

Zur Flora von Bitterfeld und Umgebung (11. Beitrag)

Ulrich Wölfel

Zusammenfassung

WÖLFEL, U. (2013): Zur Flora von Bitterfeld und Umgebung (11. Beitrag). – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 18: 47–53. Im Altkreis Bitterfeld existiert ein Spektrum von unterschiedlichen Lebensräumen, u.a. stark anthropogen geprägten, in denen häufig auch Adventive geeignete Standorte finden und erobern. Auf temporär offenen Flächen sowie an Verkehrswegen nach Sanierung treten nach Ansaaten mit fremdem Saatgut wiederholt Taxa vermutlich aus dem südosteuropäischen Raum auf.

Abstract

WÖLFEL, U. (2013): **Supplements to the flora of Bitterfeld and surroundings (11. Supplement)**. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 18: 47–53. The former district of Bitterfeld is characterized by a diverse habitat spectrum, containing also strongly anthropogenic affected ones. Here, adventitious species can find suitable conditions. Species which have their natural origin presumably in south-east European regions often occur on temporary open places as well as along traffic routes after restoration and sowing allochthonous seed mixtures.

Einführung

Dieser Beitrag setzt die Reihe „Zur Flora von Bitterfeld und Umgebung“ fort. In den letzten Jahren wurden bei Gebietsreformen neue, größere Verwaltungsgemeinschaften mit vielfach neuen Namen gebildet. Des besseren Verständnisses wegen werden in dieser Arbeit die altbekannten Ortsnamen verwendet.

Die Umgebung von Bitterfeld wurde über mehr als 120 Jahre von der stetig wachsenden chemischen Industrie geprägt, ihr Bedarf an Energieträgern wurde durch Gewinnung der einheimischen Braunkohle gedeckt. Deren Aufschluss verschlang zunehmend Landschaften, riesige Tagebaue prägten neben den rauchenden Schloten der Großbetriebe die Region. Erst nach der Wende 1989/90 änderte sich diese Situation grundlegend zum Besseren.

Unter Bitterfeld und Umgebung soll wie bisher der Altkreis Bitterfeld in seiner Ausdehnung vor 1995 verstanden werden, wobei die Grenzen nicht streng administrativ gesehen werden. Der Westteil der Dübener Heide und der Oranienbaumer Heide wird gelegentlich in die floristischen Untersuchungen einbezogen, einzelne Nachweise stammen auch aus der Stadt Dessau und vom Südrand des Fläming.

Nachdem die Erfassung der einheimischen Flora weit fortgeschritten ist, konzentriert sich der Blick mittlerweile vor allem auf Neuankömmlinge (Adventivarten). Nach dem großflächigen Abriss maroder Industrieanlagen im Umfeld von Bitterfeld und Wolfen entstanden große Brachen, die zuletzt mit Sand abgedeckt wurden und sich zunächst selbst überlassen sind. Dazu kommen nach Sanierung oder Neubau und Verbreiterung von Straßen einschließlich Autobahn-Abschnitten breite Randstreifen, auf denen spezielle Saatgut-Mischungen ausgebracht werden, um sie zu begrünen. Deren Herkunft ist für den Beobachter oft nicht zu ermitteln. Das Auftauchen fremder Arten mit Verbreitungsschwerpunkt im kontinentalen Bereich Südost- und Osteuropas lässt gelegentlich deren Ursprung vermuten. Hinzu kommt der Einsatz von Tausalzen im Winter, wodurch manche halophile Arten die Chance zur Ansiedlung an Straßenrändern bekommen. Ähnliche Veränderungen kann man auch an Bahnstrecken beobach-

ten, wo vielfach Rangiergleise abgebaut und bisherige Bahnflächen saniert werden. Schließlich entstanden mehrfach Solarparks auf bisherigen Industrieanlagen oder anderweitig genutzten Flächen, die jedoch nicht öffentlich zugänglich sind.

Nachfolgend sollen einige der von diesen Nutzungsänderungen profitierenden Arten vorgestellt werden. Schließlich sollen stellvertretend für eine ganze Gruppe von alten Zierpflanzen, die oft über Jahrhunderte in Klostergärten, privaten Parkanlagen oder aber in der Obhut von interessierten Gartenfreunden kultiviert wurden, beispielhaft erwähnt werden. Auch sie gehören zum schützenswerten Kulturgut.

Die Nomenklatur folgt weitgehend JÄGER (2011).

Vorkommen ausgewählter Arten

Von den meisten genannten Arten liegen Belege beim Autor und/oder im Herbar des Landesamtes für Umweltschutz (HALN) oder des Museums für Naturkunde Dessau (MNVD) vor.

Atriplex micrantha LEDEB.: In den letzten Jahren an Straßenrändern, besonders an solchen, die von Salzlösung beeinflusst sind, in Ausbreitung (siehe auch *Spergularia salina*). 4139/34: Dessau Scherbelberg (2012 von GUTTE vorgestellt); 4239/32: Autobahn A9 Einfahrt Dessau-Süd, auf dem Mittelstreifen mit *Artemisia tournefortiana* (zuvor von GUTTE dort vom Auto aus gesehen), 2012; 4239/34: A9 Fahrbahnrand bei Thurland (2012); 4339/114: A9 W Reuden, auf dem Mittelstreifen, mit üppigen *Tamarix*-Büschen, 2012; 4339/41: Industriebrache im Chemiepark Bitterfeld (ehem. CKB), 2005, bestätigt GUTTE; 4439/21: N Roitzsch an B100 nahe Regenwassersammler, 2012.

Bidens radiatus THUILL.: Bisher nur 4339/242: Mulde SW Rossdorf, an kleiner Flutrinne rechts der Mulde, mit *Persicaria hydropiper*, *Phalaris arundinacea* u.a., 2011.

Centaurea sadleriana JANKA [*C. scabiosa* subsp. *sadleriana*]: In Ansaaten. 4339/411: SW Wolfen an B183n Bitterfeld – Köthen, 2011, bestätigt: FRANK. Erstnachweis für Sachsen-Anhalt; 4340/433: ehem. Tagebaugelände SO Pouch, Westseite des Lober-Leine-Kanals, auffallend üppige einzelne (bis 70 cm hohe) Exemplare, blühend und fruchtend, 1.10.2013, am Wegrand vermutlich Ansaat nach Reparatur partieller Deichschäden nach dem Extrem-Hochwasser 2013, vereinzelt an diesen Stellen auch *Centaurea jacea*, *Galium ruthenicum*, *Jasione montana*, *Onobrychis viciifolia*, *Potentilla argentea*, *Salvia pratensis* (in einer üppigen Ausbildung, mit bis zu 40–50 cm langen Grundblättern), *Sanguisorba muricata* [*S. minor* subsp. *polygama*], in der Umgebung viel *Centaurea stoebe*; auch 300 m südlich davon in 4440/12: in ähnlicher Pionier-Vegetation, zwischen Goitzsche und Seelhausener See, mit *Carlina vulgaris*, *Centaurea stoebe*, *Senecio inaequidens*, *Trifolium arvense*.

Chenopodium strictum ROTH: Ruderal auf offenen Bahnanlagen, nur vereinzelt: 4339/234 SO Bahnhof Wolfen; 4339/442: SW Bahnhof Bitterfeld, an ehem. Rangiergleisen, beide Sept. 2013.

Dianthus armeria L.: 4040/31: Roßlau-Wittenberger Vorfläming, an K 2002 Luko – Düben, im artenreichen Grünland, seit 2012.

Elymus obtusiflorus (DC.) CONERT: Ein Gras, das sich an Straßen und Bahnstrecken aus Ansaaten entwickeln kann. Es fällt durch seine langen Halme (bis 1,0 m) und seine 10–25 cm langen Ähren ins Auge (siehe auch WÖLFEL 2009: 66). 4339/411: Neuerdings in wenigen Exemplaren auch SW Wolfen an der Überführung der B183 Bitterfeld – Köthen über die Straße Wolfen – Sandersdorf, 2013.

Galium ruthenicum WILLD. [*Galium verum* subsp. *ruthenicum* (WILLD.) P. FOURN.]: Neuerdings in Ansaaten zur Begrünung von Randbereichen von Verkehrsbauten. Auffallend sind gegenüber der einheimischen *Galium verum* die stattliche Wuchshöhe (90–110 cm) und der intensiv goldgelbe und dichte Blütenstand. Auch aus Mecklenburg-Vorpommern und Hessen (KIESEWETTER & HENKER 2010: 38) wird von derartigen Funden berichtet. A. KÄSTNER äußert sich brieflich (November 2013) zu einem von mir bei Wolfen gesammelten Beleg: „Neben diploiden kommen auch tetraploide Typen vor. Die Unterscheidung ist schwierig und ungeklärt.“ Dennoch wollen die Feldbotaniker ihre Beobachtungen morphologisch abweichender Pflanzen mitteilen. Zu welchen Ergebnissen gründliche cytotoxonomische Untersuchungen führen, kann der Florist, der sich an die Morphologie der aufgefundenen Objekte hält, nicht vorhersehen.

Bisher nachgewiesen für 4338/423: an der B183n Bitterfeld – Köthen O Zörbig, an Einmündung der alten in die neue B183, seit 2011; 4339/411: SW Wolfen: an der B183 Bitterfeld – Köthen (seit 2011); 4340/433: SO Pouch: Offenland am Feldweg W Lober-Leine-Kanal 2013. Im Gebiet sicherlich weiter verbreitet.

Grindelia squarrosa (PURSH) DUNAL: Neophyt aus Amerika. 4339/234: S Bahnhof Wolfen, Rand eines ehem. Rangiergleises, wenige Exemplare, 2013; 4339/442: gegenüber Bahnhof Bitterfeld: Der Rangiergleisbereich wurde in den letzten Jahren saniert und in einen „Solarpark“ umgewandelt, der öffentlich nicht mehr zugänglich ist. An dessen Ostseite wachsen wiederholt einzelne Exemplare oder Gruppen, September 2013 noch blühend und fruchtend. Der Bestand in 4440/21 (siehe WÖLFEL 2009: 66) war auch im Herbst 2013 noch ± stabil, etliche blühende und reichlich fruchtende Exemplare an gleicher Stelle in einem Sandtrockenrasen.

Hieracium bauhini SCHULT [*Pilosella bauhini* (SCHULT.) ARV.-TOUV.]: 4339/413: Sandersdorf Gleisbereich W Bahnhof, 2011; 4340/334: Ehem. Tagebaugelände SO Bitterfeld Sukzessionsfläche auf sandigem Kies-Rohboden, 1994.

Hieracium brachiatum BERTOL. ex DC. [*H. acutifolium* VILL.; *Pilosella brachiata* (DC.) F. W. SCHULTZ et SCH. BIP.]: 4339/233: Wolfen Industriebrache in der ehem. Filmfabrik, 2010; 4340/134: SW Burgkennitz S NSG Schlauch Burgkennitz, 2011, det. GOTTSCHLICH.

Hieracium caespitosum DUM. [*Pilosella caespitosa* (DUMORT.) P. D. SELL et C. WEST]: 4339/144: Kirschberg bei Thalheim, Sand, 2001, rev. GOTTSCHLICH.

Hieracium calodon TAUSCH ex PETER [*Pilosella calodon* (PETER) SOJÁK]: 4239/411: Kiesgrube SO Bahnhof Marke, 1997; 4341/323: N Schwemsal armer sandiger Brackacker, 2003, det. GOTTSCHLICH.

Hieracium cymosiforme FROEL.: 4239/411: SSO Bahnhof Marke, am Anschlussgleis, 2012, det. GOTTSCHLICH.

Hieracium fallax WILLD. [*Pilosella setigera* FR.]: 4139/333: WNW Dessau-Kochstedt Zoberberg, 1989, det. RAUS; 4239/431: N Raguhn ehem. Anschlussgleis W Hauptstrecke, im Schotterbett, subsp. *durisetum*, 2008; 4240/132: Oranienbaumer Heide: Sarmen, 2007; 4240/133: Oranienbaumer Heide auf Düne, 2007; 4240/333: Kleckewitzer Heide im „Kuckuck“, 2007; 4339/142: N Thalheim O-Hang des Brödelgrabens Halbtrockenrasen, 2001; 4339/144: Chemiepark Wolfen ehem. Filmfabrik, 2007; 4339/423: Bitterfeld SO ehem. Bahnhof Grube Antonie Ödland über Sand, 2009; 4340/133: Muldensteiner Berg Westgipfel mit *Geranium columbinum*, 1995; 4340/144: Tiefkippe Schlaitz im ehem. Tagebau Muldenstein S-Rand, subsp.

durisetum, 2004; 4439/124: S Flugplatz Renneritz im Pappel-Birken-Pionierwald, subsp. *durisetum*, 2006, det. GOTTSCHLICH.

Hieracium lachenalii C. C. GMELIN: 4340/133: Muldensteiner Berg Felsbank, 2010; 4440/121: SO Bitterfeld Laubmischwald = Restwald der alten Goitzsche (vor der Auskohlung), 1995, det. RAUS.

Hieracium maculatum SCHRANK: 4340/133: Muldensteiner Berg am großen Steinbruch O-Seite; subsp. *commixtum* (JORD.) ZAHN, 2010, det. GOTTSCHLICH.

Hieracium monsheimiense GOTTSCHLICH ined. [*H. fallax* × *piloselloides*]: 4240/143: Oranienbaumer Heide NW Jüdenberg Sarmen, 2007; 4339/233: Wolfen Chemiepark ehem. Filmfabrik Pioniervegetation, 2012; 4439/122: NW Roitzsch S Flugplatz Renneritz, 2004, det. GOTTSCHLICH.

Hieracium piloselloides VILL. [*Pilosella piloselloides* (VILL.) SOJÁK]: In der Umgebung von Bitterfeld, insbesondere auf Sandböden weit verbreitet.

H. p. subsp. *hirsuticeps* (N. R.) ZAHN: 4339/412: Ödland SW ehem. Grube Greppin, 2001, det. GOTTSCHLICH.

H. p. subsp. *obscurum* (RCHB.) ZAHN: 4339/141: N Thalheim flacher O-Hang des Brödelgrabens, offene Sandfläche, 2001, det. GOTTSCHLICH; 4339/233: Chemiepark Wolfen (ehem. Filmfabrik) Industriebrache W Filmmuseum, magerer Kiesboden, 2012, det. GOTTSCHLICH; 4339/341: N Ramsin N-Seite des ehem. Tagebaus Köckern. Pionierpflanze auf Rohkies, 1996, det. GOTTSCHLICH; 4340/144: NSG Tiefkippe Schlaitz S-Rand, halbschattiger trockener Wegrand, 2004, det. GOTTSCHLICH.

H. p. subsp. *praealtum* (VILL.) ZAHN: 4339/431: Kiesberge zw. Sandersdorf und Ramsin während der Tagebau-Sanierung, Kies-Rohboden, 1992, det. BRÄUTIGAM; 4340/313: N Bitterfeld ehem. Flussbett der Mulde nach Flussverlegung, 1993, det. BRÄUTIGAM.

H. p. subsp. *pseudoflorentinum* (TONT.) GOTTSCHLICH: 4340/132: SO Muldenstein südl. Grüner See, 2011, det. GOTTSCHLICH.

Hieracium zizianum TAUSCH [*Pilosella ziziana* (TAUSCH) F. W. SCHULTZ & SCH. BIP.]: 4240/432: SW Gräfenhainichen O ehem. Tagebaugrube Sachsenburg im Gleisschotter, 1998; 4338/423: O Zörbig an Einmündung alte in neue B183n Ansaat, 2012; 4340/334: Ehem. Bergbaugelände SO Bitterfeld sandig-kiesiger Rohboden W Hochkippe 1035, 1999; 4341/323: N Schwemsal Sandtrockenrasen / Brachacker, mit *Deschampsia flexuosa*, *Filago arvensis*, *F. minima*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, 1993.

Impatiens edgeworthii HOOK. f.: Neophyt aus dem Norden des indischen Subkontinents. 4339/223: Jeßnitz: Salegaster Forst, im Laubwald erste Beobachtung im September 2011. Siehe auch BAADE & GUTTE (2008) über den Erstnachweis für Deutschland (in der Region Leipzig-Altenburg) und JOHN (2008) über den Erstnachweis für Sachsen-Anhalt bei Querfurt. Siehe Abbildung in Zusammenstellung bei WEISS (2013).

Malva mauritiana L. [*M. sylvestris* var. *mauritiana* (L.) BOISS.]: Wildfutterpflanze. 4139/124 N Dessau O B184 nach Roßlau in der Elbeaue, 2013; 4239/121 Nördliche Mosigkauer Heide in Wildfuttermischung mit *Helianthus annuus*, *Fagopyrum esculentum* u.a. 2011; 4239/232 S Torhaus Möst, Wildfutteracker (> 500 m²) mit *Malva verticillata*, *Helianthus annuus*, *Trifolium incarnatum*, 2013; 4338/244 O Löberitz streifenförmiger Reinbestand neben *M. verticillata*, s.u. 2013 (Abb. 1); 4339/231: Wolfen O Gartenanlage „Am Rodelberg“ O Verbindungsstraße nach Wolfen-Nord, 2001.

***Malva verticillata* L.** (incl. *Malva crispa* L.) [*Malva verticillata* subsp. / var. *crispa*]: Gemüse- und Heilpflanze aus Ostasien, bes. China; vereinzelt verwildert in SO-Europa. In älteren Floren Mitteleuropas (19. – Anfang 20. Jahrh.) wird die Art mehrfach erwähnt. 4239/232 S Torhaus Möst, Wildfutteracker (siehe vorige Art), 2013; 4338/244: O Löberitz: W und N alte Kiesgrube an L 141 Wuchshöhe bis 2,50 m, als Wildfutter angesät, 2010 (Abb. 2).

***Muscari armeniacum* LEICHTLIN ex BAKER:** Zierpflanze, neuerdings häufiger angepflanzt, verwildert aus Gärten, Anlagen usw. 4239/412: Friedhof Schierau, 2010; 4338/224: Löberitz Alter Friedhof, 2010; 4340/313: Friedhof Bitterfeld, 2005.

***Muscari botryoides* (L.) MILL.:** Bei uns nur Zierpflanze. 4340/313 Friedhof Bitterfeld, 2005, det. HENKER.

***Muscari latifolium* J. KIRK:** Zierpflanze. 4339/231 Friedhof Wolfen, seit 2005 beobachtet.

***Polygonatum* × *hybridum* BRÜGGER** [*Polygonatum multiflorum* × *P. odoratum*]. Zierpflanze. 4139/342 Dessau Friedhof 3, 2010; 4239/434 S Raguhn am Spittelwasserbogen, 2011; 4338/24: Löberitz Alter Kirchhof; 4339/413: Sandersdorf evang. Kirchhof St. Marien, zahlreich an mehreren Stellen; 4340/113: Altjeßnitz Forst S ehem. Müllkippe, mit *P. multiflorum*; 4340/124 Park Burgkernitz W-Teil nahe Bahnstrecke (alle vier: 2010).

***Potentilla intermedia* L.:** 4339/442: W Bahnhof Bitterfeld, ehem. Rangiergleis-Bereich, vereinzelt Sept. 2013; 4340/433: SO Pouch NO „Hufe“ auf Schwemmsand-Fächer nach dem extremen Mulde-Hochwasser 2002 in lückiger Sukzessionsfläche, 2005, bestätigt HERDAM.

***Rosa arvensis* HUDS.** [*Rosa sylvestris* HERRMAN, *R. repens* SCOP.]: Bei uns nur in Kultur: angepflanzt an der Autobahn A9 nach Erweiterung der Fahrbahnen Ende der 1990er Jahre (siehe WÖLFEL 2009: 67).



Abb. 1: *Malva mauritiana* auf einem Wildfutteracker östlich Löberitz, 20.10.2013, Foto U. Wölfel.



Abb. 2: *Malva verticillata* auf einem Wildfutteracker östlich Löberitz, 20.10.2013, Foto U. Wölfel.

4339/132: W Reuden beiderseits der Unterführung eines Fahrweges Richtung Zschepkau, 2008; 4339/411: SW Wolfen O Überführung der B183n über die Straße nach Sandersdorf, 2012. Fruchtbildung spärlich.

Rosa sherardii DAVIES: 4340/134: Muldensteiner Berg am Gipfel über Porphyr, 2011, bestätigt HENKER.

Rudbeckia laciniata L.: Neophyt aus N-Amerika um 1620. 4040/133: ca. 0,8 km S Hundeluft an der Rossel nahe der Hundelufter Mühle, älterer Bestand ca. 40 m², mit ungefüllten Blüten, 2013.

Rumex* × *heterophyllus SCHULTZ [*R. aquaticus* × *hydrolapathum*]: 4239/443: Mulde auf S Raguhn ufernah O Schlossbrücke, 2011. Die Pflanzen werden schon vor der Entfaltung der Blüten (Anfang bis Mitte Juni) massiv vom Ampfer-Blattkäfer (*Gastrophysa viridula*, Hinweis von T. KARISCH, Dessau) heimgesucht. Er frisst in Mengen ca. 3 mm große Löcher aus den Blättern und bringt die Pflanzen weitgehend zum Vertrocknen. Vereinzelt werden im September üppige Grundblätter (bis 86 cm lang und 22–35 cm breit) ausgebildet.

Sambucus nigra* var. *laciniata [S. n. 'Laciniata']: Der Schlitzblättrige Holunder wächst u. a. 4139/322: Dessau, N-Seite eines langen Güterschuppens auf dem ehem. Güterbahnhof und trägt reichlich Früchte, seit 2009.

Silphium perfoliatum L.: 4339/413: W Sandersdorf O-Seite Förstergrube auf sanierter Seeböschung nach einem Hinweis von M. PFEIFFER, 2013; 4437/213: W Wallwitz und Bahnstrecke verwilderter Abfallhaufen mit zahlreichen üppigen Exemplaren, dazwischen 2 Expl. *Paulownia tomentosa*, bis 3,5 m Wuchshöhe, 2013.

Spergularia salina J. & C. PRESL: An Autobahnen und Fernstraßen breitet sich in den letzten Jahren – neben *Atriplex micrantha*, *A. tatarica* u. a. – mit *S. salina* eine weitere Pflanze aus,

die von mit Tausalzlösung beeinflusste Randstreifen und Mittelstreifen besiedelt, oft zusammen mit *S. rubra*: 4239/14 und 4239/321: A9-Einfahrt Dessau-Süd; 4339/134: Rand der A9 SO Zschepkau; 4339/314: und 4339/332: Rand der A9 und an der B183n NO Großzöberitz, alle 2012. Für die Hilfe bei der Bestimmung danke ich den Herren D. FRANK und H. JOHN (Halle).

Symphotrichum lanceolatum (WILLD.) G. L. NESOM [*Aster lanceolatus* WILLD.]:

4439/442: W Bahnhof Bitterfeld, ehem. Rangiergleisbereich und SO Straßenbrücke, 2013 (Abb. 3).



Abb. 3: *Symphotrichum lanceolatum* im Rangiergleisbereich des Bahnhofs Bitterfeld, 13.10.2013, Foto U. Wölfel.

Vicia striata M. BIEB. [*Vicia pannonica* subsp. *striata* (M. BIEB.) NYMAN, *Vicia pannonica* subsp. *purpurascens* (DC.) ARCANG.]: 4239/434: Raguhn: Ruderalfläche S Bahnhof, 2012.

Korrektur

Die in WÖLFEL (2009: 68) genannte Lokalität für *Verbascum blattaria* O Roßlau ist in das **rechte** Elbeufer zu verbessern.

Literatur

- BAADE, H. & GUTTE, P. (2008): *Impatiens edgeworthii* Hook. f. – ein für Deutschland neues Springkraut. – Braunschw. Geobot. Arb. (Braunschweig) **9**: 55–63.
- JÄGER, E. J. (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen Grundband. 20. Auflage. – Spektrum-Verl., Heidelberg, Berlin.
- JOHN, H. (2008): Neuankömmlinge und Arten, die sich ausbreiten und neue Habitate einnehmen. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **13**: 93–105.
- KIESEWETTER, H. & HENKER, H. (2010): Die Etablierung neuer Taxa an Autobahnen und anderen Verkehrswegen in Mecklenburg-Vorpommern. – Botan. Rundbr. Meckl.-Vorp. (Neubrandenburg) **46**: 33–42.
- WEISS, V. (2013): Zur Ökologie von *Impatiens edgeworthii* Hook. f. in Mitteldeutschland. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **18**: 15–29.
- WÖLFEL, U. (2009): Zur Flora von Bitterfeld und Umgebung (10. Beitrag). – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **14**: 65–68.

Anschrift des Autors

Ulrich Wölfel
August-Bebel-Str. 9c
06766 Wolfen
u.woelfel@gmx.net

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Wölfel Ulrich

Artikel/Article: [Zur Flora von Bitterfeld und Umgebung \(11. Beitrag\) 47-53](#)