

Neues zur Grazer Bahnhof-Flora

Susanne LEONHARTSBERGER & Martina PÖTL

Zusammenfassung: Seit 2001 wurde die Flora des Grazer Bahnhofsgeländes nicht mehr untersucht. Daher wurden im Jahr 2019 zwei Begehungen im Vor- bzw. Hochsommer durchgeführt, um die Flora des Grazer Hauptbahnhofs, des Frachtenbahnhofs sowie jene des Köflacher Bahnhofs zu erheben. Im Rahmen dieser Begehungen wurden 177 Gefäßpflanzen- sowie 8 Moosarten nachgewiesen. Neu für die Grazer Bahnhof flora sind *Medicago minima*, *Papaver argemone* und *Valerianella carinata*. Weitere floristische Besonderheiten sind *Geranium purpureum*, *Lepidium virginicum*, *Tragopogon dubius* und *Tragus racemosus*. Im Vergleich mit historischen Erhebungen des Bahnhofsgeländes ergibt sich, dass die Vegetation einer hohen Dynamik unterliegt. Manche Arten bleiben bahnhofstypisch, sind also kaum außerhalb der Gleisflächen zu finden, andere siedeln sich auch auf umliegenden Ruderalstandorten an.

Summary: The flora of the railway stations in Graz has not been examined since 2001. Thus, the vegetation of the Graz main station, the freight station and the Köflach main station was surveyed in two excursions in early and late summer 2019. In the course of these surveys, 177 vascular plants and 8 moss species were identified. New species on Graz railway station areas are *Medicago minima*, *Papaver argemone* and *Valerianella carinata*. Further remarkable findings are *Geranium purpureum*, *Lepidium virginicum*, *Tragopogon dubius* and *Tragus racemosus*. In a comparison with historical observations of the station sites it can be seen that the vegetation is highly dynamic. Some species remain typical of railway stations, others also settle on surrounding ruderal sites.

Keywords: flora, railway station site, vascular plants, mosses.

1. Einleitung

Angaben über Pflanzenfunde entlang der Grazer Bahnstrecken findet man bereits aus dem 19. Jahrhundert (WEYMAIR 1867: 6, 13). Vermehrt wird über pflanzliche Neuan-

kömmlinge auf steirischen Bahnarealen seit der Mitte des 20. Jahrhunderts (beginnend mit KOEGELER 1949) berichtet.

Seit 1948 wurden Gleisflächen wiederholt von Helmut Melzer aufgesucht und zahlreiche Berichte darüber verfasst (MELZER 1954, 1955, 1990, 1995, 1996, 1998, 2005; MELZER & BREGANT 1994). Literaturhinweise können dem Register von ZERNIG (2010) über die von Melzer in seinen über 200 Publikationen festgestellten Arten entnommen werden. Mit dem Tod von Helmut Melzer im Jahr 2011 ist die floristische Untersuchung der steirischen Bahnanlagen aus dem Fokus gefallen.

In der vorliegenden Arbeit berichten wir über floristische Erhebungen auf drei Grazer Bahnhöfen. Diese fanden im Frühjahr und im Sommer 2019 am Grazer Frachtenbahnhof, am Hauptbahnhof und am Köflacher Bahnhof statt.

Der Frachtenbahnhof dient als Verschubbahnhof und grenzt an eine Heimgartenanlage. Am Gleiskörper wurden neulich Umbauten u. a. an Signalanlagen vorgenommen. Zwischen den Gleisen gibt es verschieden breite Ruderalflächen, am äußeren Rand des Bahnhofs auch wasserdurchlässige, drainierte Flächen mit Sand, feinerem Grus, Kies und Schotter, die für eine optimale Entwässerung des Bahnbereichs notwendig sind. Der Hauptbahnhof und der Köflacher Bahnhof sind nur etwa 500 m voneinander entfernt und dienen hauptsächlich dem Personenverkehr. Am Hauptbahnhof gibt es ebenfalls zwischen den Gleisen und an der westseitig gelegenen Böschung kiesig-sandige Ruderalflächen. Im südlichen Bereich befindet sich ein kleiner Lagerplatz, wobei ein Teil dieser Fläche auch von der Friedhofsgasse aus begehbar ist.

Das Bahnareal am Köflacher Bahnhof weist zwischen den Gleisen ebenfalls verschieden breite Kiesflächen auf. Im nordöstlichen Bereich befindet sich eine Mähwiese.

2. Material und Methoden

Am 7. und 14. Mai 2019 sowie am 26. August 2019 wurden die Grazer Bahnareale der Österreichischen Bundesbahn (ÖBB) und der Graz-Köflacher Bahn (GKB) von einer kleinen Gruppe an Teilnehmern (die beiden Autorinnen sowie Helmut Heimel und Ilse Wendelin) begangen. Die Gefäßpflanzen- und Moosarten wurden im Gelände erhoben und danach in die Kartierungsdatenbank des Universalmuseums Joanneum eingegeben. Kritische Arten wurden gesammelt und mit FISCHER & al. (2008) bestimmt, für Moose wurden FRAHM & FREY (2004) und NEBEL & PHILIPPI (2000, 2001) herangezogen. Die Nomenklatur der Moose richtet sich nach KÖCKINGER & al. (2016). Die Umgrenzung der Taxa und deren Benennung folgt ebenfalls den genannten Werken. Alle gesammelten Belege sind im Herbarium des Universalmuseums Joanneum (GJO) hinterlegt.

Auf allen drei Bahnhöfen wurden sowohl die grob geschotterten Gleisflächen als auch die zwischen den Geleisen liegenden sandig bis grusigen Böden und die in einem Abstand bis zu ca. 10 m von den Geleisen entfernten sandig bis humosen Ruderalflächen untersucht. Es handelt sich dabei um größtenteils wasserdurchlässige, eher nährstoff-

arme Standorte. Sie werden häufig gemäht, damit die knapp über dem Boden stehenden Signalanlagen gut sichtbar bleiben. Es finden oft Umbauten an Geleisen und Oberleitungsanlagen statt. Dabei kommt es zu Verlagerungen von Masten und Lagerplätzen. Zumindest im Frühjahr werden die Gleisflächen mit Herbiziden behandelt.

Die begangenen Flächen sind in Abb. 1 rot eingezeichnet, wobei am Frachtenbahnhof im Frühjahr die Südseite und im Spätsommer die Nordseite untersucht wurden.

Abb. 2 zeigt einen Teilbereich des Grazer Frachtenbahnhofs, der untersucht wurde. Zu erkennen ist, dass größere Kiesflächen zwischen den Gleisbereichen gemäht werden und dadurch eine fast geschlossene Vegetationsdecke aufweisen.

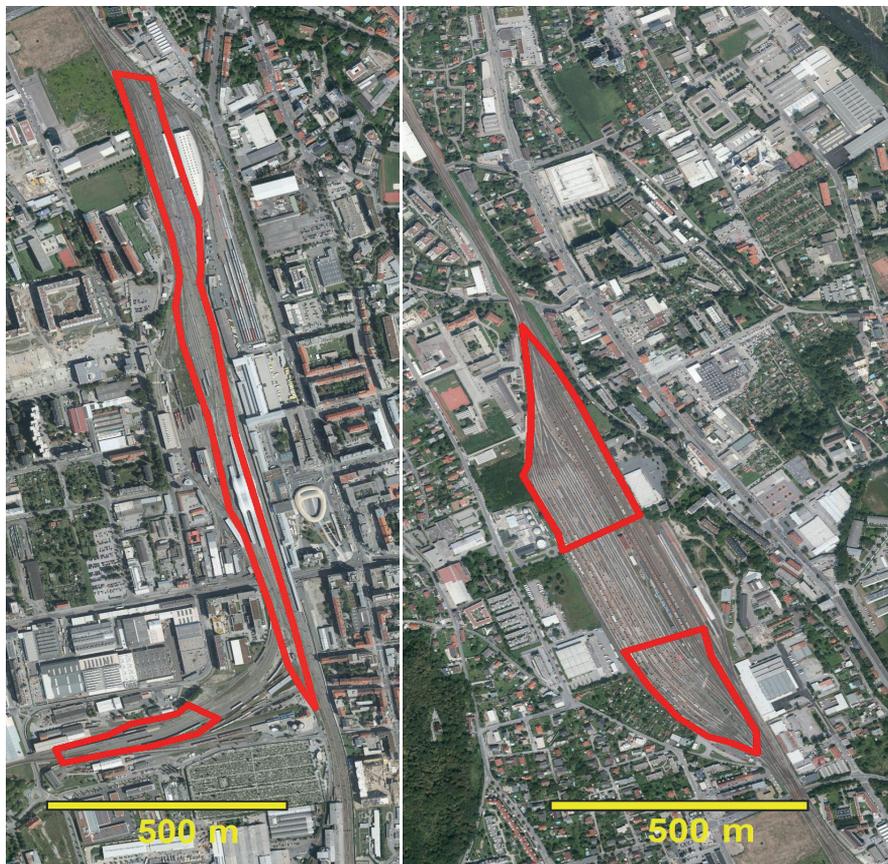


Abb. 1: Kartenausschnitte der untersuchten Areale (rot umrandet) des Grazer Bahnhofsgeländes; links: Teile des Grazer Hauptbahnhofs sowie des westlich davon gelegenen Köflacher Bahnhofs; rechts: untersuchte Teilbereiche des Grazer Frachtenbahnhofs (erstellt mit GIS Steiermark).

3. Ergebnisse

Bei der ersten Frühjahrsbegehung der Gleisflächen am Köflacher Bahnhof konnten nur wenige Arten festgestellt werden, da das Areal frisch gemäht war. Bei den weiteren Begehungen im Mai bzw. August wurden keine Pflegemaßnahmen unmittelbar davor vorgenommen, sodass die Vegetation gut erfasst werden konnte. Lediglich im nördlichen Teil des Frachtenbahnhofs kam es aufgrund von Bauarbeiten zu Einschränkungen. Die Moose wurden nur bei der Begehung im Mai erhoben. Im Vergleich zu den Flächen am Frachten- und Hauptbahnhof, von denen ein Großteil der in Tab. 1 aufgeführten Arten stammt, erwies sich das Areal am Köflacher Bahnhof als eher artenarm.

In Tab. 1 sind die Pflanzenarten aller drei Bahnhofsbereiche gemeinsam gelistet, in Tab. 2 die erhobenen Moosarten. Einen großen Anteil der Bahnflora stellen ein- bis zweijährige Ruderalarten dar. Die trockenen, kiesigen Standorte sind geprägt von hochwüchsigen Einjährigen und Stauden; vereinzelt kommen Pioniergehölze wie *Betula pendula*, *Buddleja davidii*, *Populus nigra*, *P. tremula* sowie *Salix* spp. vor. Die Krautschicht setzt sich an den Schotterflächen unterschiedlich zusammen. Beschattete, feuchtere Schotterstandorte, welche meist auch eine größere Distanz zu den Gleisen aufweisen, sind geprägt von hochwüchsigen Arten wie *Chenopodium album*, *Artemisia vulgaris*, *Althaea officinalis*, *Cichorium intypus*, *Dactylis glomerata*, *Erigeron annuus*, *Echinochloa crus-galli*, *Lapsana communis*, *Malva sylvestris*, *Oenothera* sp., *Solidago canadensis* sowie *Verbascum* sp. An offenen, trockeneren Standorten treten *Erigeron canadensis*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Galeopsis angustifolia*, *Melilotus officinalis*, *Panicum capillare*, *Poa compressa*, *Scabiosa ochroleuca*, *Senecio inaequidens* und *Vulpia myuros* hinzu. Im vordersten Gleisbereich kommen regelmäßig *Crepis capillaris*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Eragrostis minor*, *Erodium cicutarium*, *Euphorbia maculata*, *Digitaria sanguinalis*, *Geranium purpureum*, *Lotus corniculatus*, *Microrrhinum minus*, *Oxalis dillenii*, *Plantago major* subsp. *major*, *Polygonum aviculare*, *Potentilla reptans* und *Setaria pumila* vor.

Auf den gemähten Flächen, beispielsweise am Köflacher Bahnhof, wo üppig blühende Flächen zwischen den Gleisen vorzufinden sind, kommen einige Grünlandarten hinzu. Darunter *Achillea pratensis*, *Arrhenaterum elatius*, *Bellis perennis*, *Hieracium pilosella*, *Leontodon hispidus*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Silene vulgaris*, *Trifolium pratense* und *Vicia cracca*. Auch einige Nährstoffzeiger wie *Carex hirta*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium repens* oder *Urtica dioica* treten auf.

Ganz allgemein befinden sich etliche Neophyten unter den vorgefundenen Arten. Beispiele sind *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Erigeron canadensis*, *Echinochloa crus-galli*, *Euphorbia maculata*, *Digitaria sanguinalis*, *Setaria*-Arten sowie *Paulownia tomentosa*.

An den Rändern der Bahnanlagen kommen in erster Linie verbrachte Flächen sowie Lichtgehölzstreifen und Brombeergebüsch vor.

<i>Acer campestre</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Daucus carota</i>
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> ^K	<i>Digitaria sanguinalis</i>
<i>Achillea collina</i> * ^H	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>
<i>Achillea pratensis</i> * ^{H * K}	<i>Dipsacus fulloum</i>
<i>Ailanthus altissima</i> ^{H,F}	<i>Echinochloa crus-galli</i>
<i>Althaea officinalis</i>	<i>Echium vulgare</i> *
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> ^H	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i> * ^{FH}
<i>Anchusa officinalis</i>	<i>Equisetum arvense</i>
<i>Aquilegia</i> sp. (Gartenhybride) ^F	<i>Eragrostis minor</i> * ^{H,F}
<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Erigeron annuus</i>
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Erodium cicutarium</i>
<i>Arrhenaterum elatius</i>	<i>Draba verna</i> ^H
<i>Artemisia vulgaris</i> * ^H	<i>Euonymus europaeus</i> ^H
<i>Ballota nigra</i> ^H	<i>Eupatorium cannabinum</i> ^{H,F}
<i>Bellis perennis</i>	<i>Euphorbia maculata</i> *
<i>Betula pendula</i> *	<i>Fallopia convolvulus</i> ^F
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Festuca brevipila</i> s. lat. * ^H
<i>Bromus tectorum</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Buddleja davidii</i>	<i>Fumaria</i> sp. ^F
<i>Calamagrostis epigejos</i>	<i>Galeopsis angustifolia</i> * ^H
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Galinsoga</i> sp. ^H
<i>Campanula rapunculoides</i> ^H	<i>Galium album</i>
<i>Lepidium draba</i> ^H	<i>Geranium purpureum</i> ^{H,F}
<i>Carex hirta</i>	<i>Geranium robertianum</i>
<i>Catalpa bignonioides</i> ^K	<i>Geranium sibiricum</i>
<i>Cerastium glutinosum</i> * ^F	<i>Geum urbanum</i>
<i>Cerastium holosteoides</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Hieracium pilosella</i> * ^{H,F}
<i>Cichorium intypus</i>	<i>Hieracium piloselloides</i> s. str. ^H
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Hordeum murinum</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Humulus lupulus</i>
<i>Clematis vitalba</i> ^{H,F}	<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Clinopodium acinos</i> *	<i>Hypochaeris radicata</i> *
<i>Convolvulus arvensis</i> *	<i>Inula conyzae</i> ^H
<i>Erigeron canadensis</i> *	<i>Knautia drymeia</i>
<i>Crepis biennis</i>	<i>Lactuca serriola</i>
<i>Crepis capillaris</i>	<i>Lapsana communis</i>

Tab. 1: Artenliste der am Grazer Bahnhofsgelände erhobenen Gefäßpflanzen. Von den mit * gekennzeichneten Arten sind Belege in GJO vorhanden. ^H nur am Hauptbahnhof beobachtet, für ^F Frachtenbahnhof und ^K Köflacher Bahnhof gilt Analoges.

<i>Leontodon hispidus</i>	<i>Rubus bifrons</i> ^F
<i>Lepidium virginicum</i> [*]	<i>Rubus caesius</i>
<i>Linaria vulgaris</i>	<i>Rumex crispus</i>
<i>Lolium perenne</i> [*]	<i>Rumex obtusifolius</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Rumex thyrsiflorus</i> [*]
<i>Lysimachia nummularia</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Malva sylvestris</i>	<i>Salix caprea</i> ^{H,F}
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Salix purpurea</i>
<i>Medicago minima</i> ^H	<i>Sambucus nigra</i> ^K
<i>Medicago sativa</i>	<i>Saponaria officinalis</i> ^K
<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Scabiosa ochroleuca</i>
<i>Microrrhinum minus</i> [*]	<i>Scorzoneroideis autumnalis</i> ^{* H}
<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Scrophularia nodosa</i> ^F
<i>Nepeta</i> × <i>faassenii</i> ^F	<i>Securigera varia</i> ^K
<i>Oenothera glaucioviana</i> ^{H,F}	<i>Sedum album</i> ^H
<i>Oenothera pycnocarpa</i> ^{* H}	<i>Sedum rupestre</i> ^H
<i>Oxalis dillenii</i> ^{H,F}	<i>Senecio inaequidens</i> ^{* F}
<i>Panicum capillare</i>	<i>Senecio rupestris</i> ^{* F}
<i>Papaver argemone</i> ^{* F}	<i>Senecio vernalis</i> ^{H,F}
<i>Parthenocissus inserta</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Pastinaca sativa</i>	<i>Setaria pumila</i> [*]
<i>Paulownia tomentosa</i> ^H	<i>Setaria verticillata</i> ^{* F}
<i>Persicaria lapathifolia</i> ^K	<i>Setaria viridis</i> ^{* H,F}
<i>Phytolacca</i> sp. ^F	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Picea abies</i> ^{H,F}	<i>Sisymbrium loeselii</i> ^{* H}
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Solanum nigrum</i> [*]
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	<i>Solidago canadense</i>
<i>Poa annua</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Poa compressa</i> ^{H,F}	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Syringa vulgaris</i> ^H
<i>Polygonum aviculare</i> [*]	<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Populus nigra</i>	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>
<i>Populus tremula</i>	<i>Tragopogon dubius</i> [*]
<i>Portulaca oleracea</i>	<i>Tragus racemosus</i> ^{* F}
<i>Potentilla incana</i> ^H	<i>Trifolium arvense</i> ^{H,K}
<i>Potentilla indica</i> ^{H,F}	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Potentilla reptans</i>	<i>Trifolium dubium</i>
<i>Potentilla supina</i> ^H	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Prunus avium</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Reseda lutea</i> [*]	<i>Tripleurospermum inodorum</i> ^{H,K}

Tab. 1 (Forts.): * Beleg in GJO; ^H nur am Hauptbahnhof, ^F Frachtenbahnhof, ^K Köflacher Bahnhof.

<i>Tussilago farfara</i> ^{H, F}	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Ulmus glabra</i> ^{H, F}	<i>Veronica persica</i>
<i>Urtica dioica</i>	<i>Veronica polita</i>
<i>Valerianella carinata</i> ^{* F, K}	<i>Vicia cracca</i>
<i>Valerianella locusta</i> ^{* F}	<i>Vicia hirsuta</i> [*]
<i>Verbascum blattaria</i> ^{* K}	<i>Vinca major</i> ^F
<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>	<i>Viola arvensis</i>
<i>Verbascum phlomoides</i> [*]	<i>Viola tricolor</i> ^F
<i>Verbascum thapsus</i> ^{* K}	<i>Vulpia myuros</i> ^{* H, F}
<i>Verbena officinalis</i> ^K	

Tab. 1 (Ende): * Beleg in GJO; ^H nur am Hauptbahnhof, ^F Frachtenbahnhof, ^K Köflacher Bahnhof.

<i>Barbula convoluta</i> [*]	<i>Didymodon fallax</i> [*]
<i>Barbula unguiculata</i> [*]	<i>Funaria hygrometrica</i> [*]
<i>Bryum caespiticium</i> [*]	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i>
<i>Ceratodon purpureus</i> [*]	<i>Syntrichia</i> cf. <i>ruraliformis</i> ^{* H}

Tab. 2: Artenliste der am Grazer Bahnhofsgelände erhobenen Moosarten. Von den mit * gekennzeichneten Arten sind Belege in GJO vorhanden. ^H nur am Hauptbahnhof beobachtet.



Abb. 2: Untersuchte Teilfläche des Grazer Frachtenbahnhofs, Foto: S. Leonhartsberger.

Insgesamt konnten neben weit verbreiteten Arten auch Besonderheiten wie *Geranium purpureum*, *Lepidium virginicum*, *Medicago minima*, *Papaver argemone*, *Potentilla supina*, *Tragopogon dubius*, *Tragus racemosus*, *Valerianella carinata* und *Vulpia myuros* festgestellt werden.

Bei der Begehung des Grazer Bahnhofareals im Mai konnten prinzipiell nur wenige Moose gefunden werden. Die Moosflora wurde nur am Rande erfasst. Die Arten sind Tab. 2 zu entnehmen.

Bei den vorgefundenen Moosarten handelt es sich um im Tiefland weit verbreitete Arten ruderaler Standorte. Die Bestimmung der *Syntrichia*-Art gestaltet sich problematisch, da die Pflanzen großteils intermediäre Merkmale zwischen *S. ruralis* und *S. ruraliformis* aufweisen. Für eine sichere Bestimmung muss die Variabilität beider Arten in der Region noch näher untersucht werden. Standörtlich bzw. ökologisch unterscheiden sich die beiden Arten kaum.

3.1. Bemerkenswerte Arten

***Geranium purpureum*, Purpur-Storchenschnabel (Geraniaceae)**

Geranium purpureum wächst bevorzugt im Gleisschotter zwischen den Gleisen (siehe Abb. 2) und wurde 2019 am Frachtenbahnhof und häufig am GKB-Bahnhof der Graz-Köflacher Bahn (GJO 96712) aufgefunden.

Außerhalb der hier vorgestellten Untersuchungsflächen tritt die Art in Graz auch an der Ostbahn am Bahnhof Messendorf (leg. G. Kniely, GJO 96199) und im Norden von Graz auf (leg. I. Wendelin, GJO 95829) auf. Weiters wurde sie seit 2013 von der Erstautorin an einigen innerstädtischen Straßenrändern, welche sich meist in unmittelbarer Nähe von Bahnanlagen befanden, vorgefunden. OBERDORFER (2001: 628) beschreibt die Art als „Eisenbahnwanderer“, da sie eine auffallend starke Affinität zu Gleisanlagen besitzt.

Als Erstfund für Österreich galt lange der Fund von Helmut Melzer im Jahr 1989 auf einem aufgelassenen Bahnhof in Stübing (MELZER 1990: 161f; MELZER & al. 1992: 729) (MELZER 1990: 161f; MELZER et al. 1992: 729). Die Art wurde bereits 1951 in Graz am Frachtenbahnhof gefunden (LI 2684130), allerdings erst später im Zuge einer Revision von Melzer 1989 als *G. purpureum* erkannt (MELZER & BARTA 2003: 1171). Ab 1990 wurde die Art dann von Melzer am Gelände des Grazer Frachtenbahnhofs bewusst registriert (MELZER 1990: 161f). Seit damals wurden bis zum Jahr 2000 zahlreiche von Helmut Melzer auf Grazer Bahnanlagen gesammelte Belege von *G. purpureum* in den Herbarien GJO und GZU hinterlegt und die Funddaten publiziert (MELZER & BREGANT 1994: 139; MELZER 1995: 221). In Mitteleuropa hat die Art ihren Verbreitungsschwerpunkt in mediterranen Gebieten (FISCHER & al. 2008: 411).

Typisch für *G. purpureum* sind die im Vergleich zu *G. robertianum* schon vor der Pollenreife hellgelben Antheren und die kürzeren, pinkfarbenen Kronblätter. *G. purpu-*



Abb. 3: *Lepidium virginicum* mit den charakteristischen, den Kelch überragenden Kronblättern, Foto: M. Pörtl.

reum blüht ca. ein Monat früher als *G. robertianum*. Ansonsten sind Habitus und unangenehmer Geruch dem deutlich häufigeren *G. robertianum* sehr ähnlich. MELZER & BARTA (2003: 1171) liefern auch Hinweise auf falsche Unterscheidungsmerkmale zwischen *G. purpureum* und *G. robertianum*. BOMBLE (2017) berichtet über Hybride zwischen *G. robertianum* und *G. purpureum*; ob diese auch im Grazer Raum vorkommen, ist nicht geklärt.

***Lepidium virginicum*, Virginien-Kresse (Brassicaceae)**

Sowohl am Frachtenbahnhof als auch am Köflacher Bahnhof wurde die Art im Rahmen der Begehungen vorgefunden und belegt (GJO 96715 und GJO 96711). Sie kommt vorwiegend im feinkörnigen, sandigen Boden etwas abseits des Gleiskörpers vor. In den Herbarien GJO und GZU gibt es aus jüngerer Zeit zahlreiche Belege aus dem Grazer Raum, wo sie zumeist an trockenen, oft feinkiesigen Ruderalstandorten zu finden ist. Abgesehen vom Grazer Stadtgebiet wird die Virginien-Kresse auch in der Südoststeiermark bereits regelmäßig beobachtet.

MELZER (1954: 107) fand *L. virginicum* in Graz erstmals 1947 auf Schutt am Ostbahnhof. KOEGELER (1949: 96) gibt sie 1949 von der Göstinger Heide, vom Bahnschotter

in und um Graz sowie vom Murfeld bei Thondorf an. In West-Österreich wurde die Art bereits 1887 nachgewiesen (FRITSCH 1889: 588).

Lepidium virginicum stammt aus Nord- und Mittelamerika.

Charakteristisch für die Art sind verhältnismäßig lange, die Kelchblätter überragende Kronblätter (Abb. 3). Die oberen Laubblätter sind nicht stängelumfassend, die Grundblätter haben eine leierförmige bis fiederteilige Blattspreite und sind borstenhaarig. Die Pflanzen werden bis zu 50 cm hoch.

***Medicago minima*, Zwerg-Schneckenklee (Fabaceae)**

Im Rahmen der Begehungen der Bahnflächen wurde *Medicago minima* im Mai im nördlichen und südlichen Bereich des Hauptbahnhofs vorgefunden (GJO 96719 und GJO 96720, Abb. 4). Die Pflanzen breiten sich flächig auf grusig-sandigem Untergrund neben den Gleisen aus. Dabei erreicht eine Pflanze mit ihren niederliegenden Sprossen oftmals einen Durchmesser von 40 cm. Im August war von den Pflanzen nichts mehr zu sehen; auch die Früchte konnten nicht mehr vorgefunden werden. Außerhalb der Untersuchungsflächen wurde sie von der Erstautorin 2019 auch NE des Köflacher Bahnhofs belegt (GJO 96710). In Graz wurde *M. minima* bisher nur auf mageren, felsigen Standorten außerhalb der Grazer Bahnanlagen vorgefunden. Belege davon gibt es von 1830 und 1840 (leg. Josef Karl Maly, GJO 49418 und GJO 49415). Dort wird sie u.a. vom Grazer Schlossberg, vom Reinerkogel sowie von der Burgruine Gösting angegeben.

Der Zwerg-Schneckenklee ist in Österreich wenig verbreitet, tritt aber in inneralpinen Trockengebieten sowie im pannonischen Raum häufiger auf (FISCHER & al. 2008: 574). Abgesehen von den Funden aus dem Grazer Stadtgebiet kommt die Art in der Steiermark nur noch auf der Riegersburg vor, wo sie zwischen den Pflastersteinen am Schlosseingang wächst. Für die Steiermark gilt *M. minima* als Trockenrasenart im kritischen Maß gefährdet (ZIMMERMANN & al. 1989: 193) und ist laut Artenschutzverordnung 2007 sogar streng geschützt. In Oberösterreich war die Art bereits im 19. Jahrhundert auf Schottergrund des aufgelassenen Südbahnhofs in Linz anzutreffen (leg. A. Dürnberger, Herbarbelege des Biologiezentrums Linz, LI von 1892), erwähnt in HOHLA & al. 2005: 171f), auch in Wien kam die Art bereits im 19. Jahrhundert häufig vor (ADLER & MRKVICKA 2003: 245). Heute findet man sie in Wien jedoch nur noch zerstreut.

Die Individuen im Bereich des Hauptbahnhofs dürften nicht von den örtlich und zeitlich weit entfernt liegenden, ehemaligen Vorkommen auf Grazer Hügeln stammen, sondern offenbar neu mit dem Bahnverkehr eingeschleppt worden sein. Da Melzer trotz vieler Begehungen von 1954 bis 2001 die Art für Grazer Bahnanlagen noch nicht angegeben hat, dürfte sie sich erst in den letzten Jahren auf dem Bahnhofsgelände etabliert haben.

Von der ähnlichen *M. polymorpha*, die auch unbeständig für die Steiermark angegeben ist, unterscheidet sich *M. minima* durch die nur teilweise am Grunde gezähnten und sonst ganzrandigen Nebenblätter (FISCHER & al. 2008: 574).

***Papaver argemone*, Sand-Mohn (Papaveraceae)**

Der Sand-Mohn wurde am Frachtenbahnhof in Graz vorgefunden. Das kleine Mohngewächs kam vereinzelt und bereits fruchtend auf grusigem Boden in unmittelbarer Gleisnähe vor. In der Steiermark wurde die Art erstmals 1926 von Karl Koegeler in Sonntagsbergen bei Wakersdorf a. d. Safen nachgewiesen (Koegeler in FRITSCH 1929: 40); auch in der Göstinger Heide wurde sie von ihm gefunden (KOEGLER 1949: 96). Melzer konnte die Art ebenso an mehreren Standorten in und um Graz nachweisen (MELZER 1954: 106; MELZER 1995: 223f; MELZER 1998: 81).

BOMBLE & JAGEL (2016: 240) beschreiben *P. argemone* als typisches Ackerunkraut der Sand- und Kalkscherbenäcker. Nur selten kann sie sich auf ruderalen Standorten längerfristig etablieren. In Wien tritt sie an sandigen Ruderalflächen, Brachen und auf Bahngelände zerstreut bis selten auf (ADLER & MRKVICKA 2003: 120f).

Diese hauptsächlich mediterran verbreitete Art ist an ihren schlanken, borstig-behaarten Kapsel Früchten leicht zu erkennen. Die Kronblätter sind auffallend schmal, orangerot und am Schlund stark schwarz gefärbt.



Abb. 4: Blüte und typisch gewundenen Früchte von *Medicago minima*, Foto: S. Leonhartsberger.

***Tragopogon dubius*, Großer Bocksbart (Asteraceae)**

Der Große Bocksbart wurde am Frachtenbahnhof und am Hauptbahnhof nachgewiesen (GJO 96716). Er wächst in schmalblättrigen Blattrosetten mit auffällig knotig verdickten Blattbasen im Schotter zwischen den Gleisen. Am äußeren Rand der Bahnhofflächen und in deren unmittelbaren Umgebung kommt er auch oft zur Blüte.

Schon seit 2011 wird die Art an Bahnböschungen an mehreren Standorten im Grazer Stadtgebiet beobachtet (leg. Leonhartsberger GJO 61836 und GJO 78436). Immer öfter kommt sie auch auf benachbarten Ruderalflächen vor.

Die Art stammt aus Westasien und wurde in Graz eingeschleppt (Krašán in HAYEK 1911–1914: 667). MELZER (1954: 116) beobachtete sie seit 1948 an der Ostbahnstrecke, wo sie auch in eine Kulturwiese eindrang, und entlang der Bahnstrecke von Zeltweg bis zum Nordende des Grazer Verschiebebahnhofs sowie am Bahnhof Graz-Puntigam (MELZER 1995: 228, 1998: 82). Außerhalb von Graz gibt es zahlreiche Funde, die meisten ebenso in Bahnnähe, so auch am Knittelfelder Bahnhof (leg. Ocepek GJO 56972 und GJO 82113).

Typisch für den großen Bocksbart sind die langen Hüllblätter, die die Zungenblätter deutlich überragen. Der Stängel ist zum Korbboden hin deutlich verdickt. Weiters erscheint die Pflanze etwas grau bereift. Durch die frühe Blühzeit am Vormittag wird der Große Bocksbart zu späterer Stunde leicht übersehen.

***Valerianella carinata*, Gekielter Feldsalat (Valerianaceae)**

Die Art konnte im Rahmen der Frühjahrsbegehung am Frachtenbahnhof (GJO 96714) und am Köflacher Bahnhof (GJO 96713) festgestellt werden. Auf beiden Bahnhöfen wuchs sie auf grobem Gleisschotter, ca. einen Meter vom Gleis entfernt, am Frachtenbahnhof gemeinsam mit *V. locusta*.

Für Graz gibt es mehrere Nachweise außerhalb der Bahnhofflächen von der Erstautorin aus jüngerer Zeit (GJO 77940, GJO 61847 und GJO 61729). Davor wurde sie in Graz auch aus Weinzödl belegt (leg. G. Straka 1978, GZU 257594). Melzer hat *V. carinata* auf steirischen Bahnhöfen nicht nachgewiesen. Bereits im 19. Jahrhundert wurde die Art erstmals für die Steiermark „auf Aeckern, bei Grätz“ registriert (MALY 1838: 62, als *Fedia carinata*). In den Herbarien GJO und GZU sind aus der damaligen Zeit zahlreiche Grazer Funde hinterlegt. In Wien kommt sie heute noch zerstreut auf Hügeln vor, war aber im 19. Jahrhundert noch gemein (ADLER & MRKVICKA 2003: 442). Weiteres kommt sie in Ost-Österreich zerstreut im Pannonischen Raum vor, in West-Österreich tritt sie jedoch kaum auf. An Wildstandorten gilt sie zumindest in der Steiermark als stark gefährdet (ZIMMERMANN & al. 1989: 266). Die Art ist grundsätzlich wärmeliebend und bevorzugt trockene Standorte an Steinmauern und Felsen. Oft kommt *V. carinata* mit *V. locusta* vergesellschaftet vor und wird daher leicht übersehen.

Zu erkennen ist die Art an der im Querschnitt kantigen Frucht, welche eine tiefe Furche zwischen den leeren Fruchtfächern aufweist. Der Kelchsaum der reifen Frucht ist unbegrannt und besitzt keine netzartig verzweigten Nerven.

4. Diskussion

Bahnareale stellen aufgrund ihrer kiesbedeckten Flächen Sonderstandorte für die Vegetation dar. Diese Plätze sind oft nährstoffarm, gut drainiert, trocknen rasch ab und erwärmen sich leicht. Damit bieten sie wärmeliebenden Arten ideale Bedingungen und bereichern die städtische Flora. Wenig genutzte Betriebsflächen auf Bahnhöfen sind zugleich Rückzugsraum für konkurrenzschwache Arten magerer Standorte wie auch Einfallstore für biologische Invasionen (BRANDES 2005).

Obwohl in den zwei Begehungen nur ein Teil der Grazer Bahnhof flora erhoben wurde, kann die Vegetation der drei Bahnhofsbereiche durchaus als artenreich bezeichnet werden. Viele der vorgefundenen Arten zeigen eine große Affinität zu Bahnanlagen wie z. B. *Galeopsis angustifolia*, *Geranium purpureum* oder *Tragopogon dubius*. Soweit bisher bekannt kommen sie im Grazer Stadtgebiet nur in der Nähe der Bahnflächen vor. Einige der Arten, die wahrscheinlich über die Bahnflächen eingewandert sind (z. B. *Lepidium virginicum*, *Potentilla supina* oder *Senecio vernalis*) breiten sich bereits seit längerem im Grazer Stadtgebiet aus, andere hingegen wie etwa *Tragus racemosus* dringen erst seit kurzem in benachbarte Ruderalflächen vor.

Einige Arten wie *Medicago minima*, *Papaver argemone* oder *Valerianella carinata* sind in der Steiermark an ihren natürlichen Wuchsorten gefährdet. Sie konnten offenbar im Grazer Bahnareal einen geeigneten Standort vorfinden und sich darauf neu ansiedeln. Möglicherweise könnte sich die Gefährdung dieser Arten durch ein zunehmendes ruderales Vorkommen verringern.

Interessant ist, dass *Amaranthus* sp., *Chenopodium strictum* oder auch *Matricaria discoidea*, – alle Arten, die im Stadtgebiet recht häufig vorkommen – bei der Begehung im Spätsommer nicht vorgefunden wurden.

Schon KOEGELER (1949: 93–95) stellte fest, dass durch den Bahnverkehr eingeschleppte Arten unterschiedliche Etablierungsmuster aufweisen. Manche Arten halten sich nur kurzzeitig und können sich nicht erfolgreich ansiedeln bzw. verbreiten, andere wiederum breiten sich nach ihrer Ankunft problemlos aus. Nachdem meist nicht bekannt ist, woher und auf welchem Weg neuartige Pflanzensippen in Bahnareale gelangen, kann auch über ihr künftiges Auftreten nur spekuliert werden. *Amaranthus albus*, *Amaranthus retroflexus*, *Bassia scoparia*, *Diplotaxis muralis*, *Eragrostis minor*, *Geranium purpureum*, *Lepidium virginicum*, *Matricaria discoidea*, *Salsola tragus*, *Saxifraga tridactylites* und *Senecio inaequidens* gehören zu den in Mitteleuropa über das Eisenbahnnetz ausgebreiteten Arten (BRANDES 2008: 2). Als Ursache für die Verbreitung von Diasporen durch den Güterverkehr gilt unter anderem das übliche „Ausblasen“ der entladenen Waggone durch den Fahrtwind. Somit gelangen viele Pflanzenteile auch in einiger Entfernung der Bahnhöfe zu Boden.

Die Grazer Bahnanlagen wurden zwar oft, aber nicht regelmäßig untersucht. Die meisten Arten wurden vom Zeitraum 1948–1953 angegeben (MELZER 1954), wobei man neue Vorkommen schilderte, auf eine Gesamtartenliste aber verzichtete. Von ca. 1955–1990 findet man keine Angaben über Untersuchungen der Grazer Bahnflora. Danach wurden Teile der in dieser Arbeit untersuchten Bahnareale bis 2001 wieder von Melzer inspiziert. Viele Erstnachweise wurden beschrieben, aber es gibt keine Hinweise, ob Arten wieder verschwunden sind, bzw. wie lange sie sich dort gehalten haben. Am Frachtenbahnhof wurden auch in den letzten Jahrzehnten einige gefährdete Arten festgestellt, so *Cerastium pumilum*, *Filago arvensis* oder *Geranium rotundifolium* (MELZER 2005: 159, 162 163).

Viele der von Melzer für das Grazer Bahnhofsgelände angegebenen unbeständigen Taxa aus der Nachkriegszeit konnten bei den Begehungen 2019 nicht wiedergefunden werden, was sicherlich mehrere Ursachen hat. Zum einen wurde nur ein verhältnismäßig kleiner Bereich des Bahnhofsgeländes begangen, zum anderen wurde der Frühlings- und Herbstaspekt der Flora aufgrund des Zeitpunktes der Begehungen nicht erfasst. Hinzu kommt, dass die Pflegemaßnahmen am Bahnhofsgelände sich seit den ersten Begehungen von Melzer in den 1950er Jahren sicherlich intensiviert haben. Auf Herbizid- oder mähempfindliche Arten wirkt sich dies negativ aus. Vor allem der Einsatz des Breitbandherbizids Glyphosat mit einer einmal jährlichen Anwendung von April bis Juni darf nicht außer Acht gelassen werden, obwohl man sich bemüht, die Menge im Rahmen eines Herbizid-Reduktionsprogramms auf ca. 2/3 zu verringern (KOLB 2017). Wie weit bereits alternative Herbizide wie Pelargonsäure eingesetzt werden, ist nicht bekannt. Auch die Veränderungen des Warenumschlages können Veränderungen in der Zusammensetzung der örtlichen Vegetation hervorrufen.

Während eine Gesamtartenliste auf Grazer Bahnhöfen bisher fehlt, gibt es eine umfangreiche Arbeit über die an oberösterreichischen Bahnhöfen in zahlreichen Begehungen vorgefundenen Arten (HOHLA & al. 1998, 2000, 2002, 2005), wobei insgesamt über 1000 Taxa von mehreren Bahnhöfen registriert wurden.

Es ist also damit zu rechnen, dass auch auf den bisher nur zweimal inspizierten Untersuchungsflächen noch mehr Arten vorkommen. Daher sind weitere Besichtigungen der Bahnanlagen, vor allem im Frühjahr und im Herbst, geplant. Auch für die Erfassung der Moosflora des Grazer Bahnhofsgeländes sind noch weitere Erhebungen notwendig. Aufgrund der offenen, meist stark besonnten Standorte erweist sich das Bahnhofsgelände als eher moosarm. Unter den erhobenen Arten befinden sich typische Ruderalarten wie *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus* und *Barbula* sp.

Dank

Wir danken Herrn Hans Zwath und Herrn Andreas Löscher von den ÖBB und Herrn DI Markus Griesberger von der GKB, die die Begehungen mit einer Sondergenehmigung ermöglichten, sowie Herrn Gabriel und den weiteren netten Begleitern vor Ort, die sehr gut auf uns aufgepasst haben. Herrn Dr. Walter Rottensteiner danken wir für die Bestimmung der *Achillea*-Belege.

Verwendete Literatur

- ADLER Wolfgang & MRKVICKA Alexander Ch., 2003: Die Flora Wiens gestern und heute. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen in der Stadt Wien von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Jahrtausendwende. – Wien: Verlag des Naturhistorischen Museums Wien; 831 pp.
- BOMBLE F. Wolfgang, 2017: Zwischen *Geranium purpureum* und *Geranium robertianum* vermittelnde Sippen in Aachen. – Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins **8**: 48–71.
- BOMBLE F. Wolfgang & JAGEL Armin, 2016: *Papaver* – Mohn-Arten in Nordrhein-Westfalen. – Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins **7**: 237–266.
- BRANDES Dietmar, 2005: Die Flora des Bahnhofs Wittenberge (Brandenburg). – http://www.ruderal-vegetation.de/epub/bahnhof_wittenberge.pdf.
- BRANDES Dietmar, 2008: Bibliographie zur Eisenbahnvegetation. – <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:084-12020916101>.
- FISCHER Manfred A., OSWALD Karl & ADLER Wolfgang, 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol; 3., verb. Aufl. der „Exkursionsflora von Österreich“ (1994). – Linz: OÖ Landesmuseum; 1392 pp.
- FRAHM Jan-Peter & FREY Wolfgang, 2004: Moosflora; 4., neubearb. und erw. Aufl. – UTB, 1250. – Stuttgart: Ulmer; 538 pp.
- FRITSCH Karl, 1889: Beiträge zur Flora von Salzburg, II. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **39**: 575–592.
- FRITSCH Karl, 1929: Siebenter Beitrag zur Flora von Steiermark. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **64/65**: 29–78.
- HAYEK August von, 1911–1914: Flora von Steiermark. 2. Band, 1. Abteilung. – Berlin: Gebrüder Borntraeger; 870 pp.
- HOHLA Michael, KLEESADL Gerhard & MELZER Helmut, 1998: Floristisches von den Bahnanlagen Oberösterreichs. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs **6**: 139–301.
- HOHLA Michael, KLEESADL Gerhard & MELZER Helmut, 2000: Neues zur Flora der oberösterreichischen Bahnanlagen – mit Einbeziehung einiger grenznaher Bahnhöfe Bayerns. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs **9**: 191–250.
- HOHLA Michael, KLEESADL Gerhard & MELZER Helmut, 2002: Neues zur Flora der oberösterreichischen Bahnanlagen – mit Einbeziehung einiger Bahnhöfe Bayerns – Fortsetzung. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs **11**: 507–578.
- HOHLA Michael, KLEESADL Gerhard & MELZER Helmut, 2005: Neues zur Flora der oberösterreichischen Bahnanlagen. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs **14**: 147–199.
- KÖCKINGER Heribert, SCHRÖCK Christian, KRISAI Robert & ZECHMEISTER Harald G., 2016: Checkliste der Moose Österreichs. – <http://cvl.univie.ac.at/projekte/moose/>.
- KOEGELER Karl, 1949: Mittelmeer-Flora in Graz. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **77/78**: 93–100.
- KOLB Erich, 2017: Vegetationskontrolle auf Gleisanlagen. – https://www.zukunft-pflanzenbau.at/file-admin/Redakteure_ZP/Zukunft_Pflanzenbau/Glyphosat/Vortrag_Kolb_Vegetationskontrolle_RT_Glyphosat.pdf.
- MALY Josef Karl, 1838: Flora Styriaca. – Graz: Eduard Ludewigs Verlag; xvi + 159 pp.
- MELZER Helmut, 1954: Zur Adventivflora der Steiermark I. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **84**: 103–120.

- MELZER Helmut, 1955: Zur Adventivflora der Steiermark II. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **85**: 113–123.
- MELZER Helmut, 1990: *Geranium purpureum* VILL., der Purpur-Storchschnabel - neu für die Flora von Österreich und *Papaver confine* JORD., ein neuer Mohn für die Steiermark. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **127**: 161–164.
- MELZER Helmut, 1995: Neues zur Adventivflora der Steiermark, vor allem der Bahnanlagen. – Linzer biologische Beiträge **27**(1): 217–234.
- MELZER Helmut, 1996: Neues zur Flora der Steiermark, XXXIV. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **125**: 121–136.
- MELZER Helmut, 1998: Neues zur Flora von Steiermark, XXXVII. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **128**: 77–86.
- MELZER Helmut, 2005: Neues zur Flora der Steiermark, XLI. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **134**: 153–188.
- MELZER Helmut & BARTA Thomas, 2003: Neue Daten zur Flora von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. – Linzer biologische Beiträge **35**(2): 1159–1193.
- MELZER Helmut & BREGANT Eugen, 1994: Bemerkenswerte Funde von Gefäßpflanzen in der Steiermark, II. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **124**: 135–149.
- MELZER Helmut, BREGANT Eugen & BARTA Thomas, 1992: Neues zur Flora von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. – Linzer biologische Beiträge **24**(2): 725–740.
- NEBEL Martin & PHILIPPI Georg (Hg.), 2000: Die Moose Baden-Württembergs, Band 1. – Stuttgart: Ulmer; 512 pp.
- NEBEL Martin & PHILIPPI Georg (Hg.), 2001: Die Moose Baden-Württembergs, Band 2. – Stuttgart: Ulmer; 529 pp.
- OBERDORFER Erich, 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete; 8., stark überarb. und erg. Aufl. – Stuttgart: Ulmer; 1051 pp.
- WEYMAYR Thassilo, 1867: Die Gefäßpflanzen der Umgebung von Graz. – Jahresbericht des kaiserl. königl. Ober-Gymnasiums Graz: 1–49.
- ZERNIG Kurt, 2010: Die Veröffentlichungen von Helmut Melzer und ein Index der in seinen Arbeiten genannten Pflanzennamen. – Joannea Botanik **8**: 67–176.
- ZIMMERMANN Arnold, KNIELY Gerhard, MELZER Helmut, MAURER Willibald & HÖLLRIEGL Renate, 1989: Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. – Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz **18/19**: 1–302.

Anschrift der Autorinnen

Susanne Leonhartsberger, Brockmanngasse 58, A-8010 Graz, sleon@gmx.at
 Martina Pörtl, Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde,
 Weinzöttlstraße 16, A-8045 Graz, martina.poertl@museum-joanneum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Joannea Botanik](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Leonhartsberger Susanne, Pörtl Martina

Artikel/Article: [Neues zur Grazer Bahnhof-Flora 31-46](#)