediglich Funde aus zwölf Florenquadranten in der Grauwackenzone und in den Zentralalpen angeführt. STÖHR et al. (2002) ergänzen ein Vorkommen aus dem Großarlal. Bisher noch unbeachtet blieben die beiden Angaben von GRUBER (1998 und 2001) für 8745/2 und 8744/2. Der vorliegende Fund aus der Gemeinde Leogang (8542/4) zeigt gemeinsam mit dem Nachbarquadranten (8542/3) die bisherige Nordgrenze von *Sparganium angustifolium* im Bundesland Salzburg an (vgl. WITTMANN et al. 1987).

***Stachys palustris* L.** – Sumpf-Ziest (Abb. 20)

Flachgau, Mattsee, Südufer des Obertrumersees, Hochstaudenbrache 640m ostnordöstlich vom Strandbad Staffl, ca. 500msm, 8044/3, 4.8.2001, leg. ST; — Flachgau, Wals-Siezenheim, Gois, Walser Wiesen, Ufer des Moosbaches, ca. 435msm, 8243/2, 5.8.2001, vid. ST; — Salzburg-Stadt, Gnigl, Lastenstraße, Erdanschüttung unweit der Gleisanlage, ca. 425msm, 8144/3, 4.7.2002, vid. SC & ST; — Salzburg-Stadt, Aigen, Alexander-Girardi-Straße, frische Erdanschüttung in einer Einfahrt, ca. 425msm, 8144/3, 5.7.2002, vid. SC; — Salzburg-Stadt, Leopoldskron, Pidingweg, große Ruderalfläche, Erdanschüttung, ca. 430msm, 8244/1, 26.6.2002, leg. SC; — Salzburg-Stadt, Leopoldskron, Ufer des Leopoldskronerteiches, ca. 430msm, 8244/1, 2.7.2003, vid. SC & ST.

SZU: 020650, [Flachgau], Neumarkt am Wallersee, spontan in Gärtnerei Trapp, [8045/3], Juli 1982, P. Gruber.

BKS: 7943/4, 8043/4, 8044/1, 8044/3, 8044/4, 8045/4, 8144/1, 8244/1, 8244/3, 8344/2, 8345/1, 8446/1, 8542/4, 8545/1, 8545/3, 8643/1, 8646/2, 8740/2, 8742/1.

Einerseits tritt der Sumpf-Ziest im Land Salzburg nur in kleinen Populationen auf (vgl. STROBL 1988 und 1993), andererseits ist er jedoch in allen Gauen verbreitet, wie die aktualisierte Verbreitungskarte (Abb. 20) widerspiegelt. Neben den angeführten Funden, Daten der Biotopkartierung und neueren Angaben (STROBL l.c., WALTER 1992, STROHMEIER 1996, BRANDSTETTER 1998, GRUBER & STROBL 1998 und PILSL et al. 2002) wurden folgende, im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) noch nicht berücksichtigte ältere Daten in die neue Verbreitungskarte eingearbeitet: FRITSCH (1889a: Strasse St. Michael nach Tamsweg; 8948/1), FUGGER & KASTNER (1891: Dorf Fusch; 8742/4; 1899: Leogang sowie zwischen Rauris und Wörth; 8542/4 und 8743/4), KRISAI (1974: Obertrum; 8044/3).

Erwähnt werden soll schließlich, dass auf die nach ROTHMALER (2002) zerstreut auftretende Hybride zwischen *Stachys palustris* und *Stachys sylvatica* (*Sta-*

chys x ambigua SM.) zu achten ist, die im Land Salzburg nach FRITSCH (1898) bereits nachgewiesen wurde.

Tanacetum vulgare L. – Rainfarn (Abb. 21)

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Holzhausen, Streuwiesen bei Hutten, ca. 420msm, 7943/3, 22.7.2001, vid. ST; — Flachgau, Lamprechtshausen und St. Georgen bei Salzburg, zerstreut in den Frästorfflächen im Waidmoos, ca. 420msm, 7943/4, 17.5.2002, vid. EB & KA; — Flachgau, Nußdorf am Haunsberg, Weitwörth, Gewerbegebiet, Ruderal, ca. 400msm, 8043/4, 15.9.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Neumarkt, Nordrand des Stadtgebietes von Neumarkt, Gewerbestraße, Gelände der Firma Rieger, an einer großen stark schottrigen Erdanschüttung, ca. 550msm, 8045/1, 4.9.2002, vid. SC; — Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Stadtgebiet von Seekirchen, Wallerseestraße, ruderal am Gleisrand, ca. 510msm, 8144/2, 28.7.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Bergheim, Siggerwiesen, Schotterabbauflächen nahe des Lehener Baches, Ruderal, ca. 400msm, 8144/1, 15.9.2002, vid. SC & ST; — Flachgau, Thalgau, Unterdorf, Straßenrand, ca. 565msm, 8145/3, 3.7.2003, vid. SC & ST; — Flachgau, Ebenau, Ortsgebiet von Ebenau, Straßenrand, ca. 670msm, 8245/1, 8.9.2002, vid. SC.

BKS: 7943/4, 8043/1, 8144/4, 8244/4, 8444/2, 8542/3, 8744/1, 8744/2, 8745/1, 8847/2, 8948/1.

Der erste Nachweis von *Tanacetum vulgare* in Salzburg stammt von SCHRANK (1792: Lungau), als erster konkreter Fundort wird von BRAUNE (1797) der Schlossberg von Schloss Moosham im Lungau angegeben. *Tanacetum vulgare* weist ein zerstreutes Vorkommen in Salzburg auf (vgl. WITTMANN et al. 1987). Bedeutende Ergänzungen zu den Fundorten der Art stellten unlängst PILSL et al. (2002) vor. Da es sich bei *Tanacetum vulgare* um eine alte Volksarzneipflanze handelt, können gelegentliche Verwilderungen des Rainfarns nicht überraschen.

Die Grundlage für die vorliegende Verbreitungskarte (vgl. Abb. 21) stellt der Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) dar. Neben den zahlreichen vorliegenden Neufunden aus dem Flachgau wurden folgende Literaturdaten berücksichtigt: HINTERHUBER & HINTERHUBER (1851: Golling; 8445/1), LEEDER (1922: Gries im Pinzgau; 8743/1), WALTER (1992: Siggerwiesen im Flachgau; 8143/2), GRABNER (1994: Krimmler Achental; 8839/1), GRUBER & STROBL (1994: Gasteinertal; 8844/4, 8944/1, 8944/2) sowie PILSL et al. (2002: 7943/4, 8244/4, 8444/2, 8545/4, 8743/1). Während bei WITTMANN et al. (1987) Funde aus 35 Florenquadranten verzeichnet waren, weist die aktuelle Karte *Tanacetum vulgare* nunmehr in 60 Quadranten nach. Das Areal wurde dabei in allen Landesteilen merklich ergänzt.

Thelypteris palustris SCHOTT – Sumpffarn

Flachgau, Wals-Siezenheim, Gois, Walser Wiesen, feuchte Gehölze nahe Salzweg, ca. 445msm, 8243/2, 28.7.2002, leg. ST; — Flachgau, St. Gilgen, Egelsee bei Scharfling, Streuwiese, ca. 480msm, 8246/1, 27.5.2002, vid. SC & ST; — Tennengau, Annaberg,

Krailmoos westlich von Annaberg, Moor-Randwald, ca. 1160msm, 8446/3, 13.6.1998, leg. KR.

Während die Angaben für 8246/1 bzw. 8243/2 eine Bestätigung einer Angabe der Salzburger Biotopkartierung (vgl. PILSL et al. 2002) bzw. ein weiterer Nachweis aus einem schon durch STROBL & STÖHR (2001) bekannten Quadranten sind, entspricht der Nachweis vom Krailmoos bei Annaberg nach der Verbreitungskarte von PILSL et al. (2002) erst der zweiten Meldung für den Tennengau. Die Aussage von LEEDER & REITER (1958), dass *Thelypteris palustris* in Salzburg nur im Flachgau und bei Zell am See vorkommt, kann demnach nicht mehr aufrechterhalten werden.

Tofieldia pusilla (MICHX.) PERS. – Kleine Simsenlilie

Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Rasen am südöstlichen Gratausläufer des Vorderen Spitzbrettes unterhalb eines hölzernen Gipfelkreuzes (Juppkogel), ca. 2250msm, 8742/4, 20.8.2002, leg. KA.

Tofieldia pusilla ist aus dem Hirzbachtal vielfach bekannt (HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, SAUTER 1842, 1863b, 1868 und 1879 sowie FUGGER & KASTNER 1891) und stellt – obwohl bei WITTMANN et al. (1987) nicht berücksichtigt – keinesfalls einen Neufund dar. Weitere Nachweise für das Fuscher Tal finden sich in GRIES (1837) und STÖHR (2000). Zusätzliche Angaben aus der Literatur betreffen den Frauenkogel (8845/1: SAUTER 1868 und 1879) zwischen Bad Hofgastein und Hüttschlag sowie die Umgebung der Wiechthalerhütte (8543/1: HECHT 1997). Vorkommen im Kapruner und Rauriser Tal veröffentlichten WITTMANN & PILSL (1997). Durch die Kombination der vorliegenden Funde ergibt sich nun ein kontinuierlich geschlossenes, bandförmiges Teilareal in den Hohen Tauern, das im Westen bis zum Kapruner Tal reicht. Ein davon deutlich isoliertes Vorkommen nennt DEUTINGER (1996) für das Wildgerlostal (8738/4).

Tozzia alpina L. – Alpenrachen

Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, überrieselter Felsen bei der Brücke über den Hirzbach vor der Hirzbachalm, 1600msm, 8742/4, 21.6.2000, vid. KA.

Der früh blühende Alpenrachen wurde bereits bei SAUTER (1868 und 1879) für die Zwing im hinteren Hirzbachtal gemeldet und stellt daher keinen Neufund für diesen Quadranten dar. Eine bisher unberücksichtigte Angabe findet sich bei ANONYMUS (1836) für die Kallbrunnalm bei Lofer (8442/4).

Typha latifolia L. – Breitblatt-Rohrkolben (Abb. 22)

Flachgau, St. Georgen bei Salzburg, Holzhausen, Waidmoos, Frästorfffläche, ca. 425msm, 7943/3, 12.8.2001, vid. ST; — Flachgau, Thalgau, Thalgauberg, feuchtes Ruderal beim Wirtshaus Wasenmoos, ca. 780msm, 8145/2, 27.5.1995, vid. PI; — Flachgau, Großgmain, Bächlein beim Rehabilitationszentrum, ca. 530msm, 8243/4, 26.12.1994, vid. PI; — Flachgau, Ebenau, nördlich des Wiestal-Stausees, westlich des Schwarzaubaches, Großrei-

schau, Teichufer bzw. Niedermoor, ca. 600msm, 8245/1, 5.6.2002, vid. NO; — Tennengau, Adnet, Waidach, Moortümpel, ca. 480msm, 8344/2, 8.8.1999, leg. MA; — Pongau, Radstadt, Mandling, Mandlinger Moor, Feuchtwiese, ca. 805msm, 8547/3, 2.6.2002, vid. GE & ST; — Pinzgau, Kaprun, Streuwiese nahe Kottingeinöden, ca. 760msm, 8742/1, 26.6.2001, vid. ST; — Pinzgau, Zell am See, Schüttdorf, Ränder der Kanäle im Zeller Moos, ca. 750msm, 8742/2, 2.5.2000, vid. ST.

LI: 359186, Österreich, Salzburg, Pongau, Salzachtal, N von Bischofshofen, W von Kreuzberg, orographisch rechtes Ufer des Fritzbaches vor der Mündung in die Salzach, Schwemmflächen, 530msm, 8545/3, 6.8.1998, leg. H. Wittmann; — 044787, Österreich, Salzburg, Pinzgau, SSW von Kaprun, Sigmund-Thun-Klamm, Stausee W vom Bürgkogel, 850msm, 8742/1, 10.8.1990, leg. H. Wittmann.

BKS: 7943/3, 7943/4, 7944/3, 8043/4, 8145/3, 8145/4, 8244/4, 8245/1, 8245/2, 8247/3, 8342/1, 8342/3, 8344/2, 8345/3, 8345/4, 8442/1, 8442/4, 8442/4, 8444/2, 8445/3, 8446/1, 8446/4, 8542/2, 8542/4, 8543/3, 8545/1, 8545/3, 8545/4, 8546/1, 8546/3, 8547/3, 8644/3, 8645/1, 8740/2, 8741/2, 8742/1, 8742/2, 8744/1, 8844/2, 8844/4, 8848/2, 8848/3, 8947/1, 8947/2, 8948/1; sicher oder wahrscheinlich anthropogen eingebracht und daher nicht in der Verbreitungskarte berücksichtigt: 8045/1, 8641/1, 8644/1, 8644/4, 8645/3, 8646/2, 8743/1, 8847/2, 8848/4, 8849/3, 8948/2.

WITTMANN et al. (1987) führten für *Typha latifolia* nur Fundpunkte im Flachgau, Tennengau und Pinzgau an. Auch LEEDER & REITER (1958) schrieben, dass der Breitblatt-Rohrkolben „im Vorland und Oberpinzgau truppweise verbreitet und häufig, im Lungau fehlend“ sei. Durch die angeführten Beobachtungen, Herbarauswertungen, Daten der Biotopkartierung und die Angaben von SCHWAIGHOFER (1951) für Holzhausen (7943/4), Dechantsau (8043/1) und Bürmoos (8043/2) konnte die Zahl der Quadranten-Nachweise mehr als verdoppelt werden. Die aktualisierte Verbreitungskarte (Abb. 22) gibt den derzeitigen Kenntnisstand über die Vorkommen von *Typha latifolia* wieder.

Im Pongau und Lungau wurde die Art damit erstmalig nachgewiesen. Anzumerken ist allerdings, dass in der Biotopkartierung teilweise auch offenkundig oder vermutlich gepflanzte Bestände berücksichtigt werden. Gerade bei neuen Teichanlagen wird diese Röhrriechpflanze gerne als Gestaltungselement verwendet. Andererseits ist es sehr oft nicht eindeutig, ob es sich um natürliche oder anthropogene Herkünfte handelt, da der Breitblatt-Rohrkolben, dessen Samen mit dem Wind verbreitet werden, geeignete feuchte Standorte mit offenen Böden sehr rasch zu besiedeln vermag. Es ist jederzeit möglich, dass dieses Samenmaterial wiederum von gepflanzten Exemplaren stammt. Das würde auch die neuen Nachweise in den zentralen Beckenlagen des Lungaus plausibel erklären, da es höchst unwahrscheinlich ist, dass diese auffällige Art von den ausgezeichneten Botanikern früherer Zeiten übersehen wurde.

Utricularia minor L. – Kleiner Wasserschlauch

Pinzgau, Unken, Winklmoos im Heutal westlich von Unken, Streuwiese, ca. 1150msm, 8341/2, 16.9.1979, leg. KR; — Lungau, Tamsweg, Gstreiklmoos nördlich von Sauerfeld

bei Tamsweg, Schlammseggensumpf am Schwingrasen, ca. 1580msm, 8849/1, 6.8.2001, leg. KR.

Von dieser schon bei SCHRANK (1792) und BRAUNE (1797) aufscheinenden Art wurde vor kurzem eine neue Verbreitungskarte für Salzburg publiziert (STÖHR et al. 2002); irrtümlicherweise wurde dabei der Nachweis für 7943/3 dem Quadranten 7943/1 zugeordnet (vgl. PILSL et al. 2004). Weitere neue Nachweise sind bei EICHBERGER et al. (2003) zu finden. Mit den obigen Funden wird nun die Verbreitung im Pinzgau und Lungau erneut verdichtet.

Utricularia vulgaris L. – Gewöhnlicher Wasserschlauch

Salzburg-Stadt, Gneis, Kneisslmoor, großflächig in einem Torfstich, ca. 430msm, 8244/1, 1995-1997, vid. SC; — Salzburg-Stadt, Gneis, Sternhofweg, spärlich in einem Drainagegraben, ca. 430msm, 8244/1, 20.7.1996, vid. SC; — Pinzgau, Niedersnill, angelegter kleiner Teich etwa 50m südlich des Badesees Niedersnill, ca. 770msm, 8741/2, 1.6.2002, leg. EI.

Die Verbreitungskarte des Gewöhnlichen Wasserschlauchs im Bundesland Salzburg bei WITTMANN et al. (1987) zeigt ein sehr zerstreutes Areal. *Utricularia vulgaris* wird heute in Salzburg als stark gefährdete Pflanzenart eingestuft (WITTMANN et al. 1996). Während für *Utricularia minor* L. in den letzten Jahren bedeutende Fundortergänzungen vorgestellt wurden (WITTMANN & PILSL 1997, STÖHR et al. 2002), sind Angaben zu *Utricularia vulgaris* in der neueren Literatur selten: STROBL (1998) publizierte ein Vorkommen aus der Nähe des Wolfgangsees (Gemeinde Strobl, 8246/4), STÖHR (2000) von Zell am See (8642/4) und STÖHR (2001 bzw. 2003) eines vom Fuß des Untersberges bei Salzburg (8243/2). Auffallend viele historische Fundortangaben konnten nicht wieder bestätigt werden (vgl. HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851, SAUTER 1863, 1868 und 1879, FRITSCH 1892, FUGGER & KASTNER 1899, VIERHAPPER 1899, 1902 und 1935, KELLER 1905, SCHREIBER 1913, LEEDER 1922, LEEDER & REITER 1958). Die vorliegenden Funde aus der Stadt Salzburg bestätigen ältere Angaben aus dem Quadranten 8244/1. Das Vorkommen aus Niedersnill bedeutet den Nachweis für einen weiteren Quadranten im Oberpinzgau.

Vaccinium microcarpum (TURCZ. ex RUPR.) SCHMALHAUSEN – Kleinfrüchtige Moosbeere

Lungau, St. Margarethen, nicht selten im Landschaftsschutzgebiet Saumoos, Hochmoor, ca. 1040msm, 8948/1, 21.7.1998, leg. EI; — Lungau, Unternberg, Sattelmoos am Schwarzenberg südlich von Tamsweg, Latschenhochmoor, ca. 1700msm, 8948/2, 7.8.2001, leg. KR.

Vaccinium microcarpum ist von der Gemeinen Moosbeere *Vaccinium oxycoccos* in der Regel morphologisch an Hand von Blütenmerkmalen (fast kahle Blütenstiele, ringsum behaarte Staubfäden) klar unterscheidbar (ADLER et al. 1994). An Hand von karyologischen Untersuchungen kann die diploide Sippe *Vaccini-*

um microcarpum ($2n = 24$) von der tetraploiden *V. oxycoccus* in jedem Fall sicher identifiziert werden (vgl. WENDEROTH & WENDEROTH 1994 und DOBEŠ & VITEK 2000).

Bei WITTMANN et al. (1987) sind nur sechs aktuelle Funde der Kleinfrüchtigen Moosbeere verzeichnet, weitere Funde wurden von EICHBERGER & ARMING (1997: 8446/2) sowie PILSL et al. (2002: 8848/3) vorgestellt. Im Lungau dürfte *Vaccinium microcarpum* jedenfalls weiter verbreitet sein (vgl. KRISAI et al. 1991). Die Kleinfrüchtige Moosbeere zählt heute sowohl in Salzburg, als auch im übrigen Österreich zu den stark gefährdeten Pflanzen (WITTMANN et al. 1996 und NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999).

Valerianella carinata LOISEL. – Kiel-Feldsalat

Salzburg-Stadt, Lieferung, Rott, Getreidefelder nahe der Saalach westlich des ehemaligen Zollamtes Freilassing, südlich der Saalachstraße, ca. 420msm, 8144/3, 11.6.2002, leg. PI.

Valerianella carinata konnte nun nach der Angabe von PILSL et al. (2002) bereits ein zweites Mal in der Stadt Salzburg nachgewiesen werden. Es liegen zwar zwei alte Angaben von "bebautem Boden um Salzburg" vor (SAUTER 1868, HINTERHUBER & PICHLMAYR 1899), doch diese Angaben wurden offensichtlich bereits von LEEDER & REITER (1958) angezweifelt und nicht in deren Florenwerk aufgenommen. Das deutet darauf hin, dass die Art in Salzburg mehr als 100 Jahre verschollen war bzw. die alten Angaben auf Irrtümern beruhen. Dass der Kiel-Feldsalat auch im angrenzenden Bayern fehlt (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990) und dort keine alten Funde in der Verbreitungskarte eingezeichnet sind, erschwert eine Einschätzung der Situation zusätzlich.

Ließ der erste Fund vom Bahnhof noch auf eine Verschleppung schließen, so könnte nun der Nachweis in einem Getreidefeld als autochthones Vorkommen gewertet werden. *Valerianella carinata* dürfte in Salzburg vor allem durch den starken Rückgang des Ackerbaues und die effiziente Unkrautvernichtung aus ihren natürlichen Standorten verdrängt worden sein und sollte demnach in Salzburg zumindest als „gefährdet“ eingestuft werden.

Valerianella dentata (L.) POLLICH – Zähnchen-Feldsalat

Salzburg-Stadt, Lieferung, Rott, Getreidefelder nahe der Saalach westlich des ehemaligen Zollamtes Freilassing, ca. 420msm, 8144/3, 11.6.2002, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Taxham, Kleßheimer Allee, am Rande einer Ackerfläche, ca. 425msm, 8144/3, 2.7.2002, leg. SC & ST.

Der Zähnchen-Feldsalat ist in Salzburg viel seltener als *Valerianella locusta*. Diese Tatsache wurde bereits von SAUTER (1868 und 1879) festgestellt. Beide Arten besiedeln ähnliche Lebensräume und kommen auf Ackerflächen und etwas ruderalen, offenerdigen Standorten vor. Die Art dürfte früher im nördlichsten Flachgau verbreitet gewesen sein, da FUGGER & KASTNER (1899) eine ganze Reihe von Wuchsorten nahe der oberösterreichischen Grenze aufzählen; der

Fund von Dorfbeuern (7944/3) wurde im Verbreitungsatlas (WITTMANN et al. 1987) nicht berücksichtigt. Dass *Valerianella dentata* im Vorland „öfters häufig“ vorkommt, wie noch SCHWAIGHOFER (1951) und LEEDER & REITER (1958) ausführen, kann nun nicht mehr bestätigt werden, da die ursprünglichen Standorte in Getreidefeldern aufgrund der Umstellung der Landwirtschaft vom Getreidebau auf Grünlandwirtschaft weitgehend verdrängt wurden. Die Verbreitung in Salzburg beschränkt sich auf das Salzburger Becken und den nördlichen Flachgau, wobei im Verbreitungsatlas von WITTMANN et al. (1987) eine Angabe von VIERHAPPER (1935) aus St. Michael im Lungau (8847/4 bzw. 8947/2) nicht berücksichtigt wurde. Interessant ist, dass *Valerianella dentata* bereits subfossil in La Tène-zeitlichen Kulturschichten einer keltischen Siedlung am Dürnberg bei Hallein als Kulturfolger nachgewiesen werden konnte (SCHMIDL 1999).

Veronica serpyllifolia L. subsp. *humifusa* (DICKS.) SYME – Gebirgs-Quendel-Ehrenpreis

Pinzgau, Fusch an der Großglocknerstraße, Ferleital, Oberes Naßfeld, nährstoffreiche Straßenböschung, ca. 2400msm, 8842/4, 25.7.1996, leg. ST.

Veronica serpyllifolia subsp. *humifusa* wurde bislang von den Salzburger Botanikern vernachlässigt, obwohl diese Sippe von ADLER et al. (1994) auch für Salzburg angeführt wird. Zwar werden für *Veronica serpyllifolia* hochgelegene Nachweise, z.B. von FUGGER & KASTNER (1891 und 1899: mehrere Tauerntäler) oder von FRITSCH (1889a: Moserkopf im Lungau auf 1850m Seehöhe) gemeldet, eine Nennung der als Hochlagensippe geltenden subsp. *humifusa* fehlt jedoch hier ebenso wie in der Flora von LEEDER & REITER (1958). Nach den Angaben in ADLER et al. (1994) müsste die als häufig eingestufte, arktisch-alpin verbreitete Sippe noch mehrfach in Salzburg aufzufinden sein, so dass bei künftigen Hochlagenkartierungen auf die subsp. *humifusa* zu achten ist.

Worauf sich schließlich die Angabe in ADLER et al. (1994) bezieht, dass diese Unterart in Wien fehlen soll, ist unklar, da sie – trotz ihrer Vorliebe für hochgelegene Standorte – im Jahre 1990 von JACKOWIAK als neu für Wien angeführt wird. Mit der Einstufung im Unterartrang wird hier ADLER et al. (1994) gefolgt. Im Gegensatz dazu führen WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) diese Sippe als Varietät, da offenbar Übergänge zum Typus bestehen.

Veronica sublobata M.A. FISCHER – Hain-Ehrenpreis

Flachgau, Berndorf, Friedhof Berndorf, auf Kies, ca. 550msm, 8044/1, 29.3.2003, vid. SC & ST; — Flachgau, Neumarkt am Wallersee, Bahnhof Neumarkt-Köstendorf, Ruderales zwischen den Gleisen, ca. 545msm, 8045/1, 6.4.2002, leg. GE, SC & ST; — Flachgau, Straßwalchen, Kalvarienberg-Südabfall, Gehölzpflanzung, ca. 535msm, 8045/2, 29.3.2003, vid. SC & ST; — Flachgau, Seekirchen am Wallersee, Bahnhof, Ruderales zwischen den Gleisen, ca. 515msm, 8144/2, 6.4.2002, leg. GE, SC & ST; — Flachgau, Wals-Siezenheim, Friedhof Wals, auf Kies, ca. 440msm, 8243/2, 29.3.2003, leg. SC & ST; Salz-

burg-Stadt, Sam Richtung Söllheim, Wiesenböschung unter einem Walnussbaum beim Geisbichlbauern, ca. 450msm, 8144/3, 14.4.2002, leg. PI; — Tennengau, Kuchl, Ortsgebiet von Kuchl, Gelände des Friedhofes, häufig auf Schotter, ca. 460msm, 8344/4, 13.4.2003, leg. SC; — Tennengau, Golling, Ortsgebiet von Golling, Gelände des Friedhofs, spärlich auf Schotter an der Basis einer Mauer, ca. 480msm, 8445/1, 13.4.2003, vid. SC.

Der Karte von PILSL et al. (2002) zufolge liegen von dieser Sippe bislang Nachweise aus fünf Salzburger Florenquadranten vor. Wie jedoch die obigen Vorkommen vermuten lassen, dürfte *Veronica sublobata* noch mehrfach bei rechtzeitig im Frühjahr angesetzten Kartierungen im Flachgau aufzuspüren sein. Für den Tennengau ist die Art neu.

Vicia tenuifolia ROTH – Feinblatt-Wicke

Salzburg-Stadt, Sam, Ischlerbahntrasse 100m östlich der Abzweigung von der Samstraße, ruderale Wegböschung, ca. 430msm, 8144/3, 26.7.2002, leg. PI.

Die alten Angaben aus Salzburg (HINTERHUBER & HINTERHUBER 1851: Hallein und Golling; VOGL 1894: Hallein, Golling und Taugl; SCHWAIGHOFER 1951: St. Georgen bei Salzburg) werden von REITER (1955) und LEEDER & REITER (1958) bezweifelt, da diesen Autoren offenbar keine Belege aus Salzburg vorlagen. Da jedoch die Unterscheidung zu *Vicia cracca* nicht immer ganz einfach ist, wird man die Richtigkeit dieser Funde vermutlich nie mehr klären können.

Die ersten belegten Nachweise aus Salzburg stammen von WITTMANN & PILSL (1997) aus dem Lungau und aus der Gegend von St. Georgen im nördlichen Flachgau – übrigens von jenem Fundort, den auch SCHWAIGHOFER (1951) nennt. Dass nun ein weiterer Fund gelang, lässt darauf schließen, dass die Art in Salzburg vielleicht doch etwas weiter verbreitet sein dürfte. Obwohl *Vicia tenuifolia* im nördlichen Alpenraum vermutlich nicht häufig sein dürfte (vgl. auch SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990), sollte in Zukunft zur Klärung der Verbreitung und Häufigkeit der Feinblatt-Wicke auf Sippen aus der Verwandtschaft um *Vicia cracca* mit langen Blütentrauben etwas genauer geachtet werden.

Viola canina L. subsp. *canina* – Gewöhnliches Hunds-Veilchen

Flachgau, Lamprechtshausen und St. Georgen bei Salzburg, zwischen den alten Feldbahngleisen im Zentralteil der Frästorfflächen im Waidmoos, ca. 420msm, 7943/4, 9.5.2002, vid. EB & KA.

Bei SCHWAIGHOFER (1951) wird diese Sippe unter *Viola canina* subsp. *reichenbachii* KIRSCHLEG für das Umfeld des Moorbad St. Felix (Gemeinde St. Georgen bei Salzburg) erwähnt, weshalb es sich hierbei um keinen Neufund für das Gewöhnliche Hunds-Veilchen handelt, sondern nur um den aktuellen Nachweis der Sippe. Das Gewöhnliche Hunds-Veilchen wurde auch von LEEDER & REITER (1958) für St. Georgen und Bürmoos angegeben.

Viola canina L. subsp. *montana* (L.) HARTM. – Berg-Hunds-Veilchen

Flachgau, Neumarkt am Wallersee, Tal des Aubaches, Jägerwiese, Streuwiesenrand, ca. 620msm, 8045/3, 11.5.2002, leg. GE & ST; — Flachgau, Hallwang, zwischen Hallwang und Söllheim, Waldrand, ca. 470msm, 8144/3, 25.4.1999, leg. PI; — Flachgau, Elsbethen, ca. 1km nördlich von St. Jakob am Thurn, an der Straße nach Haslach, trockene Wegböschung, ca. 500msm, 8244/4, 23.4.1983, leg. PI; — Salzburg-Stadt, Gaisberg, Magerwiese 550m südlich vom Hofstetter, ca. 610msm, 8244/2, 25.5.2003, leg. GE, PI, SC & ST; — Salzburg-Stadt, Gaisberg, Magerwiese 300m südsüdöstlich vom Stocker, ca. 610msm, 8244/2, 25.5.2003, vid. GE, PI, SC & ST; — Pinzgau, Leogang, Pirzbichl, Magerwiese etwa 350m südöstlich von Bergmannsegg, ca. 1015msm, 8542/3, 13.6.1997, leg. EI.

Diese Unterart gilt nach LEEDER & REITER (1958) als die häufigste Vertreterin von *Viola canina* im Land Salzburg und ist bereits aus allen Landesteilen bekannt (vgl. WITTMANN et al. 1987). Dennoch sind seit Erscheinen des Salzburger Verbreitungsatlas im Jahre 1987 keine neuen Nachweise mehr publiziert worden, weshalb die obigen Fundorte der Nennung wert sind. Unveröffentlicht blieb zudem die Angabe von DANKL (1996) aus dem Quadranten 8646/1.

4. Dank

Für die Überlassung von Funddaten bzw. Hinweise auf Vorkommen bedanken sich die Autoren bei Mag. T. Anzböck (Salzburg), Mag. C. Arming (Koppl), A. & H. Baum (Köln, BRD), T. Eberl (Salzburg), A. Eschelmüller (Sulzbach, BRD), Mag. Dr. Patrick Gros (Salzburg), Mag. J. Gruber (Salzburg), B. Ponomayr (Annaberg) und Dr. E. Rouschal (Salzburg). Diskussionshinweise lieferten freundlicherweise Dr. R. Medicus (Salzburg) und H. Thomasser (Puch bei Hallein). Den Kuratoren der Herbarien SZU, ao. Univ-Prof. Dr. W. Strobl, und LI, G. Brandstätter, sei für die Erlaubnis zur Herbarauswertung herzlich gedankt.

5. Literatur

- ABEL, O., 1900: Mittheilungen über Studien an *Orchis angustifolia* RCHBCH. (*O. Traunsteineri* SAUT.) von Zell am See in Salzburg und über einige andere Orchideen aus dem Pinzgau. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 50: 57-58.
- ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. (Hrsg.), 1994: Exkursionsflora von Österreich. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, Wien. 1180 pp.
- ANONYMUS, 1831: Botaniker und botanische Unternehmungen in Linz, Salzburg, München. – Flora oder allgem. bot. Zeitung 14(12): 202-208.
- ANONYMUS, 1839: Geschenk aus dem Herbarium Mielichhofers an die botanische Gesellschaft. – Flora oder allg. bot. Zeitung 22(31): 488-495.

- ARMING, C. & EICHBERGER, C., 2004: Das Freimoos bei Kuchl (Tennengau, Salzburg, Österreich), I: Flora, Nutzungsgeschichte, Historisches zum Gebiet. – Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern, Salzburg: 197-219.
- ASCHABER, C. & REITER, M., 1965: Zur oberen Verbreitungsgrenze der Blütenpflanzen in der Nivalstufe der Hohen Tauern. – Veröff. Haus der Natur Salzburg 7: 98-105.
- BIATZOVSKY, J.N., 1857: Pflanzen-Verzeichnis des k.k. botanischen Gartens in Salzburg. – Verlag Zaunrith, Salzburg. 25 pp.
- BORG, P., 1967: Studies on *Equisetum* hybrids in Fennoscandia. – Ann. Bot. Fenn. 4: 35-50.
- BRANDSTETTER, A., 1998: Grünlandgesellschaften und naturnahe Vegetationsrelikte im Ostteil des Leopoldskroner Moores, Salzburg. – Unveröff. Diplomarbeit Universität Salzburg. 123 & XXX pp.
- BRAUNE, F.A., 1795: Supplementum Prim. Florae salisburgensis. – Bot. Taschenb. Jg. 1795: 213-247
- BRAUNE, F.A., 1797: Salzburgische Flora, oder Beschreibung der im Erzstifte Salzburg wildwachsenden Pflanzen I-III. – Mayrsche Buchhandlung, Salzburg. 426+844+459 pp.
- BRAUNE, F.A., 1821: Salzburg und Berchtesgaden. Ein Taschenbuch für Reisende und Naturfreunde. –Verlag Beck, Wien. 503 pp.
- BRAUNE, F.A., 1845: Das große und berühmte Untersberg-Torfmoor-Gefild bei Salzburg; dessen Natur-und Cultus-Geschichte, Bestandtheile, Benützung der Torflager und Torfwasser- und Schlamm-Heilbäder, mit besonderer Darstellung der Bade-Anstalt-Beschaffenheit zu Mittermoos. – Mayrsche Buchhandlung, Salzburg: XXIV & 300 pp.
- BUTTER, R.T., 1998: Vorbereitende Maßnahmen für Biomonitoring in alpenländischen Streuwiesen in Zusammenhang mit der Spiegelanhebung des Wallersees. – Unveröff. Diplomarbeit Universität Salzburg. 157 pp.
- BUTTLER, K.P., 1986: Orchideen. Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas. – Steinbachs Naturführer, Mosaik Verlag, München. 288 pp.
- BUTTLER, K.P., 2000: Floristische Notizen aus Südostoberbayern. – Hoppea 61: 574-566.
- CONERT, H.J., HAMANN, U., SCHULTZE-MOTEL, W. & WAGENITZ, G. (Hrsg.), 1979: Illustrierte Flora von Mitteleuropa (begr. von G. HEGI), Pteridophyta, Spermatophyta, Band VI, Angiospermae, Dicotyledones 1, Teil 3. 2. Aufl. – Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg. 1483 pp.
- DANKL, C., 1996: Geophytenreiche Wälder, Wiesen und Nutzungsgeschichte der Gemeinde Eben im Pongau (Salzburg). – Unveröff. Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien. 140 pp.

- DEUTINGER, A., 1996: Bestandsaufnahme einer 30 Jahre alten ingenieurbiologischen Maßnahme im Wildgerlostal. – Unveröff. Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien. 90 pp.
- DOBEŠ, C. & VITEK, E., 2000: Documented Chromosome Number Checklist of Austrian Vascular Plants. – Naturhistorisches Museum, Wien: 642 pp.
- DÖBNER, E., 1835: Bericht über eine botanische Reise durch die Salzburger und Kärnthner Alpen nach Triest, Venedig, einen Theil Oberitaliens und durch Tyrol zurück. – Flora oder allg. bot. Zeitung 18(34, 35): 529-550.
- DOSTÁL, J., 1984: *Equisetum*. – In: CONERT, H.J., HAMANN, U., SCHULTZE-MOTEL, W. & WAGENITZ, G. (Hrsg.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa (begr. von G. HEGI), Pteridophyta, Spermatophyta, Band I, Pteridophyta, Teil 1. 3. Aufl. – P. Parey; Berlin, Hamburg: 55-79.
- EHRENDORFER, F., 1976: *Galium*. – In: TUTIN, T.G., HEYWOOD, V.D., BURGESS, N.A., MOORE, D.M., VALENTINE, D.H., WALTERS, S.M. & WEBB, D.A. (eds.), 1976: Flora Europaea. Vol. IV – Cambridge University Press, Cambridge: 14-36.
- EICHBERGER, C., 1995: Floristische Beiträge aus dem Flachgau. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 135: 813-821.
- EICHBERGER, C. & ARMING, C., 1996: Floristische Beiträge aus dem Tennengau. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 136: 377-388.
- EICHBERGER, C. & ARMING, C., 1997: Floristische Beiträge aus Salzburg. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 137: 435-448.
- EICHBERGER, C. & ARMING, C., 1999: Floristische Beiträge aus Salzburg, II. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 139: 363-376.
- EICHBERGER, C. & ARMING, C., 2002: Floristische Beiträge aus Salzburg, IV. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 142: 415-432.
- EICHBERGER, C., ARMING, C. & STROBL, W., 2003: Floristische Beiträge aus Salzburg, V – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 143: 421-434.
- ELEND, A. & GERSTBERGER, P., 1996: Zur Populationsökologie des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus* L., *Orchidaceae*). – Hoppea 57: 331-358.
- ELLMAUER, T. & MUCINA, L., 1993: Molinio-Arrhenatheretea. – In: MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I Anthropogene Vegetation. – Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York: 297-401.
- EYSN, M., 1897: Über einige Phanerogamen am Wege von Rauris-Kitzloch zum Sonnblickhaus. – Jahresbericht des Sonnblick-Vereines Jg. 1897: 6-11.
- FISCHER, F., 1946: Beiträge zur Flora des Landes Salzburg. – Verlag für Wirtschaft und Kultur, Salzburg. 16 pp.
- FISCHER, F., 1951: Dritter Beitrag zur Flora von Salzburg. – Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg Jg. 1951: 37-41.

- FISCHER, F., 1954: Bemerkenswerte Pflanzenfunde während der Pongauer Lehrerfahrt. – In: SCHNEIDER, G. & STÜBER, E. (Hrsg.): Bericht über die Pongauer Lehrerfahrt. – Salzburg: 29-32.
- FISCHER, F., 1955: Vierter Beitrag zur Flora des Landes Salzburg. – Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg Jg. 1954/1955: 41-46.
- FISCHER, F., 1958: Ein floristischer Streifzug zum Egelsee-Moor in der Klaus. – In: STÜBER, E. (Hrsg.): Festschrift der Naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur in Salzburg zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Eduard Paul Tratz. – Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg: 18-23.
- FISCHER, F., 1962: Fünfter Beitrag zur Flora des Landes Salzburg. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 102: 239-243.
- FRANK, P.A., 2001: Wilder Reis, weit verbreitet und doch gefährdet. – Dimension (Salzburg) 12/2: 23-24, 27-28.
- FRIESE, G., 1986: Vegetationskundliche Untersuchungen in den Einzugsgebieten der Salzburger Alpenvorlandseen. – In: AMT DER SALZBURGER LANDESREGIERUNG (Hrsg.): Projekt Vorlandseen, Ergebnisband. – Stud. Forsch. Salzburg 1986/2: 227-263.
- FRITSCH, K., 1888a: Vorläufige Mitteilung über die *Rubus*-Flora Salzburgs. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 38: 775-784.
- FRITSCH, K., 1888b: Beiträge zur Flora von Salzburg. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 38: 75-90.
- FRITSCH, K., 1889a: Beiträge zur Flora von Salzburg. II. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 39: 575-592.
- FRITSCH, K., 1889b: Über die Eigenthümlichkeiten ausserordentlich üppig entwickelter Schösslinge des schwarzen Hollunders. – Österr. Bot. Z. 39(6): 214-217
- FRITSCH, K., 1891: Beiträge zur Flora von Salzburg. III. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 41: 741-750.
- FRITSCH, K., 1892: Flora von Österreich-Ungarn. – Österr. Bot. Z. 42(3-5): 99-107, 137-141, 180-184.
- FRITSCH, K., 1894a: Beiträge zur Flora von Salzburg. IV – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 44: 49-69.
- FRITSCH, K., 1894b: Flora von Österreich-Ungarn. Salzburg. – Österr. Bot. Z. 44(5): 191-197
- FRITSCH, K., 1895: Flora von Österreich-Ungarn. Salzburg. – Österr. Bot. Z. 45(11, 12): 439-445, 479-483.
- FRITSCH, K., 1898: Beiträge zur Flora von Salzburg. V – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 48: 244-273.

- FUGGER, E. & KASTNER, K., 1899: Beiträge zur Flora des Herzogthumes Salzburg. II. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 39(1, 2): 29-79, 169-212.
- FUGGER, E., & KASTNER, K., 1891: Beiträge zur Flora des Herzogthumes Salzburg. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 31: 259-312.
- GAJEWSKI, W., 1959: Evolution in the genus *Geum*. – Evolution 13: 378-388.
- GEWOLF, S., 2004: Zur Flora zweier Gletschervorfelder in der Glocknergruppe (Hohe Tauern, Salzburg). – Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern, Salzburg: 151-182.
- GIBBONS, B. & BROUGH, P., 1998: Der große Kosmos-Naturführer Blütenpflanzen. – Verlag Kosmos, Stuttgart. 336 pp.
- GLAAB, L., 1893: Das „Herbarium Salisburgense“ des salzburgischen Landesmuseums. Ein Beitrag zur Flora des Herzogtums Salzburg [1. Teil]. - Deutsche bot. Monatsschr. 11: 76-79, 95, 152-155, 165-168.
- GRABNER, S., 1994: Pflanzensoziologische Kartierung der Feuchtbiotope im Krimmler Achenal. – Unveröffentlicher Bericht im Auftrag des Salzburger Nationalparkfonds, Salzburg. 46 pp.
- GRIES, J.W., 1837: Botanische Exkursionen in den Salzburger Alpen. – Flora oder allgemeine Botanische Zeitung 20(41, 42): 647-655, 663-667
- GRIMS, F., 1988: Die Gattung *Alchemilla* (*Rosaceae*) in Oberösterreich. – Linzer biol. Beitr. 20/2: 919-979.
- GRUBER, F. & STROBL, W., 1994: Floristisches aus dem Gasteiner Tal. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 134: 657-663.
- GRUBER, F. & STROBL, W., 1998: Floristisches aus dem Gasteiner Tal, II. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 138: 591-600.
- GRUBER, F. & STROBL, W., 2002: Floristisches aus dem Gasteinertal, III. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 142: 409-414.
- GRUBER, H.P. (ed.), 1995: Samenverzeichnis Wildherkünfte, Ernte 1995. – Botanischer Garten der Universität Salzburg, Salzburg. 117 pp.
- GRUBER, H.P. (ed.), 1998: Samenverzeichnis Wildherkünfte, Ernte 1998. – Botanischer Garten der Universität Salzburg, Salzburg. 85 pp.
- GRUBER, H.P. (ed.), 1999: Samenverzeichnis Wildherkünfte, Ernte 1999. – Botanischer Garten der Universität Salzburg, Salzburg. 84 pp.
- GRUBER, H.P. (ed.), 2000: Samenverzeichnis Wildherkünfte, Ernte 2000. – Botanischer Garten der Universität Salzburg, Salzburg. 57 pp.
- GRUBER, H.P. (ed.), 2001: Index seminum 2001 collected from wild plants. – University of Salzburg, Botanical Institute and Botanical Garden, Salzburg. 71 pp.
- GRUBER, H.P. (ed.), 2002: Index seminum 2002 collected from wild plants. – University of Salzburg, Botanical Institute and Botanical Garden, Salzburg. 65 pp.

- HAEUPLER, H. & MUER, T., 2000: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 759 pp.
- HECHT, P., 1997: Die Vegetationsverhältnisse am Südwestabfall des Steinernen Meeres in der Umgebung der Peter Wiechenthaler Hütte. – Unveröff. Diplomarbeit Universität Salzburg 124 pp.
- HEINZE, B., 2002: Schwarzpappeln in Salzburg – eine Baumart an der Verbreitungsgrenze. – NaturLand Salzburg 9/3: 35-38.
- HINTERHUBER, J., 1862: Beiträge zur Flora von Salzburg. – Österr. Bot. Z. 12(10): 305-320.
- HINTERHUBER, J. & PICHLMAYR, F., 1899: Flora des Herzogthumes Salzburg und der angrenzenden Ländertheile. 2. umgearb. Aufl., neue Ausgabe. – Heinrich Dieter, Salzburg. 312 pp.
- HINTERHUBER, R., 1855: Nachträge zum Prodromus einer Flora von Salzburg. – Österr. Bot. Wochenbl. 5: 329-332, 337-339, 347-349.
- HINTERHUBER, R. & HINTERHUBER, J., 1851: Prodromus einer Flora des Kronlandes Salzburg und dessen angränzenden Ländertheilen. – Verlag Oberer, Salzburg. 414 pp.
- HOHLA, M., 2000: Beiträge zur Kenntnis der Flora des Innviertels und des angrenzenden Bayerns. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 251-307.
- HOHLA, M., 2002: „Flora von Reichersberg“ REUSS 1819 einst und jetzt – (k)ein Vergleich! – Öko-L 24/2: 3-17.
- HOHLA, M., KLEESADL, G. & MELZER, H., 1998: Floristisches von den Bahnanlagen Oberösterreichs. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 6: 139-301.
- HOHLA, M., KLEESADL, G. & MELZER, H., 2000: Neues zur Flora der oberösterreichischen Bahnanlagen – mit Einbeziehung einiger Bahnhöfe Bayerns. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 191-250.
- HOHLA, M., KLEESADL, G. & MELZER, H., 2002: Neues zur Flora der oberösterreichischen Bahnanlagen – mit Einbeziehung einiger Bahnhöfe Bayerns – Fortsetzung. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 11: 507-578.
- HOHLA, M. & MELZER, H., 2003: Floristisches von den Autobahnen der Bundesländer Salzburg, Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland. – Linzer biol. Beitr. 35/2: 1307-1326.
- HOPPE, D.H., 1800: Meine Nachträge zur Salzburgerischen Flora. – Bot. Taschenbuch Jg. 1800: 131-141.
- HOPPE, D.H., 1828: Schreiben an Hrn. Gartendirector, Legationsrath Felix zu Regensburg im Sept. 1828. – Flora oder allgemeine botanische Zeitung 11: 641-653.
- HOPPE, D.H., 1832: [Botanische Reise nach Salzburg und Kärnten]. – Flora oder allgemeine botanische Zeitung 15: 692-704.

- HÖRANDL, E., 1992: Die Gattung *Salix* in Österreich (mit Berücksichtigung angrenzender Gebiete). – Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 27 Selbstverlag der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, Wien. 170 pp.
- HÖRANDL, E., FLORINETH, F. & HADACEK, F., 2002: Weiden in Österreich und angrenzenden Gebieten. – Eigenverlag des Arbeitsbereiches Ingenieurbio- logie und Landschaftsbau, Institut für Landschaftsplanung und Ingeni- eurbiologie, Univ. für Bodenkultur, Wien. 164 pp.
- HUBER, H., 1995: Die Wiesengesellschaften im Raum Altenmarkt im Pongau. – Unveröff. Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien, 123 pp.
- IRANZO, J., PRADA, C., VILAR, M. & SALVO, A. E., 1986: Aportaciones al conoci- miento del genero *Equisetum* L. II. *E. x litorale* RUPR. – Acta Bot. Malacitana 11: 147-156.
- JACKOWIAK, B., 1990: Neue Daten für die Gefäßpflanzenflora von Wien. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 127: 107-111.
- JÄGER, P., FUCHS, M. & JÜRGING, P (Red.), 2001: Wasserwirtschaftliche Rahmen- untersuchung Salzach. Grundlagen, Methoden und Anwendung der öko- logischen und naturschutzfachlichen Bewertung. – I. A. d. WRS - Ad hoc Arbeitsgruppe der Ständigen Gewässerkommission nach dem Regens- burger Vertrag, München, Wien. 101 pp & 7 Karten.
- JANCHEN, E., 1956-1960: Catalogus florae austriacae, I-IV – Verlag Springer, Wien. 999 pp.
- JEBEN, S., 1987: *Equisetum x litorale* KÜHLEWEIN – ein interessanter, oft überse- hender einheimischer Schachtelhalm. – Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot. NF 13: 73-78.
- JONSELL, B., 2000: Flora Nordica, I: *Lycopodiaceae* to *Polygonaceae*. – Bergius Foundation, Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm. 344 pp.
- KELLER, L., 1898: Beiträge zur Flora des Lungau. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 48: 490-497.
- KELLER, L., 1905: Beiträge zur Flora von Kärnten, Salzburg und Tirol. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 55: 299-324.
- KOLTZENBURG, M., 1999: Bestimmungsschlüssel für in Mitteleuropa heimische und kultivierte Pappelarten und -sorten (*Populus spec.*). – Florist. Rund- briefe Beih. 6: 53 pp & 28 Taf.
- KRISAI, R., 1974: Die Ufervegetation der Trumerseen (Salzburg). Heutiger Zu- stand und Geschichte. – Universität Salzburg, Habilitationsschrift. 140 pp.
- KRISAI, R., 2000: Floristische Notizen aus dem Oberen Innviertel (Bezirk Braun- nau). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 659-699.
- KRISAI, R., BURGSTALLER, R., EHMER-KÜNKELE, U., SCHIFFER, R. & WURM, E., 1991: Die Moore des Ost-Lungaus. Heutige Vegetation, Entstehung, Waldge-

- schichte ihrer Umgebung. – Sauteria 5 (Textband). Abakus Verlag, Salzburg. 240 pp.
- KRÜSSMANN, G., 1977: Handbuch der Laubgehölze. Band II. 2., neubearb. u. erw. Aufl. – Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg. 466 pp.
- LEEDER, F., 1922: Beiträge zur Flora des Landes Salzburg. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. 72: 22-31.
- LEEDER, F. & REITER, M., 1958: Kleine Flora des Landes Salzburg. – Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur, Salzburg. 348 pp.
- LINNEUS, C., 1753: Species plantarum, vol. I-II. – Stockholm (Reprint London 1957).
- LIPPERT, W. & MERXMÜLLER, H. 1979: Untersuchungen zur Morphologie und Verbreitung der bayerischen Alchemillen (IV). – Ber. Bayer. Bot. Ges. 50: 29-65.
- LORENZ, J.R., 1858: Allgemeine Resultate aus der pflanzengeographischen und genetischen Untersuchung der Moore im präalpinen Hügellande Salzburg's. – Flora oder allgemeine botanische Zeitung 41(14, 15, 16, 18, 19, 22, 23): 209-221, 225-237, 241-253, 273-286, 289-302, 345-355, 361-376.
- LÜRZER-ZECHENTHALL, E., 1955: Das „Hasenmoos“ bei Thalgau, ein typisches Salzburger Hochmoor. – Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur, Salzburg Jg. 1954/1955: 1-6.
- MARSDEN-JONES, E., 1930: The genetics of *Geum intermedium* WILLD. haud EHRH., and its back-crosses. – Journ. of Genetics 23: 377-395.
- MAURER, W. & DRESCHER, A., 2000: Die Verbreitung einiger Brombeerarten (*Rubus* subgen. *Rubus*) in Österreich und im angrenzenden Slowenien. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 130: 141-168.
- MAYER, A., SPRINGER, S., WENISCH, E., EDER, R., BULFON, A., EBER, G., GRABHER, M., STEIXNER, R. & LIEBEL, G., 1991: Pilotprojekt Grenzüberschreitende Alpenbiotopkartierung Bayern – Österreich. – Monographien 27, Umweltbundesamt, Wien. 104 pp.
- MELZER, H., 1985: Neues zur Flora von Steiermark, XXVII. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 115: 79-93.
- MELZER, H., 1995: *Geranium purpureum* L., der Purpur-Storchschnabel – neu für Kärnten und weiteres Neues zur Flora dieses Bundeslandes. – Carinthia II 185/105: 585-598.
- MELZER, H., 1997: Neues zur Flora von Steiermark, XXXVI. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 127: 65-75.
- MELZER, H., 1998: Neues zur Flora von Salzburg. Linzer biol. Beitr. 30/1: 131-137
- MELZER, H., 2001: Weitere Daten zur Flora von Kärnten. – Wulfenia 8: 111-119.

- MELZHEIMER, V. & POLATSCHKE, A., 1992: Revision des *Silene (Heliosperma) pusilla* agg. (Caryophyllaceae) für die Flora von Österreich. – Phytion 31/2: 281-306.
- MENDEL, G., 1865: Versuche über Pflanzenhybriden. – Verh. Naturf. Ges. Brünn 4: 3-47
- MERXMÜLLER, H., 1977: Neue Übersicht der im rechtsrheinischen Bayern heimischen Farne und Blütenpflanzen, Teil IV – Ber. Bayer. Bot. Ges. 48: 5-26.
- MICHL, L., 1804: Nachträge zur Flora von Salzburg. – Bot. Taschenbuch Jg. 1804: 39-49.
- MÖSELER, B.M., 1997: Zur morphologischen, phänologischen und standörtlichen Charakterisierung von *Gymnadenia conopsea* (L.) R.BR. subsp. *densiflora* (WAHLENB.) K. RICHTER. – Göttinger Flor. Rundbr. 21(1): 8-18.
- MÖSELER, B.M. & PATZKE, E., 1997: Zur Verbreitung von *Gymnadenia conopsea* (L.) R.BR. subsp. *densiflora* (WAHLENB.) K. RICHTER in der Eifel und Anmerkungen zur Phänologie der Artengruppe *Gymnadenia conopsea* (L.) R.BR. s.l. - Göttinger Flor. Rundbr. 21(1): 19-20.
- MURR, J. (1897): Aufklärendes und Ergänzendes. – Deutsche bot. Monatsschr. 15: 229-231.
- NEUMAYER, H., 1930: Floristisches aus Österreich einschließlich einiger angrenzender Gebiete I. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 79: 336-411.
- NIKLFIELD, H., 1978: Grundfeldschlüssel zur Kartierung der Flora Mitteleuropas, südlicher Teil. – Wien. 22 pp.
- NIKLFIELD H. & SCHRATT-EHRENDORFER, L. 1999: Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. – In: NIKLFELD, H. (Gesamtltg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs. – Grüne Reihe Bundesminist. Umwelt, Jugend und Familie 10, Graz: 33-154.
- NOWOTNY, G., 1999a: Der Zustand der Salzburger Stadtbäume. Ergebnisse der Untersuchungen 1994 und 1997 – Amt d. Salzburger Landesreg., Abt. 16 – Umweltschutz (Hrsg.: GLAESER, O.), Salzburg. 98 pp & 15 Tab. & 3 Abb.
- NOWOTNY, G., 1999b: Teilberichte der Bundesländer. Bundesland Salzburg: Die Vegetation der Salzachauen. – In: FUCHS, M., (Red.): Wasserwirtschaftliche Rahmenuntersuchung Salzach. Die Vegetation der Salzachauen im Bereich der Bundesländer Bayern, Oberösterreich und Salzburg. I. A. d. WRS - Ad hoc Arbeitsgruppe der Ständigen Gewässerkommission nach dem Regensburger Vertrag, Laufen: 109-153.
- NOWOTNY, G., 2000: Die Sibirische Schwertlilie im Bundesland Salzburg. – NaturLand Salzburg 7/2: 21-25 [Kartenberichtigung in 7/3: 42].
- NOWOTNY, G., 2003: Der Zustand der Salzburger Stadtbäume. Erhebungen 2002. – Gutachten i. A. von Land u. Stadt Salzburg. Amt d. Salzburger Landesreg., Abt. 16 – Umweltschutz (Hrsg.: GLAESER, O.), Salzburg. 180 pp.

- NOWOTNY, G., 2004: Beiträge zur Flora des Nationalparks Hohe Tauern und der Nationalparkregion im Bundesland Salzburg. – Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern, Salzburg: 115-150.
- NOWOTNY, G. & HINTERSTOISSER, H., 1994: Biotopkartierung Salzburg. Kartierungsanleitung. – Naturschutzbeiträge (Hrsg.: Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13) 14/1994. 247 pp.
- PAGE, C.N. & BARKER, M.A., 1985: Ecology and geography of hybridization in British and Irish Horsetails. – Proc. Roy. Soc. Edinburgh 86b: 265-272.
- PAGE, C.N., 1990: Hybrids in the genus *Equisetum* in Europe: an updated annotation. – In: RITA, J. (ed.): Taxonomia, Biogeografía y Conservación de Pteridófitos. – Soc. Hist. Nat. Bal., IME Palma de Mallorca: 151-156.
- PAGE, C.N., 1997: The ferns of Britain and Ireland. – 2nd. ed., Cambridge University Press, Cambridge. 540 pp.
- PICHLMAYR, F., 1867: Flora des Untersberger Moorgebietes und seiner Umgebung bei Salzburg. – Österr. Bot. Z. 17(1): 12-21.
- PILSL, P., 2003: Bibliographie der naturwissenschaftlichen Literatur über das Land Salzburg. Band 1: Bibliographie der botanischen Literatur über das Land Salzburg. Teil 1: Von den Anfängen bis 1980. – Sauteria 12. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern, Salzburg: 398 pp.
- PILSL, P., STÖHR, O. & EICHBERGER, C., 2004: Berichtigungen und Ergänzungen zu aktuellen Publikationen über die Phanerogamenflora von Salzburg. – Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern, Salzburg: 339-346.
- PILSL, P., WITTMANN, H. & NOWOTNY, G., 2002: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg III. – Linzer biol. Beitr. 34(1): 5-165.
- PODHORSKY, J., 1958: Goiserbichl – Dossen – Eichert und Hellbrunnerberg, eine waldfloristische und Vegetationsstudie. – In: STÜBER, E. (Hrsg.): Festschrift der Naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur in Salzburg zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Eduard Paul Tratz. – Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg: 24-45.
- POLATSCHKEK, A. 1997: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Band 1. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck. 1024pp.
- POLATSCHKEK, A. 2000: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Band 3. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck. 1354pp.
- PRESSER, H., 2000: Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen, Variabilität, Biotope, Gefährdung. – Ecomed-Verlagsgesellschaft, Landsberg am Lech. 347 pp.
- PREUER, F., 1887: Die phanerogame Flora des Thales Gastein. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 27: 75-110.
- PRYWER, C., 1932: Genetische Studien über die Bastarde zwischen *Geum urbanum* L. und *Geum rivale* L. – Acta Soc. Bot. Polon. 9: 87-114.

- RADACHER, M., 1955: Alpenpflanzen im Gebiete des Hochkönigs, unmittelbar an dessen Südseite angrenzend, also Hochkeil und Schneeberg umfassend, Schieferzone. – Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg Jg. 1954/55: 13-16.
- RADACHER, M., 1965: Dritter Beitrag zur Flora des Landes Salzburg. – Veröff. Haus der Natur Salzburg 7: 106-136.
- RANFTL, A., 1783: Catalogus horti botanici in universitate Salisburgensi. – Salzburg. 28 pp.
- REDL, K., 1999: Wildwachsende Orchideen in Österreich – faszinierend und schützenswert. 2. korr. u. erg. Aufl. – Eigenverlag, Altenmarkt/Steiermark. 293 pp.
- REICHENBACH, H.G.L., 1837: Flora germanica exsiccata. Fortsetzung des Inhalts-Verzeichniss der Centurie XII. – Flora oder allg. bot. Zeitung 20 (Int. 1): 1-8.
- REISINGER, H., 1982: Die Orchideen des Flachgaaues. Frühere und gegenwärtige Verbreitung und ökologische Situation. – Unveröff. Hausarbeit Universität Salzburg. 149 pp.
- REITER, M., 1947: Beitrag zur Flora von Salzburg mit besonderer Berücksichtigung der Cyperaceen und Hieracien. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 86/87: 72-80.
- REITER, M., 1950: 2. Beitrag zur Flora von Salzburg. – Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg Jg. 1950: 27-46.
- REITER, M., 1952: Über einige Blütenpflanzen von Salzburg. – Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg Jg. 1952: 1-15.
- REITER, M., 1964: Stand der floristischen Erforschung Salzburgs. – In: STÜBER, E. (Hrsg.): Die naturwissenschaftliche Erforschung des Landes Salzburg Stand 1963 gewidmet Herrn Prof. Eduard Paul Tratz anlässlich seines 75. Geburtstages. – Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg: 51-64.
- RICEK, E.W., 1973: Floristische Beiträge aus dem Attergau und dem Hausruckwald, II. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 103: 171-196.
- ROSEN, D., 1916: Kreuzungsversuche *Geum urbanum* L. x *rivale* L. – Bot. Not. Jg. 1916: 163-172.
- ROTHMALER, W. (Begr.), 1988: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 4. Kritischer Band. 7., durchges. Aufl. – (Hrsg.: SCHUBERT, R. & VENT, W.) Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin. 812 pp.
- ROTHMALER, W. (Begr.), 2002: Exkursionsflora von Deutschland, Band 4 Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9. Aufl. – (Hrsg.: JÄGER, E.J. & WERNER, K.) Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin. 948pp.

- SAUTER, A.E., 1842: Über Ergebnisse botanischer Exkursionen in das Heubachtal, Hirzbachtal und Möllnertal. – Flora oder allgemeine botanische Zeitung 25/9: 138-141.
- SAUTER, A.E., 1845: Neue Beiträge zur Flora Deutschlands. – Flora oder allg. bot. Zeitung 28(9): 129-132.
- SAUTER, A.E., 1852: Neue Beiträge zur Flora Salzburgs. – Flora oder allg. bot. Zeitung 35: 577-581.
- SAUTER, A.E., 1857: Nachträge zur phanerogamischen Flora von Tirol und Salzburg. – Flora oder allg. bot. Zeitung 40(12): 177-180.
- SAUTER, A.E., 1863a: Berichtigung der Berichtigung. – Österr. Bot. Z. 13/11: 371-372.
- SAUTER, A.E., 1863b: Die Vegetationsverhältnisse des Pinzgaues im Herzogthume Salzburg. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 3: 20-116.
- SAUTER, A.E., 1866: Flora des Herzogthums Salzburg. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 6: 169-234 & XXXVI-XXXVII.
- SAUTER, A.E., 1868: Spezielle Flora des Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 8: 81-283.
- SAUTER, A.E., 1879: Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthumes Salzburg. 2. verm. Aufl. – Verlag Mayer, Salzburg. 155 pp.
- SCHMIDL, A., 1999: Paläoethnobotanischer Beitrag zur Ernährungs- und Vegetationssituation in der lateinzeitlichen Gewerbesiedlung Ramsautal am Dürrnberg. – Unveröff. Diplomarbeit Universität Innsbruck. 149 pp.
- SCHMUCK, J., 1867: Zur Flora der Umgebung von Hallein. – Österr. Bot. Z. 17 (5, 6, 7): 148-152, 181-187, 209-215.
- SCHNEEWEISS, G., SCHÖNSWETTER, P. & TRIBSCH, A., 1998: Floristisches aus Österreich. – Fl. Austr. Novit. 5: 67-71.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A., 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 752 pp.
- SCHRANK, F.P., 1792: Primitiae florae Salisburgensis. – Verlag Varrentrapp, Frankfurt/Main. 240 pp.
- SCHREIBER, H. (Hrsg.), 1913: Die Moore Salzburgs in naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, landwirtschaftlicher und technischer Beziehung. – Verlag deutscher und österreichischer Moorverein, Staab. 272 pp.
- SCHRÖCK, C., STÖHR, O., GEWOLF, S., EICHBERGER, C. & NOWOTNY, G., 2004a: Beiträge zur Adventivflora von Salzburg I. – Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern, Salzburg: 221-337
- SCHRÖCK, C., PILSL, P., STÖHR, O., NOWOTNY, G. & KAISER, R. 2004b: Adventivflora einer mitteleuropäischen Stadt am Beispiel von Salzburg (Österreich) - Vorstellung eines laufenden Projektes der Salzburger Botanischen Ar-

- beitsgemeinschaft: – Sauteria 13. Verlag Alexander Just, Dorfbeuern, Salzburg: 347-360.
- SCHRÖTER, C., 1926: Das Pflanzenleben der Alpen. – Verlag von Albert Raustein, Zürich. 1288 pp.
- SCHWAIGHOFER, M., 1951: Beiträge zur Flora des Landes Salzburg. – Mitt. Naturwiss. Arbeitsgem. Haus der Natur Salzburg Jg. 1951: 1-34.
- SEBALD S., SEYBOLD S. & PHILIPPI, G., 1993: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 2: Spezieller Teil, *Hypericaceae* bis *Primulaceae*. – 2. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 451 pp.
- SEBALD, S., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A., 1996: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 5: Spezieller Teil, *Buddlejaceae* bis *Caprifoliaceae*. – Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart. 577 pp.
- SIEBENBRUNNER, A., & WITTMANN, H., 1981: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg: I. – Flor. Mitt. Salzburg 7: 10-25.
- STACE, C. (ed.), 1975: Hybridization and the flora of the British Isles. – Academic Press, London, New York, San Francisco. 620 pp.
- STACE, C., 1997: New Flora of the British Isles. – 2nd. ed., Cambridge University Press, Cambridge. 1130 pp.
- STARMÜHLER, W., 2001: Die Gattung *Aconitum* in Bayern. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 71: 99-118.
- STEINER, G.M., 1992: Österreichischer Moorschutzkatalog. 4. vollst. überarb. Aufl. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 1, styria medienservice, Verlag Ulrich Moser, Graz. 509 pp.
- STÖHR, O., 2000: *Glyceria striata* (LAM.) HITCHC. – neu für Salzburg sowie weitere interessante Gefäßpflanzenfunde für dieses Bundesland. – Linzer biol. Beitr. 32(1): 329-340.
- STÖHR, O., 2001: Vegetationskundliche Untersuchungen an Streuwiesen im Vorfeld des Untersberges bei Großgmain (Salzburg, Österreich) und Marzoll (Bayern, BRD). – Unveröff. Dissertation Universität Salzburg. 182 & LXIV pp.
- STÖHR, O., 2003: Vegetationskundliche Untersuchungen an Streuwiesen im Vorfeld des Untersberges bei Großgmain (Salzburg, Österreich) und Marzoll (Bayern, BRD). – Stapfia 81: 1-231.
- STÖHR, O., SCHRÖCK, C. & STROBL, W., 2002: Beiträge zur Flora der Bundesländer Salzburg und Oberösterreich – Linzer biol. Beitr. 34/2: 1393-1505.
- STRAUCH, M. (Gesamtltg.), 1997: Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs und Liste der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 5: 3-63.
- STRAUB, J., 1990: Viviparie bei mehreren Vorkommen von *Dactylis glomerata* L. – Flor. Rundbr. 24(1): 59-63.

- STROBL, W., 1985: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 125: 865-870.
- STROBL, W., 1988: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, II. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 128: 415-424.
- STROBL, W., 1990: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, IV – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 130: 753-758.
- STROBL, W., 1993: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, VII. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 133: 413-422.
- STROBL, W., 1994: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, VIII. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 134: 649-656.
- STROBL, W., 1995: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, IX. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 135: 803-812.
- STROBL, W., 1996: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, X. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 136: 367-376.
- STROBL, W., 1997: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XI. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 137: 421-434.
- STROBL, W., 1998: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XII. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 138: 579-589.
- STROBL, W., 1999: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XIII. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 139: 353-362.
- STROBL, W., 2000: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen im Bundesland Salzburg, XIV – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 140: 375-384.
- STROBL, W. & STÖHR, O., 2001: Floristisches aus dem Bundesland Salzburg. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 141: 387-406.
- STROHMEIER, K., 1996: Die Vegetation auf Äckern in Wals-Siezenheim. – Unveröff. Diplomarbeit Universität Salzburg. 84 pp.
- TOEPFFER, A., 1885: Gastein und seine Flora. – Deutsche bot. Monatsschr. 3: 2-4, 38-40, 60-62, 88-90, 180-182.
- VIERHAPPER, F., 1885-1889: Prodromus einer Flora des Innkreises in Oberösterreich. – Ried im Innkreis. 37+35+37+30+31 pp.
- VIERHAPPER, F., 1888: Correspondenz. – Österr. Bot. Z. 38: 394.
- VIERHAPPER, F., 1898: Beitrag zur Gefäßpflanzenflora des Lungau. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 48: 101-118.
- VIERHAPPER, F., 1899: Zweiter Beitrag zur Flora der Gefäßpflanzen des Lungau. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 49: 395-422.
- VIERHAPPER, F., 1902: Neue Pflanzenstandorte aus Niederösterreich und Salzburg. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 52: 72-73.
- VIERHAPPER, F., 1919: Pflanzengeographisches aus dem Quellgebiete der Mur. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 69: 38-42.

- VIERHAPPER, F., 1924: Die Vegetation des Stubachtales mit besonderer Berücksichtigung der Farn- und Blütenpflanzen. – Blätter Naturk. & Natursch 11(4): 46-51.
- VIERHAPPER, F., 1935: Vegetation und Flora des Lungau (Salzburg). – Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien 16: 289 pp.
- VOGL, B., 1889: Flora der Umgebung Salzburgs analytisch behandelt – Progr. Coll. Borromäum Salzburg 40: 1-28.
- VOGL, B., 1894: Die Schmetterlingsblütler des salzburgischen Flachlandes. – Progr. Coll. Gymn. Borromäum Salzburg 45: 1-48.
- VOGL, B., 1896: Die Rosenblütler des salzburgischen Flachgaaes. – Progr. Coll. Borromäum Salzburg 47: 1-77.
- VÖTH, W. & GREILHUBER, J., 1980: Zur Karyosystematik von *Dactylorhiza maculata* s.l. und ihre Verbreitung, insbesondere in Niederösterreich. – Linzer biol. Beitr. 12(2): 415-468.
- WALLNÖFER, B., 1992: Beitrag zur Kenntnis von *Carex oenensis* A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER. – Linzer biol. Beitr. 24/2: 829-849.
- WALLNÖFER, B., 1993: Die Entdeckungsgeschichte von *Carex randalpina* B. WALLNÖFER spec. nov. (=C. „oenensis“) und deren Hybriden. – Linzer biol. Beitr. 25/2: 709-744.
- WALLNÖFER, B., 1994: Über neue Vorkommen von *Carex randalpina* B. WALLNÖFER in Slowenien und der Schweiz. – Linzer biol. Beitr. 26/2: 855-860.
- WALLNÖFER, B. & VITEK, E., 1999: Die Gattung *Drosera* (*Droseraceae*) in Österreich. – Ann. Naturhist. Mus. Wien 101 B: 631-660.
- WALTER, J., 1992: Flora und Sukzessionsverhältnisse auf Mülldeponien in verschiedenen Gebieten Österreichs. – Unveröffentlichte Diplomarbeit Universität Wien. 241 pp.
- WEHRMAKER, A., 1999: Blühbeginn und Auffindbarkeit von *Geum intermedium* (*Geum rivale* x *urbanum*): Gibt es in Deutschland Hybridschwärme der hier „vergessenen“ Bastardnelkenwurz? – 33. Hessischer Floristentag, Tagungsbeiträge 16(2): 5-14.
- WEISS, F.E., 1912: *Geum intermedium* (EHRH.) and its segregates. – British association advancement science, Report meeting at Dundee: 675-676.
- WENDEROTH, C. & WENDEROTH, K., 1994: Zur Verbreitung karyologisch untersuchter Moosbeeren (*Vaccinium oxycoccus* s.l.) in Teilen Mitteleuropas (Mittel- und Süddeutschland sowie Österreich). – Ber. Bayer. Bot. Ges. 64: 147-155.
- WERNECK, H.L., 1938: Bausteine zur Geschichte der Kulturpflanzen in den österreichischen Alpenländern. – Angew. Bot. 20: 184-218.

- WILLI, A., 1909: Die Vegetationsverhältnisse des Mönchsberges, Rainberges und Festungsberges in Salzburg. – Jahresber. k. k. Staats-Realschule Salzburg Jg 1908/1909: 3-50.
- WISSEMANN, V. (2000): Molekulargenetische und morphologisch-anatomische Untersuchungen zur Evolution und Genomzusammensetzung von Wildrosen der Sektion *Caninae* (DC.) SER. – Bot. Jahrb. Syst. 122/3: 357-429.
- WISSKIRCHEN, R., 1991: Zur Biologie und Variabilität von *Polygonum lapathifolium* L. – Flora 185: 267-295.
- WISSKIRCHEN, R., 1995: Zur Bestimmung von Unterarten von *Polygonum lapathifolium* L. s.l. – Flor. Rundbr. 29(1): 1-25.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H., 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 765 pp.
- WITTMANN, H., 1989a: Botanisch-ökologisches Gutachten Fuschertal unter besonderer Berücksichtigung des Ferleiten- und Käfertales. – Natur & Land 75(1): 8-18.
- WITTMANN, H., 1989b: Floristische und pflanzensoziologische Erhebungen der Vorkommen von *Gladiolus palustris* GAUDIN im Bundesland Salzburg, inklusive Gefährdungspotential und Sanierungs- bzw. Pflegemöglichkeiten der einzelnen Populationen. – Unveröff. Gutachten i. A. d. Österreichischen Naturschutzbundes, Institut für Ökologie Salzburg. 68 pp.
- 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 (Hrsg.: Amt Salzburger Landesreg., Naturschutzreferat) 8/1996. 83 pp.
- WITTMANN, H., SIEBENBRUNNER, A., PILSL, P. & HEISELMAYER, P., 1987: Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. – Sauteria 2. Abakus Verlag, Salzburg. 403 pp.
- ZAHLHEIMER, W.A., 2000: Neue und besondere Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen in Niederbayern. – Hoppea 61: 711-733.
- ZILLNER, F.V., 1848: Zeittafel des Pflanzenwachstums in der Umgebung Salzburgs im Jahre 1847 – Flora oder allg. bot. Zeitung 31(9): 137-139.
- ZWANZIGER, G.A., 1862: Beiträge zur Flora von Salzburg. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 12: 219-220.

Adresse:

Mag.Dr. Oliver STÖHR
Pitschachweg 8
A-5400 Hallein

Email: oliver.stoehr@gmx.at

Christian SCHRÖCK
Garnei 88
A-5431 Kuchl

Email: christian.schroeck@aon.at

Mag. Peter PILSL
Wasserfeldstraße 7/5
A-5020 Salzburg

Email: peter.pilsl@sbg.ac.at

Mag. Susanne GEWOLF
Pitschachweg 8
A-5400 Hallein

Email: susanne.gewolf@telering.at

Mag.Dr. Christian EICHBERGER
Fachbereich Organismische Biologie
Universität Salzburg
Hellbrunnerstraße 34
A-5020 Salzburg

Email: christian.eichberger@sbg.ac.at

Mag. Günther NOWOTNY
Kapellenweg 14
A-5082 Grödig

Email: guenther.nowotny@salzburg.gv.at

Roland KAISER
Pezoldgasse 10
A-5020 Salzburg

Email: roland.kaiser@sbg.ac.at

Tit.ao.Univ.-Prof.Dipl.-Kfm.Dr. Robert KRISAI
Fachbereich Organismische Biologie
Universität Salzburg
Hellbrunnerstraße 34
A-5020 Salzburg
Email: robert.krisai@sbg.ac.at

Apollonia MAYR
Fachbereich Organismische Biologie
Universität Salzburg
Hellbrunnerstraße 34
A-5020 Salzburg
Email: apollonia.mayr@sbg.ac.at

Abb. 1-4: Aktuelle Verbreitung von *Alisma plantago-aquatica*, *Anagallis arvensis*, *Carex acutiformis* und *Carex canescens* s. str. im Bundesland Salzburg.

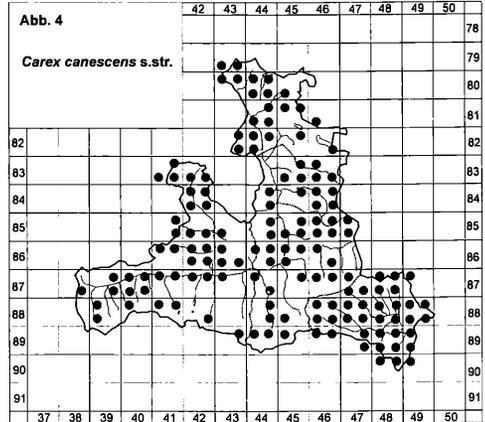
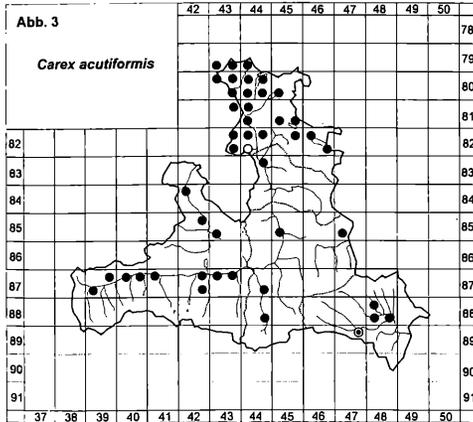
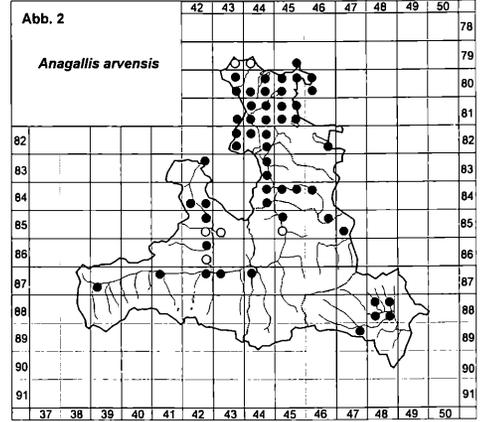
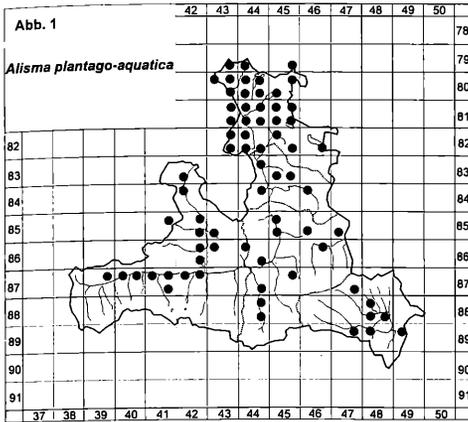


Abb. 5-8: Aktuelle Verbreitung von *Carex limosa*, *Carex otrubae*, *Carex randalpina* und *Chenopodium glaucum* im Bundesland Salzburg.

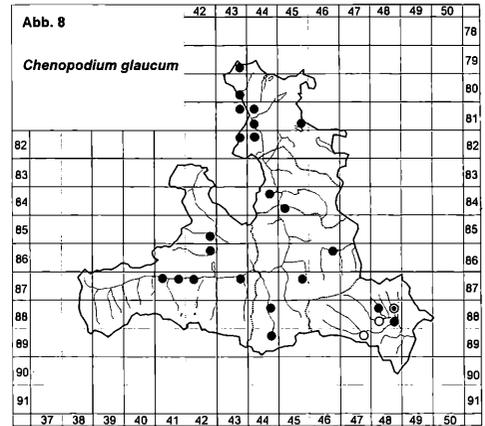
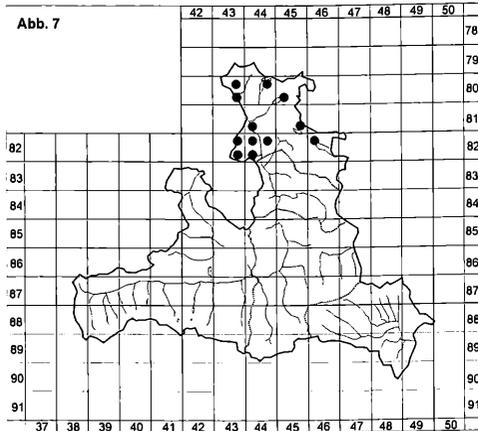
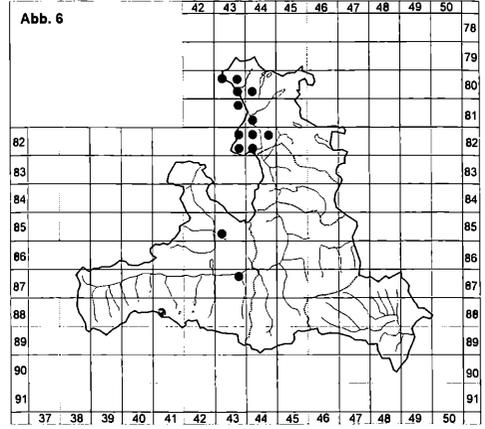
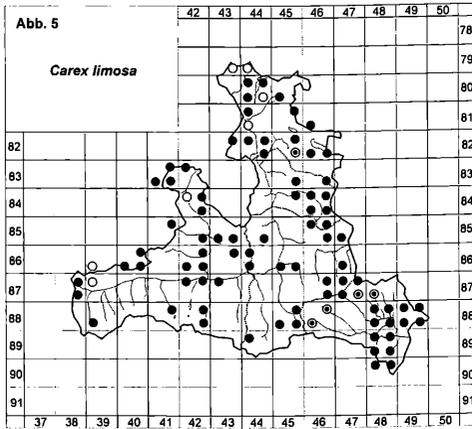


Abb. 9-12: Aktuelle Verbreitung von *Drosera anglica*, *Dryopteris affinis* subsp. *borreri*, *Gnaphalium uliginosum* und *Herniaria glabra* im Bundesland Salzburg.

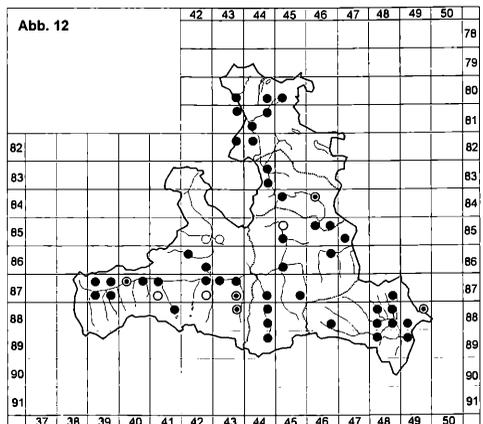
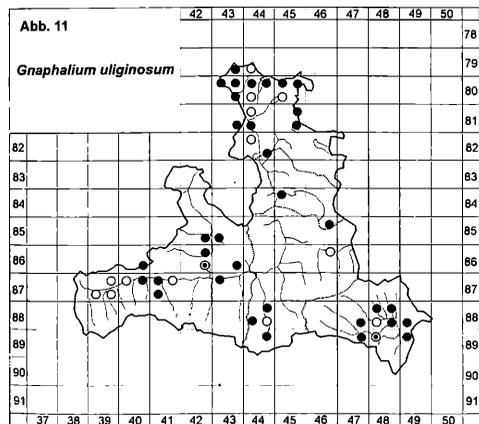
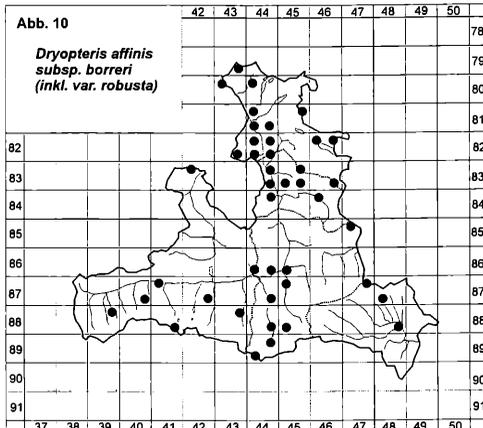
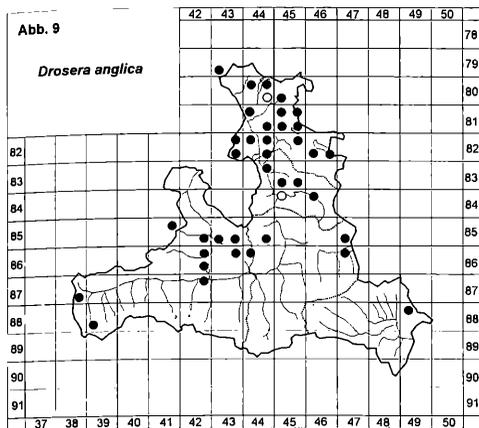


Abb. 13-16: Aktuelle Verbreitung von *Iris pseudacorus*, *Leersia oryzoides*, *Orobanche gracilis* und *Poa palustris* im Bundesland Salzburg.

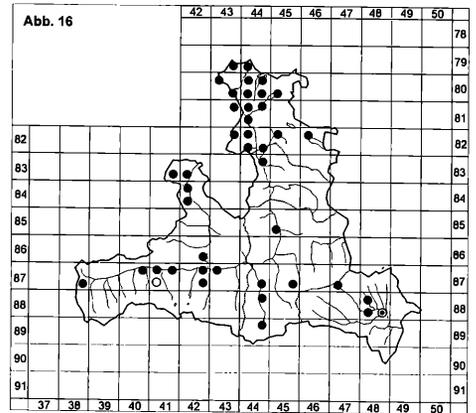
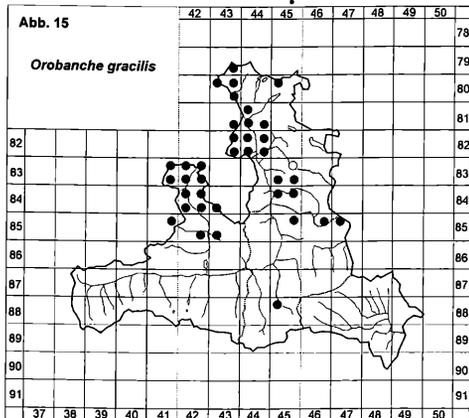
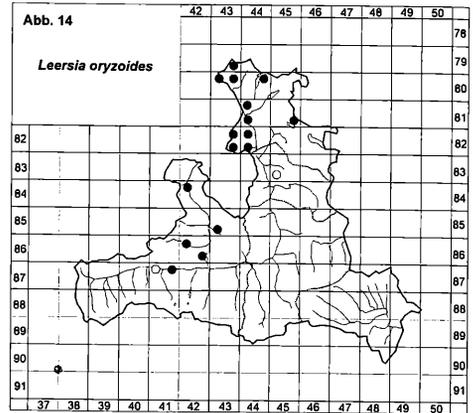
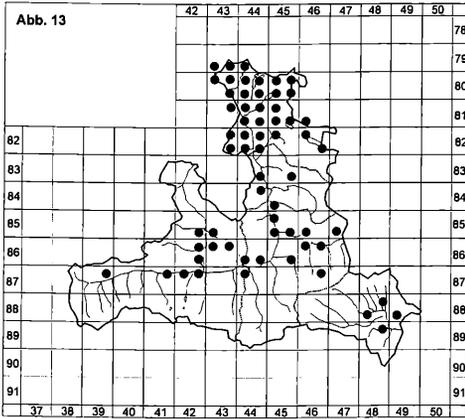


Abb. 17-20: Aktuelle Verbreitung von *Potamogeton natans*, *Rhinanthus serotinus*, *Setaria pumila* und *Stachys palustris* im Bundesland Salzburg.

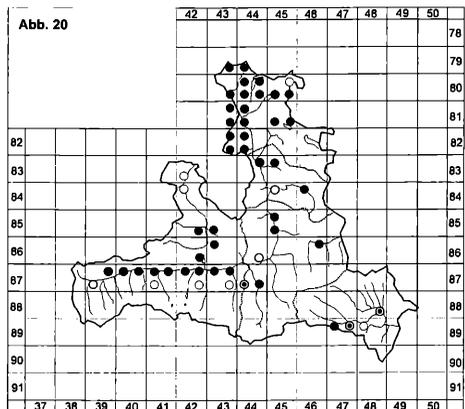
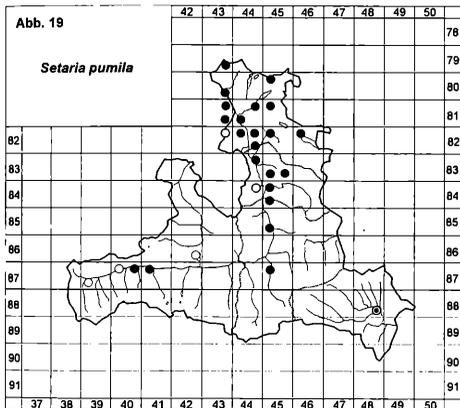
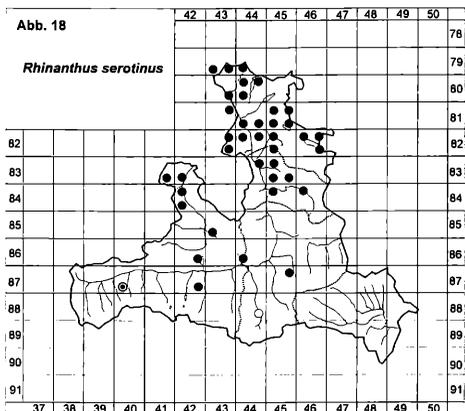
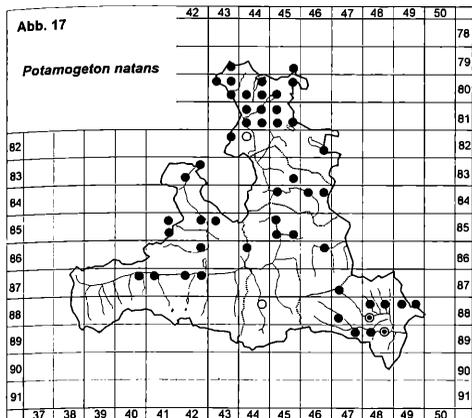


Abb. 21-22: Aktuelle Verbreitung von *Tanacetum vulgare* und *Typha latifolia* im Bundesland Salzburg.

