

Sächsische Floristische Mitteilungen



Sächsische Floristische Mitteilungen

Herausgeber _____ Naturschutzbund Deutschland **NABU**
Landesverband Sachsen e. V.
im Auftrag des Landesfachausschusses Botanik
Löbauer Straße 68, 04347 Leipzig
Tel.: (0341) 33 74 15-0; Fax: (0341) 33 74 15-13
E-Mail: landesverband@NABU-Sachsen.de
Internet: www.NABU-Sachsen.de

Redaktion _____ Landesfachausschuss Botanik /
Vorstand der AG sächsischer Botaniker
und Anja Jablonski / Dresden

Redaktionsleitung _____ Prof. Dr.-Ing. habil. H.-J. Hardtke Dr. P. Gutte
Rippiener Straße 28 Rathenaustraße 20
01728 Possendorf 04416 Markkleeberg
Dr. U. Kleinknecht
IVL Leipzig
Hinrichsenstraße 23, 04105 Leipzig

Redaktionsmitglieder _____ Prof. Dr. P. A. Schmidt Dr. F. Müller
TU Dresden TU Dresden, Institut f. Botanik
Fachrichtung Forstwissenschaften Mommsenstraße 13
01737 Tharandt 01062 Dresden

Layout _____ Jürgen Auge nach einem Konzept von Uwe Schroeder

Titelfoto _____ *Pontederia cordata*, Foto: Karin Bürger

Druck _____ Kopier- und Bindwerkstatt Zschämisch (Taucha) & Kollegen

Bezugspreis _____ 6,00 € im Abonnement + Versandkosten
9,00 € im freien Verkauf + Versandkosten

Hinweise für Autor(inn)en:

Bitte **ab Heft 20** die neuen Autorenhinweise beachten, siehe Seite 144 in diesem Heft.

Für Inhalt und Form der Beiträge sind die Autor(inn)en weitgehend selbst verantwortlich, notwendige behält sich die Redaktion vor.
Es wird gebeten, folgende Hinweise zu beachten:

Manuskript bitte auf Datenträger im **MS Office-Word-Format, A5, 1 1/2 zeilig, Seitenränder: oben 1,5, unten 1,7, links 1,5, rechts 1,5 cm, Schriftgröße: 9, Schriftart: Times New Roman** einreichen.

Im Text eingesetzte Quellenhinweise bitte wie folgt formulieren: Blab (1987), Blab 1987, Günther 1990 Schiemenz & Biella (1980 oder Fröhlich et al. (1987). Im Text sollten außer allgemein üblichen keine Abkürzungen verwendet werden, die nicht bei der ersten Erwähnung definiert sind.

Literaturhinweise bitte wie folgt formulieren:

Dietrich, W. & E. Krause (1992): Fund von *Hygrocybe calyptiformis* in Sachsen.

Boleus 16 (2), 40–43.

Kreisel, H. (1987): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. 281 S., Jena

Als Bildvorlagen bitte Papierabzüge, Dias oder gute digitale Vorlagen einreichen (auf Bildgröße bezogen mindestens 300 dpi).

**Sächsische
Floristische Mitteilungen**

Herausgegeben vom
Naturschutzbund Deutschland NABU
Landesverband Sachsen e. V.
und dem
Landesfachausschuss Botanik

Heft 19
Leipzig, 2017

Über einige erwähnenswerte Funde in Westsachsen. Besonders im Gebiet der Westabdachung des Erzgebirges in den Jahren 2014–2016.

Matthias Breielfeld

Die letzten Jahre erbrachten im Bereich Westsachsen einige zumindest erwähnenswerte Beobachtungen. Dabei wird bevorzugt der Bereich der westlichen Abdachung des Erzgebirges in Betracht gezogen. Allgemein in Sachsen seltenere Arten, welche im Gebiet aber einen Verbreitungsschwerpunkt besitzen, werden nicht aufgeführt. Als Referenz wird hier in erster Linie die Deutschlandflora in digitalen Karten (deutschlandflora.de) in Betracht gezogen.

Alnus x pubescens TAUSCH [*A. incana* x *A. glutinosa*]: Hüttenbachtal Zwota (5640/41), östlich Sohler Sauerbrunnen (5739/21). Die Hybride ähnelt im Regelfall *A. glutinosa*, hat jedoch auch z.T. zugespitzte Blätter und die Blatt-Unterseite ist immer etwas behaart. Die Häufung in der Oberlausitz und im Vogtland sind sicher als Beobachterkarten zu deuten.

Anemone blanda SCHOTT & KOTSCHY: Friedhof Breitenfeld (5639/42). Das weitgehende Fehlen der Art außerhalb Westsachsens gibt vermutlich nicht die tatsächliche adventive Verbreitung wieder. Besonders auf Friedhöfen dürfte sie nicht selten verwildert angetroffen werden.

Betula x aurata BORKH. [*B. pendula* x *B. pubescens*]: Zeughaus (5540/42). Es bestehen immer noch Unklarheiten darüber, wie weit die morphologische Plastizität von *B. pubescens* einzuschätzen ist und wann man von einer Hybride sprechen kann. Der Autor rechnet nur ganz eindeutig intermediäre Formen zu der Hybride.

Bromus hordeaceus ssp. *longipedicellatus* SPALTON: Alaunstraße südöstlich Rotschau (5339/44). Der zweite Fund in Sachsen. Die als Ackersippe zu betrachtende Unterart besitzt zumindest 3 Ährchen, deren Stiele deutlich länger als das Ährchen sind. Sie ist vermutlich unterrepräsentiert. Beleg im Herbarium des Ökologisch Botanischen Gartens Bayreuth (UBT).

Canna indica L.: Landwüst ins Haarbachtal (5740/11). Wohl nur in milden Wintern überlebensfähig und somit unbeständig.

Cardamine x zahlbruckeriana O. E. SCHULZ [*C. flexuosa* x *C. hirsuta*]: Neuwaldweg Schöneck

(5640/11). Hier ganz deutlich intermediär. Merkmale von *C. flexuosa*: unterer Teil des Stengels dicht behaart, vielblättrig, 2 Rosettenblätter; Merkmale von *C. hirsuta*: mehrere Stengel, Schoten überragen die Knospen deutlich, Schotenstiele gehen fast geradlinig in die Schoten über. Wohl Erstnachweis für Sachsen. Beleg: UBT.

Carex elata ALL.: Wiesen der Weißen Elster nördlich Bahnhof Adorf (5639/41).

Carex flacca Schreb.: Wolfsbachweg Tannenhaus (5640/11). In den Berglagen und auf saurem Untergrund selten.

Carex x involuta (BAB.) SYME [*C. rostrata* x *C. vesicaria*]: NSG „Am alten Floßgraben Friedrichsgrün“ (5540/41).

Centaurea stoebe L.: Brache am Hummelberg Adorf (5639/41). Erstfund Vogtland. Beleg: UBT.

Circaea alpina L.: Zeughaus (5540/42).

Cornus sanguinea ssp. *hungarica* (KÁRPATI) SOÓ: Nahe Neefepark Chemnitz (5143/33). Deutlich unterrepräsentiert. Die Unterart, deren nächste natürliche Vorkommen wohl bereits in Unterfranken zu finden sind, wird gern gepflanzt und verwildert daraus. Ihre Blattunterseite besitzt sowohl einfache als auch gegabelte Haare. Letztere treten bei ssp. *sanguinea* höchstens am Rand der Blattspreiten auf.

Dactylis polygama HORV.: Zeughaus (5541/31). Im Gebirge selten.

Digitalis grandiflora MILL.: Balzweg Raun (5739/23). Sicherlich mit Schotter zum Bau der Forstwege eingeschleppt. 1992 in einem Exemplar nachgewiesen, misst der Bestand jetzt über 500 m entlang des Hauptforstweges.

Draba praecox STEVEN: NSG „Großer Weidenteich“ Schneckengrün (5438/34), Klinikum Adorf (5639/42). Eine zwar seltene, doch ganz sicher auch übersehene Art. Beleg: UBT.

Draba spathulata (LÄNG) SATTLER: Crimmitschau-Center Crimmitschau (5140/34). Hier gilt das für die vorhergehende Art geschriebenes. Beleg: UBT.

Epilobium x heteroeruleum BÓRBAS [*E. montanum* x *E. roseum*]: Zwischen Hammerbrücke und Tannenbergesthal (5540/41). Eine recht weit verbreitete Hybride. Markant sind sowohl 4-spaltige, als auch keulige oder angedeutet 4-spaltige Narben. Die Blätter sind im Regelfall ähnlich denen von *E. montanum*, doch oft länger gestielt und wenigstens z. T. mit eingesenkter Nervatur. Beleg: UBT.

Epilobium x mentiense HAUSSKN. [*E. ciliatum* x *tetragonum*]: Kompostlager Hammerbrücke (5540/41). Bislang selten nachgewiesen, dürfte die Hybride durchaus häufiger vorkommen. So wurde sie in Nordrhein-Westfalen bereits häufig nachgewiesen. Sie ähnelt stark *E. tetragonum*, ist meist stärker verzweigt und dicht drüsig. Beleg: UBT.

Erica carnea L.: FND Hirschberg Schönberg (5840/11), B 92 westlich Hahnenpfalz, 2 Standorte (5739/44). Die Bestandsverluste der Art sind z.T. erheblich. Im beobachteten Westteil des Hirschberges waren nur noch wenige, kümmerliche Pflanzen zu finden. Ein Bestand an einem Forstweg am Hahnenpfalz misst jedoch noch etwa 30 m² und wurde von aufkommenden Gehölzen und *Calluna*-Beständen gesäubert.

Euphrasia stricta J. PH. WOLFF ex J. F. LEHM.: Waldweg südlich Sauteich (5540/43). Die Häufigkeit der Art in den Berglagen nach der Deutschlandflora verwundert den Autoren. Nach seinen Erfahrungen meidet die Art höhere Lagen weitgehend. Die Gefahr einer Verwechslung mit der Hybride mit *E. nemorosa*, *E. x haussknechtii*, ist groß.

Filago minima (SM.) PERS.: Aspektbildend im Gewerbegebiet Wohlhausen (5640/33). Die Art war im vogtländischen Bergland nur historisch bekannt.

Fritillaria imperialis L.: Nahe Bahnlinie Sohl (5739/21). Selten und meist in Einzelexemplaren unbeständig verwildernd.

Galeopsis x pernhofferi WETTST. [*G. bifida* x *G. speciosa*]: Gopplasgrüner Höhe (5640/32). Die systematische Wertigkeit der Sippe unterlag immer wieder unterschiedlichsten Auffassungen und reichte vom taxonomischen Rang einer Art bis zur gegenwärtig anerkannten Hybride. Die Blüten sind hellgelb, nach außen verblassend und die Unterlippe ohne blaue Zeichnung, welche sich bestenfalls schwach erkennen lässt. Die Unterlippe ist zumeist schwach eingekerbt. Diese auffällige Hybride ist sehr selten. Beleg: UBT.

Galium rotundifolium L.: Hohehausberg Rautenkranz (5540/24). Ein nur sehr kleiner Bestand an einem Fichtenwaldsaum.

Galium x pomeranicum RETZ. [*G. album* x *G. verum*]: Elsterwiesen nördlich Bahnhof Adorf (5639/41). Die Hybride ist im 20. Band der Exkursionsflora von Rothmaler (Jäger 2011) verschlüsselt.

Geum coccineum SIBTH. et SM.: Bergstraße Zwota (5640/14), Marieney (5639/23).

Hieracium murorum ssp. *calvifrons* ZAHN: Friedhof Sachsenberg (5640/22; det.: G. Gottschlich), Saalig nach Leubetha, am Abzweig Hermsgrün (5639/23; det.: G. Gottschlich). Eine weit verbreitete, aber nur selten nachgewiesene Unterart.

Hieracium sabaudum ssp. *nemorivagum* JORD. ex BOREAU (ZAHN): Am Bergbaumuseum Reinsdorf (5241/33; det.: G. Gottschlich), Parkplatz an der Talsperre Eibenstock (5441/34; det.: G. Gottschlich). Eine weit verbreitete Unterart, welche in Sachsen bereits wiederholt gefunden wurde.

Hieracium sabaudum ssp. *vagum* (JORD.) ZAHN: Zwischen Hartenstein und Schlema (5342/31; det.: G. Gottschlich), Kiessandgrube Zwickau-Reinsdorf (5241/33; det. G. Gottschlich). Eine weit verbreitete Unterart, die in Sachsen bereits wiederholt gefunden wurde.

Hieracium umbellatum L.: An der Bahn Gunzen (5936/42). In den Berglagen selten.

Hosta fortunei L. H. BAILEY: Erdlage nahe Bahnbrücke zwischen Gunzen und Breitenfeld (5639/42). Die Mehrzahl der zumeist über Gartenauswurf verwilderten *Hosta*-Bestände, lassen sich keiner Art zuordnen. Zum einen bleiben sie in der Regel vegetativ, zum anderen wird ihre Ansprechbarkeit durch starke züchterische Bearbeitung erschwert.

Hylotelephium spectabile (BOREAU) H. OHBA: Brettmühle (5444/32), nördlich Freibad Oberzwota (5640/14), Humboldtstraße Klingenthal (5640/22), Friedhof Klingenthal (5640/24), Erdlager Sohl (5739/23). Die Sippe ähnelt der im Vogtland noch nicht als indigen nachgewiesenen *H. telephium*. Sie unterscheidet sich in erster Linie darin, dass ihre Staubblätter länger als die Krone sind. Bei *H. telephium* sind sie gleichlang oder kürzer. Funde dieser Art im Vogtland sind verwilderte Kultivare.

Leucanthemum vulgare (VAILL.) LAM.: Altes Wiesenhaus (5541/11), Bahnhof Hammerbrücke (5540/32). Wie zumeist im Gebiet nur in wenigen oder Einzelexemplaren auftretend. Zumindest bei diesen Funden kann nicht von einem indigenen Vorkommen ausgegangen werden.

Lolium x hybridum HAUSSKN. [*L. multiflorum* x *L. perenne*]: Oberlungwitz (5242/11). Deutlich unterrepräsentiert. Die Hybride hat meist kurz bis mäßig lang begrannete Deckspelzen, das Ährchen ist aufrecht. Sie wird auch züchterische bearbeitet und als Grünfutter kultiviert. Erste Hybridisierungen fanden um 1900 in England statt. Die Hybride ist vollständig fertil.

Lonicera periclymenum L.: Oberhalb ehemaligen Freibad Oberzwota, Waldanfang Kottenheider Straße Oberzwota (5640/14). Im Bergland ausgesprochen selten.

Lotus colocensis MENYH.: Kompostlager Hammerbrücke (5540/41). Sowohl Status als auch Herkunft der Sippe wird unterschiedlich betrachtet, so wird sie auch als *L. corniculatus* var. *sativus* Hyl. geführt. Vermutlich kam sie über Ansaaten ins Gebiet. Sie lässt sich von *L. corniculatus* durch den hohlen Stengel, abstehende Kelchblattzipfel und deutlichen Blütenduft unterscheiden, wird zudem im Regelfall höher.

Microthlaspi perfoliatum (L.) F. K. MEY.: Kirchpöhl Planschwitz (5538/43). Das Vorkommen befindet sich nur 500 m vom bereits seit Jahren bekannten Vorkommen entfernt. Die Art ist im Vogtland selten.

Muscari botryoides (L.) MILL.: Friedhof Breitenfeld (5639/42). Die Art wird auch kultiviert und verwildert dann selten.

Narcissus radiflorus SALISB.: Wiese im Norden von Mühlleithen (5540/44). Da selten kultiviert, sind Verwilderungen noch seltener.

Nymphoides peltata (S. G. GMEL.) KUNTZE: Straßenrückhaltebecken am Neefepark Chemnitz (5143/33). Die Art wurde wiederholt in den Straßenrückhaltebecken von Autobahnen im Erzgebirgischen Becken zumeist aspektbildend angetroffen.

Oenothera ersteinensis R. LINDER & R. JEAN: Röhrsdorf-Amerika (5142/13; confirm. Kiese-wetter). Erstfund Sachsen. Eine sehr seltene Art, welche durch im unteren Teil dunkelrote, dicht behaarte Stängel, rot gestreifte Knospen und Kronenblätter, die etwas breiter als lang

sind, auffällt. Die in der Literatur zu findende Länge des Hypanthiums ist nach Kieseewetter kein diagnostisches Merkmal.

Oenothera flaemingina HUDZIOK: Hartmannsdorf (5440/32; det.: P. Gutte). Eine sehr zerstreut vorkommende Art, welche bislang im südlichen Mecklenburg, im Leipzig-Hallenser Raum, in Südwest-Sachsen, Ost-Sachsen, Bayreuth und der Oberpfalz nachgewiesen wurde.

Oenothera punctulata ROSTÁNSKI & GUTTE: Limbach-Oberfrohna (5142/24; det.: P. Gutte). Die Art wurde nur sehr zerstreut nachgewiesen und besitzt Häufungszentren in Berlin, der Oberlausitz und Nordostbayern. Vermutlich weiter verbreitet.

Origanum vulgare ssp. megastachyum (W.D. J. KOCH) CESATI: Röhrsdorf (5142/24). Der Wintermajoran wird auch als Gewürzpflanze kultiviert. Andererseits mehren sich Funde an Autobahnen und anderen Verkehrswegen, so daß über die Herkunft der Pflanzen hier nur spekuliert werden kann. Sie unterscheiden sich von der Nominatform durch eine lange, pyramidenförmige Infloreszens.

Ornithogalum angustifolium BOREAU: Wernitzgrüner Straße Markneukirchen (5640/33). Im Gebiet sicher nicht indigen, sondern aus Kultur entwichen.

Ornithogalum vulgare SAILER: Ludwigsweg Markneukirchen (5640/33). Hier trifft das für die vorige Sippe erwähnte zu.

Oxalis corniculata L. s. STR.: Mauerfugen und Gartenrand Ascher Straße Bad Elster (5739/21). Die Auffassung zur systematischen Einstufung der Sippen von *O. corniculata* s. l. ist umstritten. So unterscheiden Gutte et al. (2012) zwei Varietäten einer weit gefassten Art, *O. corniculata* var. *corniculata* und *O. corniculata* var. *repens*. Hält man sich an das Konzept von Loos (2007), wären beide Sippen getrennte Arten, und var. *repens*, jene hinlänglich bekannte und häufige Sippe, in den Artrang als *O. repens* erhoben. *O. corniculata* s. str. wäre in diesem Falle deutlich seltener. Morphologische Merkmale überschneiden sich z. T. *O. corniculata* s. str. besitzt jedoch keine wurzelnden Ausläufer und grüne Blätter. Der Autor nimmt mit dem Aufführen als Art keine systematische Wertung vor.

Petrorhagia saxifraga (L.) LINK: Klinikum Plauen (5538/22).

Pilosella caespitosa ssp. *caespitosa* (DUMORT) P. D. SELL & C. WEST: Nahe Badeweiher Muldenberg (5540/34; det.: G. Gottschlich).

Pilosella piloselloides ssp. *obscurum* (RCHB.) ZAHN: Bahnhof Schöneck (5640/11; det. G. Gottschlich).

Poa remota FORSEILES: Zeughaus (5541/31). Nur wenige Pflanzen.

Polygala oxyptera RCHB.: NSG Weidenteich Schnecken grün (5438/34).

Polygala serpyllifolia HOSÉ: Altes Wiesenhaus (5441/11), Eisenbachquellwiese (5640/13).

Polystichum aculeatum (L.) ROTH: Wernitzgrüner Straße Markneukirchen an Mauer am Hauseingang (5640/33). Die Pflanze wuchs direkt am Hauseingang des Autors an einer verfallenen, kaum 40 cm hohen Mauer und wurde über lange Zeit einfach übersehen.

Potamogeton alpinus BALB.: Dorfweiher Landwüst (5740/13).

Potentilla anglica LAICHARD: Lindenstraße Klingenthal (5640/24).

Potentilla x suberecta ZIMMETER [*P. anglica* x *P. erecta*]: Nördlich Schöneck (5540/33). Die Hybride kann leicht übersehen werden. Sie ähnelt stark *P. erecta*, ist aber lockerwüchsiger und besitzt zumindest z. T. ganzrandige Nebenblätter. Sie dürfte unterrepräsentiert sein.

Pteridium pinnetorum C. N. PAGE & R. R. MILL.: Südlich Oberpfannenstiel (5542/11), Antonsthal (5442/43), zwischen Muldenberg und Schöneck (5540/33; 2014), westlich Kottenheide (5640/12), am ehemaligen Rinderstall Breitenfeld (5639/42), Waldarbeitersiedlung Oberzwota, zur Eisenbachquelle Gunzen (5640/1), südlich Kottenheide (5640/14), Kärnerstraße (5640/31), am Friedhof Sohl, Obersohl (5739/21), Hallerhäuser, östlich Remtengrün, B 92 Abzweig Sohl (5739/22), Rauner Hammer zur Waldquelle, zwischen Raun und Gürth, Alte Reuther Straße Bad Elster (5739/23), Rauner Hammer (5739/24), Haarbachtal (5740/11). Der Sippe wird ganz unterschiedliche systematische Wertigkeit zugemessen, welche zwischen Varietät und Art schwankt. Nach eigenen Beobachtungen an über 100 Populationen in Sachsen und Bayern, sowie einer Vielzahl Populationen in Großbritannien und Irland, wird der Sippe hier Artstatus beigemessen. Ausführlicheren Ausführungen zur Problematik um *Pteridium* soll hier nicht vorgegriffen werden.

Ribes spicatum ROBSON: Zwischen Breitenbrunn und Rittersgrün (5542/24), Elsterwiesen nördlich Bahnhof Adorf (5639/41), Landwüst (5740/13). Im Gebiet nicht indigen. Die Art wurde, und wird eventuell noch, ebenso wie die verwandte Art *R. rubrum*, kultiviert und verwildert als solche entweder über Gartenauswurf oder avichor. Dabei kam es sowohl in der Kultur als auch bei natürlichen Vorkommen beider Arten zur Bildung von Hybriden. Die Hybride *Ribes x mixtum* ist vor allem in den Blattmerkmalen variabel und ist auch gelegentlich zu finden.

Rosa subcollina (H. CHRIST) R. KELLER: Buttergrund (5739/22; 2016), Lohhäuser Raun (5739/23). Eine im Vogtland bisher sehr selten nachgewiesene Rose.

Salix dasyclados WIMM.: Großparkplatz Amtsberg Klingenthal (5640/24). Die Sippe wird auch als Tripelbastard zwischen *S. caprea*, *S. cinerea* und *S. viminalis* angesehen. Der Autor hält sich an die Originaldiagnose Wimmers. Nach langjährigen Untersuchungen gemeinsam mit Heinz-Dieter Horbach (Bad Berneck) und Gregor Aas (Bayreuth) halten wir einerseits die Einschätzung als Art für legitim, andererseits vertreten wir die Auffassung, dass es sich um eine indigene Art handelt.

Salix x alopecuroides TAUSCH ex OPIZ [*S. fragilis* x *S. triandra*]: Landwüst (5739/24). Eine weit verbreitete Weide, welche einer breitblättrigen *S. fragilis* ähnelt. Allerdings ist die Blattunterseite grün.

Salix x holosericea WILLD. [*S. cinerea* x *S. viminalis*]: Sohrwiesen Schöneck (5640/11).

Salix x wolozakii ZALEWSKI [*S. aurita* x *S. caprea* x *S. cinerea*]: Lagerplatz Wolfsbachweg Tannenhaus (5640/11). Der Tripelbastard kommt gelegentlich vor und besitzt deutliche Merkmale aller 3 Elternarten. Der Problematik der 3 häufigen Strauchweiden und ihrer Hybride soll hier nicht vorgegriffen werden (Publikation in Bearbeitung).

Satureja hortensis L.: Erdlage nahe Bahnbrücke zwischen Gunzen und Breitenfeld in mehreren vitalen, blühenden Exemplaren (5639/42).

Scilla sardensis (WHITALL. ex BARR & SUGDEN) SPETA: Friedhof Adorf (5639/43). Die am seltensten verwildernde Art der bei uns kultivierten ehemals zu *Chionodoxa* gestellten Sippen.

Scleranthus polycarpus L.: NSG „Großer Weidenteich“ Schneckengrün (5438/34). In Westsachsen eine seltene Art.

Senecio aquaticus HILL.: Am Freibad Breitenfeld (5639/42), „Am Waldrand“ Sohl (5739/21), Christiansreuth Raunergrund (5739/24).

Senecio hercynicus HERBORG: Zeughaus (5540/42). Im Westerzgebirge ist die Art selten.

Senecio x decipiens HERBORG [*S. hercynicus* x *S. ovatus*]: Zeughaus (5540/42). Im gemeinsamen Verbreitungsgebiet ist die Hybride öfters zu erwarten. So wurde sie im Bayerischen Wald von Diewald nicht selten nachgewiesen.

Sonchus x rotundilobus Popov et Kovalevskaja [*S. asper* x *S. oleraceus*]: Landwüst (5740/13).

Sorbus x pinnatifida (SM.) DÜLL [*S. aria* x *S. aucuparia*]: Hüttenbachtal Zwota (5640/41). Mehrere, z. T. strauchige Exemplare am Uferbereich des Hüttenbachteiches. Eine Ansalbung kann ausgeschlossen werden. Vermutlich avichor verschleppt. Das natürliche Verbreitungsgebiet von *S. aria* ist deutlich über 100 km westlich. Somit ist eine Hybridisierung mit einer kultivierten Mehlsbeere oder eine Ausbreitung über kultivierte Hybride am ehesten nachzuvollziehen.

Spergularia x salontana I. POP [*S. marina* x *S. rubra*]: Dürre Henne Alberoda (5342/31). Zwischen den Eltern fällt die Hybride bereits durch ihre Farbe auf, welche am besten mit sattgrün wiederzugeben ist. Die Blätter sind fleischig, drüsig und besitzen eine deutliche Stachelspitze. Die Hybride wurde 1953 zunächst als eigenständige Art von Ioan Pop beschrieben.

Stellaria longifolia WILLD.: Zeughaus (5540/42), 900 m nördlich Tannenhaus, Neuwaldteichweg Schöneck (5640/11). In Sachsen ist im Westerzgebirge und dem Vorland ein deutliches Verbreitungszentrum der Art, die sonst nur noch in der nordöstlichen Oberlausitz gefunden wurde. Sie kann infolge ihrer Unscheinbarkeit und des Habitates der Nadelwälder auch leicht übersehen werden. Die Mehrzahl der aktuellen Funde und Bestätigungen gehen auf Wolfgang Thoß (Wilkau-Haßlau) zurück.

Symphotrichum novi-belgii (L.) G. L. NESOM: Querweg Zwota an der Zwota, am Freibad Oberzwota (5640/14).

Tephrosieris crispa (JACQ.) RCHB.: Hüttenbachtal Zwota (5640/41). Die Art wuchs an torfigen Ufern des Hüttenbaches mit etwa 50 Exemplaren und am Ufer des Hüttenbachteiches auf einer 1000 m² großen Fläche aspektbildend.

Tulipa tarda STAPF: Friedhof Siebenhitz (5540/13). Die Art verwildert selten und zumeist auf Friedhöfen.

Vaccinium oxycoccus L.: Alter Flossgraben Friedrichsgrün (5540/41).

Vaccinium uliginosum L.: Alter Flossgraben Friedrichsgrün (5540/41).

Vicia glabrescens (W. D. J. KOCH) Heimerl: Am Rosenholz Taltitz (5538/41). In einem Feld aspektbildend.

Zinnia elegans JACQ.: In einem Maisfeld am Großparkplatz Wohlhausen (5936/31). Die beliebte Zierpflanze verwildert nur sehr selten. Völlig ungewöhnlich war es, sie als Maisfeldunkraut in mehreren Exemplaren vorzufinden.

Danksagung

Dr. Günther Gottschlich (Tübingen) möchte ich für die Determination der *Hieracium*- und *Pilosella*-Arten Dank sagen. Dr. Peter Gutte danke ich für die Determination der *Oenothera*-Arten. Helmut Kiesewetter (Crivitz) danke ich für die Revision von *Oenothera ersteinensis*. Für die Korrektur danke ich Dr. Peter Gutte (Markkleeberg) und Prof. Peter Schmidt (Sörnewitz).

Literatur

- GUTTE, P., HARDTKE, H.-J. & SCHMIDT, P. A. (2012): Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete: Ein pflanzenkundlicher Exkursionsführer. Quelle & Meyer Wiebelsheim. 983 Seiten.
- JÄGER, E. (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 20. Auflage. Spektrum Heidelberg. 930 Seiten.
- LOOS, G.-H. (2007): Zur Kenntnis und Unterscheidung der verkannten Sauerklee-Art *Oxalis repens* Thunb. Floristische Rundbriefe 40: 41-47.

Anschrift der Autors: Matthias Breitfeld
Wernitzgrüner Straße 32
D-08258 Markneukirchen
E-Mail: Matthias.Breitfeld@web.de



Galeopsis x pernhofferi –
Gopplasgrüner Höhe



Hylotelephium spectabile –
Oberzwota



Lonicera perichlymenum – Waldanfang Oberzwota



Satureja hortensis – Gunzen



Sorbus pinnatifida - Hüttenbachtal



Sorbus pinnatifida - Hüttenbachtal



Tephrosieris crispa – Hüttenbachtal



Zinnia elegans – Maisfeld Wohlhausen

Vogtländische Neu- und Wiederfunde in den Jahren 2013 bis 2016

Ulrich Büttner

Alchemilla propinqua

– 5539/23: (2015) Wenige Pflanzen im Saum der ehemaligen Bahnlinie am „Streuberg“ bei Bergen (SA 2000: im VQ neu).

Allium vineale

– 5538/31: (2016) S-exp. Böschung an der Straße Schwand-Dehles westlich des „Schutzbeges“ (SA 2000: im VQ neu). Die Art hat sich im Vogtland in den letzten 20 Jahren stark ausgebreitet.

*Amelanchier spicata**

– 5439/13/: (2016) Ein fest etabliertes mannshohes Exemplar steht am „Loreley“-Felsen in Jocketa (SA 2000: im VQ neu). Als Begleitarten treten Wildrosen und Liguster auf.

Arum maculatum

– 5439/44: (2013) Zahlreiche fertile Pflanzen haben sich aus Gartenabfällen am Rand des Altmannsgrüner Moores unmittelbar neben der Fahrstraße angesiedelt (SA 2000: im VQ neu).
– 5539/12: (2015) Verwildert kommt die Art ebenfalls im Umfeld des ehemaligen Mechelgrüner Wasserschlosses vor (SA 2000: im VQ neu). Als weitere Begleitpflanzen sind größere Bestände von *Galanthus nivalis*, *Geranium macrorrhizum* (SA 2000: im VQ neu) und *Lamium argentatum* erwähnenswert.

*Asplenium x alternifolium**

– 5439/31: (2014) Ein kräftiger Stock am Diabasfels direkt neben dem Pfad oberhalb des rechten Elsterufers gegenüber der „Teufelskanzel“ (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst).

*Botrychium lunaria**

– 5438/34: (2013) Ein Exemplar in einer Magerwiese im NSG „Großer Weidenteach“ südlich von Schneckengrün (BÖ) im Dreieck „Trompeterhübel“-„Lambzig“-„Lehmberg“ (SA 2000: im VQ neu).

Brachypodium sylvaticum*

– 5539/23: (2014) Zahlreich am Waldweg zwischen dem „Streuberg“ bei Bergen und dem Geigenbach (530 m ü. NN), zirka 700m westlich der ehemaligen Bahnbrücke. Die Art wurde mit Baumaterial eingeschleppt, sie ist im Östl. Vogtland selten (SA 2000: im VQ neu).

Buglossoides arvensis

– 5439/13: (2014) Sehr zahlreich an einem Feldrain unterhalb des oberen Parkplatzes im „Steinicht“ an der Talsperre Pöhl (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst).

Bromus benekenii*

– 5439/13 und 5438/24: (2013) Reichlich in den Hainbuchenbeständen auf dem Plateau nördlich der Burgruine Liebau (kalkhaltiger Untergrund) und vereinzelt im sich anschließenden Elster-Hangwald (SA 2000: in beiden VQ neu). Im Umfeld viel *Melica uniflora* und *Hepatica nobilis*.

Cannabis sativa

– 5439/34: (2013) Zahlreich auf trocken gefallenem Teichschlamm an der Talsperre Pöhl im hinteren Teil der Gansgrüner Bucht (SA 2000: im VQ neu).

Carex digitata*

– 5439/31: (2014) Reichlich auf einer Felsterrasse am rechten Elsterhang gegenüber vom „Lochbauer“ (SA 2000: im VQ neu, zweiter aktueller Fundort im VQ 31, siehe 4).

– 5438/24: (2013) Mehrere kräftige Stöcke am W-exp. Elsterhang oberhalb der Straßenbrücke beim Bhf. Barthmühle im Saum des Fußweges nach Jocketa (SA 2000: im VQ neu). Der Fundort liegt dicht an der Grenze zum MTB 5439.

– 5339/32: (2016) Sieben kräftige Pflanzen konnten direkt beim „Köhlersteig“ am SW-exp. Laubwaldhang des unteren Göltzschtales (Diabasuntergrund, thüringische Seite, siehe 2) gefunden werden (SA 2000: im VQ neu).

– 5538/31: (2014) Mehrere Stöcke im lichten Mischwald zirka 100 m unterhalb der Kienmühle bei Schwand (SA 2000: im VQ neu).

Carex pulicaris*

– 5437/32: (2016) Einige Exemplare konnten im FND „Kleine Waldwiese Langenbach“ nachgewiesen (SCHU) werden (SA 2000: im VQ neu).

Cardaria draba

– 5439/32: (2015) Am Wegrain gegenüber dem FND „Geyersberg“ ein Bestand mit 25 Blütenstängeln (SA 2000: im VQ neu).

Cephalanthera damasonium*

– 5439/31: (2016) Neun fertile und 14 sterile Pflanzen konnten Anfang Juni 2016 unweit des alten, seit mehreren Jahren verschollenen Vorkommens, an einem neuen Fundort entdeckt werden (RIE, GR). Der Bestand befindet sich am Rand eines Laubwaldes 750 Meter südlich vom „Julius-Mosen-Turm“ am Weg vom „Streitholz“ ins Tal der „Weißen Elster“. Die Art ist im SA im VQ 31 bereits erfasst, da das alte Vorkommen im gleichen VQ liegt.



Abb. 1: Ein neues Vorkommen von *Cephalanthera damasonium* konnte von W. Riether (Annaberg-Buchholz) und I. Grimm (Plauen) am Eisenberg bei Jocketa 2016 entdeckt werden. Das Bild zeigt den Hauptbestand mit acht fertilen Exemplaren. Foto: U. Büttner, Theuma

Chenopodium glaucum

– 5439/34: (2014) Zerstreut am Ufer der Talsperre Pöhl unterhalb von Altensalz (SA 2000: im VQ neu). Als Begleitarten treten beispielsweise *Bidens radiata*, *Chenopodium rubrum*, *Glyceria declinata*, *Ranunculus sceleratus* und *Rumex maritimus* auf.

Cirsium acaule

– 5538/31: (2014) Eine kräftige Pflanze mit zwei Blütenstängeln an einer S-exp. Wegböschung (450 m ü. NN) im Kemnitztal bei Schwand knapp 100 m östlich der „Burgbrücke“ (SA 2000: im VQ neu). Im nahen Umfeld kommen *Brachypodium pinnatum*, *Danthonia decumbens*, *Euphorbia cyparissias*, *Potentilla verna*, *Polygala vulgaris* und *Silene nutans* vor.

Corydalis solida

– 5339/32: (2016) Größere Bestände gibt es im Auenbereich (290m ü. NN) des unteren Stoppbachtals (SA 2000: im VQ neu). Auch *Luzula sylvatica* ist am Bachufer mehrfach zu finden (SA 2000: im VQ neu). Beide Arten wurden bereits vor über10 Jahren durch E. HEINEL/Treuen entdeckt. H. RABE/Greiz-Moschwitz fand *Luzula sylvatica* auch im benachbarten unteren Göltzschtal (oberhalb Gaststätte „Waldfrieden“ – ebenfalls VQ 32).



Abb. 2: *Corydalis solida* ist in der Aue des unteren Stoppbachtals bei Netzschkau in schönen Beständen zu finden. Foto: U. Büttner, Theuma

Cychorium intybus

– 5540/33: (2016) Zahlreich an der Falkensteiner Straße am Ortsrand von Schöneck (745 m ü. NN) kurz vor Beginn des Waldes (SA 2000: im VQ neu). Die Art ist in Ausbreitung.

Dianthus carthusianorum*

– 55538/23: (2015) Ein kräftiger fertiler „Stock“ konnte in einem kleinen Feldgehölz (WA) zirka 500 m westlich von Meßbach (445 m ü. NN) festgestellt werden (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst), Wiederfund im VQ 23 (siehe 1).

Elymus caninus

– 5539/24: (2016) Zahlreich am Saum eines Waldweges 200m östlich der Sperrmauer (600 m ü. NN) der Talsperre Werda (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst).

Eriophorum latifolium*

– 5437/32: (2016) Mehrere Exemplare existieren (SCHU) im FND „Kleine Waldwiese Langenbach“ (SA 2000: im VQ neu).

– 5437/23: (2016) Mehrere Pflanzen konnten (SCHU) auch im FND „Vogelbachwiese“ nachgewiesen werden (SA 2000: im VQ neu). Das FND beherbergt den schon länger bekannten Massenbestand von *Carex pulicaris*.

Epipactis helleborine

– 5539/ direkt an der Grenze 12/14: (2016) Ein kräftiges fertiles Exemplar in einem Garten (Gehölz- und Staudenpflanzung) in Theuma 250m nordwestlich der Kirche (SA 2000: im VQ 12 nicht erfasst, im VQ 14 bereits erfasst).

– 5539/14: (2016) Zwei kräftige fertile Pflanzen auf einem vergrasteten Waldweg 500 m nordöstlich vom „Langen Teich“ bei Theuma (SA 2000: im VQ 14 bereits erfasst).

Epipactis palustris*

– 5437/32: (2016) Zirka 10 Exemplare (davon sechs fertile Pflanzen) sind aktuell im FND „Kleine Waldwiese Langenbach“ zu finden (SCHU). Das Vorkommen ist schon einige Jahre bekannt (SA 2000: im VQ neu).

Euphrasia nemorosa

– 5539/32: (2013) Mehrere fertile Pflanzen in einer Wiese auf dem ehemaligen Bahngelände zirka 350m südwestlich vom einstigen Bahnhof Lottengrün (SA 2000: im VQ neu).

Falcaria vulgaris

– 5438/22: (2015) Eine sehr große und eine kleinere Pflanze stehen an einer trockenwarmen Böschung in Gör schnitz zirka 150 m nördlich vom Traföhäuschen (SA 2000: im VQ neu).

Geranium pyrenaicum

– 5537/12: (2015) Mehrere qm existieren an Böschungen und Wegrändern beim Sportplatz in Mechelgrün (SA 2000: im VQ neu).

Herniaria glabra

– 5437/32: (2013) Zahlreiche Exemplare auf einer mit Betongitterplatten befestigten Parkfläche (515 m ü. NN) schräg gegenüber der Langenbacher Kirche (SA 2000: im VQ neu).

Hieracium caespitosum

– 5439/31: (2013) Massenbestand auf einer trockenen Hangwiese im „Steinicht“ auf der Schlosshalbinsel (Talsperre Pöhl) zirka 100 m südöstlich von Pkt.405,5 (SA 2000: im VQ neu).

Holosteum umbellatum*

– 5539/14: (2014) Etwa 0,5 qm großer Bestand in einem Rasenstreifen an der Hauptstraße in Theuma westlich der Dorfkirche (SA 2000: im VQ neu).

– 5439/31: (2015) Zahlreich in einem südhängigen Silikatmagerrasen im „Steinicht“ an der Talsperre Pöhl unterhalb von Pkt. 405,5 (SA 2000: im VQ neu). Am Fundort viel *Cerastium semidecandrum* (SA 2000: im VQ neu). Als weitere Begleitpflanzen sind beispielsweise *Arabidopsis thaliana*, *Erophila verna*, *Dianthus deltoides*, *Myosotis stricta*, *Potentilla argentea*, *P. verna*, *Sanguisorba minor*, *Silene nutans* und *Valerianella locusta* zu nennen.

Hottonia palustris*

– 5739/44: (2016) Reichlich in einem Waldteich (BÖ/WA) an der Straße nach Hohendorf südlich von Bad Brambach (SA 2000: im VQ neu). In ähnlicher Häufigkeit ist im genannten Gewässer auch *Utricularis australis* (SA 2000: im VQ neu) vertreten.

Hypericum hirsutum

– 5438/22: (2016) Wenige Pflanzen im Saum des Waldweges südlich vom „Rohhübel“ bei Görschnitz (SA 2000: im VQ neu).

Ilex aquifolium*

– 5539/42: (2014) Ein Exemplar (2014: zirka 30 cm / 2016: zirka 50 cm hoch) konnte am oberen Waldrand des „Eimberges“ bei Kottengrün gefunden werden (635 m ü. NN). Wahrscheinlich handelt es sich um ein spontanes Vorkommen (Vogelverbreitung). Im Umfeld sind

keine weiteren Gartenpflanzen vorhanden. Eine Anpflanzung ist sehr unwahrscheinlich (SA 2000: im VQ neu).

Listera ovata*

– 5438/43: (2013) Zirka acht Pflanzen in einer Wiese des Stadtparkes Plauen (SA 2000: im VQ neu) unweit des Parktheaters (MAY, Info: MO).

– 5539/direkt an der Grenze 12/14: (2015) Drei kräftige fertile Pflanzen in einem Hausgrundstück (inmitten eines Steingartens) 250 m nordwestlich der Kirche Theuma (SA 2000: im VQ 12 nicht erfasst, im VQ 14 bereits erfasst, der angegebene Fundort ist neu und existiert erst seit wenigen Jahren).

Matteuccia struthiopteris*

– 5539/21: (2016) Mehrere qm bedeckender Bestand (Gartenabfälle) in einer ehemaligen kleinen Sandgrube am Weg zwischen Zschokau und Trieb (SA 2000: im VQ neu).

Milium effusum*

– 5439/41: (2013) Mehrere qm bedeckender Bestand in einem Auwaldstreifen des Triebtales zirka 200 m nordwestlich der Trebamündung. Die Art ist im SA 2000 im VQ 41 bereits erfasst (siehe 5, S. 30: Laubmischgehölz am Gölischbach unterhalb der Bahn). Der hier angegebene Fundort dürfte innerhalb des VQ neu sein. Das Süßgras ist im „Östlichen Vogtland“ selten.

Neslia paniculata*

– 5438/24: (2014) Zirka 50 kräftige Pflanzen (blühend und fruchtend) am Südrand eines Sommergerstenfeldes bei „Röttis-Dobra“. Es handelt sich um das zweite aktuelle Vorkommen im VQ 24 (SA 2000: im VQ bereits erfasst).

Orchis mascula*

– 5638/11: (2015) 13 blühende Exemplare in einem ehemals landwirtschaftlich genutzten Bereich (alte Lesesteinwälle und Trockenmauern) zirka 500 Meter südwestlich von Berglas (SA 2000: im VQ 11 bereits erfasst). Im Jahr 2014 blühten 16 Pflanzen (FO, Info: LI). Vergrasung und eine angrenzende zirka 20 Jahre alte Fichtenpflanzung führen zunehmend zur Beeinträchtigung des Orchideenvorkommens.



Abb. 3: Das Vorkommen von *Orchis mascula* südwestlich von Berglas wird durch Verbuschung zunehmend in seiner Existenz bedroht. Foto: U. Büttner, Theuma

Oxalis corniculata

– 5539/12: (2016) 15 Pflanzen auf einer Kiesfläche am Rand des Fußweges (482 m ü. NN) an der Hauptstraße in Theuma (SA 2000: im VQ neu).

Pedicularis palustris*

– 5540/14: (2014) Auf der „Gahlenbachwiese“ bei Ellefeld konnte 2014 (HE) ein zirka zwei qm Fläche bedeckender Bestand (siehe 6, S.271) entdeckt werden (SA 2000: im VQ neu). Für die Wiese (580 m ü. NN) ist weiterhin das Auftreten von *Colchicum autumnale* bemerkenswert (SA 2000: im VQ und im gesamten MTB neu). Das Vorkommen ist seit zirka 10 Jahren bekannt. Anfangs blühte nur ein Exemplar. Durch regelmäßige Pflegemaßnahmen sind mittlerweile 4 fertile Pflanzen vorhanden (TH).

Polygonatum verticillatum

– 5439/31: (2014) Wenige Pflanzen am N-exp. Hangfuß des Hohlweges von Möschwitz zum „Gunzengraben“ (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst).

Pyrola minor

– 5439/34: (2014) Wenige Pflanzen an einem zwergstrauchreichen N-exp. Hang eines Hohlweges zusammen mit *Orthilia secunda* zwischen der „Siegleithe“ und der „Butterleithe“ bei Thoßfell (SA 2000: beide Arten im VQ neu). Am Fundort tritt auch *Trientalis europaea* in wenigen Exemplaren auf (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst).

Rosa caesia

– 5439/31: (2014) Mehrere Sträucher direkt am Pfad oberhalb des rechten Elsterufers gegenüber der „Teufelskanzel“ (SA 2000: im VQ neu).

Rosa marginata

– 5438/22: (2015) Ein kleines fertiles Exemplar befindet sich direkt am Fuß des „Nelkenstein“-Felsens (auf thüringischer Seite, siehe 2) im NSG „Steinicht“ (SA 2000: im VQ neu).

Rosa rubiginosa

– 5439/31: (2016) Ein etwa zwei Meter hoher reich fruchtender Strauch befindet sich in einer Schlehhecke 80 m westlich von Pkt. 405, 5 im „Steinicht“ (395 m ü. NN) an der Talsperre Pöhl (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst). Der Fundort gehört zu einem wertvollen Hecken – Feldgehölz-Komplex (siehe auch *R. tomentosa* ssp. *tomentosa*).

– 5439/13: (2016) Ein etwa brusthoher nur wenig fruchtender Strauch befindet sich im von Felsen durchsetzenden Eichentrockenwald an der „Friedenshöhe“ (nahe „Alter Wall“) bei Jocketa (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst).

Rosa tomentosa* ssp. *tomentosa*

– 5439/13: (2013) Ein großer reich fruchtender Strauch steht in einem naturnahen Feldgehölz im „Steinicht“ (Talsperre Pöhl) zirka 250m östlich von Pkt. 405,5. Im SA 2000 ist die Wildrose im VQ 13 und angrenzend im VQ 31 bereits erfasst. Wegen der relativen Seltenheit sind aktuelle Beobachtungen der Art jedoch wertvoll.

– 5339/32: (2015) Ein fertiles Exemplar konnte im Felsgebiet (ordovizische Schiefer) östlich des „Hohen Steins“ am rechten Oberhang der Göltzsch (thüringische Seite, siehe 2) kartiert werden (SA 2000: im VQ neu). Der Strauch ist aufgrund des extrem trockenen Standortes relativ klein. *R. tomentosa* ssp. *tomentosa* scheint im Vogtland hauptsächlich in naturnahen Biotopen vorzukommen (Felshänge, naturnahe Feldgehölze). Im genannten Felsgebiet (thüringische Seite) wurden auch *Lychnis viscaria* (SA 2000: im VQ 32 nur bis 1989 erfasst), *Polygala oxyptera* (SA 2000: im VQ 32 neu), *Polygonatum odoratum* (SA 2000: im VQ 32

neu) und *Vincetoxicum hirundinaria* (SA 2000: im VQ 32 neu) festgestellt.

Rubus grabowskii*

– 5539/41: (2013) Ein Strauch am Wegrand der Kornaer Straße am Westhang des „Eimberges“ (610m ü. NN) zirka 500m südsüdöstlich vom „Fichzigberg“ (SA 2000: im VQ neu).

Rubus montanus

– 5338/44: (2013) Zwei kräftige Pflanzen auf dem Höhenrücken zwischen Triebitz- und Rumpelbach an der „Herrenleite“ bei 330m ü. NN (SA 2000: im VQ neu).

Sagittaria sagittifolia

– 5439/41: (2013) Ufersaum des Teiches unterhalb vom „Ziechteich“ bei Zobes. Die Art wurde sicher angepflanzt. Sie scheint aber mittlerweile fest etabliert zu sein (SA 2000: im VQ neu).

Securigera varia

– 5439/32: (2016) Am Wegsaum oberhalb der Bungalowsiedlung in der Helmsgrüner Bucht (SA 2000: im VQ neu).

Sherardia arvensis

– 5439/31: (2014) Sehr zahlreich auf einer Länge von zirka 30 m am Ackerrand entlang des Feldweges zwischen „Gunzengraben“ und „Königshübel“ (SA 2000: im VQ nur bis 1989 erfasst, weiterer Fundort im VQ, siehe 3).

Solanum nigrum

– 5439/34: (2014) Einige fertile Exemplare konnten in der Ortslage von Thoßfell im Schnittgerinne der Hauptstraße festgestellt werden (SA 2000: im VQ neu).

Trifolium incarnatum*

– 5539/21: (2015) Wenige Pflanzen am Rand eines Gerstenfeldes zirka 500 m östlich vom Harzberg bei Trieb (SA 2000: im VQ neu).

Sisymbrium loeselii

– 5539/12: (2015) In einem abgeernteten Rapsfeld an der Straße von Theuma nach Mechelgrün bei zirka 450 m ü. NN (SA 2000: im VQ neu).

Valerianella locusta

– 5539/43: (2013) Reichlich in einem lückigen Weiderasen über saurem Phyllituntergrund 350m nördlich der Spitzmühle am S-exp. Görnitztalhang (SA 2000: im VQ neu). Als Begleitarten sind beispielsweise *Arenaria serpyllifolia*, *Euphorbia cyparissias* und *Rumex acetosella* zu nennen. Am Waldsaum sind drei kräftige fertile Stöcke von *Lychnis viscaria* bemerkenswert (505 m ü. NN).

Vincetoxicum hirsutinaria

– 5339/31: (2015) Die Art ist am südexponierten Felsenhang (Umfeld „Hoher Stein“, thüringische Seite, siehe 2) nahe der Göltzschmündung in größeren Beständen zu finden (SA 2000: im VQ neu, siehe auch unter *R. tomentosa* ssp. *tomentosa*).

– Alle nicht gekennzeichneten Funde wurden vom Verfasser dieser Übersicht ermittelt. Einige Funde wurden mir von anderen Personen übergeben. Dafür bedanke ich mich herzlich bei folgenden Botanikern:

- W. BÖHNERT / Kurort Hartha (BÖ)
- F. FORKEL / Dröda (FO)
- I. GRIMM / Plauen (GR)
- H. HERTEL / Waldsassen (HE)
- W. LIMMER / Ruderitz (LI)
- W. MAY / Plauen (MAY)
- CHR. MORGNER / Bergen (MO)
- W. RIETHER / Annaberg-Buchholz (RIE)
- R. SCHUSTER / Pausa (SCHU)
- M. THOß / Auerbach (TH)
- S. WALTER / Kurort Hartha (WA)

Abkürzungen:

- Atlas d. Farn- u. Samenpflanzen Sachsens 2000 = SA 2000.
- Sächsische Floristische Mitteilungen = SächsFIM

– **Artname*** = Der hochgestellte Stern beim Artnamen bedeutet, dass die Angabe eine Ergänzung oder Präzisierung für die „Farn- u. Samenpflanzen des Vogtlandes“ (Plauen 2007) darstellt.

Literatur:

- Autorenkollektiv (WEBER, R., BÜTTNER, U., HEINEL, E., BREITFELD, M., HORBACH, H.-D., GÖCKERITZ, J., GRIMM, I., RENNER, P.) 2007: Die Farn- und Samenpflanzen des Vogtlandes. Plauen, 2007, 329 S.
- BÜTTNER, U. (2016): Bemerkenswerte floristische Neu- und Wiederfunde im thüringischen Vogtland und benachbarter Gebiete in den Vegetationsperioden 2011 bis 2015. In: Informationen zur floristischen Kartierung in Thüringen Heft 35, S. 8 bis 13.
- BÜTTNER, U. (2005): Vogtländische Neu- und Wiederfunde in den Vegetationsperioden 2000–2004. In: Sächsische Floristische Mitteilungen, Heft 9, 2005, S 101.
- BÜTTNER, U. (2005): Vogtländische Neu- und Wiederfunde in den Vegetationsperioden 2009–2012. In: Sächsische Floristische Mitteilungen, Heft 15, 2012/13, S 16.
- HEINEL, E. (2000): Die Flora des Treuener Landes. Staatl. Umweltfachamt Plauen, 96 S.
- RICHTER, F. & SCHULZ, D. (2016): Farn- u. Samenpflanzen – Bestandessituation und Schutz ausgewählter Arten in Sachsen. Sächs.Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2. neu bearb. Auflage, Dresden, 408 S.

Anschrift des Autors: Ulrich Büttner
 Hauptstraße 8
 08541 Theuma

Beitrag zur Erfassung von Pflanzen und Pilzen auf einigen Bergbauhalden in und bei Frohnau im Zeitraum von 2013 bis 2016

Wolfgang Dietrich

Einleitung

Der Bergbau im heutigen Frohnau begann Ende des 15. Jahrhunderts. Caspar Niezelt fand im Jahre 1491 am Schreckenbergr das erste Silbererz. In den folgenden Jahren wurde in zahlreichen Gruben Silbererz gefunden. Herzog Georg der Bärtige veranlasste 1496 die Gründung der „Neustadt am Schreckenbergr“, die 1501 in „St. Annaberg“ umbenannt wurde (LAHL 1992). Ende des 19. Jahrhunderts erfolgte die Stilllegung der letzten Gruben. Die Altbergbauhalden des 15. bis 17. Jahrhunderts sind relativ klein, ab dem 18. Jahrhundert wurden die etwas größeren Zentralschachthalden angelegt. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde im Erzgebirge nach Vorkommen von Uranerzen gesucht. In der Grube „Malwine“ begannen die Erkundungsarbeiten 1947 und die Uranerzförderung dauerte bis 1957 an. Die beiden Haldenteile der „Malwine“ sind bis heute erhalten geblieben. Die Gesteinsbrocken der Altbergbauhalden sind wesentlich kleiner als auf den Wismuthalden und stärker verwittert. Die natürliche Sukzession der Halden aus der Zeit des Altbergbaus begann spätestens vor ca. 125 Jahren, die der Wismuthalden vor ca. 60 Jahren. Der nordwestliche Teil der Malwine wurde vor ca. 40 Jahren im oberen Bereich planiert, sodass es sich hier um ein jüngerer Sukzessionsstadium handelt. Da auf vielen Halden des Altbergbaus nach 1945 geschürft und auch in einigen Gruben nach Uranerzen gesucht und Erz abgebaut und in der Folge neues Material auf diese Halden geschüttet wurde, ist es nicht in jedem Fall eindeutig wo sich die Grenze zwischen Altbergbau- und Wismuthalde befindet. Auf vielen Altbergbauhalden sind noch heute Schurfrinnen aus der Zeit der Erkundung von Uranerzen nach 1945 deutlich sichtbar. Soweit mir bekannt, erfolgten auf den in die Untersuchung einbezogenen Halden keine Sanierungsmaßnahmen. Auf einigen Altbergbauhalden haben sich z. T. schon recht stabile und strukturreiche Waldgesellschaften entwickelt, lokal finden sich noch Pionierwälder und mehr oder weniger verbuschtes Brachland sowie auf den Ebenen der Kippalden Mähwiesen und Rinderweiden. Ob sich das Grünland auf den planaren Flächen der Kippalden natürlich angesiedelt hat oder ob Mutterboden aufgeschüttet worden ist, konnte ich bisher nicht in Erfahrung bringen. Einzelne Altbergbauhalden mit lichtem Baumbewuchs werden mit Rindern beweidet. Ein Teil der Altbergbauhalden befindet sich in Privatbesitz. Hier entnehmen die Eigentümer einzelne Gehölze, sodass auf diesen Halden lokal immer wieder jüngerer Sukzessionsflächen entstehen. Einige

Altbergbauhalden weisen einen hohen Anteil an Totholz auf. Ein Großteil der untersuchten Halden grenzt unmittelbar an landwirtschaftliche Kulturen wie Intensivgrünland, Raps- und Maiskulturen an. In den Saumbereichen dieser Halden ist der Boden nährstoffreich und führte zur Ausbildung nitrophiler Hochstaudenfluren. 2016 wurden auf einigen vorher landwirtschaftlich genutzten Arealen Blühkulturen u. a. mit *Cyanus segetum*, *Linum usitatissimum*, *Trifolium incarnatum*, *Helianthus* spec. und *Vicia*-Arten angelegt. Meines Erachtens wäre es ökologisch und ökonomisch sinnvoller gewesen, diese Flächen als Brache auszuweisen. Auf diesen Brachen würden sich rasch zahlreiche heimische Pflanzen ansiedeln, die Bienen, Hummeln und vielen anderen Insektengruppen ebenfalls Nektar und Pollen bieten würden. Dies wäre zugleich ein Beitrag zur Erhaltung segetaler Pflanzengesellschaften gewesen. An der Westseite des FND „Neue Galiläische Wirtschaft“ kam es 2016 durch Herbizideinsatz auf der angrenzenden Rapskultur zum Absterben von Pflanzen im Saumbereich.

Untersucht habe ich 28 Halden aus der Zeit des Altbergbaus und der Wismutzeit und teile in diesem Bericht alle von mir erfassten Pilz- und Gehölzarten mit. Bei den übrigen Pflanzen wählte ich Arten aus, die für diese Halden typisch oder im Gebiet um Annaberg-Buchholz weniger verbreitet sind. Besonderes Augenmerk legte ich auf die Erfassung phytoparasitärer Kleinpilze. Alle Arten wurden vom Autor dieses Berichtes bestimmt. Die Benennung der Pflanzen erfolgt nach SCHULZ (2013) und die der Pilze nach HARDTKE et al. (2015). Für die Erstellung der Landkarte bedanke ich mich bei Frau A. BLOHM (Thum: Ortsteil Herold) und für die Bestimmung der beiden Laubmoosarten bei Herrn S. BIEDERMANN (Marienberg: Ortsteil Lauterbach).

Es wurden folgende Kürzel verwendet: FND – Flächennaturdenkmal, D – Beleg in Sammlung W. DIETRICH, RLSa – Rote Liste von Sachsen (SCHULZ 2013, HARDTKE et al. 2015).

2. Untersuchte Halden

Auf den Halden folgender Gruben habe ich Pflanzen und Pilze im Zeitraum von 2013 bis 2016 erfasst. Von einigen dieser Halden sind möglicherweise nur noch Reste erhalten geblieben. Sämtliche Halden befinden sich in der mittleren montanen Stufe des Erzgebirges, bei ca. 600 bis 665 m NN, MTB-Viertelquadrant 5443/22. Die Altbergbauhalden sind etwa zwischen 0.1 bis 0,3 Hektar groß, die Halde 11 knapp einen Hektar, größer sind die Bäuerein mit ca. 2 Hektar und die Malwine mit ca. 3–4 Hektar. Die Lage der Halden ist der Abb. 1 zu entnehmen.

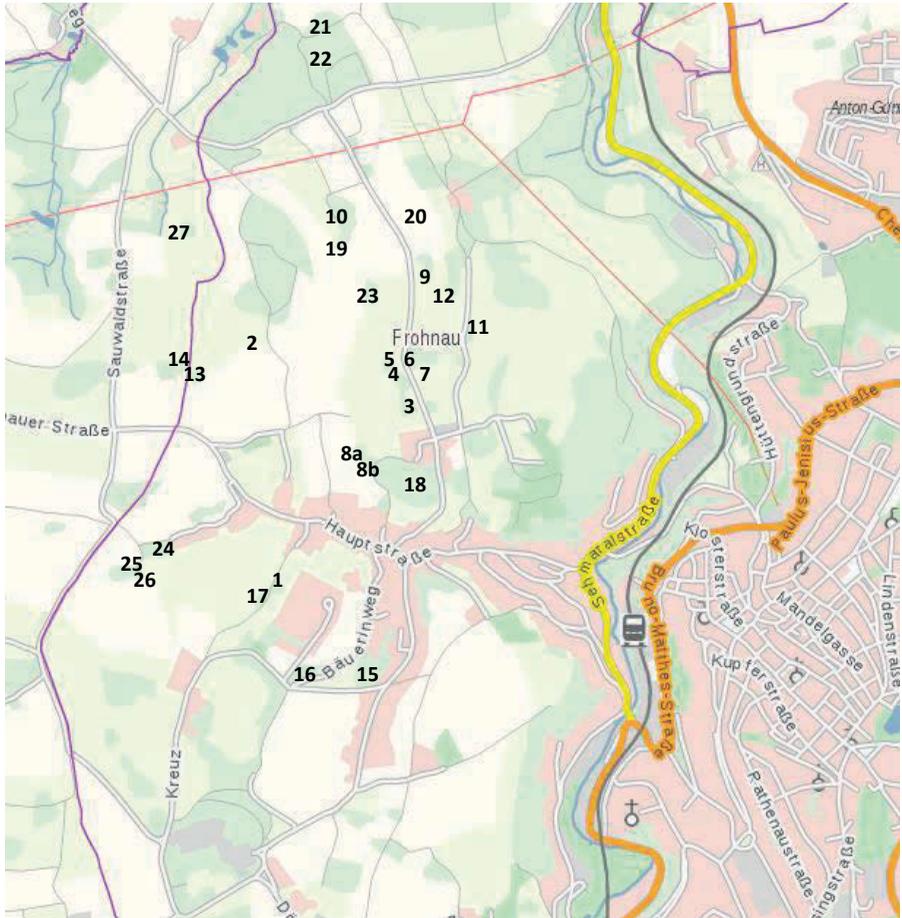


Abb. 1: Lage der Halden

- 1: FND „Hölzerne Staude“, Altbergbauhalde, bewaldet
- 2: „Friedrich-August-Treibeschacht“, Altbergbauhalde, der bewaldete Kipphang ist als FND ausgewiesen, auf ebenem Teil Grünland
- 3: Schacht 29/1 – Wismuthalde, Schurfhalde, bewaldet
- 4: FND „Eiserner Schäfer“, Altbergbauhalde, bewaldet
- 5: FND „Ruppertschacht“, Altbergbauhalde, bewaldet
- 6: „Kellerschacht“, Altbergbauhalde, der bewaldete Kipphang ist als FND ausgewiesen, auf ebenem Teil Grünland



Abb. 2: FND „Hölzerne Staude“ im Sommer



Abb. 3: FND „Hölzerne Staude“ im Winter



Abb. 4: Halde „Kellerschacht“



Abb. 5: Halde „Friedrich-August-Treibeschacht“



Abb. 6: Halde „Alte Galiläer“



Abb. 8: Malwine, südlicher Haldenteil

- 7:** „Isabeller Tagesschacht“, Altbergbauhalde, wahrscheinlich nach 1945 nicht geschürft, Halde ist vollständig erhalten geblieben, bewaldet und ebener Teil verbuscht und lokal offen, am Rand die Grundmauern des zwischen 1837 und 1839 errichteten Pulverhauses
- 8:** „Silberne Harnischkammer“, Doppelhalde, Altbergbauhalden, ursprünglich ein Haldenzug, ein Teil der Halden liegt m. E. unter der „Malwine“, die nordwestlich gelegene Halde ist als FND ausgewiesen (a FND, b), bewaldet, lokal verbuscht und offen
- 9:** „Neue Galiläische Wirtschaft“, der bewaldete Kipphang ist als FND ausgewiesen, auf ebenem Teil Grünland
- 10:** „Seiger-Flache-Kunst- und Treibeschacht“, Altbergbauhalde, Halde wurde sicherlich nach 1945 vergrößert, bewaldet
- 11:** „Alte Galiläer“, im Volksmund „Eisernes Schaf“, Altbergbauhalde, Halde ist nahezu vollständig erhalten geblieben, teils bewaldet, teils offen
- 12:** ohne Bezeichnung, bewaldete Altbergbauhalde
- 13:** Halde ohne Bezeichnung, oberhalb eines artenreichen Gehölzstreifens, der von Stollenwasser gespeist wird, bewaldet, wird beweidet
- 14:** Halde ohne Bezeichnung, unterhalb dieses Gehölzstreifens, bewaldet, wird beweidet
- 15:** „Bäuerin“: teils Altbergbauhalde, der erfasste südliche Teil überwiegend Wismuthalde, Schacht wurde von 1947–1950 betrieben und die Halde erweitert, bewaldet, lokal Grünland
- 16:** „Tagesschacht des Gotthilf-Gewissen-Stolln“: zwischen „Bäuerin“ und Pflegezentrum, bewaldet, Spuren intensiver Schurfätigkeit nach 1945
- 17:** ohne Bezeichnung, wenige Meter südwestlich FND „Hölzerne Staude“, bewaldet
- 18:** Malwine – Wismuthalde, bewaldet, lokal junger Pionierwald, steile Böschungen lokal offen
- 19:** kleine Halde oberhalb Halde10, Wismuthalde, Schurfhalde, bewaldet



Abb. 9: Malwine, Geröllhang im geplanten Bereich

20: nördlich Halde 9, Altbergbauhalde, inmitten eines Feldes, müsste die Halde der Grube „St. Georg in der Hoffnung“ sein, 16. bis ins 19. Jahrhundert, bewaldet, im mittleren Teil offen bis verbuscht

21: „König- David-Tages- und Förderschacht“, Altbergbauhalde, bewaldet, *Picea abies* dominant

22: Haldenzug des „Danieller Stollens“, Altbergbauhalden, bewaldet, 21 und 22 liegen am bewaldeten Oberhang des westlichen Teiles des Sauwaldbaches

23: 117/1 Wismuthalder, Schurfhalde, bewaldet

24: ohne Bezeichnung, wahrscheinlich Altbergbauhalde, langgestreckte, flache Halde, bewaldet

25: ohne Bezeichnung, wahrscheinlich Altbergbauhalde, wenig südwestlich Halde 24, bewaldet

26: ohne Bezeichnung, wahrscheinlich Altbergbauhalde, kleine Halde wenige Meter südöstlich Halde 25, bewaldet

27: ohne Bezeichnung, Altbergbauhalde, bewaldet

3. Arten

3.1. Sprosspflanzen

Acer campestre L., Feld-Ahorn: je ein niedriges Bäumchen **1, 15**.

Acer platanoides L., Spitz-Ahorn: **1, 2, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 27**.

Acer pseudoplatanus L., Berg-Ahorn: **1, 4, 6, 7, 8a, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25**.

Aconitum variegatum L., Bunter Eisenhut: **21**, sterile Pflanzen, **RLSa 3**.

Actaea spicata L., Schwarzfrüchtiges Christophskraut: **6, 12, RLSa 3**.

Alnus incana (L.) MOENCH, Grau-Erle: **10, 15, 21**.

Anaphalis margaritacea (L.) BENTH. et HOOK. f., Großblütiges Perlkörbchen: **18, 2015** und **2016** beobachtet.

Arabis hirsuta (L.) SCOP., Rauhaarige Gänsekresse: **2**, Pionierwald am NW-Hang, **RLSa 2**.

Aruncus dioicus (WALTER) FERNALD, Wald-Geißbart: **12, RLSa V**.

Berberis spec.: **8b**.

Betula pendula ROTH, Hänge-Birke: **1, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 21, 25, 27**.

Betula pubescens EHRH., Moorf-Birke: **5, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 22**.

Calluna vulgaris (L.) HULL, Heidekraut: **15**.

Campanula rapunculoides L., Acker-Glockenblume: **2**.

Carlina vulgaris L., Golddistel: **10, RLSa 3**.

Carpinus betulus L., Hainbuche: **5**, ein fruchtender Baum.

Carum carvi L., Wiesen-Kümmel: **2, RLSa V**.

Centaurea pseudophrygia C. A. MEY., Perücken-Flockenblume: **3, 4, 7, 9, 12, 20, RLSa 3**.

Chaerophyllum aureum L., Gold-Kälberkopf: **2, 4, 5, 8a, 10, 11**.

Cirsium oleraceum (L.) SCOP., Kohl-Kratzdistel: **11**.

Clinopodium vulgare L., Wirbeldost: **9, RLSa V**.

Convallaria majalis L., Maiglöckchen: **1, 8b, 11, 18**.

Corylus avellana L., HASEL: **1, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 26**.

- Cotoneaster acutifolius* TURCZ., Spitzblättrige Zwergmispel: **10, 15, 16**.
- Crataegus x calycina* PETERM., Geradkelchiger Weißdorn: **10, RLSa G**.
- Crataegus x macrocarpa* HEGETSCHW., Großfrüchtiger Weißdorn: **1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 20**.
- Crataegus monogyna* JACQ., Eingrifflicher Weißdorn: **26**.
- Daphne mezereum* L., Seidelbast: **9, RLSa 3**.
- Dianthus deltoides* L., Heide-Nelke: **2, 5, 7, 8a, 8b, 9, 16**, in der BRD geschützt.
- Draba verna* L., Frühlings-Felsenblümchen: **2, 9, 18**.
- Epilobium collinum* C. C. GMEL., Hügel-Weidenröschen: **10, 11, 15, 16, 18**, diese Art gehört zu den Pionierpflanzen auf den steilen Böschungen der Malwine, **RLSa V**.
- Epipactis atrorubens* (HOFFM. ex BERNH.) BESSER, Rotbraune Sitter: **18, RLSa 3**.
- Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ, Breitblättrige Sitter: **10, 19, RLSa V**.
- Euphrasia stricta* D. WOLFF ex J. F. LEHM, Steifer Augentrost: **18, RLSa 3**.
- Fagus sylvatica* L., Rot-Buche: **1, 6, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 21, 24, 25**.
- Frangula alnus* MILL., Faulbaum: **2, 4, 5, 6, 8a, 9, 10, 11, 17, 21, 25**.
- Fraxinus excelsior* L., Esche: **1, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 16, 17, 18, 21, 24, 25**.
- Galium odoratum* (L.) SCOP., Waldmeister: **3**.
- Galium pumilum* Murray, Heide-Labkraut: **2**, Südseite, auf Natursteinmauer am 05.06.2016.
- Geranium palustre* L., Sumpf-Storchschnabel: **6, 12, RLSa V**.
- Geranium phaeum* L., Brauner Storchschnabel: **6**.
- Helianthemum nummularium* (L.) MILL., Gewöhnliches Sonnenröschen: **18**, zwei sterile Pflanzen am 11.09.2013, **RLSa 2**.
- Hesperis matronalis* L., Gewöhnliche Nachtkiefer: **2**.
- Hieracium sabaudum* L., SAVOYER Habichtskraut: **15**.
- Hylotelephium maximum* (L.) HOLUB, Große Fetthenne: **4, 5, 7, 15, 16, 17, 18, 20**.
- Hypericum maculatum* CRANTZ, Kanten-Hartheu: **1, 5, 6, 8a, 9**.
- Hypericum perforatum* L., Tüpfel-Hartheu: **2, 5, 6, 8a, 10**.
- Hypopitys monotropa* CRANTZ, Fichtenspargel: **18**, 1 fruchtendes Exemplar am 26.08.2016, **RLSa 3**.
- Impatiens parviflora* DC., Kleinblütiges Springkraut: **16**.
- Juncus tenuis* WILLD., Zarte Binse: **18**.
- Knautia arvensis* (L.) COULT., Acker-Witwenblume: **2, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11**.
- Larix decidua* MILL., Europäische Lärche: **16, 25**.
- Lonicera nigra* L., Schwarze Heckenkirsche: **1, 9, 14, 17, RLSa V**.
- Lilium martagon* L., Türkenbund-Lilie: **2, 6, 9, RLSa 3**.

- Linum catharticum* L., Purgier-Lein: **18, RLSa V.**
- Lunaria rediviva* L., Ausdauerndes Silberblatt: **2, RLSa V.**
- Lysimachia vulgaris* L., Gewöhnlicher Gilbweiderich: **14.**
- Mahonia aquifolium* (PURSH) NUTT., Mahonie: **8a.**
- Maianthemum bifolium* (L.) F. W. SCHMIDT, Zweiblättriges Schattenblümchen: **5, 11, 12, 13, 14.**
- Malus domestica* BORKH., Kultur-Apfel: **16, 17.**
- Melampyrum nemorosum* L., Hain-Wachtelweizen: **3, 4, 5, 6, 11, 16, 17, RLSa 3.**
- Meum athamanticum* JACQ., Bärwurz: **2, 5, 8a, 8b, 14, RLSa V.**
- Mycelis muralis* (L.) DUMORT., Mauerlattich: **2, 21.**
- Noccaea caeruleascens* (J. PRESL & C. PRESL) F. K. May., Gebirgs-Täschelkraut: **2, 3, 8a, 9, 15, 16, RLSa V.**
- Orthilia secunda* (L.) HOUSE, Birngrün: **3, 15, 18, RLSa 3.**
- Oxalis acetosella* L., Wald-Sauerklee: **5, 21, 22.**
- Paris quadrifolia* L., Vierblättrige Einbeere: **9, RLSa 3.**
- Phalaris arundinacea* L., Rohr-Glanzgras: **22.**
- Phalaris arundinacea* var. *picta* L., Gewöhnliches Bandgras – ‘Variegata’: **18.**
- Picea abies* (L.) H. KARST., Fichte: **9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 25.**
- Pilosella caespitosa* (DUMORT.) P. S. SELL & C. WEST., Wiesen-Mausohrhabichtskraut: **15, 18, RLSa 3.**
- Pilosella officinarum* (L.) VAILL., Kleines Mausohrhabichtskraut: **15, 16, 18.**
- Pimpinella major* (L.) HUDS., Große Bibernelle: **11.**
- Pimpinella saxifraga* L., Kleine Bibernelle: **2.**
- Pinus sylvestris* L., Wald-Kiefer: **2, 13, 15, 18, 27.**
- Polygonatum x hybridum* BRÜGGER, Garten-Weißwurz: **18.**
- Polygonatum verticillatum* (L.) ALL., Quirlblättrige Weißwurz: **1, 2, 5, 6, 8a, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 21, 24, 25, RLSa V.**
- Populus tremula* L., Zitter-Pappel: **4, 6, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 27.**
- Potentilla anserina* L., Gänse-Fingerkraut: **1, 17.**
- Potentilla erecta* (L.) RAEUSCH., Aufrechtes Fingerkraut: **5, 8b.**
- Prenanthes purpurea* L., Purpur-Hasenlattich: **15, 21, 22, RLSa V.**
- Primula elatior* (L.) HILL, Hohe Schlüsselblume: **6, in BRD geschützt.**
- Prunus avium* (L.) L., Süß-Kirsche: **1, 2, 3, 6, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 23, 25, 26.**
- Prunus padus* L., Traubenkirsche: **1, 2, 4, 8b, 6, 9, 12, 15, 14, 16, 17, 18, 23.**
- Prunus spinosa* L., Schlehe: **15, ein Strauch.**
- Pteridium aquilinum* (L.) KUHN, Gewöhnlicher Adlerfarn: **7, 17, 24.**

- Pyrola minor* L., Kleines Wintergrün: **3, 15, 18, RLSa V.**
- Quercus robur* L., Stiel-Eiche: **2, 4, 5, 8a, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22.**
- Quercus rubra* L., Rot-Eiche: **11, 15, 16, 17, 25.**
- Rhamnus cathartica* L., Purgier-Kreuzdorn: **1, 18, RLSa V.**
- Ribes nigrum* L., Schwarze Johannisbeere: **1, 15.**
- Ribes uva-crispa* L., Stachelbeere: **2, 15.**
- Rosa caesia* Sm., Lederblättrige Rose: **20, RLSa 3.**
- Rosa dumalis* Bechst., Graugrüne Rose: **7, RLSa V.**
- Rosa subcanina* (H. CHRIST.) Vuk., Falsche Hunds-Rose: **1, 2, 5, 7, 8a, 10, 12, 16, 26.**
- Rosa subcollina* (H. CHRIST.) Vuk., Falsche Hecken-Rose: **7.**
- Rubus idaeus* L., Himbeere: **1, 2, 4, 5, 6, 8a, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27.**
- Rubus spec.*, Brombeere: **6, 10.**
- Salix caprea* L., Sal-Weide: **1, 3, 5, 6, 8a, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 25, 27.**
- Salix purpurea* L., Purpur-Weide: **18.**
- Salix rubens* Schrank, Hohe Weide: **22.**
- Sambucus nigra* L., Schwarzer Holunder: **1, 3, 6, 8a, 9, 11, 12, 16, 17, 23, 25, 26.**
- Sambucus racemosa* L., Roter Holunder: **1, 3, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 21, 25, 27.**
- Saponaria officinalis* L., Echtes Seifenkraut: **8a.**
- Sedum rupestre* L., Felsen-Fetthenne: **15.**
- Silene vulgaris* (MOENCH) GARCKE, Gewöhnliches Leimkraut: **3, 7, 8a, 15, 16, 18, 20.**
- Solidago virgaurea* L., Gewöhnliche Goldrute: **2, 5.**
- Sorbus aucuparia* L., Eberesche: **2, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27.**
- Symphoricarpos albus* (L.) S. F. BLAKE, Schneebeere: **21.**
- Taxus baccata* L., Europäische Eibe, junge ca.10–30 cm hohe Bäumchen, Samen mit hoher Wahrscheinlichkeit von Vögeln aus Gärten, Friedhöfen und/oder Parkanlagen verschleppt: **1, 9, 12, 15, 16, 17, RLSa 1.**
- Thymus pulegioides* L., Gewöhnlicher Thymian: **2, 8a, 15, 18,** überall sehr kleine Bestände.
- Trifolium medium* L., Zickzack-Klee: **3, 4, 6, 8a, 8b, 16.**
- Vaccinium myrtillus* L., Wald-Heidelbeere: **5, 10, 13, 14, 15, 17, 21, 24, 25, 27.**
- Vaccinium vitis-idaea* L., Preiselbeere: **25.**
- Valeriana officinalis* L., Echter Baldrian: **1, 9, 12, 21, RLSa 3.**
- Viburnum opulus* L., Gemeiner Schneeball: **1, 8a, 8b, 9, 11, 15, 17, 20, 21, 25.**
- Vinca minor* L., Kleines Immergrün: **21,** großer Bestand, Kulturrelikt.

3.2. Pilze

3.2.1. Großpilze

Agrocybe praecox (PERS.: FR.) FAYOD, Frühlings-Ackerling: **18** am 10.06.2014.

Amanita citrina (SCHAEFF.) PERS., Gelber Knollenblätterpilz: **24** am 31.10.2016.

Amanita crocea (QUÉL.) KÜHNER & ROMAGN., Orangebrauner Scheidenstreifling: **5** am 22.06.2016; **18** am 05.06.2016.

Amanita muscaria (L.) PERS., Fliegenpilz: **2, 5, 15, 18, 21** und **24**, alle unter *Betula*.

Amanita rubescens (PERS.) FR., Perlpilz: **10, 22**.

Arrhenia retiruga (BULL.: FR.) REDHEAD, Netziger Adermoosling: **22** an Gewöhnlichem Sternmoos – *Plagiomnium affine* (FUNCK) KOP. und Gemeinem Kurzbüchsenmoos – *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) BRUCH, SCHIMP. & W. GÜMBEL, beide Moose det. S. BIEDERMANN, 17.10.2016, D.

Auriculariopsis ampla (LÉV.) MAIRE, Judasöhrchen: **6** an Laubholzästchen am 17.03.2014.

Auriscalpium vulgare GRAY, Ohrlöffel-Stacheling: **15** auf *Pinus*-Zapfen am 19.09.2013.

Baeospora myosura (FR.: FR.) SINGER, Mäuseschwanz: **21** auf *Picea*-Zapfen am 17.10.2016.

Bjerkandera adusta (WILLD.: FR.) P. KARST., Angebrannter Rauchporling: **4** an *Acer pseudoplatanus* am 08.04.2014; **18** an *Betula* am 11.10.2016.

Bjerkandera fumosa (PERS.: FR.) P. KARST., Graugelber Rauchporling: **23** an Stumpf von *Acer pseudoplatanus* zusammen mit *Xylaria polymorpha* am 17.10.2016.

Boletus edulis BULL.: FR., Steinpilz: **15** am 19.09.2013 und 23.10.2016.

Calocera cornea (BATSCH: FR.) FR., Pfiemförmiger Hörnling: **10** an *Alnus incana*; **20** an *Sorbus aucuparia* und **15** an *Salix caprea*.

Calocera viscosa (PERS.: FR.) FR., Klebriger Hörnling: **21** an *Picea abies*.

Calvatia exupiliformis (SCOP.: PERS.) PERDECK, Beutelstäubling: **4, 5, 15** und **22**.

Calvatia gigantea (BATSCH) LLOYD, Riesenbovist: **2** zwei reife Fruchtkörper auf Grünland des Plateaus, welches gemäht und zeitweise von Rindern beweidet wird, am 03.10.2013.

Chalciporus piperatus (BULL.: FR.) BATAILLE, Pfefferröhrling: **21** am 17.10.2016.

Chlorophyllum rhacodes (VITAD.) VELLINGA, Safranschirmpilz: **21** am 17.10.2016.

Clitocybe fragans (WITH.: FR.) P. KUMM., Duft-Trichterling: **2** am 31.10.2016.

Clitocybe gibba (PERS.: FR.) P. KUMM., Ockerbrauner Trichterling: **8a** am 12.08.2013.

Clitocybe nebularis (BATSCH) P. KUMM., Graukappe: **2, 15, 22, 25**.

Clitocybe odora (BULL.: FR.) P. KUMM., Grüner Anis-Trichterling: **21** am 17.10.2016.

Citocybe vibecina (FR.) QUÉL. SS. RICKEN, Geriefter Mehl-Trichterling: **22** am 17.10.2016.

Conocybe rickeniana P. D. ORTON, Gerieftes Samthäubchen: **2** auf beweidetem Grünland am 31.10.2016.

- Coprinellus micaceus* (BULL.) VILALYS, HOPPE & JACQ. JOHNSON, Glimmertintling an Laubholz: **6** an *Betula* am 19.04.2014; **8a** an *Acer platanoides* am 11.10.2016; **8b** am 01.05.2016; **13** am 08.04.2014; **14** am 05.05.2014; **15** am 08.04.2014; **16** an *Salix caprea* am 09.10.2016; **25** am 31.10.2016; **27** am 08.04.2014.
- Coprinopsis lagopus* (FR.) REDHEAD, VILGALYS & MONCALVO, Hasenpfote: **16** Rand eines Pionierwaldes, auf Holzschnitzel am 19.09.2013.
- Cortinarius anomalus* (FR.: FR.) FR. s. l., Braunvioletter Dickfuß: **18** unter *Betula* am 11.10.2016.
- Cortinarius bivelus* (FR.: FR.) FR., Birken-Gürtelfuß: **5** am 17.10.2016; **15** am 09.10.2016; **18** am 11.10.2016, alle Nachweise bei *Betula*.
- Cortinarius delibutus* FR., Blaublätriger Schleimfuß: **11** unter *Populus tremula*, *Corylus avellana*, *Acer platanoides* und *Acer pseudoplatanus* am 08.09.2013; **18** unter *Betula* am 11.10.2016.
- Cortinarius flexipes* (PERS.: FR.) FR., Pelargonium-Gürtelfuß, bei *Betula*: **15** am 23.10.2016; **25** am 31.10.2016.
- Cortinarius trivialis* J. E. LANGE, Natternstieliger Schleimfuß: **18** am 11.09.2013 und 11.10.2016.
- Crepidotus variabilis* (PERS.: FR.) P. KUMM., Gemeines Stummelfüßchen: **2** auf am Boden liegendem Laubholzästchen am 05.06.2016.
- Cystoderma jasonis* (COOKE & MASSEE) HARMAJA, Langsporiger Körnchenschirmling: **2** am 31.10.2016.
- Cystolepiota seminuda* (LASCH) BON, Weißer Mehlschirmling: **22** am 13.10.2016.
- Dacrymyces stillatus* NEES: FR., Zerfließende Gallerträne: **10** auf entrindetem, morschen Stamm von *Alnus incana* am 20.09.2016.
- Daedaleopsis confragosa* (BOLTO: FR.) J. SCHÖRT., Rötende Tramete: **2** an *Betula pendula*; **1**, **21** an *Corylus avellana*; **3**, **4** an *Populus tremula*; **2**, **4**, **8b**, **15**, **27** an *Sorbus aucuparia*; **3**, **10**, **14** an *Salix caprea*.
- Datronia mollis* (SOMMER.: FR.) DONK, Großporige Tramete: **16** auf *Acer*-Ast am 09.10.2016.
- Diatrype bullata* (HOFF.: FR.) TUL., Blasiges Eckenscheibchen: **3** an *Salix caprea* am 06.05.2013.
- Diatrype stigma* (HOFFM.: FR.) FR., Flächiges Eckenscheibchen an *Betula*: **3**, **6**, **8a**, **9**, **20**, **23**.
- Dyatrypella verrucaeformis* (EHRH.) NITSCHKE: **1** an Ast von *Rhamnus cathartica* am 18.05.2016.
- Entoloma rhodopolium* (FR.: FR.) P. KUMM., Niedergedrückter Rötling: **25** am 31.10.2016.
- Exidia glandulosa* BULL.: FR., Stoppliger Drüsling: **15** an *Betula* am 09.10.2016.

- Encoelia furfuracea* (ROTH: PERS.) P. KARST., Kleiiger Haselbecher: **4** an *Corylus avellana* am 03.04.2016.
- Flammulina velutipes* (CURTIS: FR.) SINGER s. str., Samtfußrübbling: **3** an *Betula pendula* am 17.03.2014.
- Fomes fomentarius* (L.) FR., Zunderschwamm: **21** an *Alnus incana*; **2, 3, 5, 6, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 23, 27** an *Betula*; **10** an *Populus tremula*.
- Fomitopsis pinicola* (SW.: FR.) P. KARST., Rotrandiger Baumschwamm: **10** an *Alnus incana* am 20.09.2016; **13** an *Betula* am 08.04.2014; **21** an *Picea abies* 27.09.2016.
- Fuscoporia contigua* (PERS.: FR.) G. CUNN., Großporiger Feuerschwamm: **8b** an einem liegenden Stamm von *Prunus avium* am 01.05.2016, D.
- Galerina autumnalis* (PECK) A. H. SM. & SINGER, Überhäuteter Häubling: **15** an *Salix caprea* am 23.10.2016, **RLSa V**.
- Ganoderma applanatum* (PERS.) PAT., Flacher Lackporling, an Laubholz: **2** am 03.10.2013.
- Gastrum fimbriatum* FR., Gewimperter Erdstern: **2** Laubholzbestand mit *Acer platanoides*, *Sorbus aucuparia* und *Betula pendula* am 03.10.2013 und 12.08.2016.
- Gloeophyllum odoratum* (WULFEN: FR.) IMAZEKI, Fenchelporling: **22** an *Picea abies* am 17.10.2016.
- Gymnopilus penetrans* (FR.) MURILL., Geflecktblättriger Flämmling: **22** an *Picea abies* am 13.10.2016.
- Gymnopus confluens* (PERS.: FR.) ANTONÍN, HALLING & NOORDEL., Knopfstieliger Rübbling: **8a** am 11.09.2013; **15** am 22.08.2016; **18** auf Laubstreu am 11.10.2016; **21** auf Nadelstreu am 27.09.2016.
- Gymnopus peronatus* (BOLTON: FR.) ANTONÍN, HALLING & NOORDEL., Brennender Rübbling: **21** auf *Fagus*-Laub am 27.09. und 17.10.2016.
- Hebeloma crustuliniforme* (BULL.) QUÉL., Tonblasser Fälbling: **18** häufig am 11.10.2016; **21** und **22** am 13.10.2016; **25** am 31.10.2016.
- Hebeloma mesophaeum* (PERS.) QUÉL., Dunkelscheibiger Fälbling: **18** häufig am 11.10.2016; **22** am 13.10.2016.
- Hebeloma velutipes* BRUCHET, Flockenstieliger Fälbling: **16** am 09.10.2016; **18** am 11.10.2016.
- Hypholoma capnoides* (FR.: FR.) P. KUMM., Rauchblättriger Schwefelkopf an *Picea abies*: **15** am 23.10.2016; **22** am 17.10.2016.
- Hypholoma fasciculare* (HUDS.: FR.) P. KUMM., Grünblättriger Schwefelkopf: **15, 17, 25**, alle an *Betula*.
- Hypoxylon multiforme* (FR.) FR., Vielgestaltige Kohlenbeere an *Betula*: **3** am 17.10.2016; **22** am 17.10.2016.

- Inocybe geophylla* (SOWERBY: FR.) P. KUMM., Erdblättriger Risspilz: **22** am 17.10.2016.
- Inocybe lacera* (FR.) P. KUMM., Gemeiner Wirrkopf: **18** auf nacktem steinigem Boden mit *Betula* am 11.10.2016.
- Inocybe mixtilis* (BRITZELM.) SACC., Geradknolliger Risspilz: **3** am 17.10.2016.
- Inocybe nitidiuscula* (BRITZELM.) LAPL., Frühlings-Risspilz: **22** am 17.10.2016.
- Inonotus radiatus* (SOWERBY: FR.) P. KARST., Erlen-Schillerporling: **15** alte Fruchtkörper an *Alnus incana* am 20.04.2016 und **16** frische Fruchtkörper an einem *Betula*-Stumpf am 05.12.2016.
- Kuehneromyces mutabilis* (SCHAEFF.: FR.) SINGER & A. H. SM., Stockschwämmchen: **2** an *Betula* am 03.10.2013; **5** an *Salix caprea* am 17.10.2016; **25** an *Sorbus aucuparia* am 31.10.2016.
- Lacrymaria lacrymabunda* (BULL.: FR.) PAT., Tränender Saumpilz: **6** am 19.04.2014.
- Lactarius pubescens* (SCHRAD.) FR., Flaumiger Milchling: **18** unter *Betula*, häufig auf Plateau am 11.10.2016.
- Lactarius torminosus* (SCHAEFF.: FR.) PERS., Birken-Milchling: **15** am 23.10.2016; **18** am 11.10.2016.
- Leccinum scabrum* (BULL.: FR.) GRAY, Gemeiner Birkenpilz: **5** am 17.10.2016; **8b** am 11.09.2013; **9** am 27.09.2016; **11** am 08.09.2013; **15** am 22.08.2016; **18** am 11.09.2013 und häufig am 11.10.2016.
- Lepiota aspera* (FR.) QUÉL., Spitzschuppiger Schirmling: **15** Pionierwald, unter *Corylus avellana* am 19.09.2013.
- Lepiota cristata* (BOLTON: FR.) P. KUMM., Stink-Schirmling: **15** am 23.10.2016; **22** am 17.10.2016.
- Lepiota magnispora* MURRILL, Gelbwolliger Schirmling: **15** am 23.10.2016; **22** unter *Picea abies* am 13.10.2016.
- Lepista gilva* (PERS.: FR.) PAT., Wasserfleckiger Röteltrichterling: **21** und **22** am 17.10.2016.
- Lepista nuda* (BULL.: FR.), Violetter Rötelritterling: **22** am 17.10.2016; **25** am 31.10.2016.
- Lycoperdon perlatum* PERS.: PERS., Flaschenstäubling: **2**, **8b**, **9**, **15**, **21**, **22**.
- Marasmius epiphyllus* (PERS.: FR.) FR., Aderblättriger Schwindling, auf Blattstreu, meist Blattstielen von *Betula* und *Populus tremula*: **9** am 17.10.2016; **18** lokal häufig am 11.10.2016.
- Melanophyllum haematosperrum* (BULL.: FR.) KREISEL, Blutblättriger Zwergschirmling: **22** am 17.10.2016.
- Morganella pyriformis* (SCHAEFF.) KREISEL & D. KRÜGER, Birnenstäubling: **2** im Mischwald an Basis von *Acer platanoides* und *Frangula alnus* am 03.10.2015.
- Mycena aurantiomarginata* (FR.) QUÉL., Feuriger Helmling: **15** am 23.10.2016; **22** am

17.10.2016; **25** am 31.10.2016.

Mycena cinerella (P. KARST.) P. KARST., Aschgrauer Helmling: **22** auf Nadeln von *Picea abies* am 17.10.2016.

Mycena citrinomarginata GILLET, Gelbschneidiger Helmling: **16** am 09.10.2016; **25** am 31.10.2016.

Mycena epipterygia (SCOP.: FR.) GRAY, Dehnbarer Helmling: **15** am 23.10.2016; **21** am 17.10.2016; **25** am 31.10.2016.

Mycena galericulata (SCOP.: FR.) GRAY, Rosablättriger Helmling: **2** an Laubholz; **10** und **25** an *Salix caprea*.

Mycena galopus (PERS.: FR.) P. KUMM., Weißmilchender Helmling: **15** am 23.10.2016; **16** am 09.10.2016.

Mycena pura (PERS.: FR.) P. KUMM., Rettich-Helmling: **5**, **8a**, **15**, **22**, **25**.

Mycena sanguinolenta (ALB. & SCHWEIN.: FR.) P. KUMM., Purpurschneidiger Bluthelmling: **15** an *Pinus*-Ästchen am 23.10.2016; **22** am 17.10.2016.

Mycena speirea (FR.: FR.) GILLET, Bogenblättriger Helmling: **2** an Laubholzstück am 05.06.2016.

Mycena vitilis (FR.) QUÉL., Zäher Fadenhelmling, auf Streu: **1** am 23.10.2016; **3** am 17.10.2016.

Mycena vulgaris (PERS.: FR.) P. KUMM., Klebriger Helmling: **15** am 23.10.2016.

Nectria cinnabarina (TODE: FR.) FR., Zinnoberroter Pustelpilz: **1** an *Betula*; **17** an Laubholz.

Oligoporus tephroleucus (FR.) GILB. & RYVARDEN, Grauweißer Saftporling: **10** an *Salix caprea* am 08.09.2013.

Panellus stipticus (BULL.: FR.) P. KARST., Herber Zwergknäueling an *Betula*: **3**, **15**.

Paxillus involutus (BATSCH: FR.) FR., Kahler Krempling: **8b**, **9**, **11**, **15**, **16**, **18**, **17**, **21**, **22**, **24**, **25**; auf der Malwine in einem dichten Pionierwald mit *Betula*, *Salix caprea*, *Acer pseudo-platanus* und *Fagus sylvatica* am 13.09.2013 zahlreiche Fruchtkörper im äußeren Bereich eines Nestes der Kahlrückigen Waldameise – *Formica polyctena* FÖRSTER, 1850 (s. a. DIETRICH 2009).

Peniophora incarnata (PERS.: FR.) P. KARST., Fleischroter Zystidenrindenpilz: **9** an *Corylus avellana* am 18.05.2016; **16** an *Betula* am 05.12.2016.

Phlebia tremellosa (SCHRAD.) NAKASONE & BURDS., Gallertfleischiger Fältling an *Sorbus aucuparia*: **2**, **22**.

Pholiota squarrosa (WEIGEL: FR.) P. KUMM., Sparriger Schüppling: **2** an *Sorbus aucuparia* am 31.10.2016; **22** an *Picea abies* am 17.10.2016.

Piptoporus betulinus (BULL.: FR.) P. KARST., Birkenporling: **3**, **8b**, **10**, **13**, **15**, **18**, **25**, alle an *Betula*.

- Phyllotopsis nidulans* (PERS.: FR.) SINGER, Orangeseitling: **8b** frische Fruchtkörper an *Sorbus aucuparia*-Ast am 11.10.2016.
- Plicatura crispa* (PERS.) REA, Krauser Adernzähling: **10** an *Alnus incana*; **2, 8b, 18, 22, 25** an *Betula*; **4, 8b, 17**; **12** an *Corylus avellana*; **12** an *Rosa*.
- Pluteus cervinus* (SCHAEFF.) P. KUMM., Rehbrauner Dachpilz: **5** an *Sorbus aucuparia* am 17.10.2016; **6** am 22.08.2013; **22** und **23** am 17.10.2016; **25** am 31.10.2016.
- Polyporus ciliatus* FR.: FR., Maiporling an *Betula*-Ästchen: **6** am 24.04.2016.
- Polyporus brumalis* PERS.: FR., Winterporling: **2** an Laubholz-Ästchen am 30.04.2016; **9** an *Populus tremula* am 08.04.2016; **13** an *Prunus avium* am 08.04.2014; an *Betula*: **14** am 08.04.2014 und **18** am 11.04.2016.
- Polyporus varius* PERS.: FR., Löwengelber Porling: **8b** an *Fraxinus*-Ast am 12.09.2016; **9** an *Corylus avellana* am 09.09.2016.
- Polyporus squamosus* HUDS.: FR., Schuppiger Porling: **10** an *Alnus incana* am 20.09.2016.
- Porphyrellus porphyrosporus* (FR.) E.-J. GILBERT, Düsterer Porphyrröhrling: **14** unter *Acer pseudoplatanus* und *Betula* am 03.10.2014.
- Psathyrella corrugis* (PERS.: FR.) KONRAD. & MAUBL., Rotschneidiger Mürbling: **2** auf Grünland am 31.10.2016.
- Psathyrella piluliformis* (BULL.) P. D. ORTON, Wässriger Saumpilz: **21** an morschem Holz am 27.09.2016.
- Psathyrella spadiceogrisea* (SCHAEFF.) MAIRE, Früher Faserling: **2** am 30.04.2016 und **6** am 06.05.2013 und 18.04.2016.
- Pseudoclitocybe cyathiformis* (BULL.: FR.) SINGER, Kaffeebrauner Gabeltrichterling: **3** am 17.10.2016.
- Psilocybe cyanescens* WAKEV., Blaufärbender Kahlkopf: **15** am Rand eines Rasens am 23.10.2016.
- Pycnoporus cinnabarinus* (JACQ.: FR.) P. KARST., Zinnobertramete: **2** an *Sorbus aucuparia* am 27.04.2015 und 30.04.2016; **13** an *Prunus avium* am 08.04.2013; **15** an *Salix caprea* am 09.10.2016.
- Ramaria abietina* (PERS.: FR.) QUÉL., Grünfleckende Koralle: **22** am 13.10.2016.
- Rhodocollybia buryacea* (BULL.: FR.) LENNOX, Butterrübling: **15, 21, 22, 24, 25**.
- Rickenella fibula* (BULL.: FR.) RAITHELH., Gemeiner Heftelnabeling: **22** an Laubmoos am 17.10.2016.
- Ripartites tricholoma* (ALB. & SCHWEIN.: FR.) P. KARST., Bewimperter Filzkrempling: **22** am 17.10.2016.
- Russula aeruginea* LINDBLAD, Grasgrüner Birken-Täubling: **6** am 22.08.2013; **15** am

19.09.2013 und 12.08.2016; **16** am 22.08.2016.

Russula claroflava GROVE, Gelber Graustieltäubling: **10** bei *Betula* am 22.06.2016; **15** bei *Betula* am 19.09.2013.

Russula mustelina FR., Wiesel-Täubling: **21** bei *Picea abies* am 17.10.2016.

Russula nigricans FR., Dickblättriger Schwarzstäubling: **13** am 12.09.2016.

Russula exalbicans (PERS.) MELZER & ZVARA, Verblässerender Täubling: **18** bei *Betula* am 11.09.2013 und 05.06.2016.

Russula vesca FR., Speise-Täubling: **15** am 22.08.2016.

Russula violeipes QUÉL., Violettstieliger Pfirsich-Täubling: **15** Pionierwald mit *Fagus sylvatica* und *Betula pendula* am 22.08.2016.

Schizophyllum commune FR., Spaltblättling: **18** an *Betula* am 11.04. und 01.05.2016.

Schizopora radula (PERS.: FR.) HALLENB.: **20** an *Sorbus aucuparia* am 20.09.2016.

Scutellinia scutellata (L.: FR.) LAMBOTTE, Gemeiner Schildborstling: **2** an *Sorbus aucuparia*, toter stehender Baum, aus Rinde hervorbrechend, am Baum auch *Daedaleopsis confragosa* am 05.06.2016.

Stereum hirsutum (WILLD.: FR.) PERS., Striegeliger Schichtpilz an *Betula*: **8a, 15, 16** und **18**.

Stereum ochraceoflavum (SCHWEIN.) SACC., Ästchen-Schichtpilz: **18** an *Betula* am 11.10.2016, D.

Stereum rugosum PERS.: FR., Rötender Runzel-Schichtpilz: **15** an *Alnus incana*; **16** an *Betula*; **12, 17** an *Corylus avellana*.

Stereum subtomentosum POUZAR, Samtiger Schichtpilz: **3** an *Betula* am 17.10.2016; **15** an *Alnus incana* am 23.10.2016.

Strobilurus stephanocystis (HORA) SINGER, Milder Zapfenröbling, an *Pinus*-Zapfen: **2** und **13** am 30.04.2016; **15** am 20.04.2016.

Stropharia caerulea KREISEL, Blauer Träuschling: **18** auf Laubstreu am 11.10.2016.

Stropharia rugosoannulata FARL. ex MURRILL, Riesenträuschling: **16** am Haldenrand auf Holzschnitzel am 19.09.2013.

Suillus granulatus (L.: FR.) ROUSSEL, Körnchenröhrling bei *Pinus sylvestris*: **15** am 23.10.2016; **18** am 11.10.2016.

Suillus grevillei (KLOTZSCH) SINGER, Goldröhrling, unter *Larix*: **16** und **25**.

Suillus luteus (L.: FR.) ROUSSEL, Butterpilz: **18** unter *Pinus sylvestris* am 11.10.2016.

Trametes gibbosa (PERS.: FR.) FR., Buckel-Tramete an *Acer pseudoplatanus*: **11** an Laubholz am 08.09.2013; **14** an *Acer pseudoplatanus* mit dem Pilzkäfer *Cis boleti* SCOPOLI, 1763 am 08.04.2014, ebenda an *Acer* am 30.04.2016; **16** an *Fraxinus excelsior* mit dem Pilzkäfer *Cis boleti* SCOPOLI, 1763 am 16.05.2016.

Trametes hirsuta (WULFEN: FR.) PILÁT, Striegelige Tramete: **6** an *Prunus padus*; **8a** an *Salix*

caprea; **5** und **10** an *Betula*.

Trametes ochracea (PERS.) GILB. & RYVARDEN, Zonen-Tramete: **3**, **10**, **14**, **16** an *Betula*; **16** an *Populus tremula*; **3** an *Salix caprea*.

Trametes versicolor (L.) PILÁT, Schmetterlingstramete: **11** an Laubholz am 08.09.2013; **13** an *Betula* mit 1 Imago von *Scaphidium quadrimaculatum* OLIVIER – Vierfleckiger Kahnkäfer, 1790 am 27.04.2015; **20** an *Sorbus aucuparia* am 20.09.2016.

Tremella foliacea PERS., Blättriger Zitterling: **16** an *Betula*-Ast am 05.12.2016.

Trichaptum abietinum (PERS.: FR.) QUÉL., Gemeiner Violettporling: **21** und **22** an *Picea abies* am 27.09.2016.

Tricholoma fulvum (FR.) BIGEARD & H. GUILL., Gelbblättriger Ritterling: **15** unter *Betula* am 19.09.2013 und 23.10.2016.

Tricholoma terreum (SCHAEFF.) P. KUMM. s. str., Erd-Ritterling, bei *Pinus sylvestris*: **15** am 23.10.2016 und **18** am 09.10.2016.

Tricholoma scalpturatum (FR.) QUÉL. s. str., Gelbender Ritterling: **18** Laubholzbestand am 11.09.2013.

Trichomolopsis rutilans (SCHAEFF.: FR.) SINGER, Rötlicher Holzritterling: **15** an Nadelholzstubben am 19.09.2013 und 22.08.2016.

Tubaria furfuracea (PERS.: FR.) GILLET, Gemeiner Trompetenschnitzling: **2** auf Ästchen am 31.10.2016 und **17** auf Holzstückchen am 23.10.2016.

Xerocomus badius (FR.) E.- J. GILBERT, Marone: **21** bei *Picea abies* am 17.10.2016.

Xerocomellus chrysenteron (BULL.) ŠUTARA s. str., Rotfußröhrling: **3** am 17.10.2016.

Xylaria hypoxylon (L. ex HOOK.) GREV., Geweihförmige Holzkeule: **15** alte Fruchtkörper an Laubholz am 08.04.2014; **17** an *Betula* am 23.10.2016; **22** an Laubholz am 17.10.2016; **27** alte Fruchtkörper an Laubholz am 08.04.2014.

Xylaria polymorpha (PERS.) GREV., Vielgestaltige Holzkeule: **14** und **23** an *Acer pseudoplatanus*; **21** an *Alnus incana*; **8a** an Laubholz.

3.2.2. Phytoparasitäre Kleinpilze

Blumeria graminis (DC.) SPEER: **2** Oidium auf *Elymus repens* am 26.06.2016; **13** Oidium auf *Poa pratensis* am 05.05.2014.

Coleroa robertianum (FR.) E. MÜLL., Stinkstorchschnabel-*Coleroa* auf *Geranium robertianum*: **22** am 17.10.2016.

Coleosporium euphrasiae (SCHUMACH.) G. WINTER, Uredien und Telien auf *Euphrasia stricta*: **18** Pionierwald mit *Pinus sylvestris* und *Betula pendula* am 26.08.2016, D, **RLSa 1**.

Coleosporium senecionis (PERS.) FR., Telien auf *Senecio ovatus*: **2** am 12.09.2016; **12** am

09.09.2016; **14** am 12.09.2016; **22** am 17.10.2016.

Cronartium ribicola J. C. FISCH., Uredien auf *Ribes uva-crispa*: **2** am 26.06.2016, D.

Elsinoë piri (WORONIN) JENKINS, imperfekte Form *Spaceloma pirinum* (PEG.) JENKINS parasitisch auf Blättern von *Malus domestica*: **16** am 09.10.2016; D, Blattflecken mehr oder weniger rund, Durchmesser 2-5 mm, innen hellbraun nekrotisch, schmaler dunkelroter, etwas erhabener Rand, Acervuli oberseits, ca. 90 bis 120 µm, Konidien 5-6 x 2,5 µm.

Erysiphe alphetoides (GRIFFON & MAUBL.) U. BRAUN & S. TAKAM. auf *Quercus robur*: **2** Oidium am 12.06.2016; **14** Oidium am 12.09.2016; **16** Perithezien am 09.10.2016; **17** Oidium und Imagines des Gemeinen Pilz-Marienkäfers - *Psyllobora vigintiduopunctata* (LINNAEUS, 1758) am 22.08.2016; **21** Oidium am 27.09.2016; **22** Oidium am 17.10.2016.

Erysiphe capreae DC. ex DUBY auf *Salix caprea*: **15** Perithezien am 23.10.2016, D; **16** Oidium am 09.10.2016 und Perithezien am 23.10.2016, D.

Erysiphe cruciferarum OPIZ ex L. JUNELL auf *Alliaria petiolata*: **9** Oidium am 27.09.2016; **18** Perithezien am 11.09.2013.

Erysiphe divaricata (WALLR.) SCHLTDL. auf *Frangula alnus*: **9** Perithezien am 22.08.2013; **15** und **16** Oidien am 22.08.2016; **21** Perithezien am 27.09.2016.

Erysiphe heraclei DC.: **2** Perithezien auf *Heracleum sphondylium* am 03.10.2013; **20** Perithezien auf *Anthriscus sylvestris* am 27.09.2016; **21** Perithezien auf *Angelica sylvestris* am 27.09.2016, D.

Erysiphe knautiae DUBY, Perithezien auf *Knautia arvensis*: **2** am 03.10.2013, D (s. a. DIETRICH 2013/14)

Erysiphe magnusii (S. BLUMER) U. BRAUN & S. TAKAM. auf *Lonicera nigra*: **9** Oidium am 22.08.2013; ebenda Perithezien am 09.09.2016, D, Anhängsel bis 10 mal so lang wie der Durchmesser der Fruchtkörper (Perithezien), die Enden verzweigt und zurückgekrümmt, Konidienstadium spärlich ausgebildet. Nach BRANDENBURGER & HAGEDORN (2006) existiert von diesem Echten Mehlaupilz lediglich ein Beleg aus Dresden (RABENH., Herb. Mycol., No. 474) auf *Rhamnus cathartica*. Hierbei könnte es sich aber auch um *Erysiphe friesii* (LÉV.) U. BRAUN & S. TAKAM. handeln (s. a. KLENKE & SCHOLLER 2015).

Erysiphe ornata (U. BRAUN) U. BRAUN & S. TAKAM., Perithezien auf *Betula pubescens*: **15** am 19.09.2013, D; **16** am 22.08.2016, D und **18** am 26.08.2016, D.

Erysiphe aquilegiae DC. var. *ranunculi* (GREV.) R. Y. ZHENG & G. Q. CHEN, Perithezien auf *Ranunculus acris*: **2** am 03.10.2013; **3** am 08.09.2013.

Erysiphe trifoliorum (WALLR.) U. BRAUN: **2** Perithezien auf *Trifolium hybridum* am 03.10.2013; Oidium auf *Trifolium dubium* am 12.08.2016, D; **8b** Perithezien auf *Lathyrus pratensis* am 11.09.2013; **15** Oidium auf *Lathyrus pratensis* und *Trifolium medium* am 19.09.2013;

- 18** Oidium auf *Melilotus albus* am 26.08.2016 und Perithezien am 11.10.2016.
- Erysiphe vanbruntiana* (W. R. GERARD) U. BRAUN & S. TAKAM. auf *Sambucus racemosa*: **1** Perithezien und ca. 10 Larven des Gemeinen Pilz-Marienkäfers - *Psyllobora vigintiduopunctata* (LINNAEUS, 1758) am 12.08.2013 (s. a. DIETRICH 2014); **3** Perithezien am 08.09.2013; **15** Perithezien am 19.09.2013; **16** Perithezien und Larve des Sechszehnfleckigen Marienkäfers - *Halyzia sedecimguttata* (LINNAEUS, 1758) am 18.09.2013 und Oidium am 22.08.2016; **14** Oidium am 12.09.2016; **17** Perithezien am 09.10.2016; **21** Perithezien am 27.09.2016; **25** Perithezien am 31.10.2016.
- Erysiphe urticae* (WALLR.) S. BLUMER auf *Urtica dioica*: **2** Oidium am 03.10.2013; **5** Perithezien am 17.10.2016; **17** Perithezien am 09.10.2016; **23, 25** Perithezien am 17. und 31.10.2016.
- Erysiphe viburni* DUBY, Perithezien auf *Viburnum opulus*: **25** am 31.10.2016.
- Golovinomyces cichoracearum* (DC.) HELUTA s. str.: **2** Oidium auf *Hieracium murorum* am 16.05.2016; **15** Oidien auf *Hieracium murorum* und *Pilosella caespitosum* am 18.09.2013.
- Golovinomyces montagnei* U. BRAUN, Oidium auf *Centaurea pseudophrygia*: **3** und **4** mit 4 Imagines des Gemeinen Pilz-Marienkäfers – *Psyllobora vigintiduopunctata* am 26.08.2016.
- Hyaloperonospora erophilae* (GÄUM.) GÖKER, RIETHMÜLLER, VOGLMAYR, M. WEISS & OBERW. auf *Draba verna*: **9** am 18.04.2016, D.
- Melampsora populnea* (PERS.) P. KARST. auf *Populus tremula*: **9** Uredien und Telien am 09.09.2016; **10** Telien am 20.09.2016; **16** Uredien am 22.08.2013; **17** Telien am 09.10.2016; **23** Telien am 17.10.2016.
- Melampsorium betulinum* (PERS.) KLEB.: **15** Uredien auf *Betula pendula* am 18.09.2013; **16** Uredien und Telien auf *Betula pubescens* am 22.08.2016
- Melampsorium hiratsukanum* S. ITO ex HIRATS f., Uredien auf *Alnus incana*: **10** am 08.09.2013, D.
- Microbotryum dianthorum* (LIRO) H. SCHOLZ & I. SCHOLZ s. l. in den Antheren von *Dianthus deltoides*: **2** am 26.06.2016; **8b** am 11.09.2013; **9** am 26.08.2016; **16** am 19.09.2013.
- Microbotryum stellariae* (SOWERBY) G. DEML & OBERW. in Antheren von *Stellaria graminea*: **5** am 22.06.2016; **6** am 26.08.2016; **18** am 04.07.2016.
- Microstroma album* (DESM.) SACC. auf *Quercus robur*: **16** am 22.08.2016, D.
- Naohidemyces vacciniorum* (J. SCHRÖT.) SPOONER, Uredien auf *Vaccinium myrtillus*: **15** am 22.08.2016, D. **17** am 09.10.2016.
- Neoerysiphe galii* (S. BLUMER) U. BRAUN, Oidium auf *Galium aparine*: **2** am 26.06.2016, D.
- Peronospora aparines* (DE BARY) GÄUM. auf *Galium aparine*: **1** am 22.08.2016; **8a** am 11.04.2016; **17** am 18.05.2016.
- Peronospora calotheca* DE BARY auf *Galium odoratum*: **3** am 01.05.2016.

Peronospora conglomerata FÜCKEL auf *Geranium phaeum*: **6** am 09.09.2016, D.

Peronospora ficariae TUL. ex DE BARY auf *Ficaria verna*: **6** am 23.04.2016.

Peronospora thlaspeos-alpestris GÄUM. auf *Noccaea caerulescens*: **2** am 08.04.2014, D,
RLSa V.

Phloeospora heraclei (LIB.) PETR., imperfektes Stadium auf Blättern von *Heracleum sphondylium*:
2 am 03.10.2013 und 31.10.2016, D.

Phaeoramularia punctiformis (SCHLTDL.) U. BRAUN auf *Epilobium collinum*: **10** am 20.09.2016, D.

Phragmidium bulbosum (F. STRAUSS) SCHLTDL. auf *Rubus spec.*: **10** Telien am 20.09.2016, D.

Phragmidium mucronatum (PERS.) SCHLTDL. auf *Rosa subcanina*: **26** Telien am 31.10.2016, D.

Phragmidium rubi-idaei (DC.) P. KARST., Telien auf *Rubus idaeus*: **1** am 22.08.2016; **2** am
03.10.2013; **17** am 09.10.2016; **22** am 17.10.2016.

Phragmidium tuberculatum JUL. MÜLL., Telien auf *Rosa subcanina*: **2** am 12.09.2016, D; **8a**
am 12.09.2016, D; **12** am 09.09.2016, D; **16** am 09.10.16, D; auf *Rosa subcollina*: **7**
am 09.09.2016, D; auf *Rosa dumalis*: **7** am 09.09.2016, D.; auf *Rosa caesia*: **20** am
20.09.2016, D.

Phyllachora graminis (PERS.) FÜCKEL auf *Elymus repens*: **7, 9** und **12** am 09.09.2016, D.

Phyllactinia betulae (DC.) FUSS, Perithezien auf *Betula pendula*: **18** am 11.10.2016, D.

Phyllactinia fraxini (DC.) FUSS, Perithezien auf *Fraxinus excelsior*: **2** am 03.10.2013 und
12.09.2016 mit Imagines und Larven des Sechszehnfleckigen Marienkäfers - *Halyzia*
sedecimguttata (LINNAEUS, 1758) und des Gemeinen Pilz-Marienkäfers - *Psyllobora*
vigintiduopunctata (LINNAEUS, 1758) (s. a. DIETRICH 2014); **8a** am 12.09.2016 mit Larve
von *Halyzia sedecimguttata*; **10** am 08.09.2013 und 20.09.2016; **16** am 09.10.2016; **17** am
09.10.2016; **18** am 12.09.2016 mit je 1 Imago und Larve von *Psyllobora vigintiduopunctata*;
21 am 27.09.2016; **25** am 31.10.2016.

Phyllactinia guttata (WALLR.) LÉV. s. str., Perithezien auf *Corylus avellana*: **9** und **12** am
09.09.2016; **18** am 19.10.2013.

Phyllactinia orbicularis (EHRENB.) U. BRAUN, Perithezien auf am Boden liegenden Blättern
von *Fagus sylvatica*: **24** am 31.10.2016, D.

Plasmopara nivea (UNGER) J. SCHRÖT. s. str. auf *Aegopodium podagraria*: **8a** am 11.09.2013.

Plasmopara pimpinellae TREVIS. & O. SÄVUL. auf *Pimpinella saxifraga*: **2** am 12.08.2016, D.

Plasmopara pygmaea (UNGER) CONSTANT., FATEHI, THINES & VOGLMAYR auf *Anemone nemorosa*:
13 am 08.04.2014 und 30.04.2016; **14** am 30.04.2016.

Podosphaera aphanis (WALLR.) U. BRAUN & S. TAKAM., Oidium auf *Alchemilla vulgaris* agg.:
2 am 03.10.2013; **15** am 19.09.2013.

Podosphaera aucupariae ERIKSS., Oidium auf *Sorbus aucuparia*: **1, 16, 17.**

- Podosphaera clandestina* (WALLR.) LÉV. auf *Crataegus x macrocarpa*: **5** Oidium am 21.05.2016; **8b** Perithezien am 11.09.2013; **12** Oidium am 09.09.2016.
- Podosphaera eplobii* (WALLR.) U. BRAUN & S. TAKAM. auf *Epilobium montanum*: **21** Oidium am 27.09.2016.
- Podosphaera erigerontis-canadensis* (LÉV.) L. JUNELL: **2** Perithezien auf *Taraxacum officinale* am 03.10.2013.
- Podosphaera fugax* (PENZ. & SACC.) U. BRAUN & S. TAKAM.: **6** Perithezien auf *Geranium palustre* am 26.08.2016, D.
- Podosphaera phtheirospermi* (HENN. & SHIRAI) U. BRAUN & T. Z. LIU auf *Euphrasia stricta*: **18** Perithezien am 11.09.2013, D.
- Podosphaera pannosa* (WALLR.) DE BARY, Oidium auf *Rosa subcanina*: **10** am 20.09.2016, D.
- Podosphaera tridactyla* (WALLR.) DE BARY, Oidium auf *Prunus avium*: **1** am 12.08.2013, D; **3** am 08.09.2013, D; **17** am 22.08.2016, D.
- Protomyces macrosporus* UNGER auf *Aegopodium podagraria*: **2** am 03.10.2013; **8a** und **8b** am 01.09.2013.
- Puccinia aegopodii* (SCHUMACH.) RÖHL. auf *Aegopodium podagraria*: **2** am 05.05.2014 und 05.06.2016; **6** am 18.05.2016; **8a** am 11.09.2013.
- Puccinia centaureae* DC. auf *Centaurea pseudophrygia*: **3** und **4** Telien am 26.08.2016, D.
- Puccinia coronata* CORDA: **1** Spermogonien auf *Rhamnus cathartica* am 18.05.2016, D; **2** und **9** Aecien auf *Frangula alnus* am 31.05.2016; **8a** Uredien auf *Holecus mollis* am 26.08.2016, D.
- Puccinia divergens* BUBÁK, Uredien auf *Carlina vulgaris*: **10** am 17.08.2013 und 26.08.2016, D, **RLSa 1** (s. a. DIETRICH 2013/14).
- Puccinia glechomatis* DC. auf *Glechoma hederacea*: **15** am 18.09.2013 und 12.08.2016, D.
- Puccinia graminis* PERS.: **8b** Telien auf *Agrostis capillaris* am 11.09.2013, D; **9** Uredien auf *Dactylis glomerata* am 09.09.2016, D.
- Puccinia lapsanae* FÜCKEL, Telien auf *Lapsana communis*: **15** am 22.08.2016, D.
- Puccinia malvacearum* BERTERO ex MONT., Uredien auf *Malva moschata*: **18** am 12.09.2016, D.
- Puccinia mirabilissima* PECK, Uredien auf *Mahonia aquifolium*: **8a** am 11.10.2016, D.
- Puccinia poae-nemoralis* G. H. OTTH, Uredien auf *Poa nemoralis*: **2** am 05.06.2016, D; **3** am 05.06.2016; **10** am 31.05.2016, D.
- Puccinia punctata* LINK, Uredien auf *Galium album*: **8b** am 11.09.2013, D.
- Puccinia pygmaea* ERIKSS., Uredien und Telien auf *Calamagrostis villosa*: **22** am 17.10.2016, D.
- Puccinia retifera* LINDR. auf *Chaerophyllum aureum*: **5** Aecien am 06.05.2013; **7** Uredien und Telien am 09.09.2016; **8a** Telien am 11.09.2013; **10** Telien am 26.08.2016.
- Puccinia tanacetii* DC., Telien auf *Tanacetum vulgare*: **2** am 12.09.2016 und 31.10.2016, D.

- Puccinia urticata* F. KERN., Aecien auf *Urtica dioica*: **5** am 23.06.2016.
- Puccinia violae* (SCHUMACH.) DC., Telien auf *Viola reichenbachiana*: **22** am 17.10.2016, D.
- Pucciniastrum epilobii* G. H. OTTH auf *Epilobium ciliatum*: **15** und **16** Uredien am 09.10.2016; auf *Epilobium collinum*: **16** Uredien am 22.08.2016.
- Ramularia aplospora* SPEG. auf *Alchemilla vulgaris* agg.: **2** am 03.10.2013.
- Ramularia geranii* FÜCKEL auf *Geranium phaeum*: **6** am 09.09.2016, D.
- Ramularia rubella* (BONORD.) NANNF. auf *Rumex obtusifolius*: **2** am 03.10.2013.
- Ramularia pratensis* SACC. auf *Rumex acetosa*: **5** am 26.06.2016, D.
- Rhytisma acerinum* (PERS.) FR., imperfektes Stadium *Melasmia acerina* LÉV. auf *Acer platanoides*: **1, 4, 8a, 8b, 14, 16, 18, 25, 26**; auf *Acer pseudoplatanus*: **1, 6, 7, 8a, 9, 12, 16, 17, 18, 21, 23, 25**.
- Sawadaea bicornis* (WALLR.) HOMMA auf *Acer pseudoplatanus*: **6** Oidium am 09.09.2016; **10** Oidium am 26.08.2016; **15** Oidium sowie je 1 Imago und Larve des Gemeinen Pilz-Marienkäfers – *Psyllobora vigintiduopunctata* am 22.08.2016; **16** Oidium am 22.08.2016; **18** Perithezien am 11.09.2013; **21** Oidium am 27.09.2016; **22** Perithezien am 17.10.2016.
- Sawadaea tulasnei* (FÜCKEL) HOMMA auf *Acer platanoides*: **1** Oidium sowie 1 Imago und 2 Larven des Gemeinen Pilz-Marienkäfers - *Psyllobora vigintiduopunctata* am 22.08.2016; **2** Perithezien am 03.10.2013; **5** Oidium am 09.09.2016; **15** Oidium am 22.08.2016; **16** Oidium am 18.09.2013 und Perithezien am 09.10.2016; **18** Oidium am 12.09.2016.
- Taphrina alni* (BERK. & BROOME) GJÆRUM auf *Alnus incana*: **10** am 08.09.2013, D (s. a. DIETRICH 2013/14), **RLSa R**.
- Taphrina betulina* ROSTR. auf *Betula pendula*: **13** am 05.05.2014 und 30.04.2016, D (s. a. DIETRICH 2015).
- Taphrina padi* (JACZ.) MIX. auf *Prunus padus*: **3** am 05.06.2016, D; **9** am 31.05.2016, D.
- Thekopsora areolata* (FR.) MAGNUS, Aecien an *Picea abies*: **21, 25**; Uredien auf *Prunus padus*: **1, 2, 4, 8b, 9, 14, 15, 17, 18, 23**.
- Trachyspora intrusa* (GREV.) ARTHUR auf *Alchemilla vulgaris* agg.: **1** nur am Rand der Halde Uredien am 16.05.2016.
- Tranzschelia fusca* (G. WINTER) DIETEL, Telien an *Anemone nemorosa*: **14** am 30.04.2016, D.
- Urocystis agropyri* (PREUSS) A. A. FISCH. WALDH. auf *Elymus repens*: **2** am 12.06.2016, D; **3** am 26.06.2016, D.
- Urocystis anemones* (PERS.) G. WINTER an *Anemone nemorosa*: **13** am 30.04.2016, D.
- Uromyces ficariae* (SCHUMACH.) FÜCKEL auf *Ficaria verna*: **6** am 18.04.2016 und **15** am 20.04. und 16.05.2016.
- Uromyces geranii* (DC.) LÉV., Telien auf *Geranium palustre*: **6** am 26.08.2016, D.

- Uromyces minor* J. SCHRÖT., Aecien und Telien auf *Trifolium dubium*: **2** am 12.08.2016, D, **RLSa R**.
Uromyces viciae-fabae (PERS.) J. SCHRÖT., Uredien auf *Vicia sepium*: **15** am 19.09.2013 und
22.08.2016, D; **18** am 11.09.2013, D.
Ustilago striiformis (WESTEND.) NIESSL auf *Holcus mollis*: **15** am 16.05.2016, D.
Venturia ditricha (FR.) P. KARST., imperfektes Stadium auf am Boden liegenden Blättern von
Betula pendula: **2** am 31.10.2016, D, **RLSa 1**.

4. Diskussion

Auf den untersuchten Halden erfasste ich bisher 49 Arten von Bäumen, Sträuchern und Zwergsträuchern. Zu den häufigen Gehölzen zählen *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Crataegus x macrocarpa*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Prunus avium*, *Prunus padus*, *Populus tremula*, *Rubus idaeus*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa* und *Sorbus aucuparia*. *Pinus sylvestris* ist auf der „Bäuerin“ und lokal auf der „Malwine“ häufig. Besonders bemerkenswert sind die Vorkommen von *Rhamnus cathartica*, *Crataegus x calycina*, *Rosa caesia*, *Rosa subcollina*, *Daphne mezereum* und *Carpinus betulus*. Diese Arten sind in der Region um Annaberg-Buchholz selten. In einer von der Landwirtschaft geprägten Umgebung finden zahlreiche Pflanzenarten im Bereich der Halden Lebensraum. Besonders die südlich und östlich exponierten Haldenareale weisen ein mehr kontinental geprägtes Mikroklima auf. Hier kommen lokal die subozeanisch verbreiteten Pflanzenarten *Melampyrum nemorosum*, *Dianthus deltoides*, *Euphrasia stricta*, *Campanula rapunculoides*, *Hylotelephium maximum*, *Hypericum perforatum*, *Geranium palustre*, *Carum carvi*, *Chaerophyllum aureum*, *Trifolium medium*, *Thymus pulegioides*, *Rhamnus cathartica* und das subkontinentale Florenelement *Centaurea pseudophrygia* vor. Die individuenreichen Vorkommen von *Orthilia secunda* und *Pyrola minor* beschränken sich auf die Wismuthalden, also jüngeren Sukzessionsstadien. Auf den reinen Altbergbauhalden konnte ich diese beiden Arten bisher nicht entdecken. Zahlreiche Pflanzenarten sind in Sachsen laut der Roten Liste (SCHULZ 2013) gefährdet oder merklich im Rückgang begriffen: eine Art der Kategorie 1, zwei Arten der Kategorie 2, 13 Arten der Kategorie 3, eine Art der Kategorie G und 16 Arten der Vorwarnstufe. Bei *Taxus baccata* mit der Kategorie 1 handelt es sich jedoch nicht um Individuen aus autochthonen Wildpopulationen. Auf Halden, die in der Nähe von bewohnten Grundstücken liegen, werden lokal Gartenabfälle entsorgt, sodass dort einige Zierpflanzen Lebensraum gefunden haben, so z. B. *Saponaria officinalis*, *Sedum rupestre* L., *Phalaris arundinacea* var. *picta* und *Polygonatum x hybridum*. Dies betrifft nicht das Vorkommen von *Anaphalis margaritacea*. Auch NIXDORF (2016) fand diese Art schon seit dem Jahre 2007 an Lokalitäten fernab menschlicher Siedlungen im Erzgebirge, die auf eine natürliche Ansiedlung hinweisen. Hier dürfte es sich um einen Neophyten handeln.

Im Zeitraum von 2013 bis 2016 konnte ich auf den 28 Halden 249 Pilzarten nachweisen: 152 Großpilzarten und 97 Arten pflanzenparasitischer Kleinpilze auf 82 Pflanzenarten. Besonders die Großpilze betreffend kann sich die Zahl der vorkommenden Arten mit jeder weiteren Begehung erhöhen. Je zwei phytoparasitische Kleinpilzarten sind laut der Roten Liste Sachsens vom Aussterben bedroht bzw. extrem selten: Kategorie 1 – *Venturia ditricha* und *Coleosporium euphrasiae* sowie Kategorie R – *Taphrina alni* und *Uromyces minor* (HARDTKE et. al. 2015). *Elsinoë piri* fehlt in HARDTKE et al. (2015) und die Parasit-Wirt-Kombinationen *Erysiphe magnusii-Lonicera nigra* und *Phragmidium tuberculatum-Rosa caesia* sowie *Phragmidium tuberculatum-Rosa subcollina* sind neu für Sachsen. Im Spätsommer und Herbst sind die beiden Marienkäfer *Halyzia sedecimguttata* und *Psyllobora vigintiduopunctata*, die sich von Echten Mehltaupilzen – *Erysiphales* ernähren, nicht selten zu beobachten. 107 Arten der Großpilze gehören zu den Saprobionten, drei zu den Perthophyten, 40 bilden Mykorrhiza aus und zwei Arten sind bryophil. Die genaue Lebensweise der beiden an Moosen vorkommenden Arten *Arrhenia retiruga* und *Rickenella fibula* ist unbekannt. *Daedaleopsis confragosa* und *Fomes fomentarius* gehören zu den verbreitetsten Porlingen. *Fomes fomentarius* fand ich auf 12 Halden saprobiont an *Betula*, nur auf je einer Halde an *Alnus incana* und *Populus tremula*. Das am häufigsten erfasste Substrat von *Daedaleopsis confragosa* ist *Sorbus aucuparia*. Interessant dürfte auch der Nachweis von *Inonotus radiatus* an einem *Betula*-Stumpf sein. Diese Porlingsart fand ich im Erzgebirge bisher stets an *Alnus*. Die Zahl der Mykorrhizapilze auf den Wismuthalden ist qualitativ und quantitativ höher als auf den Altbergbauhalden und umgekehrt der Anteil der Saprobionten, besonders der lignicolen Arten, auf den Altbergbauhalden wesentlich höher. SÄNGER (2006), SÄNGER & TÜNGLER (2010 und 2013) ermittelten bezüglich der Großpilze und ihrer Lebensweise ein ähnliches Ergebnis auf Halden des Uranerzbergbaus in Ostthüringen. Auch auf diesen Halden zählen *Amanita muscaria* und *Paxillus involutus* zu den häufigsten Mykorrhizapilzen der Birken (SÄNGER 2006). Diese beiden Arten haben großen Anteil an der raschen Entwicklung der Pionierwälder.

Ein Großteil der in diesem Bericht aufgeführten Altbergbau- und Wismuthalden weist einen hohen Artenreichtum auf und ist für den Arten- und Biotopschutz von großer Bedeutung. Besonders den Halden, die aktuell mit Hecken oder Baumreihen verbunden sind, könnte bald Bedeutung beim Aufbau eines bundesweiten Biotopverbundes zukommen. Von weiteren Halden aus der Region um Frohnau, besonders aus der Zeit des Altbergbaus, liegen nach wie vor keine Informationen über die vorkommenden Pflanzen- und Pilzarten vor.



Abb. 10: *Melampyrum nemorosum*, Hain-Wachtelweizen



Abb. 11: *Centaurea pseudophrygia*, Perücken-Flockenblume



Abb. 12: *Daphne mezereum*, Seidelbast



Abb. 13: *Rosa caesia*, Lederblättrige Rose



Abb. 14: *Lilium martagon*,
Türkenbundlilie

Abb. 15: *Anaphalis margaritacea*,
Perlkörbchen

Alle Fotos von Wolfgang Dietrich, auch die von den im Bericht aufgeführten Halden.





Abb. 16: *Fomes fomentarius*, Zunderschwamm an *Betula*



Abb. 17: *Fuscoporia contigua*, Großporiger Feuerschwamm



Abb. 18: *Cortinarius trivialis*, Natternstieler Schleimfuß



Abb. 19: *Lactarius pubescens*, Flaumiger Milchling (links) u. *Lactarius torminosus*, Birken-Milchling (oben)



Abb. 20: *Paxillus involutus*, Kahle Kremplinge in einem Ameisenhaufen



Abb. 21: *Coprinopsis lagopus*, Hasenpfote

Abb. 22: *Encoelia furfuracea*, Kleiiger HaselbecherAbb. 23: *Erysiphe magnusii*Abb. 24: *Microstroma album*Abb. 25: *Sawadaea tulasnei*Abb. 26: *Taphrina alni*

5. Literatur

- BRANDENBURGER, W. & HAGEDORN, G. (2006): Zur Verbreitung von Erysiphales (Echten Mehltaupilzen) in Deutschland. – Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem 406: 1-191.
- DIETRICH, W. (2009): Falsche Pfifferlinge und Kahle Kremplinge auf einem Ameisenhaufen fruktifizierend. – *Boletus* 31 (2): 130.
- DIETRICH, W. (2013/14): Funde phytoparasitärer Kleinpilze in Sachsen. – *Sächsische Floristische Mitteilungen* 16: 34-52.
- DIETRICH, W. (2014): Echte Mehltaupilze (Erysiphales) – Nahrung einiger Marienkäfer (Coccinellidae). – *Boletus* 35 (1): 41-46.
- DIETRICH, W. (2015): Funde phytoparasitischer Kleinpilze im Erzgebirge und angrenzenden Gebieten. – *Sächsische Floristische Mitteilungen* 17: 18-26.
- HARDTKE, H.-J., DÄMMRICH, F. & KLENKE, F. (2015): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Pilze. – Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 580 S.
- KLENKE, F. & SCHOLLER, M. (2015): Pflanzenparasitische Kleinpilze. Bestimmungsbuch für Brand-, Mehltau-, Flagellatenpilze und Wucherlingsverwandte in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Südtirol. – Springer, Heidelberg, 1172 S.
- LAHL, B. (1992): Frohnau an der Silberstraße. - Herausgeber: Gemeindeverwaltung Frohnau. Jens-Kugler-Verlag/Freiberg.
- NIXDORF, J. (2016): Flora des Erzgebirges. – *Sächsische Floristische Mitteilungen* 18: 54-65.
- SÄNGER, H. (2006): Mykofloristische Untersuchungen auf Halden des Uranbergbaus in Ostthüringen. – *Boletus* 28 (2): 93-108.
- SÄNGER, H. & TÜNGLER, E. (2010): Mykofloristische Untersuchungen auf Halden des Uranbergbaus in Ostthüringen (1. Nachtrag). – *Boletus* 32 (2): 91-99.
- SÄNGER, H. & TÜNGLER, E. (2013): Mykoflora auf Bergbaufolgeflächen des Uranerzbergbaus in Ostthüringen aus naturschutzfachlicher Sicht. – *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* 50 (3): 118-126.
- SCHULZ, D. (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Farn- und Samenpflanzen. – Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 304 S.

Anschrift des Autors: Wolfgang Dietrich
 Barbara-Uthmann-Ring 68
 09456 Annaberg-Buchholz
 wolfgangdietrich_mebo@web.de

Botanische Neufunde aus den Jahren 2015 und 2016

Peter Gutte und Jörg Fischer

Im Folgenden werden bemerkenswerte Funde aus dem nordwestsächsischen Raum mitgeteilt. Von den meisten Angaben befinden sich Belege im Herbarium der Universität Leipzig (LZ). Die Angaben stammen aus den Messtischblättern 4440: Delitzsch; 4441: Bad Dübén; 4443: Torgau-West; 4539: Zwochau; 4540: Zschortau; 4541: Eilenburg; 4639: Leipzig/West; 4640: Leipzig; 4641: Brandis; 4642: Wurzen; 4739: Zwenkau; 4740: Markkleeberg; 4741: Naunhof; 4742: Grimma; 4839: Pegau; 4843 Leisnig; 4942 Rochlitz; 5043: Mittweida.

Angaben ohne Nennung des Finders stammen von P. Gutte (P. G.). Allen im Text genannten Damen und Herren, die uns Fundorte mitteilten, danken wir herzlich, ebenso wie Frau M. Krusche für Hinweise und Korrekturen. Für die Rosenbestimmung sind wir Frau Dr. Ritz und Frau P. Gebauer sehr zu Dank verpflichtet.

Abkürzung: Fi. = Jörg Fischer

Abutilon theophrasii MEDIK.: 4742,41: Golzern, zahlreich auf einem Rübenfeld, 2015 Fi.; 4740,41: am Fuße des Müllbergs Cröbern 2016 ein Exemplar.

Allium paradoxum (M. BIEB.) DON: 4639,22: Leipzig: Südrand des Lindenthaler Tannenwalds, etwa 10 m² bedeckend, 2016 Fi.

Althaea officinalis L.: 4740,12: Markkleeberg, im Agra-Park, ein mehrstängeliges Exemplar, sicherlich grassamenadventiv; die Art tritt in NW-Sachsen gelegentlich neophytisch auf.

Alyssum alyssoides (L.) L.: 4640,12: Leipzig, auf der Neuen Messe, mehrere Exemplare auf sandigem Boden, Fotobeleg 2015 Fi.

Anthriscus caucalis M. BIEB.: 4739,32: Klein-Schkorlopp, ein mittelgroßer Bestand am Feldrand und im Straßengraben; 2016 Fi.

Asplenium scolopendrium L.: 4640,31: Leipzig-Zentrum, Ufermauer am Elstermühlgraben nahe Gustav-Adolf-Straße, ein Exemplar 2015 Fi.; 4639,24: ein Exemplar in einer Ziegelmauer an der Eisenbahnunterführung am ehemaligen Bahnhof Leipzig-Leutzsch, 2016 Fi.

Asplenium trichomanes L.: 4639,44: Leipzig-Großschocher, Friedhofsmauer, zahlreiche Exemplare, zusammen mit *Asplenium ruta-muraria*; entdeckt von E. Herz/Leuna, 2016; 4640,13: Leipzig-Möckern, ehemalige Kaserne westlich Olbrichtstraße, 2015 Fi.

Azolla filiculoides LAM.: 4640,13: Leipzig-Möckern, am Elsterbecken massenhaft angespült; 4640,14: an etwa 10 Stellen am Ufer der Parthe 2016 Fi.

- Bidens radiatus* THUILL.: 4740,31: westlich Großdeuben in einer Nassstelle im Ackerland, zahlreich mit *Bolboschoenus maritimus* s. str. und *Potentilla supina*, belegt von Wolfgang Böhnert 2016. Bei einer Nachsuche Anfang Oktober durch den ersten Autor konnten u. a. noch folgende Arten festgestellt werden: *Lemna minuta* (2. Fundort für Sachsen, in drei Tümpeln innerhalb der Nassfläche), *Veronica catenata* (zahlreich), *Ceratophyllum submersum* (von *Lemna minuta* überdeckt), *Gypsophila muralis*, *Eleocharis uniglumis*, *Alisma lanceolatum*, *Juncus compressus*, *J. inflexus*, *Carex pseudocyperus*.
- Campanula portenschlagiana* SCHULT.: 4640,32: Leipzig, am Ostplatz, ein Exemplar ruderal verwildert, gemeldet 2015 von R. Reusch.
- Cardamine flexuosa* WITH.: 4640,31: Leipzig-West, in der Nonnenstraße, reichlich unter Gebüsch, wahrscheinlich mit Gehölz-Pflanzgut eingeschleppt, 2015 M. Krusche.
- Carex grayi* CAREY: 4740,12: Markkleeberg, im Agra-Park eine große Pflanze in einem Graben, direkt im Wasser stehend; sicher nicht gepflanzt. Die Art tritt um Leipzig mehrfach adventiv auf.
- Centaurea stoebe* L. subsp. *australis* (A. KERN.) GREUTER: 4640,31: Leipzig, Käthe-Kollwitz-Straße, auf einer Baumscheibe, M. Krusche.
- Chamaesyce maculata* (L.) SMALL: scheint sich allmählich zu etablieren; 4640,13: Leipzig-Gohlis; 4640,24: Taucha, Gewerbegebiet (Kundenparkplatz), beide 2016 Fi.
- Cirsium eriophorum* (L.) SCOP.: 4740,13: Südende des Markkleeberger Sees, 2 Exemplare in einer ruderal beeinflussten Grasfläche, mit *Picris hieracioides*, *Carduus acanthoides* und *Pimpinella saxifraga*, entdeckt 2015 von H. Wagler.
- Cochlearia danica* L.: 4639,31; 4639,13; 4639,14; 4639,41: massenhaft am Straßenrand zwischen Rückmarsdorf und der Landesgrenze westlich Dölzig; 4740,22: Straßenüberführung über die Autobahn zwischen Liebertwolkwitz und Großpösna, 2 etwa je 1 m² große Flächen.
- Coreopsis lanceolata* L.: 4640,14: Leipzig: Gelände des Hauptbahnhofs, ein kleiner Trupp, nicht: weit entfernt davon auch *Grindelia squarrosa*, 2015; 4740,41: Westseite des Störmthaler Sees am Rande eines von der Asphaltstraße zum See führenden kleinen Weges, ca. 25 Exemplare.
- Crocus kotschyanus* HERB.: 4740,14: Markkleeberg, zwischen der Asphaltstraße am Nordrand des Markkleeberger Sees und den neuen Einfamilienhäusern zwei Exemplare verwildert in einer Wiese. Die Art sahen wir bisher weder in Gärten kultiviert noch verwildert. Da wir die Knolle nicht ausgruben, ist die Bestimmung erschwert (vgl. Jäger et al. 2011). Die gesamte Merkmalskombination und die Abbildungen in google sprechen jedoch für diese Art.

- Daphne mezereum* L.: 4539,43: Nordufer des Schladitzer Sees, ein Exemplar blühend (Foto-beleg), 2015, gemeldet von D. und H. Wagler.
- Dianthus armeria* L.: 4640,14: Leipzig-Gohlis, S-Bahnstation, ruderal, mehrfach; 2016 Fi.
- Draba praecox* STEV.: 4640,31: Leipzig, nahe Westplatz, gefunden von M. Krusche.
- Eleocharis acicularis* (L.) ROEM. et SCHULT.: 4740,13: in der Neuen Hardt, etwa 25 m² auf einer Schlamfläche auf saurem tertiärem Material.
- Epipactis palustris* (L.) CRANTZ: 4740,42: Südende des Störmthaler Sees unterhalb des Aussichtspunkts; Quellbereich und Graben, ca. 200 Exemplare, gemeinsam mit *Typha laxmannii* (zahlreich), *Eupatorium cannabinum*, *Equisetum palustre*, *Centaurium erythraea*, *Epilobium parviflorum*, *Phragmites australis*.
- Erigeron acris* L. subsp. *serotinus* (WEIHE) GREUTER: 4839,44: Bergbaugrube „Groitzscher Dreieck“, wenige Exemplare auf kiesig-sandigem Boden. 4740,42: Ostseite des Störmthaler Sees, wenige Exemplare, gefunden von P. G. und K. P. Buttler. Diese Sippe sollte als „gute“ Art geführt werden. Sie scheint, zumindest in NW-Sachsen, nicht selten zu sein.
- Eruca sativa* MILL.: 4640,32: Leipzig-Zentrum, Brandenburger Straße, ein 4 m² großer Bestand auf einer Erdaufschüttung, Fotobeleg Silvia Fischer.
- Eryngium planum* L.: 4640,34: Böschung am Bahnhof Leipzig-Connewitz, 4 Exemplare. Leider wurde erst jetzt ein Fehler in GUTTE (2006) bemerkt. Auf S. 147 gehört die Meldung von *E. giganteum* vom Bahnhof Leipzig-Engelsdorf zu *E. planum*.
- Geranium rotundifolium* L.: 4740,12: Markkleeberg, im Agra-Park, zwischen einer Hecke und einem Weg wenigstens eine große, stark verzweigte Pflanze; mit Sicherheit dort nicht angesalbt; die Art wird in NW-Sachsen nur sehr selten eingeschleppt.
- Grindelia squarrosa* (PURSH) DUNAL: breitet sich weiterhin aus. Gegenwärtig sind aus Leipzig und Umgebung z. T. sehr individuenreiche Vorkommen aus über 20 MTB-VQ bekannt. Abgelegene Fundorte sind z. B. 4440,21: am Seehausener See, 4441,34: bei Noitzsch, Fi.
- Gypsophila scorzonifolia* SER.: 4640,42: Bahnhof Leipzig-Engelsdorf, ein etwa 1,5 m² großer Bestand, V. Weiss; hier auch *Lepidium densiflorum* und *Grindelia squarrosa* (massenhaft). Auf das hier vorkommende *Epilobium brachycarpum* wird gesondert eingegangen (vgl. gleiches Heft Artikel von V. Weiss und P. Gutte).
- Jovibarba globifera* (L.) J. PARN.: Herr Th. Nußmann, der intensiv nach dieser Art suchte, teilte uns seine Neufunde mit. Wir danken ihm, die Funde hier veröffentlichen zu dürfen. Fast alle Vorkommen befinden sich auf Mauern, Torbögen o. ä.. Straßen und Hausnummern der Fundorte können bei uns abgefragt werden.
- 4440,42: Scholitz 2010; 4541,32: Gallen 2008; 4642,24: Körlitz bei Wurzen 2016; 4642,31: Leulitz bei Wurzen 2010; 4739,14: Räpitz 2008 (noch im glei-

chen Jahr zerstört); 4739,22: Leipzig-Knautkleeberg 2008; 4739,43: Zitzschen 2008; 4839,21: Weideroda 2008; 4839,34: Auligk 2008; 4839,42: Obertitz 2009; außerhalb unseres Gebietes: 4939,22: Maltitz 2008; 4852,21: Bautzen 2009.

Lathyrus hirsutus L.: 4740,31: an der Straße und an der Böschung der Brücke über die Autobahn westlich Markkleeberg-Raschwitz, etwa 10 Exemplare, nahebei auch *Pimpinella peregrina* und *Vicia glabrescens* nicht selten.

Lemna minuta KUNTH: 4640,13: Leipzig, im Gelände des Zoos massenhaft in Gräben zwischen den Gehegen, seltener auch *L. minor*; vgl. auch oben die Angabe unter *Bidens radiatus*.

Najas marina L.: 4740,13: Markkleeberger See, angespült am Nordufer, 2015, Fi. (Fotobeleg)

Nasturtium officinale W. T. AITON: 4640,14: Leipzig, Abtnaundorfer Park, im Abfluss des Teiches, ein ca. 20 m² großer Bestand. Von da aus hat sich die Brunnenkresse in der Parthe flussabwärts etwa 1 km ausgebreitet (Fi.). Sie hat sich hier erst in den letzten 2–3 Jahren angesiedelt, da der Fundort regelmäßig beobachtet wurde und sie bislang nie angetroffen werden konnte. Zuerst gefunden 2014 von H. Teubert. Folgende Vegetationsaufnahme wurde von P. G. am 27. 9. 2015 angefertigt: 10 m², Wassertiefe ca. 25 cm, Bedeckung 100 %: *Nasturtium officinale* 5, *Lemna minor* 1, *Rorippa amphibia* r.

Nonea lutea (DESR.) DC.: 4640,31: Leipzig, in der Edvard-Grieg-Straße auf Baumscheiben etwa 10 Exemplare, gemeldet 2015 von R. Reusch; desgleichen in der nördlichen Fr.-Ebert-Straße, ca. ½ m² auf einer Baumscheibe, Fotobeleg Silvia Fischer; 4640,14: Leipzig, nordwestlich des Hauptbahnhofs (Eutritzscher-/Ecke Roscherstraße), 4740,12: Markkleeberg: im Agra-Park 11 Exemplare 2016 unter Gebüsch. In der Universitätsstraße (Stadtzentrum, 4640,32), wo die Art etwa 30 Jahre lang eingebürgert war, ist sie durch Bebauung erloschen.

Oenothera compacta HUDZIOK: 4740,42: an der östlichen Böschung des Störmthaler Sees in Höhe von Störmthal-Schäferei, ca. 20 Exemplare. Neu für Sachsen! Die Art ist in ROTHMALER (2011, S. 504) gut verschlüsselt. Sie fällt durch ihre relativ großen Blütenblätter (ca. 28 x 28 mm), ihre auffallend dicht stehenden Früchte und ihre 4–6 mm langen Kelchblattendzipfel auf. Die Art wurde auf einer gemeinsamen Exkursion von P. G. mit K. P. Buttler entdeckt.

Oenothera rubricauloides ROSTAŃSKI: 4740,33: Zwenkau, Hafen am Zwenkauer Sees, sandig-kiesige Böschung, ca. 10 Exemplare 2015.

Peplis portula L.: 4740,11: Leipzig, im Wildpark (Hirschgehege), ein ca. 50 m² große Bestand; 2016 Fi.

Petrorhagia saxifraga (L.) LINK: 4740,14: Leipzig: NO-Seite des Markkleeberger Sees, mehrere Exemplare in einer Rasenfläche, 2015.

Phleum paniculatum HUDS.: 4740,12: Leipzig-Dösen: ein nur ca. 15 cm hohes, sehr vielstängeliges Exemplar auf dem ehemaligen Müllplatz an der Leinestraße, Wegrand; det. U. Amarell.

Pistia stratiotes L. 4640,31: Leipzig, Teich im Palmengarten, wenig, 2015, Fi. (Fotobeleg).

Plantago coronopus L. s. l.: 4640,23: Leipzig, wenig westlich des Hauptbahnhofs auf der großen Kreuzung, nur ein vielstängeliges Exemplar. 2015.

Pontederia cordata L.: 4843,24: Leisnig: am rechten Muldeufer unterhalb der Brücke von Klosterbuch, ein großer Stock, gefunden von W. Böhnert, N. Schiwora, K. Bürger; Fotobeleg K. Bürger. Die Art wird an künstlichen Gewässern nicht selten gepflanzt. Da mit Verwilderungen zu rechnen war, ist sie bereits in GUTTE et al. (2013) aufgenommen worden.

Potentilla anglica LAICHARD: 4640,33: Leipzig-Kleinzschocher, Küchenholzwiese, wenig, 2016 Fi.; die Art ist um Leipzig selten.

Potentilla intermedia L.: 4740,41: am Fuße des Müllbergs Cröbern, wenige Exemplare.

Potentilla neumanniana Rchb.: 4740,14: auf dem Friedhof Markkleeberg-Großstädteln, ca. 6 Exemplare in einem trockenem Rasen.

Primula veris L. 4640,13: Leipzig, auf der Rosentalwiese wenige Exemplare (2016 Fi.), hier auch *Rhinanthus minor* (mitgeteilt von ENEDAS e.V.).

Rhus radicans L.: Die von GUTTE et al. (2010) gemeldete Art wurde auf der Abendexkursion zur Botanikertagung 2011 vorgestellt. Noch im selben Jahr ist sie vom zuständigen Revierförster restlos vernichtet worden.

Rosa corymbifera BORKH. var. *deseglisei* (BOREAU) THIRY: 4740,43: am Fuße des Müllbergs Cröbern, mit Sicherheit nicht gepflanzt, ein Strauch; det. P. Gebauer.



Herzförmiges Hechtkraut *Pontederia cordata* an Mulde rechts unterhalb Bruecke Klosterbuch.

Foto: Karin Bürger

Rosa gremlii (CHRIST) GREMLI: 4740,13: Ostseite des Cospudener Sees, Gebüschaufwuchs in der Braunkohlefolgelandschaft (2 Belege); neu für das Leipziger Gebiet; det. Ch. Ritz.

Rosa pseudoscabriuscula (KELLER) HENKER et G. SCHULZE: 4639,41: Leipzig-Schönau, an den Lachen, kiesige Erdaufschüttung; det. Ch. Ritz.

Rubus odoratus L.: 4640,32: Leipzig-Zentrum, Prager Straße, 10 m² großer Bestand auf einer Aufschüttung und an einer Hecke, 2014 Fi.

Sedum sarmentosum BUNGE: 4839,44: an der nicht mehr benutzten Zufahrtsstraße zur Braunkohlegrube „Groitzscher Dreieck“ von Langenhain aus, ein ca. 2 m² großer Bestand, zusammen mit *Portulaca oleracea*.

Solidago x niedereideri K. KHEK: 4942,43: Wechselburg: nördlich des Parks am Wanderweg nahe des einzelnen Hauses (fast) jedes Jahr beobachtet, Beleg von 1997; 4742,34: auf dem „Totenberg“ östlich von Großbardau, ruderal beeinflusster Trockenrasen; leg. N. Schiwora und K. Bürger 2015.

Veronica teucrium L.: Die Art ist offensichtlich auch Bestandteil von Rasenansaat und kann sich an geeigneten Stellen über Jahre halten; jeweils nur 1–2 Exemplare. 4740,13: an der Westseite des Markkleeberger Sees; 4740,31: südliche Neue Hardt, Straßenrand; 4740,23: Böschung des Markkleeberger Sees bei Auenhain; 4740,33: in der Neuen Hardt an einem Wegrand.

Veronica triphyllos L.: 4741,13: in Großpösna am Brauteich auf offenem Boden 1 Exemplar.

Literatur

GUTTE, P. (2006): Flora von Leipzig einschließlich Markkleeberg. Weissdorn-Verlag Jena. 278 S.

GUTTE, P., FISCHER, J. & M. KRUSCHE (2010): Floristische Neufunde von 2008 bis 2012 aus Nordwest-Sachsen. Sächs. Florist. Mitt. 13: 82-92.

GUTTE, P., HARDTKE, H.-J. & P. A. SCHMIDT (2013): Die Flora von Sachsen und angrenzender Gebiete. Quelle & Meyer Verl. Wiebelsheim 983 S.

JÄGER, E. J., F. EBEL, P. HANELT, G. K. MÜLLER (Hrsg.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 5, Krautige Zier- und Nutzpflanzen. Springer-Verl. Berlin Heidelberg 2008. 800 S.

ROTHMALER, W. (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. Herausgegeben von E. J. Jäger. 20. Aufl. Spektrum-Verl. 930 S.

Nachbemerkungen

Im Jahre 2016 erschien das Buch von Richter, F. und D. Schulz: „Farn- und Samenpflanzen Bestand und Schutz ausgewählter Arten in Sachsen“. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie, 2. neu bearbeitete Aufl. Dresden. 498 S. Dieses Werk ist ein außerordentlicher Beitrag zur Bestandsanalyse naturschutzfachlich wertvoller Arten und zeugt von großem Fleiß und gediegener Kenntnis der sächsischen Flora.

Wir bringen im Folgenden einige Ergänzungen bzw. Korrekturen. Einige Funde sind erst nach Abschluss der Arbeit zu dem Buch festgestellt worden. Bei einer Neuauflage des Buches sollten aus Leipziger Sicht folgende Arten berücksichtigt werden: *Cucubalis baccifer*, *Eryngium campestre*, *Geranium sanguineum*, *Sonchus palustris*, *Phyteuma orbiculare*, *Lotus maritimus*, *Thalictrum flavum*, *Vicia dumetorum*.

Allium angulosum L.: 4739, 24: noch spärlich vorhanden auf einer Auenwiese in Leipzig-Knauthain.

Bromus secalinus L.: Die Art wird offenbar auch in Grassamenmischungen ausgebracht. Belege der letzten Jahre aus den MTB-VQ 4740,14 (Markkleeberg-Kleinstädteln) und 4740,12 (Markkleeberg).

Carex distans L.: 4739,32: noch vorhanden bei Groß-Schkorlopp.

Cephalanthera damasonium (MILLER) DRUCE: 4640,33: jährlich mit wechselnder Individuenzahl am Wildpark Leipzig.

Cirsium canum (L.) ALL.: 4640,44: noch mit 5 Exemplaren bei Leipzig-Holzhausen.

Crepis mollis (JACQ.) ASCHERS.: es fehlen in der Karte die alten Angaben aus Leipzig: Bienitz, Dölzig, also die MTB-VQ 4639,13 und 4639,14 (vgl. z. B. Kuntze 1867).

Dactylorhiza majalis (Rchb.) P. F. Hunt et Summerh.: 4641,11: noch 2016 vorhanden bei Taucha-Sehllis

Epipactis atrorubens (BERNH.) BESSER und *Ophrys apifera* HUDS.: 4739,12: es fehlt jeweils der Punkt für die Halde Kulkwitz.

Epipactis palustris (L.) CRANTZ: in der Braunkohlefolgelandschaft noch vorhanden, vgl. z. B. Gutte und Krusche (2015) und den oben genannten neuen Fundort.

Euphorbia palustris L.: 4640,14: das Vorkommen im Stadtgebiet von Leipzig am Karl-Heine-Kanal ist wieder erloschen.

Gagea spathacea (HAYNE) SALISB.: im gesamten Auwald von der Landesgrenze bis Leipzig-Connowitz noch vorhanden, doch oftmals schwer zu finden. Die Art ist hier kennzeichnende Art des *Quercu-Ulmetum* Issl. 1942 (vgl. GUTTE 2011). Außer den bei Richter und Schulz (2016) angegebenen Fundorten gedeiht die Art gegenwärtig noch in folgenden MTB-VQ: 4639,11, 4639,21, 4639,23.

Koeleria glauca (SCHRADER) DC.: Die Funde bei Leipzig sind durchweg neophytischer Art, z. B. nach Einsaat und danach völliger Einbürgerung am Nordrand des Cospudener Sees.

Listera ovata (L.) R. BR.: 4640,34: Leipzig: auf dem Südfriedhof, seit Jahren.

Lythrum hyssopifolia L.: Ihr größtes Vorkommen mit über 1000 Exemplaren (jährlich allerdings schwankend) hat die Art auf einem nassen Acker bei Leipzig-Holzhausen (4640,44);

hier zusammen mit *Peplis portula*, *Myosurus minimus*, *Bidens tripartitus* und *Gnaphalium uliginosum*.

Pulsatilla pratensis (L.) MILL.: Den Verfassern sind keine Funde aus der Umgebung von Taucha bekannt (ob Anpflanzung?).

Viola stagnina SCHULT.: 4640,44: noch vorhanden in wenigen Exemplaren bei Leipzig-Holzhausen. Es fehlt der von GUTTE et al. (2010) genannte Fundort westlich von Gräfendorf bei Mockrehna (MTB 4443,32).

Literatur

GUTTE, P., FISCHER, J. & M. KRUSCHE (2010): Neufunde von 2008 bis 2010 aus Nordwest-Sachsen. Sächs. Florist. Mitt. 13: 87-92.

GUTTE, P. (2011): Das Querco-Ulmetum minoris Issler 1942, der Stieleichen-Ulmen-Hartholzwald, in der Elster-Luppe-Aue bei Leipzig. Mauritiania (Altenburg) 22: 213-242.

GUTTE, P. & M. KRUSCHE (2015): Zur Flora von Leipzig und Umgebung. Sächs. Florist. Mitt. 17: 47-54.

KUNTZE, O. (1867): Taschen-Flora von Leipzig. Leipzig und Heidelberg C. F. Wintersch'sche Verlagshandlung. 298 S.

Anschrift der Autoren: Dr. habil. Peter Gutte
 Rathenaustraße 20
 04416 Markkleeberg
 E-Mail: peter.gutte@t-online.de

Jörg Fischer
Ehrensteinstraße 43
04105 Leipzig

Anleitung für die floristische Kartierung in Sachsen

Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker (AGsB)

Uta Kleinknecht

Zitiervorschlag:

ARBEITSGEMEINSCHAFT SÄCHSISCHER BOTANIKER (AGsB) (2016): Anleitung für die floristische Kartierung in Sachsen. – Vorstand der AGsB (http://www.saechsischer-heimat-schutz.de/files/heimatschutz/pdf/ueber%20uns/Landesfacharbeitsgruppen/AG%20saechsische%20Botaniker/Kartierung/Kartieranleitung_AGsB_20170308.pdf)

1 Einleitung

1.1 Pflanzenkartierung in Sachsen

Die sächsische Pflanzenkartierung wurde Ende des 19. Jahrhunderts von Oscar Drude (1852–1933) begründet (HEMPEL 1964). Ab 1922 wurde auf der Grundlage von Messtischblättern nach der Methode von Mattfeld kartiert. In den Jahren 1994–1999 erfolgte die Erfassung flächendeckend mit Hilfe von Anstreichlisten. Auf dieser analogen Grundlage basiert die Erstellung des sächsischen Florenatlasses (HARDTKE & IHL 2000).

Inzwischen gibt es umfangreiche digitale Möglichkeiten der Datenerfassung und -haltung. Über viele Jahre wurde die zentrale floristische Datenbank der AGsB in Florein bzw. FlorWin geführt. Seit 2015 erfolgt die Umstellung auf MultiBaseCS. Dadurch wird eine Angleichung an die zentrale Artdatenbank des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) ermöglicht. Die vorliegende Kartieranleitung dient der Vereinheitlichung und Strukturierung dieser Erfassungen.

Ausführliche Darstellungen zur Geschichte der Botanik sind HARDTKE & IHL (2000) sowie HARDTKE et al. (2013) zu entnehmen.

1.2 Welchen Zielen dient die Kartierung?

Die floristischen Kartierungen haben in einem Zeitrahmen von etwa 10 Jahren (bis 2025) die **Neuaufgabe des vorliegenden sächsischen Florenatlasses** (HARDTKE & IHL 2000) zum Ziel. Ob in diesem Zeitrahmen eine Aktualisierung in vollem Umfang oder nur in Teilbereichen möglich sein wird, ob eine Publikation als Druck oder digital erfolgt, kann erst zu einem späteren Zeitpunkt geklärt werden. Für diese fortwährenden Kartierungen dient die vorliegende Kartieranleitung als Grundlage.

Neben diesem langfristigen Ziel steht die AGsB dem **Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)** bei der Erfassung und Bewertung der Flora in Sachsen **unterstützend zur Seite**. Für einzelne Projekte werden ggf. ergänzende Anforderungen vorgegeben, die über die vorliegende Kartieranleitung hinausgehen.

2 Was wird kartiert?

2.1 Welche Arten?

Kartierungsprojekte dienen der Erfassung von Pflanzenvorkommen nach unterschiedlichen Gesichtspunkten. Entweder werden bestimmte Arten kartiert, die nach floristischen, geobotanischen, taxonomischen oder naturschutzfachlichen Anliegen auszuwählen sind, oder es werden alle Arten in einem entsprechenden Bezugsraum erfasst.

Grundsätzlich ist für das Projekt „Florenatlas 2025“ die **Kartierung aller Arten der wild wachsenden Gefäßpflanzen (Farn- und Samenpflanzen) des Freistaates Sachsen vorgesehen**. Damit ergibt sich die Möglichkeit, Florenveränderungen festzustellen, die seit dem „Florenatlas“ (HARDTKE & IHL 2000) eingetreten sind.

Wenn alle Arten kartiert werden, können Ausbreitungs- und Rückgangerscheinungen, die trotz aller Kenntnis von Tendenzen in der Florendynamik unvorhersehbar sind oder unerwartet ablaufen, erfasst werden. Es ist nicht immer möglich vorherzusagen, welche Arten als Indikatoren relevant werden, welche Arten zurückgehen oder sich stärker ausbreiten oder gar das Potenzial in sich bergen, invasive Arten zu werden.

Dabei sind die optimalen Erfassungszeiträume zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass ein Gebiet mehrfach aufgesucht werden muss. Dies hat verschiedene Gründe, u. a.:

- Bestimmte Arten können nur kurze Zeit kartiert werden, z. B. frühjahrsgrüne Geophyten wie Gagea-Arten oder Frühjahrsephemere wie *Draba verna* agg.
- Bestimmte Pflanzengesellschaften müssen sowohl im Frühjahrs- als auch im Sommeraspekt erfasst werden (z.B. Sand- und Kalkmagerrasen, Auenwälder, mesophytische Buchenwälder oder Hainbuchen-Eichenwälder),
- „Bestimmungskritische“ Arten können nur in einem bestimmten Entwicklungsstadium sicher kartiert werden, so können zum Beispiel Arten der Gattungen *Rosa* und *Crataegus* nur in Verbindung mit Früchten sicher determiniert werden.

Bei allen Arten muss vor Ort geprüft werden, ob es sich um gepflanzte oder wildwachsende bzw. verwilderte Individuen handelt (s. Kap. 3.3).

Wenn auch alle Farn- und Samenpflanzen erfasst werden sollen, gibt es Arten, auf die aus

verschiedenen Gründen **besonders zu achten** ist. Beispielhaft seien genannt:

- naturschutzfachlich bedeutsame Arten: in ihrem Bestand nach der Roten Liste Sachsens gefährdete Arten (SCHULZ 2013), besonders und streng geschützte Arten (BNatSchG, FFH-RL);
- diagnostisch wichtige Arten, die für die Erfassung und Kartierung der Pflanzengesellschaften Sachsens von besonderer Bedeutung sind (BÖHNERT et al. in prep.);
- als invasiv erkannte Arten und Arten mit Invasionspotenzial (s. u. a. KOWARIK 2010, NEHRING et al. 2013, WILHELM et al. 2012).
- Arten spezieller Vorhaben des LfULG

Darüber hinaus sind - sofern Kapazitäten vorhanden sind - Bearbeitungen spezieller Fragestellungen möglich, z. B. Monitoring bestimmter Arten oder Gebiete.

- Arten spezieller Vorhaben des LfULG

Darüber hinaus sind – sofern Kapazitäten vorhanden sind – Bearbeitungen spezieller Fragestellungen möglich, z. B. Monitoring bestimmter Arten oder Gebiete.

2.2 Taxonomische Bezugsbasis

Die Taxonomie der Gefäßpflanzen ist in ständigem Fluss. Um in Sachsen für einen bestimmten Kartierungszeitraum eine einheitliche und aktuelle Bezugsbasis zu verwenden, hat das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie eine entsprechende **Referenzliste** erstellen lassen, die eine Aktualisierung der MultiBaseCS-Referenzliste für Farn- und Samenpflanzen darstellt. Sie ist in **MultiBaseCS 4.0** verfügbar.

Diese aktuelle sächsische Referenzliste für Farn- und Samenpflanzen umfasst als Kernstück die Taxa der Roten Liste und Artenliste Sachsens (SCHULZ 2013) mit den darin enthaltenen Angaben zu Gefährdung und Vorkommensstatus in Sachsen.

Aus der Flora Sachsens (GUTTE et al. 2013) wurden alle weiteren Taxa ergänzt. Dabei handelt es sich vorwiegend um unbeständige Neophyten sowie zahlreiche Synonyme.

Bei widersprüchlichen Angaben bezüglich der Schreibweise der Taxa, der Autorenangaben oder des gültigen Namens wurden auch Rothmaler Grundband, 20. Aufl. (JÄGER 2011), Rothmaler 4, 10. Auflage (JÄGER & WERNER 2005) sowie die Florenliste von BUTTLER et al. (2014) herangezogen.

Schließlich wurden aus dem Rothmaler Grundband, 20. Aufl. (JÄGER 2011) alle gültigen sächsischen Namen eingepflegt: als Synonyme für die Taxa der Roten Liste (SCHULZ 2013) bzw. aus GUTTE et al. (2013) (sofern Namen nicht ohnehin identisch) bzw. als gültiges Konzept für die zusätzlichen Taxa aus FlorWin oder MultiBaseCS. Außerdem wurden aus Rothmaler 20. Aufl. die Aggregate übernommen und die zugehörigen Taxa in der neuen Bäumchenstruktur des MultiBaseCS zugeordnet.

Alle Taxa, für die entweder ein Nachweis in Sachsen bekannt ist oder deren Auftreten in Sachsen zu erwarten ist und bei denen es sich nicht ausschließlich um Zier- oder Kulturpflanzen handelt, wurden in die sachsenspezifische Liste aufgenommen und mit einer Statusangabe für Sachsen versehen. **Neufunde** zu weiteren Taxa können bei Bedarf aus der Gesamtartenliste des MultiBaseCS angegeben oder – sofern auch dort nicht enthalten – bei **Dr. Christiane Ritz** (Christiane.Ritz@senckenberg.de) gemeldet werden.

Innerhalb der vorliegenden sächsischen Referenzliste sollten Unterarten oder Arten innerhalb von Aggregaten so weit wie sicher möglich differenziert werden. Bei Unsicherheiten oder bestimmungskritischen Sippen bitte großzügig Herbarbelege zur Dokumentation sammeln und ggf. Experten zur Nachbestimmung einbeziehen (s. Kap. 3.5). Aggregate sollten nur als Notlösung angegeben werden, wenn keine weitere Differenzierung herbeigeführt werden kann.

Um die künftig erhobenen Daten mit den bislang in FlorWin geführten Funddaten zusammenführen zu können, wurde die Zuordnung der FlorWin-Taxa zu der neuen Referenzliste in die Schnittstelle FlorWin => MultiBaseCS eingepflegt.

3. Wie wird kartiert (Methodik)?

3.1 Verhalten innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten

Grundsatz: Jeder darf wild wachsende Blumen, Gräser, Farne, Moose, Flechten, Früchte, Pilze, Tee- und Heilkräuter sowie Zweige wild wachsender Pflanzen aus der Natur an Stellen, die keinem Betretungsverbot unterliegen, in geringen Mengen für den persönlichen Bedarf pfleglich entnehmen und sich aneignen (§ 39 Abs. 3 BNatSchG). Die freie Landschaft darf von allen zum Zwecke der Erholung unentgeltlich betreten werden (§ 27 Abs. 1 Sächs-NatSchG). Das Betreten der freien Landschaft erfolgt auf eigene Gefahr (§ 60 BNatSchG).

Der **Artenschutz** verbietet das Sammeln besonders geschützter Arten, streng geschützter Arten und von Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie. Diese Pflanzenarten sind in der „Roten

Liste und Artenliste Sachsens⁴⁴ (SCHULZ 2013) in der Spalte gS (gesetzlicher Schutz) gekennzeichnet. Es handelt sich nur um wenige Arten.

Ein **Sammelverbot** gilt aus Naturschutzgründen im Nationalpark Sächsische Schweiz, in den Naturschutzgebieten (NSG) und Flächennaturdenkmälern (FND). In diesen Gebieten gilt außerdem ein **Wegegebot**, dort dürfen die vorhandenen Wege also nicht verlassen werden. Die Gebiete sind beschildert. Einzelne Ausnahmen, z. B. für das Pilze- und Beerensammeln im Herbst, regelt die jeweilige Schutzverordnung für das konkrete Gebiet. Sollte das Sammeln oder Betreten dort nötig sein, muss rechtzeitig vorher eine Befreiung bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt, kreisfreie Stadtverwaltung, siehe Kontakte im Anhang) beantragt werden. Ein Wegegebot gilt auch für landwirtschaftliche Sonderkulturen, z. B. im Garten-, Obst- und Weinbau. Landschaftsschutzgebiete (LSG) und Naturparke begründen in der Regel keine Sammel- oder Betretungsverbote.

Ein generelles **Betretungsverbot** existiert auf beschilderten Militär- und Bergbauflächen, auf Bahnanlagen sowie in gekennzeichneten Kernzonen strenger Schutzgebiete. Flächen mit Betretungsverbot sind in der Regel im Gelände beschildert oder eingezäunt. Eingezäunte Betriebsgelände, Privatgrundstücke, Sportplätze, Kläranlagen, Deponien etc. dürfen nur mit Genehmigung des Eigentümers betreten werden. Moore und andere geschützte Biotope dürfen nicht begangen werden, wenn dadurch Schäden am Biotop zu befürchten sind.

Befristete Betretungsverbote betreffen vor allem Horstschutzzonen, bestimmte Waldflächen (z. B. bei Holzeinschlag, Kalkung) und landwirtschaftliche Flächen während der Nutzzeit. Als Nutzzeit gilt die Zeit zwischen Aussaat oder Bestellung und Ernte, bei Grünland die Zeit des Aufwuchses und der Beweidung (§ 27 Abs. 1 SächsNatSchG). Parkanlagen und Friedhöfe haben Öffnungszeiten, Grabstätten sind tabu.

Zum **Betreten** gehört auch das Skifahren, das Fahren mit Krankenstühlen und auf dafür geeigneten Wegen das Radfahren (ohne Motorkraft), jedoch nicht das Befahren mit Kfz, das Abstellen von Kfz, das Reiten und das Zelten. Spezielle Einschränkungen des Betretungsrechtes können sich auch aus Vorschriften über den Gemeingebrauch an Gewässern (z. B. Trinkwassertalsperren) und an öffentlichen Straßen (z. B. Autobahnen) sowie aus dem Straßenverkehrs-, Forst-, Fischerei- und Jagdrecht ergeben.

Zu **speziellen Vorhaben des LfULG** wird von dort eine **Legitimation** erteilt. Diese entbindet

nicht von den oben genannten Ge- und Verboten und der ggf. erforderlichen Befreiung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde.

3.2 Erfassungsgenauigkeit

3.2.1 Punktkartierung

Punktgenaue Erfassungen sollten so weit wie möglich, zumindest jedoch für Taxa der Rote Liste-Kategorien R, 1 und 2 (SCHULZ 2013) erfolgen. Für gefährdete Spezies und Subspezies (RL 3) sowie Taxa der Vorwarnliste (V) wäre dies ebenso wünschenswert.

Die punktgenaue Verortung sollte am besten direkt bei der Eingabe in MultiBaseCS (s. Kap. 3.4) auf digitaler Kartengrundlage erfolgen. Der Fundpunkt kann direkt im Gelände per GPS-Gerät, per App in eine Cloud oder bei zunächst händischem Eintrag in eine analoge Karte nachträglich am Computer eingetragen werden. Stets ist die Erfassungsgenauigkeit anzugeben (s. Kap. 3.3).

Ein Import von Koordinaten, z. B. aus einer Excel-Tabelle in MultiBaseCS ist möglich, sollte jedoch nur in Ausnahmefällen erfolgen, da es durch Zahlendreher oder falsche Koordinatensystemzuordnung leicht zu fehlerhaften Verortungen kommen kann. Nach dem Import sollte die Lagerichtigkeit der Koordinaten anhand der Kartenanzeige (Modul „Karte“ bzw. Modul „WebTile-Karte“) geprüft werden. Beim Import von Koordinaten bitte strikt nach der Anleitung zum Excel-Import in MultiBaseCS vorgehen (s. Anhang).

3.2.2 Rasterkartierung

Alle Arten sind mindestens auf Ebene von Messtischblatt (= TK25)-Viertelquadranten (1/16 MTB) zu erfassen (Beispiel s. Abb. 3.1).

4640 Leipzig/Ost

MTB-Quadrant	MTB-Viertelquadrant	
1	1	2
	3	4
3	1	2
	3	4

Abb. 1: Quadrantenteilung und -bezeichnung; der gekennzeichnete Viertelquadrant erhält die Bezeichnung 4640/22

3.3 Erfassungsdaten

Inhalt	Name des Feldes in MultiBaseCS	Hinweis								
Pflichtfelder:										
Was?	• Art	aktualisierte Artenreferenzliste MultiBaseCS 4.0 benutzen (http://www.multibasecs.de/)								
Wo?	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtswert/Hochwert oder Ort (Flächen/Linien) • Ungenauigkeit (Toleranz) 	<p>nur Sachsen!</p> <p>Angabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - punktgenaue Verortung auf Kartenbasis (Eingabe von Koordinaten nur in Ausnahmefällen) - MTB oder MTB-VQ (über Raster- und Koordinaten-Assistenten) oder - Mattfeld-Koordinaten <p>Genauigkeit einer punktgenauen Verortung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - genau bis 100 m - genau 100 bis 500 m - genau 500 bis 1.000 m - Raster (frei wählbare Stufen) 								
Wer?	• Beobachter	<p>immer den tatsächlichen Beobachter mit Nachnamen und Vornamen eintragen, bitte nur Einzelnamen verwenden, in folgendem einheitlichen Format: z.B. Müller, Karl oder Müller, Dr. Karl</p> <p>weitere Beobachter im so benannten Feld eintragen</p> <p>wenn die Art durch eine zweite Person bestimmt bzw. bestätigt wurde, bitte auch den „Bestimmer“ angeben</p>								
Wann?	• Datum	<p>vorrangig Daten ab 2000 (nach Erscheinen des sächsischen Florenatlasses)</p> <p>Bei zusammenfassenden Angaben (aggregierte Einzelbeobachtungen) kann ausnahmsweise auch nur das Jahr angegeben werden.</p>								
In welchem Zusammenhang?	• Herkunft/Projekt	<p>in der Regel Eintrag „eigene Beobachtung“</p> <p>Sofern Datenerfassung im Rahmen eines Projektes, bitte unbedingt hier angeben!</p>								
Zusatzangaben:										
Wo?	<ul style="list-style-type: none"> • Fundort • Standort 	<p>Ortbezeichnung; genauere kurze Fundortbeschreibung mit Bezeichnungen aus der TK25</p> <p>Angabe Biotoptyp nach standardisierter Liste</p>								
Wie viel?	• Anzahl	<p>Zahlenwert (Zahlenfeld, kein Textfeld) (ggf. auch ein möglichst genauer Schätzwert), dem eine nachfolgende Einheit zuzuordnen ist.</p> <p>Bis 10 Individuen sollte gezählt werden. Darüber hinaus Individuenzahlschätzung nach folgenden Klassen (bei rasterbezogenen Angaben Bezugsgröße ausgewählte Rasterstufe):</p> <table border="0"> <tr> <td>11-25</td> <td>51-100</td> <td>501- 1.000</td> <td>>10.000</td> </tr> <tr> <td>26-50</td> <td>101-500</td> <td>1001-10.000</td> <td></td> </tr> </table>	11-25	51-100	501- 1.000	>10.000	26-50	101-500	1001-10.000	
11-25	51-100	501- 1.000	>10.000							
26-50	101-500	1001-10.000								

Inhalt	Name des Feldes in MultiBaseCS	Hinweis
	<ul style="list-style-type: none"> • Einheit 	<p>Es ist auszuwählen, in welcher Einheit die jeweils betrachtete Art angegeben ist. Für Farn- und Samenpflanzen bitte folgende Einheiten nutzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - m² - Individuum
Wie?	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweistyp 	<p>Unter folgenden Angaben auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicht - Fotobeleg - Beleg (Herbar, Sammlung)
Fortpflanzung?	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduktion 	<p>Es wird das fortgeschrittenste Entwicklungsstadium angegeben. Folgende Auswahlmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - blühend - fruchtend - steril <p>Wenn in ungünstiger Jahreszeit (Spätherbst, zeitiges Frühjahr) kartiert wird: „keine Angabe“.</p>
Lokaler Status?	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten/ Lokalsstatus 	<p>Statusangabe am Fundort (= individuelle Einstufung), KEINE Übernahme der Angabe für Sachsen aus Checkliste.</p> <p>Automatisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Angabe (= Normalstatus, d.h. kein Hinweis auf eine der nachfolgenden Kategorien) <p>Bei sicherer Kenntnis alternativ folgende Spezifizierungen möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unbeständig - kultiviert (d.h. angebaut oder gepflanzt) - ausgebracht (d.h. bewusst ausgebracht / angesiedelt, z.B. im Rahmen eines Artenschutzprojektes)
In welchem Zusammenhang?	<ul style="list-style-type: none"> • Quelle 	<p>Freies Textfeld für ergänzende Angaben</p>
Zusätze	<ul style="list-style-type: none"> • Bemerkungen 	<p>Weitere wichtige Informationen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Details zur Anzahl und Anzahl männl/weibl - Beeinträchtigungen (Auswahlliste s. Anhang) - Erforderliche Maßnahmen

Für die Aufzeichnungen im Gelände kann – sofern keine direkte Eingabe über eine Cloud in MultiBaseCS erfolgt - beigefügter Erfassungsbogen (s. Anhang) verwendet werden.

3.4 Eingabe-Software

Alle Eingaben sollten vorrangig in **MultiBaseCS** erfolgen, um einen reibungslosen Datenaustausch mit dem LfULG zu gewährleisten (s. Kap. 4.3).

Als Standard für Erfassungssoftware soll das Programm MultiBaseCS in der Version 4.0.x.x verwendet werden. Als Kartengrundlage bringt Multi-BaseCS eine Web-basierte Lösung mit; optional ist der Einsatz von MagicMaps als kostenpflichtige Kartengrundlage für offline-Rechner. Je nach Bearbeitungsziel können unterschiedliche MultiBaseCS-Lizenzstufen (Programmationen – siehe auch <http://www.multibasecs.de/>) genutzt werden:

- MultiBaseCS Home: Ist eine im Funktionsumfang reduzierte MultiBaseCS-Edition und für ehrenamtliche Kartierer kostenlos über das LfULG erhältlich. Bei dieser Edition wurde der Fokus auf eine einfache Bedienung gelegt. Zahlreiche Funktionen für Datenim-/export sowie GIS-Funktionalitäten fehlen. Weiterhin können maximal 50.000 Datensätze erfasst werden. Als Basis benötigt die Version einen lokalen SQL-Server, welcher als Express-Version mitgeliefert wird.
- MultiBaseCS-Professional: Ist für Bearbeiter notwendig, welche Daten umfanglich analysieren und darstellen wollen. Die Version ermöglicht weiterhin eine professionelle Kartenausgabe. Zahlreiche Im-/Exportfunktionen sichern einen unproblematischen Datenaustausch ab. Die Edition ist kostenpflichtig. Als Basis benötigt die Version einen lokalen SQL-Server, welcher als Express-Version mitgeliefert wird.
- MultiBaseCS-Server: benötigen alle Regionalverantwortlichen und Bearbeiter der AGsB, welche mit der zentralen Artdatenbank der AGsB an der HTW-Dresden arbeiten wollen bzw. müssen. Voraussetzung ist eine ausreichend schnelle Internetanbindung, um angemessen mit dem MultiBase-Server der HTW-Dresden kommunizieren zu können. Möchte man auch lokal mit der MultiBase-CS-Serverversion arbeiten, benötigt man einen lokalen SQL-Server, welcher als Express-Version mitgeliefert wird. Die MultiBase-Version ist kostenpflichtig. Weiterhin ist immer nur die MultiBase-Version nutzbar, welche auch vom SQL-Server der HTW-Dresden unterstützt wird. Ein Zugang zum HTW-Server ist beim Vorstand der AGsB zu beantragen.

Die Erfassungsdaten sollten zunächst von jedem Erfasser in einer eigenen MultiBase-Artdatenbank abgelegt werden. Optional ist zusätzlich die Verwendung einer eigenen CLOUD (<http://cloud.multibasecs.de/>) möglich, um im Freiland mit entsprechenden Tablet-/Smart-

phone-Geräten Daten sofort digital erfassen zu können. Die CLOUD gleicht die Daten automatisch mit der eigenen Artdatenbank ab und bietet weiterhin eine komfortable Sicherung der eigenen Artdatenbank. Alle über die MultiBase-App eingespielten Erfassungsdaten müssen in der Regel nach der Synchronisation geprüft und vervollständigt werden.

Mindestens einmal im Jahr sollte ein Datenabgleich mit den Regionalverantwortlichen (siehe 4.1) erfolgen, welcher das Einspielen von fremden Daten der Region/Sachsen in die eigene Artdatenbank ermöglicht bzw. die Übernahme der neu erfassten Daten in die Zentrale Artdatenbank der AGsB bewerkstelligt.

Der umfangreiche vorhandene Datenbestand in FlorWin wird sukzessive in eine AGsB-MultiBaseCS-Datenbank übernommen. Der Datenaustausch erfolgt ebenfalls über die Regionalverantwortlichen.

Die Eingabe von Altdaten, die unter Umständen nur mit Mattfeld-Koordinatangaben vorliegen, kann auch in MultiBase-CS erfolgen.

Als **Notlösung** können Fundortdaten in einer **Excel**-Tabelle übergeben werden. Dazu bitte ausschließlich die Tabellen-Vorlage (mit Anleitung) im Anhang verwenden.

Sollten keine digitalen Datenverarbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, so können auch Fundmeldungen **schriftlich** geliefert werden (bitte direkte Abstimmung mit Regionalverantwortlichen, s. Kap. 4.1).

3.5 Sammelhinweise und Belege

3.5.1 Hinweise zur Bestimmung kritischer Gattungen sowie zur Anfertigung von Herbarbelegen

Das Sammeln von Pflanzen, insbesondere kritischer oder taxonomisch wenig bekannter Sippen, ist unumgänglich. Herbarbelege von Pflanzen sind notwendig. Nicht zuletzt dokumentieren sie den Florenwandel eines Gebietes und sind somit für nachfolgende Forschungsarbeiten äußerst wertvoll. Sie können Spezialisten vorgelegt werden und dienen der eigenen Absicherung. Irren kann sich jeder; bei einem vorhandenen Beleg kann aber nachträglich eine Angabe immer noch korrigiert oder verifiziert werden. Oftmals ändert sich die taxonomische Betrachtungsweise innerhalb bestimmter Taxa, so dass dies auch an Belegen aktualisiert werden kann (z. B. *Vicia villosa* agg.)

Nachfolgend wird eine kleine Anleitung zum Anlegen eines Herbariums gegeben. Nähere Informationen sind NATHO & NATHO (1964) oder der ausführlicheren Anleitung zum Herbarisieren von WERNER (1977) zu entnehmen.

Beim Sammeln von Belegen sind Naturschutzbestimmungen grundsätzlich einzuhalten (s. Kap. 3.1). Falls in Schutzgebieten (FND, NSG, Nationalpark) die Entnahme kritischer Sippen (z.B. *Rubus*, *Festuca*, *Oenothera*, *Rosa*, *Alchemilla*, *Hieracium*) zur Bestimmung unbedingt notwendig ist, so ist vorher eine Genehmigung zu beantragen. Hin und wieder wird es auch möglich sein, den Spezialisten für die entsprechende Gruppe direkt an Ort und Stelle zu führen. In diesen Schutzgebieten gesammelte Pflanzen sollten einem öffentlichen Herbarium übergeben werden.

Sammeln Sie bitte bei allen Arten stets sehr verantwortungsbewusst. Die Population der Pflanzen darf nicht geschwächt werden. Herbarisieren Sie möglichst vollständige Pflanzen. Grundsätzlich gilt, dass alle zur Bestimmung notwendigen Pflanzenteile gepresst werden müssen. Hinweise zu einzelnen Gruppen finden Sie in Tabelle 3.1.

Der Transport erfolgt in Plastiktüten. Wer eine tragbare Pflanzenpresse besitzt, sollte empfindliche, schnell welkende Pflanzen (z. B. *Parietaria*, *Corydalis*) möglichst schon im Gelände einlegen.

Von einjährigen Arten wird im Allgemeinen die gesamte Pflanze gesammelt. Sind die Pflanzen sehr klein, (z. B. *Draba verna*, *Elatine*) sollten mehrere Exemplare eingelegt werden. Von Stauden, Sträuchern und Bäumen werden Zweige mit Blüten und/oder Früchten gesammelt. Bei vielen krautigen Arten sind basale Stängelteile und Grundblattrosetten, bei einigen auch unterirdische Teile zur Bestimmung unbedingt notwendig; z. B. ist beim Unterscheiden von *Ranunculus acris* subsp. *acris* und *R. acris* subsp. *frieseanus* die Ausbildung des Rhizoms zu beachten.

Brombeeren sollten generell erst ab (Anfang -) Mitte Juni gesammelt werden, da sonst die Blätter bzw. Schösslinge noch nicht ausgereift sind. Gesammelt werden sollten mindestens 2 Blätter mit den zugehörigen Schösslingsabschnitten von mindestens 5 cm Länge aus der Mitte des diesjährigen Schösslings und 1 od. 2 Blüten- bzw. Fruchstände vom vorjährigen Trieb. Nach Möglichkeit sind zusätzlich einige Merkmale zu registrieren, die sich bei getrocknetem Material verlieren oder verändern können; das betrifft vor allem:

- Rosa- bzw. Rot-Färbung der Kronblätter, Staubfäden und / oder Griffel.
- Auffällige Bläulich-Färbung (- Bereifung) von Schösslingen, Blattunter-

seiten oder Früchten.

- „Löffelnde“ (d.h. konkave oder konvexe) Blätter, das Endblättchen ist oft am auffallendsten ausgebildet.
- Auffällige Wellung der Blattränder.

Die gesammelte Pflanze wird in einen Doppelbogen (große Zeitung) gelegt. Blätter und Blüten werden ausgebreitet und zwar so, dass sowohl die Ober- als auch die Unterseite sichtbar sind. Zarte Blüten können auch einzeln auf dem gleichen Bogen gepresst werden. Unterschiede in der Dicke von Pflanzenteilen, z. B. zwischen Stängeln und Blättern, können durch Papierschnitzel ausgeglichen werden. Zu große Pflanzen werden nach Möglichkeit geknickt (nicht gebogen), eventuell auch zerschnitten. Der Doppelbogen mit der Pflanze wird nun zwischen saugfähiges Papier gelegt und beschwert, und zwar nicht zu stark (Saftaustritt und Fäulnis) und auch nicht zu schwach (Runzelung der Blätter). Mit etwas Erfahrung hat man bald das richtige Maß.

Die Zwischenlagen werden anfänglich täglich, später in größeren Abständen gewechselt. Es wird empfohlen, die Pflanze stets im selben Doppelbogen zu belassen und nur die Zwischenlagen zu wechseln, um das Zusammenfallen halbwecker, schlaffer Pflanzenteile zu vermeiden. Bereits beim Einlegen der Pflanze sollte man einen Zettel mit Fundort und Datum beilegen. Die Erfahrung lehrt, dass man sich nach Wochen nicht mehr an alle Einzelheiten der Fundumstände erinnert. Im Allgemeinen möchte man die Pflanzen dauerhaft aufbewahren. Dazu wird die getrocknete Pflanze (das „Exsikkat“) auf ein weißes, steifes Blatt (empfohlen wird festes Zeichenpapier der Größe DIN A3) montiert. Das Montieren erfolgt mit kleinen weißen gummierten Papierstreifen. Klebeband o. ä. ist ungeeignet. Es löst sich nach Jahren wieder ab und hinterlässt auf den Pflanzenteilen Flecken. Große Pflanzenteile (z. B. Rhizome, große Früchte) kann man auch aufnähen. Abgefallene Blüten- und Blattteile, Samen u. ä. werden in einer kleinen gefalteten Papiertüte, die auf den Herbarbogen geklebt wird, aufbewahrt. Zu einem Herbarbeleg wird die getrocknete Pflanze aber erst, wenn ein sachgemäßes Etikett („Scheda“) beigefügt wird. Es enthält als Minimalangaben:

1. genauer Fundort, möglichst mit Koordinaten und MTB-Viertelquadranten
2. Standortangabe
3. Sammeldatum
4. Name des Sammlers

Ein Beispiel für eine fachgerechte Beschriftung stellt das folgende Etikett aus dem Herbarium des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz dar:



Außer den Abkürzungen „leg.“ (legit = gesammelt hat...) und „det.“ (determinavit = bestimmt hat...) sollte man möglichst keine Abkürzungen gebrauchen, da auch Ausländer u. U. das Herbarium nutzen.

Bitte schreiben Sie Ihre Etiketten nicht mit Kugelschreiber, da die Schrift mit der Zeit ausbleicht, sondern mit einem dokumentenechten Stift. Werden Etiketten gedruckt, dann möglichst nicht mit Tintenstrahl-, sondern mit Laserdrucker. Es wird empfohlen, dass jeder Sammler seine Herbarbögen fortlaufend nummeriert. Das erleichtert das spätere Zitieren durch wissenschaftliche Bearbeiter.

MultiBaseCS Professional- und Server-Edition bieten einen bis zu 5-zeiligen Etikettendruck an. Von Pflanzen, die man von einem Spezialisten bestimmen lassen will, sollte man zwei Belege sammeln, da dann das Duplikat bei diesem verbleiben kann. Vergessen Sie nicht, auch weit verbreitete Pflanzen zu belegen. So werden beispielsweise nach der Rothmalter Exkursionsflora von Deutschland (JÄGER 2011) *Draba* [*Erophila*] *verna* und *Draba praecox* unterschieden, für letztere ist das Vorkommen in Sachsen bisher kaum untersucht. Ein anderes Beispiel: Die Verbreitung der beiden in Mitteldeutschland zunächst zu einer Art *Gypsophila „acutifolia“* vereinigten neophytischen Gipskräuter *G. perfoliata* und *G. scorzoniferolia* konnte von RAU-

SCHERT (1977) nur deshalb geklärt werden, weil von fast allen Vorkommen Belege gesammelt worden waren. Es versteht sich von selbst, dass auf ein Herbarblatt nur die Aufsammlung einer Art von einem Fundort gehört. Lediglich dann, wenn von der gleichen Pflanze zweimal im Jahr gesammelt wurde, z. B. Blüten und Früchte bei Rosen, werden beide Aufsammlungen auf ein Blatt montiert, wobei die unterschiedlichen Sammelzeiten vermerkt werden.

Das Herbarium muss regelmäßig auf Schädlingsbefall überprüft werden (Staubläuse, Pelzkäfer). Ein Befall kann durch gängige Schädlingsbekämpfungsmittel oder durch mehrtägiges Einlegen der Bögen in eine Tiefkühltruhe beseitigt werden. Wertvolle Herbarien sind vernichtet worden, weil nach dem Ableben des Sammlers die Erben mit der „Heusammlung“ nichts anzufangen wussten. Herbarien, auch private kleine Sammlungen, sind wertvolle Dokumente. Deshalb sollten sie so angelegt werden, dass sie später von einer größeren Sammlung an Universitäten oder Museen übernommen werden können. In Sachsen sind dies insbesondere die Herbarien der Technischen Universität Dresden (DR), der Universität Leipzig (LZ) und des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz (GLM). Die Adressen dieser Herbarien lauten:

- Technische Universität Dresden, Herbarium Dresdense (DR), Institut für Botanik, Zellescher Weg 22, 01062 Dresden;
Kurator: Dr. Frank Müller; frank.mueller@tu-dresden.de
- Herbarium der Universität Leipzig, Institut für Biologie, Johannisallee 21-23, 04103 Leipzig;
Kurator: Dr. Peter Otto; otto@uni-leipzig.de
- Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz, Abteilung Botanik, Am Museum 1, 02826 Görlitz;
Kuratoren für höhere Pflanzen: Petra Gebauer (petra.gebauer@senckenberg.de),
Dr. Christiane Ritz (christiane.ritz@senckenberg.de),
Karsten Wesche (karsten.wesche@senckenberg.de)

In der folgenden Tabelle sind einige Hinweise stichpunktartig aufgeführt, die beim Sammeln von ausgewählten Pflanzengruppen für deren zuverlässige Bestimmung notwendig sind.

Tabelle 3.1: Hinweise zum Sammeln ausgewählter Pflanzengruppen.

Gattung/Familie	Sammelhinweis
<i>Alchemilla</i>	ganze Pflanze zu Beginn der Samenreife
<i>Amaranthaceae</i>	fruchtende Pflanzen
<i>Apiaceae</i>	fruchtende Pflanzen

Gattung/Familie	Sammelhinweis
<i>Brassicaceae</i>	Blüten und Früchte
<i>Chenopodiaceae</i>	fruchtende Pflanzen, typische Blätter aus dem mittleren Stängelbereich notwendig
<i>Crataegus</i>	Kurztriebe mit Früchten; Blüten erwünscht; Griffelanzahl von mehreren Blüten bzw. Anzahl der Steinkerne von mehreren Früchten sowie Stellung der Kelchblätter an den Früchten notieren
<i>Cyperaceae</i>	Ausläufer- bzw. Horstbildung notieren; bei <i>Carex</i> gut entwickelte Schläuche
<i>Epilobium</i>	ganze Pflanze – unterirdische Organe!; Form der Narbe (keulig oder 4-spaltig) notieren
<i>Epipactis helleborine</i> agg.	Sammeldgenehmigung einholen! 1–2 Blüten sehr sorgfältig pressen oder – besser – in Alkohol konservieren
<i>Helianthus tuberosus</i> agg.	unterirdische Teile (Knollen)
<i>Hieracium</i> s.str.	ganze, blühende bzw. fruchtende Pflanzen inkl. Grundblattrosette; Blattfarbe, wenn mehr oder weniger blaugrün, notieren
<i>Montia</i>	reife Samen
<i>Oenothera</i>	voll erblühte Exemplare mit bereits vorhandenen Früchten; Länge und Breite der Kronblätter; Stängelfärbung (bes. im oberen Teil) und Punktierung notieren
<i>Orobanche</i>	voll erblühte Pflanzen, potentielle Wirtspflanzen; Farbe der Krone (auch Drüsen auf der Oberseite) und der Griffel notieren
<i>Pilosella</i>	ganze, blühende bzw. fruchtende Pflanzen inkl. Grundblattrosette und der ober- bzw. unterirdischen Ausläufer (vor der Entnahme in der gesamten Population auf Ausläufer achten!); Blattfarbe, wenn mehr oder weniger blaugrün, notieren
<i>Pinus mugo</i> agg.	Zapfen sammeln; Wuchsform notieren (ein- oder mehrstämmiger Baum; wenn strauchig, dann ob niederliegend bis aufsteigend oder aufrecht)
<i>Poaceae</i>	Ausläufer- bzw. Horstbildung notieren
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	reife Früchte
<i>Populus</i>	möglichst Zweige mit Kätzchen und beblätterte Zweige vom gleichen Baum sammeln, keine Jungtriebe, die aus Proventiv- oder Adventivknospen (Wasserreiser, Wurzelsprosse, Stockaus schläge) hervorgegangen sind (dies betrifft natürlich viele Gehölze)
<i>Potamogeton</i>	möglichst mit Früchten, Schwimm- und Unterwasserblätter, falls vorhanden
<i>Ranunculus aquatilis</i> agg.	Honigblätter („Blütenblätter“) sorgfältig pressen, um das Nektarium erkennen zu können

Gattung/Familie	Sammelhinweis
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	mehrere Exemplare vom selben Fundort; ganze Pflanze mit grundständigen Blättern; Früchte
<i>Ranunculus polyanthemos</i> agg.	ganze Pflanze mit grundständigen Blättern; Früchte Rosa gut bestachelte Zweige mit Früchten; Hagebutten längs schneiden, so dass der Griffelkanal sicht- und messbar ist; Stellung der Kelchblätter an der Frucht notieren
<i>Rubus</i>	gut entwickelter Abschnitt aus der Mitte eines Schösslings; Zweige mit Blüten; Farbe der Kronblätter, der Griffel und der Staubfäden und Länge der Griffel im Vergleich zu den Staubgefäßen (länger, gleichlang, kürzer) notieren; bei Mischbeständen darauf achten, dass alle Teile von einer Pflanze stammen, Duplikate unbedingt notwendig
<i>Rumex</i>	gut entwickelte Valven (Fruchtklappen)
<i>Salix</i>	wegen evtl. vorhandener Striemen ein Stück eines mindestens 2jährigen Zweiges entrinden; keine Jungtriebe, die aus Proventiv- od. Adventivknospen (Wasserreiser, Wurzelsprosse, Stockaus-schläge) hervorgegangen sind, sammeln
<i>Sedum</i>	Vor dem Herbarisieren Pflanze (außer die Blüten) kurz in kochendes Wasser tauchen (Pflanzen wachsen sonst weiter!)
<i>Taraxacum</i>	Sammelzeit Mitte April bis Mitte Mai (bis Juni im Bergland), stets 2–3 Pflanzen mit Blüten und Früchten sehr sorgfältig präparieren (Blattgestalt und -folge müssen erkennbar sein), notieren Sie bitte Färbung des Stiels, der Blätter und der Griffel, Grad der Griffelkrümmung, Färbung und Bereiftheit des Involucrum (vgl. auch BERGMEIER 1990)
<i>Utricularia</i>	kleines Sprosstück in Alkohol (handelsüblicher Schnaps ist ausreichend) genügt zur Bestimmung. Für einen Herbarbeleg ist mehr Material erforderlich, insbesondere ist auf Schlamm-sprosse, die gegebenenfalls im Substrat verankert sind, zu achten.
<i>Valeriana</i>	unbedingt Grundorgane mitsammeln
<i>Valerianella</i>	reife Früchte
<i>Viola</i>	auf Ausläufer achten; Duft und Farbe notieren

3.5.2 Spezialisten für ausgewählte Pflanzengruppen

Die in der Tabelle im Anhang als Spezialisten für einzelne Gattungen aufgeführten genannten Botanikerinnen und Botaniker haben sich freundlicherweise bereit erklärt, schwierige Gruppen zu bestimmen. Wenn sich weitere Kollegen finden, kritische Sippen zu determinieren, sind wir sehr dankbar; z. B. fehlen noch Bearbeiter für annuelle *Cerastium*-Arten, *Mentha*-Bastarde sowie für die Gattung *Montia*.

Adressen weiterer Spezialisten finden Sie zum Beispiel auf den Internetseiten der Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands (GEFD) www.flora-deutschland.de.

Wenn Sie Belege zu Spezialisten senden, vergessen Sie bitte nicht, vorher anzufragen und das Rückporto beizulegen. Es bietet sich an, Duplikate zu versenden, die beim Spezialisten verbleiben können. Legen Sie bitte eine Liste mit den Sammelnummern oder Dubletten der Etiketten bei, in die nach der Revision nur die Bestimmungsergebnisse eingetragen werden können.

3.5.3 Fotos

Fotodateien sollten nach Möglichkeit den „Anforderungen an digitales Bildmaterial“ des LfULG genügen (s. Anhang), um zur Dokumentation und ggf. Öffentlichkeitsarbeit herangezogen werden zu können.

4 Was passiert mit meinen Daten (Datenfluss)?

4.1 Regionale Datensammlung

Die Daten der Einzelkartierer werden von den Regionalverantwortlichen gesammelt. Die Zuständigkeitsbereiche der Regionalverantwortlichen sind Abb. 4.1 zu entnehmen (Adressdaten s. Anhang). Aufgaben der Regionalverantwortlichen sind:

- Schulung und Information der Kartierer in der Region,
- Qualitätskontrolle und Plausibilitätsprüfung der Fundmeldungen,
- Zusammenführung der Funddaten in einer regionalen MultiBaseCS-Datenbank (s. Abb. 4.2),
- Regelmäßige (mindestens jährliche) Weitergabe der regionalen Datenbank an die zentrale floristische Datenbank der AGsB an die HTW in Pillnitz (s. Kap.).

Die Regionalverantwortlichen stehen untereinander und mit dem Vorstand der AGsB im Informationsaustausch.

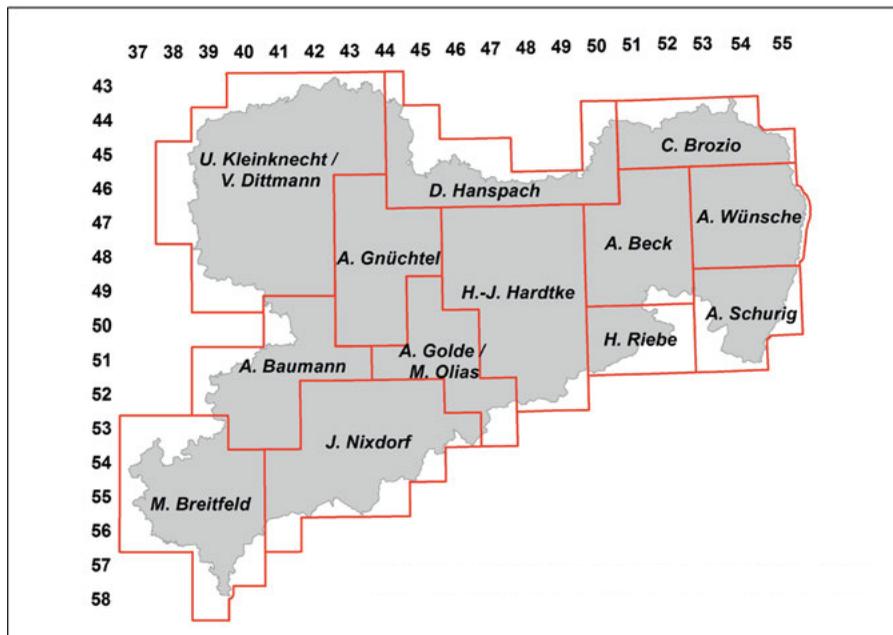


Abb. 4.1: Zuständigkeitsbereiche der Regionalverantwortlichen der AGsB (Stand Anfang 2017)

4.2 Landesweite Datenhaltung der AGsB

Die landesweite zentrale floristische Datenbank der AGsB (s. Abb. 4.2) wird an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Dresden-Pillnitz geführt. Die technische Administration für die Datenbank hat Mike Hölzel (hoelzel@pillnitz.htw-dresden.de, Tel. 0351/462-3595) inne. Direkt zugriffsberechtigt sind der Vorstand der AGsB und die Regionalverantwortlichen.

Weitere Zugriffsrechte und Datenaustausche können in Abstimmung mit dem Vorstand der AGsB vereinbart werden.

Die Einsichtnahme der Vorkommen aller Farn- und Samenpflanzen in Sachsen anhand von Verbreitungskarten auf der Genauigkeit von Messtischblatt-Viertelquadranten soll ab 2017 über das Internet-Portal des LfULG „Artendaten online“ (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/37536.htm>) öffentlich zugänglich sein. Darüber hinaus wird an einer technischen Lösung zur punktgenauen Einsichtnahme für einen passwortgeschützten Nutzerbereich gearbeitet.

4.3 Datenaustausch zwischen LfULG und AGsB

Zwischen LfULG und AGsB findet ein mindestens jährlicher Datenaustausch statt (s. Abb. 4.2). Das LfULG ist gemäß Umweltinformationsgesetz (UIG) zur Herausgabe der Daten auf Anfrage verpflichtet. Jedoch erfolgt die Datenherausgabe stufenweise nach dem „Standard zum Herausgabeverfahren für Artbeobachtungen“ des LfULG. In diesem Rahmen werden die Funddaten störungsempfindlicher Arten (s. <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35116.htm>) nur vergrößert auf MTB-Quadrant – NICHT punktgenau – herausgegeben.

Datenhaltung innerhalb der AGsB und Austausch mit dem LfULG

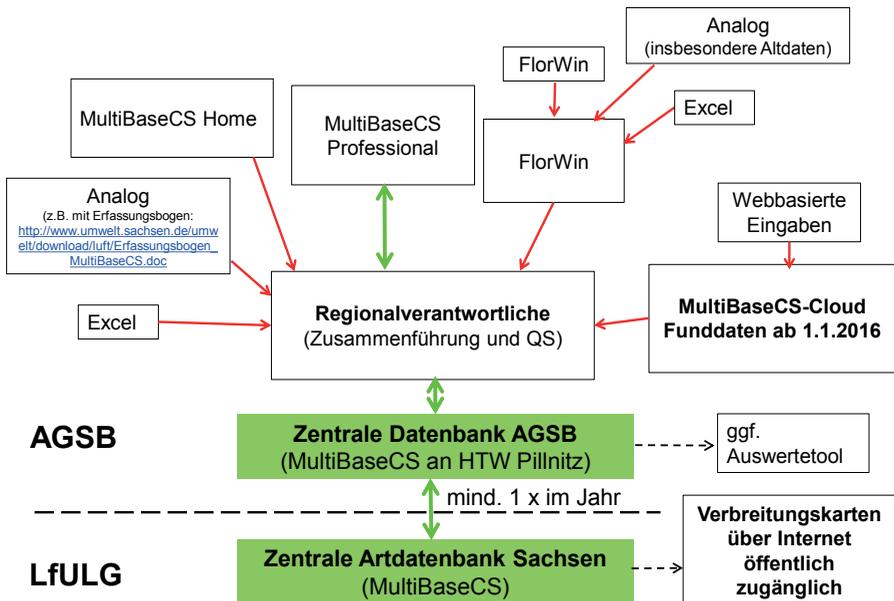


Abb. 4.2: Datenhaltung innerhalb der AGsB und im Austausch mit dem LfULG

5 Literatur

- BÖHNERT, W., KLEINKNECHT, U., LANDGRAF, K., RICHTER, F., SCHMIDT, P.A. & WINTER, S. (in prep): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. – Schriftenreihe des LFULG, Heft XX/2016, xyz S.
- BUTTLER, K.-P., THIEME, M. & Mitarbeiter (2014): Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 6. Frankfurt am Main, August 2014, veröffentlicht im Internet unter <http://www.kp-buttler.de>.
- GUTTE, P., HARDTKE, H.-J. & SCHMIDT, P. (2013): Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete. Ein pflanzenkundlicher Exkursionsführer. – Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim, 992 S.
- HARDTKE, H.-J. & IHL, A. (Hrsg., 2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, LfUG, Dresden. 806 S.
- HARDTKE, H.-J., KLENKE, F. & MÜLLER, F. (2013): Flora des Elbhügellandes Flora des Elbhügellandes und angrenzender Gebiete (Osterzgebirge, Lommatzcher und Großenhainer Pflege sowie Lausitzer Platte). – Herausgeber: Fachgruppe Geobotanik Dresden, Sandstein Verlag, 720 S.
- HEMPEL, W. (1964): Aufgaben und Methoden der sächsischen Pflanzenkartierung. – Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen, Bd. 6: 84-87.
- JÄGER, E. & WERNER, K. (Hrsg.) (2005): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 10. Aufl. – Spektrum Akademischer Verlag München, 980 S.
- JÄGER, E. (Hrsg.) (2011): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 20. Aufl. – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 930 S.
- KOWARIK, I. (2010): Biologische Invasionen. Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. – 2. Auflage. Ulmer, Stuttgart. 492 S.
- NEHRING, S., KOWARIK, I., RABITSCH, W. & ESSL, F. (Hrsg.) (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. – BfN-Skripten 352: 202 S.
- NATHO, G. & NATHO, I. (1964): Herbarotechnik, 3. Auflage. - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 88 S.
- RAUSCHERT, S. (1977): Die in der DDR eingebürgerten ausdauernden Gypsophila-Arten. – Mitteilungen zur floristischen Kartierung. Halle (Saale) 3 (2): 14-33.
- SCHULZ, D. (2013): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, LFULG, Freiberg, 310 S.
- WERNER, K. (1977): Kurze Anleitung zur Anlage eines Herbariums. – Mitt. flor. Kart. (Halle) 3 (2): 4-13.
- WILHELM, E.-G., SCHMIEDEL, D., SCHMIDT, P. A., SCHEIBNER, C. & ROTH, M. (2012): Neobiota und deren Invasionspotenzial im Zusammenhang mit dem Klimawandel sowie wirtschaftlichen Prozessen – Grundlagen für Handlungskonzepte. – Schriftenreihe des LULG, Heft 37/2012, 42 S.

6 Anhang

Folgende Anhänge stehen als Download zur Verfügung:
(<http://www.saechsischer-heimatschutz.de/kartierung.html>)

1. Erfassungsbogen MultiBaseCS
2. Liste der Beeinträchtigungen
3. Excel-Importtabelle für MultiBaseCS mit Anleitung
4. Adressliste Regionalverantwortliche
5. Liste der Bearbeiter kritischer Sippen
6. Anforderungen an digitales Bildmaterial
7. Kontakte UNB

Hilfreiche Internetadressen:

- AGsB: <http://www.saechsischer-heimatschutz.de/arbeitsgemeinschaft-saechsischer-botaniker.html>
- Herbarien Sachsen:
 - o Dresden: <http://www.universitaetssammlungen.de/sammlung/82>
 - o Görlitz: http://www.senckenberg.de/root/index.php?page_id=4986
 - o Leipzig: <http://www.biphaps.uni-leipzig.de/sysbot/herbarium.html>
- Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands (GEFD):
www.flora-deutschland.de
- LfULG: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/index.html>
- „Artendaten online“ des LfULG: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/37536.htm>
- Leitlinie und Aufzistung besonders störungsempfindlicher Arten des LfULG:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35116.htm>
- MultiBaseCS: <http://www.multibasecs.de/>
- MultiBaseCS-Handbücher: http://www.blog.multibasecs.de/?page_id=238
- TK25 Kacheln des BfN: http://www.floraweb.de/recorder/tk25_kacheln/index.html
- Koordinatenumrechner des AHO BW:
<http://www.orchids.de/haynold/tkq/KoordinatenErmittler.php>

Anschrift der Autorin: Dr. Uta Kleinknecht
IVL Leipzig
Hinrichsenstraße 23
04105 Leipzig
E-Mail: uta.kleinknecht@ivl-web.de

Potamogeton nodosus POIR., Knoten-Laichkraut, Wiederauftreten in Leipziger Gewässern

Uta Kleinknecht, Silvia Fischer, Thomas Franke

Ausgangslage

Neben dem anhaltenden Artenrückgang (vgl. HARDTKE & IHL 2000, SCHULZ 2013) gibt es auch erfreuliche Entwicklungen, wenn lange als verschollen geltende Arten wiederentdeckt werden können: Nachdem das Knoten-Laichkraut (*Potamogeton nodosus* POIR.) vor wenigen Jahren erstmals wieder in Sachsen gesichtet wurde (DITTMANN 2013, VAN DE WEYER 2006), konnten nun im Leipziger Auensystem anlässlich der Kartierungen für das Monitoring zum Wassertouristischen Nutzungskonzept im Leipziger Neuseenland (IVL 2017) in Pleiße und Weißer Elster mehrere Bestände nachgewiesen werden.

P. nodosus besiedelt vornehmlich die tropische bis boreosubtropische Zone (MEUSEL et al. 1965). In Europa ist die subatlantisch-submediterrane verbreitete Art vor allem in West- und Südeuropa präsent mit Schwerpunkt im Mittelmeerraum, in Mittel- und Osteuropa tritt sie vereinzelt auf (CASPER & KRAUSCH 1981). In Deutschland konzentrieren sich die Vorkommen auf den Süden und Westen mit Schwerpunkten an Rhein, Mosel und Ems (OBERDORFER et al. 2001). Nach Norden und Osten dünnt die Nachweise aus (BENKERT et al. 1996, NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLAND & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013).

In Ostdeutschland liegen vereinzelte historische Angaben von *P. nodosus* aus den Bereichen von Fluss- und Stromauen vorrangig des Tieflandes (u. a. von Elbe, Bode, Spree) vor (BENKERT et al. 1996, NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLAND & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013). In Sachsen war die Art auch früher selten. Historische Abgaben (vor 1950) liegen von der Elbe bei Riesa (HARDTKE et al. 2000), von Einsiedel bei Chemnitz (GRUNDMANN 1992) und dem Leipziger Flusssystem der Pleiße und Weißen Elster vor. Hier wurde die Art von KLETT & RICHTER (1830, als *P. natans* L. γ *angustatus* MERT. & W.D.J.KOCH), PETERMANN (1846) und KUNTZE (1867, beide als *P. fluitans* ROTH) angegeben. Mit der Zunahme von Gewässerausbau und -verschmutzung ging *P. nodosus* stark zurück (vgl. SCHULZ 2013, STEFFEN et al. 2014). Mitte des 20. Jahrhunderts waren in Sachsen keine aktuellen Vorkommen bekannt (FLÖSSNER et al. 1956, GUTTE 2006). Ein Nachweis erfolgte in der Elbe bei Scharfenberg im Jahre 1977 (HARDTKE & IHL 2000).



Abb. 1: *Potamogeton nodosus* in der Pleiße (Foto: R. Wenk, 28.07.2016)

Um die Jahrtausendwende galt die Art in Sachsen als verschollen (SCHULZ 1999), jedoch wurde ein Wiederfund durch verbesserte Wasserqualität der Elbe als möglich erachtet (HARDTKE & IHL 2000). Neue Nachweise der Art gelangen in Sachsen und angrenzenden Gebieten seit 2006, bemerkenswert viele davon in Abbaugewässern: 2006 im Markkleeberger See bei Leipzig (LANAPLAN & ECORING 2006, VAN DE WEYER 2006), 2008 bei einer Tauchkartierung im Raßnitzer See bei Merseburg (NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLAND & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013), 2009 im Senftenberger See (vermutlich über die Schwarze Elster, VAN DE WEYER et al. 2009) und 2013 im Abbaugewässer der Kiesgrube Eilenburg-Sprotta (DITTMANN 2013, Beleg in LZ, det. van de Weyer). In der Elbe bei Dresden-Stetzsch gelang 2012 ein weiterer Wiederfund in Sachsen (HARDTKE et al. 2013). Weiter nordöstlich jenseits der sächsischen Grenze wurden aktuelle Funde aus Tagebauseen bei Lübbenau sowie vom Tegeler See (HILT et al. 2009) und vom Oder-Havel-Kanal bei Berlin gemeldet. Große Bestände bildet die Art gegenwärtig in der Schwarzen Elster in Brandenburg und Sachsen-Anhalt (NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLAND & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013).

Merkmale

P. nodosus bildet an der Wasseroberfläche Decken von elliptischen bis länglich-lanzettlichen, glänzend grün-braunen, ziemlich ledrigen, nicht durchscheinenden Schwimmblättern (s. Abb. 1 und Abb. 2, vgl. CASPER & KRAUSCH 1981), die auf den ersten Blick leicht mit dem verbreiteten *P. natans* L. verwechselt werden können, jedoch mitunter eine etwas stärkere Aderung aufweisen. Auffällig sind die Tauchblätter: Während bei *P. natans* und seinen Hybriden binsenartig schmale, parallelrandige Tauchblätter ohne Spreite ausgebildet sind (s. VAN DE WEYER et al. 2011b), ist das völlige Fehlen dieser sog. Phyllodien ein Erkennungsmerkmal von *P. nodosus*. Die Tauchblätter von *P. nodosus* fluten in langen Strängen im Wasser. Sie sind ähnlich breit wie die Schwimmblätter, jedoch hell durchscheinend und deutlich netzaderig ausgebildet (vgl. CASPER & KRAUSCH 1981), wobei Übergänge zu den Schwimmblättern gebildet werden.



Abb. 2: *Potamogeton nodosus* im Pleißemühlgraben in Leipzig (Foto: S. Fischer, 06.09.2016)

Namensgebendes Merkmal von *P. nodosus* sind die dicht gedrängt stehenden Knoten am Stängelgrund. Dieses durch immer kürzer werdende Internodien hervorgerufene Phänomen tritt im Gebiet einzig bei dieser Art auf (CASPER & KRAUSCH 1981). Der Nachweis erfordert jedoch einen (Tauch-)Gang ins Gewässer.

Weitere makroskopische Unterscheidungsmerkmale sind an den Schwimmblättern zu finden. Bei *P. nodosus* gehen die Blätter keilförmig oder gerundet in den Stiel über, nie ist der Ansatz

herzförmig. Auch der bei *P. natans* meist vorhandene, farblich abgesetzte Stängelknick vor dem Blattansatz und die Falten am Blattgrund fehlen. Bei *P. nodosus* geht das Blatt dagegen flach in den einfarbigen Stängel über (CASPER & KRAUSCH 1981).

Da die Blattformen jedoch je nach Wasserbewegung variabel ausgebildet sein können (vgl. Abb. 1 und Abb. 2) und zudem Hybriden vorkommen, ist eine sichere Bestimmung nur anhand mikroskopischer Betrachtung des Stängelquerschnitts möglich. Bei *P. nodosus* fehlen im Gegensatz zu *P. natans* die interlakunaren und subepidermalen Leitbündel, und die Endodermiszellen sind O-förmig (statt U-förmig bei *P. natans*) (s. VAN DER WEYER et al. 2011a und b).

Vorkommen im Leipziger Auensystem, Lebensraum und Soziologie

Die Wiederfunde von *P. nodosus* 2016 in den Leipziger Auengewässern stammen aus der Pleiße, dem Elsterbecken und der Weißen Elster. Sämtliche Belege der Bestände wurden von K. van de Weyer revidiert, fünf davon sind im Herbarium Universitatis Lipsiensis (LZ) hinterlegt. Die vitalsten und auch blühenden Bestände finden sich in der Pleiße im südlichen Auwald, einem trüben und meist langsam fließenden, bei Hochwasser jedoch auch reißenden Fluss. Dort bildet *P. nodosus* in Ufernähe Decken von bis zu 15 m² Ausdehnung. Die Laichkraut-Bestände in der Pleiße waren bereits 2011 (Pleiße-Floßgraben-Mündung, PROF. HELLRIEGEL-INSTITUT E.V. 2012) und 2013 (Markkleeberg-Mitte, Pleiße am Pleißewehr, leg. P. Gutte, LZ Nr. 207/13) dokumentiert, jedoch erst 2016 durch die Revision von K. van de Weyer als *P. nodosus* erkannt worden. Auch in schnell fließenden Abschnitten des Pleißemühlgrabens im Stadtzentrum (Abb. 2) sowie im schwach strömenden Elsterbecken (Abb. 3) gibt es größere Bestände der Art. Die Weiße Elster unterhalb Leipzigs weist dagegen nur vereinzelte Vorkommen auf.

Primärer Lebensraum von *P. nodosus* in Sachsen ist das langsam fließende Wasser von Flüssen und Altarmen, speziell der Elbe (HARDTKE & IHL 2000, HARDTKE et al. 2013), aber auch von Pleiße und Weißer Elster. Die Nachweise aus Abbaugewässern zeigen jedoch, dass die Art auch an Sekundärstandorten Fuß fasst. Ausschlaggebend ist offensichtlich eine hohe Wasserhärte (VAN DE WEYER et al. 2009). Hinsichtlich der Trophie ist die Art anspruchslos und akzeptiert meso- bis polytrophe Verhältnisse, gelegentlich auch oligotrophe (DITTMANN 2013).

P. nodosus ist in Europa eine Stromtalpflanze (SIEDENTOPF 2005) und Charakterart des *Ranunculetum fluitantis* (Allorge 1926) W. Koch 1926, der Fluthahnenfuß-Fluttauchflur des Tieflandes (BOHNERT et al., in prep.), die in Sachsen die sommerwarmen, nicht zu eutrophen, langsam fließenden Mittel- und Unterläufe der größeren Flüsse und Ströme mit sandig-schlammiger Sohle und großer Wassertiefe besiedelt. Die Art kommt aber auch im *Nymphaeion albae*

Oberd. 1957 vor, das in schwach eutrophen, sommerwarmen Standgewässern in der Verlandungsreihe zwischen den Laichkraut-Tauchfluren wasserseits und den Röhrichten landseits siedelt (BÖHNERT et al., in prep.).

P. nodosus tritt in den Leipziger Auengewässern in artenarmen Dominanzbeständen (vgl. Vegetationsaufnahme Nr. 1) oder in Vergesellschaftung mit *Ranunculus fluitans* und weiteren, mitunter dominanten Makrophyten (vgl. Aufnahme Nr. 2) auf. Die Artmächtigkeit der nachfolgenden Vegetationsaufnahmen richtet sich nach der Skala von BRAUN-BLANQUET (1964), modifiziert nach WILMANN (1993).

Nummer	1	2
Aufnahmeort	Pleißer (Connowitz)	Weißer Elster (Hainichen)
Datum	28.07.2016	01.08.2016
Größe [m ²]	100	100
Deckung Vegetation [%]	10	50
<i>Potamogeton nodosus</i>	2a	+
<i>Sparganium emersum</i>	+	1
<i>Myriophyllum spicatum</i>	+	+
<i>Ranunculus fluitans</i>	.	+
<i>Elodea nuttallii</i>	.	3
<i>Lemna minor</i>	.	2 m
<i>Spirodela polyrhiza</i>	.	2 m
<i>Callitriche palustris</i> agg.	.	+
<i>Ceratophyllum demersum</i>	.	+
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	.	+
<i>Potamogeton pectinatus</i>	.	+

Das *Ranunculetum fluitantis* hat sich in den Leipziger Auengewässern seinen Raum von der dort vorherrschenden Gesellschaft des *Sparganio emersi-Potametum pectinati* Hilbig 1971 zurückerobert und tritt zumeist damit verzahnt auf. Seine Begleitarten rekrutieren sich daher aus dieser Gesellschaft, insbesondere die namensgebenden Arten *Sparganium emersum* und *Potamogeton pectinatus*. Hinzu treten weitere Kennarten der Wurzelnden Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften (*Potametalia* W. Koch 1926) wie *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus*, *Elodea nuttallii* und *Callitriche palustris* agg.

Abb. 3: *Potamogeton nodosus* mit *Sparganium emersum*, *Myriophyllum spicatum* und *Butomus umbellatus* im Elsterbecken
(Foto: S. Fischer, 15.08.2016)



In der Weißen Elster zwischen dem Leipziger Stadtzentrum und Schkeuditz konnte sich der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) als Charakterart des *Ranunculetum fluitantis* zwar wieder zahlreich etablieren, mit *P. nodosus* tritt die Art dort jedoch nur selten gemeinsam auf (s. Vegetationsaufnahme Nr. 2).

Die jüngsten Funde von *P. nodosus* mögen dazu anregen, an geeigneten Standorten sorgfältig auf die mancherorts bislang möglicherweise übersehene Art zu achten.

Danksagung

Unser herzlicher Dank gilt Dr. Klaus van de Weyer für die Revision der Belege, Dr. habil. Peter Gutte für Angaben aus historischen Floren und aktuelle Nachsuche in der Pleiße bei Markkleeberg sowie der Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer, für die Beauftragung des Monitorings zum Wassertouristischen Nutzungskonzept im Leipziger Neuseenland.

Literatur

- BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH (Hrsg.) (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Samenpflanzen Ostdeutschlands. Gustav Fischer Verlag Jena, 615 S.
- BÖHNERT, W., KLEINKNECHT, U., LANDGRAF, K., RICHTER, F., SCHMIDT, P. A. & S. WINTER (in prep.): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. Schriftenreihe des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Dresden.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Springer-Verlag Berlin, Wien, New York. 3. neu bearb. Aufl. 865 S.
- CASPER, S. J. & H.-D. KRAUSCH (1981): Pteridophyta und Anthophyta. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 23, Teil 1: Lycopodiaceae bis Orchidaceae. Herausgegeben von Ettl, H., Gerloff, J. & H. Heynig. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, unveränderter Nachdruck 2008.
- DITTMANN, V. (2013): Bemerkenswerte Neufunde 2000-2013 für Sachsen. Sächsische Floristische Mitteilungen 16, 11-22.
- FLOSSNER, W., MILITZER, M., SCHÖNE, R., STOPP, F. & J. UHLIG (1956): Wünsche-Schorler: Die Pflanzen Sachsens. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin, 636 S.
- GRUNDMANN, H. (1992): Die wildwachsenden und verwilderten Gefäßpflanzen der Stadt Chemnitz und ihrer unmittelbaren Umgebung. Veröff. Mus. Naturk. Chemnitz 15, 240 S.
- GUTTE, P. (2006): Flora der Stadt Leipzig einschließlich Markkleeberg. Weißdorn-Verlag Jena, 278 S.
- HARDTKE, H.-J. & A. IHL (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. Herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 806 S.
- HARDTKE, H.-J., KLENKE, F. & F. MÜLLER (2013): Flora des Elbhügellandes und angrenzender Gebiete. Herausgegeben von der Fachgruppe Geobotanik Dresden. Sandstein Verlag Dresden, 718 S.
- HILT, S., WEYER, K. VAN DE, KÖHLER, A. & I. CHORUS (2010): Submerged macrophytes responses to reduced phosphorus concentration in two peri-urban lakes. Restoration Ecology, 18 (s2): 452-461.
- IVL - INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2017): Monitoring zum Wassertouristischen Nutzungskonzept im Leipziger Neuseenland – Erfassung ausgewählter Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“ sowie im SPA „Leipziger Auwald“. Gutachten im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer.
- KLETT, G. T. & H. E. F. RICHTER (1830): Flora der phanerogamischen Gewächse der Umgegend von Leipzig, Friedrich Hofmeister-Verlag Leipzig, 816 S.
- KUNTZE, O. (1867): Taschenflora von Leipzig. Winter'sche Verlagsbuchhandlung Leipzig und Heidelberg, 298 S.
- LANAPLAN & ECORING (2006): Untersuchung von submersen Makrophyten und Phytobenthos in stehenden Gewässern des Freistaates Sachsen für das Monitoring der Standgewässer nach WRRL. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie.
- MEUSEL, H., JÄGER, E. & E. WEINERT (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Gustav Fischer Verlag Jena.
- NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLAND & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Landwirtschaftsverlag Münster, 912 S.
- OBERDORFER, E., SCHWABE, A. & T. MÜLLER (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 1056 S.
- PETERMANN, W. L. (1846): Analytischer Pflanzenschlüssel für botanische Excursionen in der Umgegend von Leipzig. Verlag Carl Heinrich Reclam sen. Leipzig, 592 S.
- PROF. HELLRIEGEL-INSTITUT E.V. (2012): Monitoring zum Wassertouristischen Nutzungskonzept in der Region Leipzig, Teilbeitrag: Arten und Lebensräume des FFH-Schutzgebietes, ausgewählte Indikatorgruppen (Fauna). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer.

- SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen. Herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie Dresden. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.
- SCHULZ, D. (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens - Farn- und Samenpflanzen. Herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Dresden.
- SIEDENTOPF, Y. (2005): Checkliste der Stromtalpflanzen Deutschlands. PDF-Dokument TU Braunschweig. www.digibib.tu-bs.de/?docid=00001655 [Zugriff am 31.01.2017].
- STEFFEN, K., BECKER, T. & C. LEUSCHNER (2014): Diversitätsverluste und floristischer Wandel in der Fließgewässervegetation seit 1950. *Natur und Landschaft* 89 (9/10), 405-409.
- WEYER, K. VAN DE (2006): Klassifikation und Bewertung der Makrophytenvegetation der großen Seen in Nordrhein-Westfalen gemäß EG-Wasser-Rahmenrichtlinie. LUA NRW, Merkblatt 52: 108 S. <http://www.lua.nrw.de/veroeffentlichungen/merkbl/merk52/merk52.pdf>.
- WEYER, K. VAN DE, NEUMANN, J., PIETSCH, W., PÄZOLT, J. & P. TIGGES (2009): Die Makrophyten des Senftenberger Sees. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 18 (3), 88-95.
- WEYER, K. VAN DE, SCHMIDT, C., KREIMEIER, B. & D. WASSONG (2011a): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten (Gefäßpflanzen, Armeleuchteralgen und Moose) in Deutschland. Bd. 1: Bestimmungsschlüssel. *Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg*, Heft Nr. 119.
- WEYER, K. VAN DE, SCHMIDT, C., KREIMEIER, B. & D. WASSONG (2011b): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten (Gefäßpflanzen, Armeleuchteralgen und Moose) in Deutschland. Bd. 2: Abbildungen. *Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg*, Heft Nr. 120.
- WILMANN, O. (1993): *Ökologische Pflanzensoziologie*. Quelle & Meyer, Heidelberg. 5. neu bearb. Aufl. 479

Anschrift der Autoren: Dr. Uta Kleinknecht
IVL Leipzig
Hinrichsenstraße 23
04105 Leipzig
E-Mail: uta.kleinknecht@ivl-web.de

Silvia Fischer
Angerstraße 15
04177 Leipzig
E-Mail: mailtoFischer@web.de

Dr. Thomas Franke
IVL
Georg-Eger-Straße 1b
91334 Hemhofen
E-Mail: Thomas.Franke@ivl-web.de

***Astragalus falcatus* (Sichel-Tragant) verwildert an der Bosel bei Meißen**

Frank Müller & Jan Blau

Seit gut 25 Jahren wird im Steinbruch am Fuß der Bosel bei Sörnwitz unweit von Meißen (Messtischblatt-Viertelquadrant 4847/31) ein weiß-gelblich blühender *Astragalus* beobachtet. Zunächst wurde der Bestand in Ermangelung von Alternativen *A. cicer* zugeordnet und unter diesem Namen fand das Vorkommen auch Eingang in die Flora des Elbhügellandes (HARDTKE et al. 2013). Jan Blau sind diese Exemplare im Jahre 2014 aufgefallen und er schickte Fotos an Frank Müller mit der Bitte um Bestimmung. Da von einer Verwilderung vom nahen Boselgarten auszugehen war, wurde zunächst abgefragt, welche *Astragalus*-Arten dort kultiviert werden. Unter den neun für den Garten in der Datenbank erfassten *Astragalus*-Arten kristallisierte sich *Astragalus falcatus* Lam. als der am ehesten für den verwilderten Bestand in Frage kommenden Vertreter heraus. Recherchen im Internet, in der Flora Europaea (TUTIN et al. 1968) und in der Flora U.S.S.R. (SHISHKIN 1965) bestätigten die Zugehörigkeit des Bestands zu dieser Art. Die Sippe hat sich im Steinbruch stark ausgebreitet. Sie besiedelt in Hunderten von Exemplaren insbesondere die durch Gesteinsschutt aus Biotit-Granodiorit gekennzeichneten Steilhänge unterhalb der Steinbruchfelsen (Abb. 4). Ferner wächst sie auch in Ritzen direkt an den Steinbruchfelsen (Abb. 5). Mittlerweile kommt die Art nicht mehr nur an den schwer zugänglichen Steilhängen vor, sondern wächst auch vereinzelt auf der gut zugänglichen Steinbruchsohle, so dass die Exemplare genauer studiert und auch Herbarexemplare eingesammelt werden konnten.

Von *Astragalus cicer* ist die Art auf den ersten Blick durch hängende Blüten und Hülsen zu unterscheiden, die Hülsen sind zudem sichelförmig gebogen (hieraus resultieren wissenschaftlicher und deutscher Artname). Mit guter Lupe bereits im Gelände oder dann zu Hause mit dem Binokular sind die in der Mitte festgewachsenen, zweischenkeligen Haare auf den Blattunterseiten und am Stängel erkennbar, ein Charakteristikum für die Art.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Art (EURO+MED 2006, ROSKOV et al. 2005) umfasst den südöstlichen Teil des europäischen Russlands und das daran anschließende südliche Westsibirien im asiatischen Teil Russlands (östlich bis etwa 70° östlicher Länge), Armenien, Aserbaidschan, Georgien und den asiatischen Teil der Türkei. Das Indigenat der Vorkommen in Rumänien ist fraglich (EURO+MED 2006). Daneben wurde die Art als Futterpflanze nach

Europa (Frankreich?) und vor allem nach Nordamerika (USA, Kanada) eingeführt (HANELT et al. 2001) und gilt speziell in Nordamerika als etablierter Neophyt. Im natürlichen Verbreitungsgebiet wächst die Art hauptsächlich in Waldsteppen und seltener in Grassteppen.

In Deutschland wird die Art von BUTTLER et al. (2016) als unbeständiger Neophyt aus den Bundesländern Berlin, Baden-Württemberg, Hessen und Thüringen gemeldet. Die einzige Angabe aus Thüringen geht nach ZÜNDORF et al. (2006) auf einen alten Nachweis bei Erfurt zurück (TORGES 1892). In Berlin wurde die Art einmal im Jahre 1989 nachgewiesen (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2017); die Art wird für Berlin von PRASSE et al. (2001) als „in den vergangenen zehn Jahren spontan auftretend, aber weder gegenwärtig noch zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert nachgewiesen“ eingestuft. Für Hessen wird die Art von Einzelfunden in der Region SW-Hessen gemeldet und in die Kategorie T (Sippen mit Etablierungstendenz) eingestuft (BOTANISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN 2008). Zu den Vorkommen in Baden-Württemberg ließen sich in der Literatur keine weiteren Hinweise finden, in SEBALD & SEYBOLD (1992) wird die Art nicht aufgeführt.

Es stellt sich die Frage, wie der Einbürgerungsstatus der Sippe in Sachsen einzustufen ist. Nach BUTTLER & HAND (2008) werden Neophyten als etabliert eingestuft, wenn die beiden folgenden Kriterien erfüllt sind:

- wenn sie mindestens 25 Jahre im Gebiet vorkommen (Zeitkriterium)
- wenn sie sich im Gebiet spontan generativ fortpflanzen oder vegetativ vermehren und wenn sie ein Areal besiedelt haben, es ihnen also gelingt, vom Ort der ursprünglichen Einschleppung/Ansiedlung aus ihrer Ausbreitungsbiologie entsprechend geeignete Lebensräume im Umfeld zu besiedeln (Populationskriterium).

Das erste Kriterium wird zweifelsfrei erfüllt, da die Art im Bosensteinbruch mindestens seit dem Jahre 1992 vorhanden ist. Vom zweiten Kriterium wird die Forderung nach einer generativen Fortpflanzung erfüllt, während die zweite Forderung nach einer Besiedlung von Lebensräumen im Umfeld des ursprünglichen Einschleppungsortes bisher nicht erfüllt ist, da sich das einzige bisher bekannte Vorkommen im direkten Umfeld des Bosengartens, dem ursprünglichen Einschleppungsort, befindet. Sofern keine Nachweise von außerhalb der Bosen gelingen, ist der Status der Art für Sachsen momentan noch als „Unbeständig“ einzustufen, wobei auf Grund der Größe des Bestands von einer Etablierungstendenz auszugehen ist. Da im Bosensteinbruch zahlreiche indigene Arten der sächsischen Roten Liste wachsen (z. B. *Allium lusitanicum*, *Anthericum liliago*, *Peucedanum cervaria*, *Asperula cynanchica*, *Lactuca*

perennis), für deren Erhalt eine große Verantwortung besteht, stellt sich die Frage, inwieweit für diese eine Gefahr durch die starke Ausbreitung des Neueinbürgers resultiert – neben einer direkten Konkurrenz könnte durch die Art auf Grund ihrer Befähigung zur Stickstoffbindung durch Knöllchenbakterien auch eine unerwünschte Nährstoffanreicherung des Bodens resultieren. Eine mechanische Bekämpfung (oder Vernichtung des Bestands) wäre im unteren Hangdrittel möglich. An der Wand und auf den schmalen Felsbändern wäre es selbst für Seilkletterer wegen dem brüchigen Gestein wahrscheinlich zu gefährlich. Ungeachtet dessen, sollten die weitere Entwicklung des Bestands und vor allem die Konkurrenzverhältnisse in Bezug zu anderen Arten weiter regelmäßig kontrolliert werden.



Abb. 1: Blühende Pflanze von *Astragalus falcatus* auf der Sohle des Bosel-Steinbruchs. Foto: F. Müller, 02.06.2016



Abb. 2: Detail eines Blütenstandes von *Astragalus falcatus*. Foto: F. Müller, 02.06.2016



Abb. 3: Fruchtstand und Blätter von *Astragalus falcatus*. Foto: F. Müller, 15.07.2015



Abb. 4: Standort von *Astragalus falcatus* im Boselsteinbruch. Die Art wächst in großer Menge auf den stark geneigten Schotterflächen, teilweise aber auch in Felsritzen der vertikalen Steinbruchfelsen und auf der Bruchsohle. Foto: J. Blau, 14.07.2014



Abb. 5: Wuchssituation von *Astragalus falcatus* im Bereich der Felswand des Boselsteinbruchs, wo die Art Spalten, Podeste und Bänder besiedelt. Exemplare der Art in Felsspalten sind durch rote Pfeile markiert. Foto: J. Blau, 15.05.2014.

Auch wenn bisher außer dem Vorkommen an der Bodel keine weiteren gesicherten Nachweise der Art aus Sachsen vorliegen, sollte auf weitere Vorkommen der Art insbesondere im Elbhügelland geachtet werden. Aus diesem Grund und da in der Literatur kaum deutsche Beschreibungen der Sippe verfügbar sind, bringen wir an dieser Stelle einige Fotos (Abb. 1–3) und eine kurze Beschreibung der Art, die aus diversen Florenwerken (AFONIN et al. 2008, SHISHKIN 1965, TUTIN et al. 1968) kompiliert wurde:

Ausdauernde Staude, 40–100 cm hoch; Stängel aufrecht, fein gefurcht, zerstreut mit angedrückten schwarzen und weißen Haaren besetzt; Nebenblätter zweigeteilt, die der unteren Blätter an der Basis verwachsen, oval-dreieckig, die der oberen Blätter freiblätrig, länglich bis lanzettlich, zugespitzt, 5–11 mm lang, weiß-hyalin, spärlich mit weißen und schwarzen Haaren besetzt; Blätter 8–17 cm lang, Rhachis fein und spärlich mit locker angedrückten weißen Haaren besetzt, unpaarig gefiedert, mit 9–20 Blättchenpaaren, Blättchen länglich, selten elliptisch-länglich, 10–25 mm lang, oberseits kahl, unterseits zerstreut behaart; Trauben langgestreckt, (8–)10–12 cm lang, selten eiförmig, vielblütig, Blüten ± herabhängend, Tragblätter linealisch-lanzettlich, 4–6 mm lang, locker mit weißen und schwarzen Haaren besetzt; Blütenstiele ca. 1 mm lang, locker mit weißen und schwarzen Haaren besetzt; Kelch zylindrisch oder glockig, 5 mm lang, dicht mit angedrückten schwarzen Haaren besetzt, Kelchzähne dreieckig oder linealisch-dreieckig, 1–1,2 mm lang, kürzer als die Kelchröhre, Kelch in der Frucht nicht aufgebläht, durch die Hülse aufbrechend; Krone weißlich, grünlich oder gelb, manchmal mit schwachem Purpur überzogen, Fahne 10–12 mm lang, verkehrt-eiförmig, an Spitze ausgerandet, Platte 1,5–2mal so lang wie der Nagel, Flügel 9–11 mm lang, eilanzettlich, an Spitze abgerundet, Schiffchen 5–10 mm lang, halbkreisförmig gebogen; Hülsen sitzend, hängend, linealisch-länglich, (14–)17–25 mm lang, 3,5–4 mm breit, sichelförmig gebogen, ledrig, an der Spitze mit geradem, dünnem Schnabel.

Astragalus falcatus gehört innerhalb der artenreichen Gattung *Astragalus* zum Subgenus *Cercidothrix* Bunge und darin wiederum zur Sektion *Euodmus* Bunge. Für die Bestimmung besonders wichtig ist die Beschaffenheit der Behaarung auf den Blattunterseiten und am Stängel. Die meisten Haare sind in der Mitte festgewachsen und zweischenklig, wobei ein Arm mitunter kürzer als der andere sein kann.

Danksagung

Wir danken Frau Dr. Barbara Ditsch (Botanischer Garten der TU Dresden) für das Heraussuchen der Daten zu den im Boselgarten kultivierten *Astragalus*-Arten und Herrn Andreas Gnüchtel (Dresden) für eine Fundortrecherche in der Datenbank der Fachgruppe Geobotanik des Elbhügellandes.

Literatur

- AFONIN, A. N., GREENE, S. L., DZYUBENKO, N. I. & FROLOV, A. N. (Hrsg.) (2008): Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighboring Countries. Economic Plants and their Diseases, Pests and Weeds. – Internetadresse: <http://www.agroatlas.ru>
- BOTANISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN e. V. (BVNH) (2008): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 4. Fassung. – 186 S., BVNH.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2017): FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. – Internetadresse: www.floraweb.de
- BUTTNER, K. P. & HAND, R. (2008): Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – Kochia, Beiheft 1: 1–107.
- BUTTNER, K. P., THIEME, M. et al. (2016): Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 8. – Frankfurt am Main, Internetadresse: <http://www.kp-buttner.de>
- EURO+MED (2006-): Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. – Internetadresse: <http://www2.bgbm.org/EuroPlusMed/>
- HANELT, P. (Hrsg.) (2001): Mansfeld's Encyclopedia of Agricultural and Horticultural Crops. 2. Aufl. – 797 S., Springer, Berlin/New York.
- HARDTKE, H.-J., KLENKE, F. & MÜLLER, F. (2013): Flora des Elbhügellandes und angrenzender Gebiete. – 720 S., Sandstein-Verlag, Dresden.
- ROSKOV, Y. R. et al. (2005): ILDIS – International Legume Database & Information Service. – Internetadresse: www.ildis.org
- SHISHKIN, B. K. (Hrsg.) (1965): Flora of the U.S.S.R. Volume 12: Leguminosae: Astragalus. English version. – Jerusalem.
- PRASSE, R., RISTOW, M., KLEMM, G., MACHATZI, B., RAUS, T., SCHOLZ, H., STOHR, G., SUKOPP, H. & ZIMMERMANN, F. (2001): Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste. – 85 S., Kulturbuch-Verlag, Berlin.
- SEBALD, O. & SEYBOLD, S. (Hrsg.) (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 3. Spermatophyta, Unterklasse Rosidae: Droseraceae bis Fabaceae. – 483 S., Ulmer, Stuttgart.
- TORGES, E. (1892). Bericht über die Herbst-Hauptversammlung in Neu-Dietendorf. – Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins 2: 1–17.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (Hrsg.) (1968): Flora Europaea. Band 2: Rosaceae to Umbelliferae. – 455 S., Cambridge University Press, Cambridge.

Anschrift der Autoren:

Dr. Frank Müller
 TU Dresden, Institut für Botanik
 01062 Dresden
 E-Mail: Frank.Mueller@tu-dresden.de

Jan Blau
 Schlüterstraße 44
 01277 Dresden
 E-Mail: info@janblau.de

Bemerkenswerte Flechtenfunde im Erzgebirge – 4. Beitrag

Jens Nixdorf

Zusammenfassung

Es werden für Sachsen neue und für den Naturraum Erzgebirge bemerkenswerte Flechtenarten mitgeteilt.

Neu für Sachsen sind *Nephromopsis laureri*, *Hypogymnia austerodes*, *Caloplaca dichroa*, *Lecania croatica* und *Stereocaulon nanodes* f. *carinthiacum*. Bemerkenswert für Sachsen ist der Wiederfund von *Melanohalea exasperata* bei Wolkenstein.

Neu für den Naturraum Erzgebirge sind die folgenden Flechtenarten: *Cliostomum griffithii*, *Halecania viridescens*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Lecanora barkmanniana*, *Loxospora elatina*, *Normandina pulchella*, *Physconia distorta*, *Punctelia borreri* und *Ropalospora viridis*.

Der zu voreilig publizierte Fund von *Stereocaulon evolutum* (GNÜCHTEL 2012/2013) muss revidiert werden. Während im Entdeckerjahr 2011 kaum Soredien vorhanden waren (was zur Annahme von *St. evolutum* führte) konnte bei einem Nachbegang durch den Autor im Jahr 2014 reichlich Soredienbildung vorgefunden werden. Die Determination durch Prof. Volkmar Wirth (2016) ergab *Stereocaulon nanodes* f. *carinthiacum*.

Stereocaulon evolutum ist somit für Sachsen zu streichen.

Einleitung

Erfreulicherweise hält der Prozess der Wiederbesiedlung mit epiphytischen Flechten im Erzgebirge an. Zahlreiche neue Arten konnten in den letzten zwei Jahren dokumentiert werden. Der Fund von *Nephromopsis laureri* ist besonders bemerkenswert, befindet sich doch der Fundort in einem früher stark von Schwefeldioxid belasteten Gebiet. Dieser Umstand war vor 20-30 Jahren der Grund für den vermehrten Anbau von Alternativbaumarten im Erzgebirge, u.a. der Europäischen Lärche. Dass diese Baumart an klimatisch günstigen Standorten, im Reinbestand oder als Einzelexemplar, so hohen naturschutzfachlichen Wert bekommen sollte, ahnte damals keiner. Mittlerweile sind diese Bestände zu den wichtigsten Refugien für azidophytische Bartflechten- und Strauchflechtengesellschaften geworden (NIXDORF 2001, 2004, OTE 2008).

Die Kammlagen bei Rübenau und Kühnhaide sind sehr nebelreich und gehören zu den kältesten Gegenden in Deutschland. Im offenen oberen Schwarzwassertal wird dieser Prozess noch verstärkt. Kalte Luft kann nicht abfließen und sorgt so für überdurchschnittlich niedrige Temperaturen und zu Frosttagen selbst in den Sommermonaten. Hieraus resultieren ideale Wuchsbedingungen für die boreal-hochmontan verbreiteten Flechtenarten *Nephromopsis laureri* und *Hypogymnia austerodes*.

Zunehmend siedeln sich Fruchtkörper bildende Krustenflechten an, die in der Regel eine längere Entwicklungszeit benötigen als Bart-, Strauch- und Blattflechten. Ein positives Beispiel ist die Wiederkehr der Schriftflechte *Graphis scripta*. Krustenflechten mit ausschließlich vegetativer Vermehrung gehören dagegen schon einige Jahre zum vertrauten Bild. Auf den noch nackten Stammartien junger Bäume entwickeln sie z. T. Lager mit beträchtlichem Ausmaß. Zu ihnen gehören die leicht kenntlichen Arten *Phlyctis argena*, *Buellia griseovirens* (mit hoher Dominanz auf Eberesche in den Hochlagen des Erzgebirges) und *Bacidina sulphurella*.

Die Vorkommen der bisher als weit verbreitet geltenden und an fast allen Laubbaumarten nachgewiesenen Flechte *Candelariella reflexa* müssen neu bewertet werden. WESTBERG & CLERC (2012) und BOMBLE (2015) unterscheiden die sorediösen *Candelariella*-Arten nach morphologischen Merkmalen in zwei Artengruppen, *Candelariella reflexa* s. str. und *Candelariella efflorescens* agg. Die Unterscheidungsmerkmale sind bei BOMBLE (2015) sehr gut dargelegt und werden vom Autor mitgetragen. Im Ergebnis konnte BOMBLE feststellen, dass im Untersuchungsraum Stadtgebiet Aachen und in der Eifel das *Candelariella efflorescens* agg. weit häufiger vorkommt als *Candelariella reflexa* s. str. Letztere unterscheidet sich von *Candelariella efflorescens* agg. durch größere und gelappte Thalli, die in der Mitte des Lagers sorediös aufbrechen. Die Lagerareolen von *Candelariella efflorescens* agg. sind meist sehr kleine Schüppchen, die am Rande der Thalli sorediös aufbrechen.

Der Autor hat im letzten Jahr verstärkt auf diese trennenden Merkmale geachtet und musste feststellen, dass auch die im Erzgebirge gesammelten Proben aus überwiegend kleinen Thalli bestehen, die am Rand sorediös aufbrechen. Folgt man dem Konzept von WESTBERG & CLERC (2012) müssen diese Proben dem *Candelariella efflorescens* agg. zugeordnet werden.

Neben den genannten sorediösen sterilen Krustenflechten gibt es eine große Zahl weiterer, schwer bestimmbarer Arten. Ein Beispiel ist die wahrscheinlich weit verbreitete und stellenweise sehr häufige *Bacidina adastrata*. Das charakteristische hellgrüne (fast leuchtende),

körnige und sorediöse Lager überzieht in luftfeuchten Lagen große Stammpartien der Baumarten Esche und Bergahorn. Oft kommt es zur Durchmischung mit den Lagern anderer Krustenflechten, was eine Zuordnung zu den einzelnen Arten erschwert.

Von großer Bedeutung sind die aufgelassenen Marmor-Brüche zwischen Scheibenberg und Hammer-Unteresenthal. Kalkfelswände unterschiedlichen Alters und Zusammensetzung und das spezifische Mikroklima ermöglichen das Gedeihen von in Sachsen seltenen kalkliebenden Flechtenarten. Nur hier finden sich die Arten *Caloplaca sinapisperma* (GNÜCHTEL 2002) und *Caloplaca dichroa*.

Die Nomenklatur der Flechten folgt WIRTH (2013).

Angaben zur Roten Liste Flechten Deutschland sind WIRTH (2013), für das Bundesland Sachsen GNÜCHTEL (2009) entnommen.

Definition der Gefährdungskategorien:

0	Ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung unbekannt
1	Vom Aussterben bedroht	R	Extrem selten
2	Stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	Gefährdet	*	Ungefährdet

Abkürzungen: K – Nach Hinzugabe von Kaliumhydroxid-Lösung verfärbt sich das Lager nicht.

Den Funden vorangesetzt sind die Messtischblatt-Viertelquadranten.

Alle Funde stammen vom Verfasser und sind in seinem Privatherbar belegt.

Acarospora glaucocarpa (Wahlenb. ex Ach.) Körb. - RLD * / RLS *
5443/32 Kalkbruch Scheibenberg, mit *Lecanora albescens*, 2016.

Acarospora moenium (Vain.) Räsänen - RLD * / RLS *

5345/42 Kühnhaide, im oberen Schwarzwassertal, nördlich der Halde an altem Betonelement, 2016.

5543/24 Hammerunterwesenthal, im Kalkbruch „Böhmes Lager“, an kleinem Felsbrocken, 2016.

5244/14 Zschopau, im Köbeltal, an Viehtränke aus Beton, reichlich, 2016.

Die kleinen grau bereiften und sorediösen Schüppchen sind schnell zu übersehen. Bei gezielter Suche an schattigen, ausgewaschenen Betonteilen kann sie aber regelmäßig nachgewiesen werden.

Anisomeridium polypori (Ellis & Everh.) M.E.Barr - RLD * / RLS n.b.

5346/21 Sayda, im Waldgebiet „Mortelgrund“ Abt. 49, zahlreich an Esche 2015.

5247/12 Frauenstein, im Gimmlitztal nahe der Bundesstraße B171, an Bergahorn, 2016.

5344/41 Streckewalde, im Scheidebachtal Abt. 78, zahlreich an Esche, 2016.

5345/13 Marienberg, Waldgebiet „Rosenholz“ Abt. 52, an Bergahorn, 2016.

5245/31 Lengefeld, Weg von der „Damm-Mühle“ zum Fluß Flöha, an Bergahorn, 2016.

5345/11 Pockau, am Jägersteig, an Hainbuche, 2015.

5344/13 Drebach, im Heidelbachtal oberhalb der Heidelbachtalmühle, zahlreich an Esche, 2016.

5244/42 Krumhermersdorf, im „Nesselgrund“ Abt. 73, zahlreich an Bergahorn, 2016.

5344/22 Lengefeld „Bornwald“, an der Alten Lengefelder Straße, an Eschen, 2017.

In größeren Ahorn-Eschenbeständen gibt es manchmal nur ein Baum mit Bewuchs dieser Flechte, dann aber ist meistens der ganze Stamm mit *Anisomeridium polypori* überzogen.

Bacidina delicata (Larbal. & Leight.) V. Wirth & Vězda - RLD * / RLS *

5445/14 Reitzenhain, Abt. 20 am Krötenbach, auf altem Bergahorn mit Apothecien, 2014.

5346/21 Sayda, im Waldgebiet „Mortelgrund“ nahe der Fürstenteiche, an Bergahorn und mit Apothecien, 2014.

5345/14 Sorgau, „Annahöhe“ zwischen Zöblitz und Sorgau, an Bergahorn und mit Apothecien, 2016.

Die Art überzieht großflächig die unteren Stammportionen seiner Trägerbäume. Apothecien werden nur sparsam, dafür aber regelmäßig gebildet. Sie verstecken sich oft unter begleitenden Moospflanzen.

Bacidina sulphurella (Samp.) M.Hauck & V.Wirth - RLD * / RLS neu

5445/21 Steinbach, im NSG „Steinbach“ Abt. 52, an abgestorbener Stechfichte, 2014.

5445/14 Reitzenhain, Abt. 20 am Krötenbach, auf Eberesche, 2014.

Wahrscheinlich müssen alle früher epiphytisch wachsenden *Bacidina arnoldiana* zu *Bacidina sulphurella* gestellt werden. Erstgenannte besiedelt vorzugsweise Gestein. *Bacidina sulphurella* überzieht im Erzgebirge großflächig die Baumbasen und bildet regelmäßig Pyknidien und ist an seinen hakenförmig gekrümmten Pyknosporen gut zu erkennen.

Baeomyces placophyllus Ach. - RLD 3 / RLS 2

5244/22 Grünhainichen, zwischen Papierfabrik und der Primsmühle, 2001.

Bryoria implexa (Hoffm.) Brodo & D.Hawksw. - RLD 2 / RLS 0

5445/21 Steinbach, im NSG „Steinbach“ Abt. 52, an abgestorbener Stechfichte, 2014.

Caloplaca dichroa Arup - RLD * / RLS neu

5443/32 Kalkbruch Scheibenberg, mit *Caloplaca flavocitrina* und *Verrucaria muralis*, 2016.

Caloplaca lactea (A. Massal.) Zahlbr. - RLD * / RLS R

5443/32 Kalkbruch Scheibenberg, 2016.

Eine sehr kleine und schnell zu übersehene Pionierflechte, die nur selten, wie in diesem Fall, ein weißgraues und dünnes, K-reagierendes Lager bildet. Die Art kommt im Steinbruch an mehreren Stellen an den Nordseiten der Felswände vor.

Caloplaca oasis (A. Massal.) Szatala - RLD * / RLS neu

5443/32 Kalkbruch Scheibenberg, mehrfach zusammen mit *Lecanora dispersa* an einer südexponierten Felswand, 2016.

Caloplaca obscurella (J. Lahm ex Körb.) Th.Fr. - RLD * / RLS 0

5344/12 Scharfenstein, am Zschopauwehr in Richtung Hopfgarten, an Esche, 2016.

5445/21 Steinbach, im NSG „Steinbach Abt. 154, an Esche, 2016.

5245/31 Lengefeld, Weg von der Damm-Mühle zum Fluss Flöha, an Esche, 2016.

5344/44 Eisenstraße südlich von Schindelbach, flächig an Eschen-Straßenbaum, 2017.

Die Art scheint im Erzgebirge nicht selten zu sein. Sie wird oft als „Beifang“ mit anderen Flechten gesammelt.

Chaenotheca xyloxena Nád. - RLD V / RLS *

5143/14 Chemnitz, im „Crimmitschauer Wald“ am Botanischen Garten, an abgestorbener Esche, 2014.

Bemerkenswerter Fund im Stadtzentrum der Industriestadt Chemnitz.

Cladonia cervicornis subsp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti - RLD 3 / RLS G

5345/43 Kühnhaide, Halde im oberen Schwarzwassertal, mehrfach in schönen Beständen, 2016.

Cladonia straminea (Sommerf.) Flörke - RLD 1 / RLS n.b.

5343/42 Ehrenfriedersdorf, Zinnerzhalde bei der „Großen Vierung“, 2006.

Eine rotfrüchtige Art, die bereits im Gelände an den dicht schuppigen Podetien und den großen schwarzgefärbten entrindeten Stellen zu erkennen ist. Der Tüpfeltest (KC+ gelblich) und die Prüfung mit ultraviolettem Licht (UV+ weiß) bestätigen das Vorkommen dieser deutschlandweit seltenen Art.

Cliostomum griffithii (Sm.) Coppins - RLD 1 / RLS n.b.

5345/14 Sorgau, „Annahöhe“ zwischen Zöblitz und Sorgau, an Bergahorn (670 m ü. NN), 2016.

Dermatocarpon luridum (Dill. ex With.) J. R. Laundon - RLD 3 / RLS *

5345/21 Wernsdorf, mehrfach im Mündungsbereich des Zoblitzbaches, 2015.

5445/33 Satzung, zwischen „Hübnersteich“ und „Gemateich“, zahlreich auf Gneisblöcken im Grenzbach, 2012.

Evernia divaricata (L.) Ach. - RLD 2 / RLS 3

5443/12 Elterlein, vereinzelt in der ehemaligen Forstbaumschule, auf Europäischer Lärche, 2014.

Fellhanera bouteillei (Desm.) Vězda - RLD 3 / RLS neu

5445/32 Satzung „Neuer Anbau“, auf Hybrid-Lärche und Fichten-Totholz, 2016.

Flavoparmelia caperata (L.) Hale - RLD * / RLS 3

5345/14 Pobershau, an der „Kniebreche“ im Schwarzwassertal, an Bergahorn, 2016.

5143/33 Chemnitz, im Stadtgebiet Otto-Schmerbach-Str. 17 (Ärztelhaus), an Eberesche, 2015.

5344/41 Wolkenstein, am Scheidebach Abt. 77, an Esche, 2015.

5344/44 Südlich von Schindelbach an der Eisenstraße, auf Europäischer Lärche (580 m ü. NN), 2017.

5343/41 Ehrenfriedersdorf „Kaltes Feld“, auf Europäischer Lärche (630 m ü. NN), 2014.

5344/41 Gehringswalde „Huth“, südlich der B 171, am Feldweg auf Sal-Weide, ein Lager am Stammfuß (580 m ü. NN), 2017.

5244/32 Zschopau „Bürohaus“ am Scharfensteiner Weg, auf Europäischer Lärche, 2017.

Auch diese wärmeliebende Art findet sich zunehmend in Lagen über 600 Meter.

Gallowayella fulva (Hoffm.) S. Y. Kondr. et al. - RLD 3 / RLS n.b.

5345/11 Lauterbach, Quellgebiet des Lauterbaches am “Dörrhaus” an Bergahorn-Straßenbaum, 2015.

Graphis scripta (L.) Ach. - RLD V / RLS 2

5344/41 Wolkenstein, am Scheidebach Abt. 78, 1x an Esche und 1x an Bergahorn, 2016.

Halecania viridescens Coppins et P. James – RLD * / RLS neu

5344/42 Marienberg, Reiterwald (Bundesforst) Abt. 563, an Rotbuche, 2016.

Hypogymnia austerodes (Nyl.) Räsänen - RLD G / RLS neu

5345/43 Kühnhaide, an der Steinbogenbrücke im oberen Schwarzwassertal, auf Eberesche, 1 Lager, 2011, det. A. Gnüchtel.

Die boreal/hochmontan-subalpin verbreitete Flechtenart wurde bisher in Deutschland außerhalb der Alpen nur sehr selten nachgewiesen (WIRTH 2013).

Hypogymnia farinacea Zopf - RLD V / RLS 3

5344/42 Marienberg, Reiterwald (Bundesforst) Abt. 563, an Europäischer Lärche, 2016.

Hyperphyscia adglutinata (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt - RLD * / RLS neu

5244/42 Börnichen, im „Nesselgrund“ am Nesselbach, auf Bergahorn (450 m ü. NN), 2016.

5344/22 Lauta, Heinzewald „Jüdenhain“, an Bergahorn (660 m ü. NN), 2015.

5345/13 Marienberg, Park am Friedhof, an Esche (590 m ü. NN), 2015.

5344/44 Eisenstraße südlich von Schindelbach, reichlich an Eschen-Straßenbaum (660 m ü. NN), 2017.

Beachtlich hochgelegene Vorkommen dieser wärmeliebenden Art und mit hoher Ausbreitungsdynamik (WIRTH 2013, GNÜCHTEL 2012/13).

Lecania croatica (Zahlbr.) Kotlov - RLD D / RLS neu

5445/32 Satzung “Neuer Anbau”, Abt. 4, an Eberesche, 2016, conf. A. Gnüchtel.

Unter den sehr häufigen sorediösen grünlichen Krusten verbergen sich oft verschiedene Flechtenarten (GNÜCHTEL 2013), unter anderem *Lecania croatica*, die sicherlich bisher übersehen wurde.

Lecanora barkmaniana Aptroot & Herk - RLD D / RLS n.b.

5244/34 Großolbersdorf, Quellgebiet des Brauerbachs, an Esche, 2016, conf. A. Gnüchtel.

5445/14 Reitzenhain, Ulanenflügel Abzweig Ankerweg, an Eberesche, 2017.

Loxospora elatina (Ach.) A. Massal. - RLD * / RLS R

5245/31 Lengefeld, Weg von der Damm-Mühle zum Fluss Flöha, an Bergahorn und Esche, 2015.

Loxospora elatina gehört auch zu den einwandernden ozeanischen Flechtenarten, die in den luftfeuchten Engtälern des Erzgebirges günstige kleinklimatische Verhältnisse vorfindet.

Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco et al. - RLD 2 / RLS 0

5344/41 Wolkenstein, am Scheidebach Abt. 77, an Esche ein großes Lager, 2015.

Abgesehen von einer Stippvisite im Jahr 2006, in dem die Art an einem gepflanzten Spitzahorn vorgefunden wurde (GNÜCHTEL 2009), war die Flechtenart immissionsbedingt in Sachsen seit Jahrzehnten verschollen.

Micarea micrococca (Körb.) Gams ex Coppins - RLD * / RLS neu

5345/42 Olbernhau, im NSG „Rungstock“ Abt. 50, an Weißtanne, 2013.

Nephromopsis laureri (Kremp.) Kurok. - RLD 1 / RLS neu

5345/43 Kühnhaide, im Lärchenjungbestand am Viererweg, 1 großes Exemplar und 2 Juvenile, 2014.

Eine seltene kontinental verbreitete Sippe, die in Deutschland außerhalb der Alpen bisher aus dem Schwarzwald (WIRTH et al. 2013), dem Thüringer Wald (MEINUNGER 2011) und der Niederlausitz (OTTE 2012) nachgewiesen werden konnte.

Normandina pulchella (Borrer) Nyl. - RLD * / RLS 0

5345/23 Ansprung, an der Thesenwaldstraße Abt. 373, an Bergahorn, 2015.

5345/31 Lengefeld, Weg von der Damm-Mühle zum Fluss Flöha, an Bergahorn, 2016.

5244/43 Börnichen, Bornwald Flügel 1 Abt. 18, an Bergahorn, 2016.

5345/21 Olbernhau, Abzweig Huth/Reukersdorf am Zoblitzbach, an Bergahorn, 2016.

5345/14 Zöblitz, im Knesenbachtal, an Bergahorn, 2015.

5246/21 Dorfchemnitz, zwischen Geleitstraße und Mulda im Mendelgrund Abt. 97, an Esche, 2015.

5345/11 Lauterbach, am Zöppelsteig Abt. 8, an Bergahorn, 2015.

5344/41 Wolkenstein, am Scheidebach Abt. 77, an Esche, 2015.

5243/42 Kemtauer Wald, Maigraben, an Bergahorn, 2015.

Alle Lager haben nur eine Größe einer 5 Cent-Münze und sind eindeutig Neuansiedlungen und noch sehr selten zu finden. Nur beim akribischen Absuchen aller Bäume eines Bestandes kann der jeweilige Trägerbaum gefunden werden.

Ochrolechia turneri (Sm.) Hasselrot - RLD 3 / RLS *

5344/41 Wolkenstein, am Scheidebach Abt. 77, an Esche, 2016.

5244/34 Scharfenstein, am Holzbach, auf Winter-Linde, 2014.

Oxneria ulophyllodes (Räsänen) S. Y. Kondr. & Kärnefelt - RLD 3 / RLS n.b.

5240/44 Zwickau, bei der Stadthalle, an alten Eschen-Straßenbäumen, 2016.

5344/41 B 171 „Wolfsberg“ bei Marienberg, Feldweg zur „Huth“, an Sal-Weide, 2017.

Parmelia ernstiae Feuerer & A. Thell - RLD * / RLS n.b.

5344/13 Drebach, Heidelbachtal oberhalb der Heidelbachmühle, an Esche, 2016.

5445/31 Satzung, am Sportplatz, 1 großes Lager an Eberesche, 2016.

5344/22 Lengefeld „Bornwald“, an der Alten Lengefelder Straße, zahlreich an Esche und Bergahorn, 2014.

Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale - RLD * / RLS 1

5445/31 Steinbach, am Horizontalweg, auf abgestorbenem Stieleichenast, 2015.

5345/13 Marienberg, Park am Friedhof, an Bergahorn, 2015.

5244/41 Krumhermersdorf, im Nesselgrund Abt. 73, 1 großes Lager auf einem Stieleichen-Querast, 2016.

Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold - RLD * / RLS 3

5347/31 Deutscheinsiedel, im „Brandhübelmoor“, mehrere Lager an Eberesche, 2015.

5445/14 Reitzenhain, Ulanenflügel Abzweig Ankerweg, an Bergahorn, 2017.

Während anderenorts die mittelalten Bergahorne überwiegend von einer neutrophytischen Flechtengemeinschaft geprägt sind, so besiedeln die Rinden der Bergahorngruppe am Ankerweg hauptsächlich acidophytische Flechtenarten, z.B. *Vulpicida pinastri*, *Parmeliopsis ambigua*, *Hypogymnia physodes* und *Buellia griseovirens*.

Parmotrema perlatum (Huds.) M. Choisy - RLD V / RLS 1

5245/24 Mittelsaida, Waldgebiet „Ochsenkopf“, an Bergahorn, 2016.

5444/21 Niederschmiedeberg, unteres Rauschenbachtal, an Spitzahorn, 2015.

5345/42 Olbernhau, Rungstock im „Bärenloch“, an Bergahorn, 2015.

5244/31 Gelenau, im „Bodenholz“ Abt. 34, an Bergahorn, 2016.

5244/34 Scharfenstein, am Holzbach auf Esche, 2014.

5344/44 Bahnhof Gelobtland, am Abzweig Eisenstraße / Großbrückerswalde, an *Sorbus spec.*,
1 Lager, 2017.

5444/22 Mittelschmiedeberg, Radweg an der Preßnitz, an Bergahorn, 1 Lager, 2017.

Es gibt mittlerweile viele Fundorte im Erzgebirge, aber fast immer jeweils nur mit einem Lager.

Peltigera canina (L.) Willd. - RLD 2 / RLS 1

5345/43 Kühnhaide, Halde im oberen Schwarzwassertal, 2016, conf. A. Gnüchtel.

Peltigera polydactylon (Neck.) Hoffm. - RLD 3 / RLS 3

5345/43 Kühnhaide, Halde im oberen Schwarzwassertal am Haldenfuß der Nordseite, 2 große Lager, 2016.

Peltigera praetextata (Floerke ex Sommerf.) Zopf - RLD V / RLS *

5345/31 Lengefeld, Weg von der Damm-Mühle zum Fluss Flöha, epiphytisch am Stamm eines Bergahorns in 1,5 m über dem Erdboden, 2015.

5345/43 Kühnhaide, Halde im oberen Schwarzwassertal, mehrere Lager, 2016.

5244/34 Scharfenstein, Wendestelle am Waldeingang Brauerbach mehrfach in der Wiese, 2014.

Peltigera rufescens (Weiss) Humb. - RLD 3 / RLS *

5544/13 Hammerunterwiesenthal, im Kalkbruch „Böhms-Lager“, mehrere sehr ausgedehnte Lager, 2016.

5246/24 Nassau, mehrfach zwischen Gleisschotter am Bahnhof, 2016.

Physconia distorta (With.) Laundon – RLD 3 / RLS 1

5344/13 Drebach, Heidelbachtal oberhalb der Heidelbachmühle, an Esche, 2016.

Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt - RLD V / RLS *

5444/44 Schmalzgrube, am Siebenweg, an Bergahorn, 2016.

5345/31 Lengefeld, Weg von der Damm-Mühle zum Fluss Flöha, an Bergahorn und Esche, 2015.

Physconia grisea (Lam.) Poelt - RLD * / RLS 3

5143/14 Chemnitz, im „Crimmitschauer Wald“ am Botanischen Garten, 1 Lager an Esche, 2014.

Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg - RLD V / RLS neu

5346/24 Neuhausen, im Frauenbachtal östlich der Kammbaude, mehrere Lager an Bergahorn, 2015.

5244/41 Krumhermersdorf, im Nesselgrund Abt. 73, mehrfach auf einem Stieleichen-Querast, 2016.

Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix & Lumbsch - RLD V / RLS 3

5344/42 Marienberg, Bundesforst am Reiterberg, ein großes Lager an gefällter Salweide, 2016.

5244/41 Krumhermersdorf, im Nesselgrund Abt. 73 am Teich, ein sehr großes Lager auf Bruchweide, 2016.

An beiden Stellen fanden sich sehr große Lager, aber jeweils ohne Apothecien.

Punctelia borreri (Sm.) Krog - RLD * / RLS 0

5344/41 Wolkenstein, am Scheidebach Abt. 76, an einem Bergahorn zusammen mit *Punctelia subrudecta* und *Punctelia jeckeri*, 2015.

Der Fund von *Punctelia borreri* unterstreicht die Annahme der Ausbreitung subatlantischer Flechtenarten in die kontinental getönten Gebiete des Ostens (WIRTH 2013). Außerdem bemerkenswert ist, dass alle drei wärmeliebenden *Punctelia*-Arten gleichzeitig an einem Baum vorgefunden werden konnten.

Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog - RLD * / RLS *

5345/11 Lauterbach, Quellgebiet des Lauterbaches am „Dörrhaus“, zusammen mit *Punctelia jeckeri* an Bergahorn-Straßenbaum, 2016.

5345/13 Marienberg, Park am Friedhof, an Esche, 2015.

5244/41 Krumhermersdorf, im Nesselgrund Abt. 73, auf Stieleichen-Querast, 2016.

Rinodina griseosoralifera Coppins - RLD G / RLS neu

5345/41 Ansprung, Weiberbergweg am Funkturm, auf Europäischer Lärche, 2014.

5445/31 Steinbach, im NSG „Steinbach“ Abt. 52, an abgestorbener Stechfichte, 2014.

5444/44 Schmalzgrube, am Siebenweg, an Bergahorn, 2016.

5345/14 Sorgau, „Annahöhe“ zwischen Zöblitz und Sorgau, an Esche, 2016.

Ropalospora viridis (Tønsberg) Tønsberg - RLD * / RLS *

5345/23 Ansprung, Thesenwaldstraße Abt. 373, an Bergahorn-Straßenbaum, 2016.

5345/42 Olbernhau, Rungstock im „Bärenloch“ Abt. 34, an Bergahorn, 2016.

5445/11 Reitzenhain, Bahnübergang an der B 174, an Europäischer Lärche, 2014.

5445/14 Reitzenhain, Ulanenflügel Abzweig Ankerweg, an Bergahorn, 2017.

5345/14 Sorgau, „Annahöhe“ zwischen Zöblitz und Sorgau, an Bergahorn, 2016.

5244/34 Großolbersdorf, Quellgebiet des Brauerbachs, an Esche, 2016, det. A. Gnüchtel.

Stereocaulon nanodes* f. *carinthiacum Tuck. - RLD * / RLS neu

5445/33 Satzung, zwischen „Hübnersteich“ und „Gemateich“, zahlreich im Spritzwasserbereich am Grenzbach (Schwarze Pockau), 2014, rev. Prof. V. Wirth.

Die Sippe hat sich seit dem Entdeckerjahr 2011 ausgebreitet und besiedelt nun auch den Uferbereich der Tschechischen Republik.

Stereocaulon nanodes Tuck. - RLD * / RLS *

5347/11 Cämmerswalde, im Steinbruch am Rauschenflussweg Abt. 60, zahlreich als Erstbesiedler auf zwei Gneisblöcken, 2015.

5343/42 Ehrenfriedersdorf, Altbergbauhalde „Große Vierung“, nicht wenig auf Gneis, 2016.

5345/43 Ansprung, Steinbruch am „Steinhübel“, 2016.

Stereocaulon dactylophyllum Flörke - RLD 3 / RLS G

5343/43 Geyer, in der Binge, im schattigen Bereich des Nordteils zwischen Blöcken auf Erde, 2 größere Lager ohne Apothecien, 2016, rev. Prof. V. Wirth.

Stereocaulon vesuvianum Pers. - RLD 3 / RLS *

5343/42 Ehrenfriedersdorf, Altbergbauhalde „Große Vierung“, 1 größeres Lager auf Gneisblock, 2016.

5443/22 Frohnau, Wismuthalde am Schreckenbergr, mehrere Lager auf bodennahen Steinen, 2014.

Verrucaria caerulea DC. – RLD * / RLS D

5443/32 Kalkbruch Scheibenberg, 2016.

Durchmischt mit *Caloplaca lactea*. Auch wenn bei diesem Herbar-Exemplar kein großes zusammenhängendes Lager gebildet wurde, so besitzen die Areolen-Fragmente die für diese Art typische Bereifung.



Nephromopsis laureri, Kühnhaide, Viererweg im oberen Schwarzwassertal, auf Europäischer Lärche.



Unterseite von *Nephromopsis laureri*. Gut zu erkennen sind die rundlichen, punktförmigen Pseudocyphellen, als ein wichtiges diagnostisches Merkmal.



Hyperphyscia adglutinata (Mitte und Rechts) im Größenvergleich mit der bereits kleinen Blatflechte *Physcia tenella* (Mitte unten). Schön zu sehen sind das sehr enge Anliegen der Loben von *Hyperphyscia adglutinata* und der sich locker von der Rinde abhebende Thallus von *Physcia tenella*. Im oberen Bildabschnitt sind die grünlichen Schüppchen der Flechte *Candelariella efflorescens* aggr. zu erkennen, die seitlich beginnend gelbe Sorale bildet.



Stereocaulon nanodes f. *carinthiacum*, Satzung, auf Gneisblöcken im Uferbereich und auf Blöcken im Grenzbach.



Hypogymnia austerodes, Kühnhaide, im oberen Schwarzwassertal, an Eberesche.



Parmelina tiliacea, Marienberg, Park am Friedhof, auf Bergahorn. Rechts daneben die Blattflechte *Phaeophyscia orbicularis*.



Graphis scripta, Streckewalde, Scheidebachtal, an Esche

Fotos: Jens Nixdorf

Danksagung

Für die Überprüfung und Determination zahlreicher Belege möchte ich mich ganz herzlich bei Andreas Gnüchtel (Dresden) bedanken. Die Determination von zwei *Stereocaulon*-Proben übernahm dankenswerterweise Herr Prof. V. Wirth (Murr).

Literatur

- ARUP, U. (2009): The *Caloplaca holocarpa* group in the Nordic countries, except Iceland. – *Lichenologist* 41 (2): 111 – 130.
- BOMBLE, F. W. (2015): Die epiphytischen *Candelariella*-Arten im Aachener Stadtgebiet und Umgebung. – *Jahrb. Bochumer Bot. Ver.* 4: 7 – 14.
- GNÜCHTEL, A. (2011): Rote Liste Flechten Sachsen. – Dresden (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie).
- GNÜCHTEL, A. (2011): Die Flechtenflora der Friedhöfe der sächsischen Landeshauptstadt Dresden und ihre Entwicklung von 2000-2010. – *Sächsische Floristische Mitteilungen* 14: 36 – 61.
- GNÜCHTEL, A. (2012/13): Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde der Flechtenflora Sachsens. – *Sächsische Floristische Mitteilungen* 15: 97 – 114.
- NIXDORF, J. (2009): Bemerkenswerte Flechtenfunde im Erzgebirge. – 2. Beitrag. – *Sächsische Floristische Mitteilungen* 12: 70 – 79.
- NIXDORF, J. (2015): Bemerkenswerte Flechtenfunde im Erzgebirge. – 3. Beitrag. – *Sächsische Floristische Mitteilungen* 17: 62 – 72.
- OTTE, V. & HAUPTMANN, U. (2010): Untersuchungen zum Vorkommen von Flechten in sächsischen Naturschutzgebieten. – Freiberg (Mskr.).
- OTTE, V. & LANDECK, I. (2012): *Nephromopsis laureri* und weitere Flechten im Kippenforst bei Schipkau. – *Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg* 145: 151 – 159.
- SCHILKA, W. (2006): Kalkwerk Oberscheibe. – *Erzgebirgische Heimatblätter* 2006/5: 7 – 11.
- WESTBERG, M. & CLERC, P. (2012): Five species of *Candelaria* and *Candelariella* (Ascomycota, Candelariales) new to Switzerland. – *MycKeys* 3: 1 – 12
- WIRTH, V., HAUCK, M., VON BRACKEL, W., CEZANNE, R., DE BRUYN, U., DÜRHAMMER, O., EICHLER, M., GNÜCHTEL, A., JOHN, V., LITTERSKI, B., OTTE, V., SCHIEFELBEIN, U., SCHOLZ, P., SCHULZ, M., STORDEUR, R., FEUERER, T. & HEINRICH, D. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und lichenicolen Pilze der Bundesrepublik Deutschland. – *Naturschutz und biologische Vielfalt* 70(6): 7 – 122.
- WIRTH, V., HAUCK, M. & SCHULZ, M. (2013): Die Flechten Deutschlands. 2 Bände. – Stuttgart: E. Ulmer.

Anschrift des Autors: Jens Nixdorf
Karl-Stülpner-Weg 8B
09430 Drebach
E-Mail: Nixdorf-Scharfenstein@t-online.de

Einige bemerkenswerte Funde aus dem Südraum Leipzig

Bernhard Schubert

Im Folgenden werden einige bemerkenswerte botanische Funde aus Nordwestsachsen, der engeren und weiteren Umgebung von Borna, mitgeteilt. Die Funde stammen aus den Jahren 2015 und 2016. Sie gehören zu folgenden Messtischblättern: 4739 Zwenkau, 4740 Markkleeberg, 4741 Naunhof, 4839 Pegau, 4840 Borna, 4841 Bad Lausick, 4842 Colditz, 4939 Meuselwitz, 4940 Regis-Breitingen, 4941 Frohburg, 4942 Rochlitz.

LZ: Herbarium lipsiense = Herbarium der Universität Leipzig

Allium carinatum L. 4841/33: Borna-Altstadt, Gehölzstreifen, 1 Trupp mit 16 blühenden Pflanzen, 26.7.16.

Alopecurus myosuroides HUDS. 4940/22: viel in einem Getreidefeld, 8.6.16.

Androsace filiformis RETZ. 4942/33: Friedhof Rathendorf, 1 Pflanze unter *Thuja occidentalis* wahrscheinlich in Sachsen erstmalig verwildert nachgewiesen, Beleg in LZ, 29.04.15.

Asclepias syriaca L. 4740/41: Weg nahe Bergbau-Technikpark, über 25 Pflanzen am Straßenrand, 11.8.16.

Bromus arvensis L. 4941/11: westlich Zedtlitz-Plateka, großer Bestand in einem Getreidefeld, 8.6.16.

Carex caryophyllea LATOURR. 4741/44: Friedhof Großbuch, 20. 4. 16; 4842/33:Friedhof Ebersbach, 8. 4. 16; 4941/22: Friedhof Frankenhain 23.5.16; 4942/13: Friedhof Wickershain, 29.4.15; 4942/33: Friedhof Rathendorf, 29.4.15, jeweils kleine Bestände im Rasen.

Centunculus minimus L. 4841/31: Borna/Siedlung Kesselshain guter Bestand im Rasen eines Grundstückes, seit Jahren beständig, 2016.

Clinopodium vulgare L.: 4740/32: Rückhaltebecken Stöhna, nördlicher Waldrand, eine verzweigte Pflanze, wahrscheinlich Gartenauwurf, 16.9.16.

Corydalis solida (L.) CLAIRV. 4842/33: Friedhof Ebersbach. ein kleiner Trupp innerhalb des Rasens, 8.4.16, Beleg in LZ.

Datura stramonium L. 4841/44: Hopfgarten, einige Pflanzen auf einer Ödfläche im Ort, 2016; 4939/22: Hemmendorf, Dorfstraße mehrere Pflanzen, 30.8.16.

Dianthus armeria L. 4839/24: Wischstauden, Böschung an der Straße 1 Pflanze, 9.7.16; 4840/34: südlicher Tagebau Schleenhain, Straßenrand 12.7.15; 4841/33: Gewerbegebiet

Zedtlitz, Ödfläche, 20. 6. 15; 4940/21: Regis-Breitingen, Güterbahnhof, 12.7.15, jeweils nur wenige Pflanzen.

Dianthus carthusianorum L. 4740/42: Südböschung Störmthaler See, Wegrand, wenig, 19.5.16.

Epipactis atrorubens (HOFFM.) BESSER 4839/12: Gehölzstreifen südlich des Werbener Sees, viele Pflanzen auf großer Fläche zerstreut, 9.7.16; 4839/14: Tagebaukante Profen, Gehölz, wenig, 10.6.15; 4740/43: ehemaliger Tagebau Espenhain, Gehölz, zahlreich, 22.5.15.

Erysimum marschallianum DC. 4740/41: Ödfläche westlich der Deponie Cröbern, wenig, 10.7.15; 4841/21: Bahnhof Lauterbach, sandige Nebenfläche, 17 Pflanzen, 6. 7. 16.

Gagea villosa (M. BIEB.) SWEET 4839/32: Elstertrebnitz Friedhof, Trautschen, etwa 8 m², 20.4.15; 4841/43: Friedhof Prießnitz, wenig, 8.4.16; 4842/33: Friedhof Ebersbach, wenig, 8.4.16; 4940/11: Friedhof Ramsdorf, wenig, 26.3.16; 4941/13: Benndorf, Böschung an der Dorfstraße, reichlich, 20.4.15.

Geranium nodosum L. 4741/31: Südrand Oberholz, eine kräftige Pflanze, Gartenabfall oder angesalbt? 6.6.16.

Geranium sanguineum L. 4940/22: Gewerbegebiet Blumroda, eine Pflanze Gartenauswurf, 8.6.16.

Gypsophila muralis L. 4842/32: Colditzer Wald, Waldweg, wenige Pflanzen, 16.7.16.

Inula conyzae (GRIESS.) DC. 4739/43 ehemaliger Tagebau Zwenkau, Info-Punkt bei Kleindalzig, eine starke Pflanze, 16.8.16.

Nicandra physalodes (L.) G. GAERTN. 4840/41: Pödelwitz, Lagerplatz der Gemeinde, 2 Pflanzen, 9.7.16.

Oenothera hoelscheri ROSTANSKI 4841/33 Zedtlitz-Plateka, Straßenrand, 1 Pflanze, 3.9.15.

Petrorhagia prolifera (L.) R. W. BALL et HEYWOOD 4739/43: Großdalzig, unbefestigtes Gelände des Bahnhaltopunktes, 20 Pflanzen auf engem Raum, 14.9.15; 4839/12: Straße westlich Werben, einige Pflanzen am Wegrand, 13. 7. 16; 4840/34: Weg östlich Hohendorf, reichlich am Wegrand, 31.7.16.

Phyteuma nigrum F. W. SCHMIDT 4841/34: Obere Viehweide, Waldweg, 25 blühende Pflanzen, 12.5.16, Fundort seit Jahren stabil.

Potentilla intermedia L. 4740/43: westlich Störmthaler See, Ödfläche an der Bahnlinie, wenige Pflanzen, 22.5.15.

Pseudofumaria lutea (L.) BORKH. 4941/23: Greifenhain, Friedhofsmauer, 3 Pflanzen, 31.5.16.

Rapistrum rugosum (L.) ALL. 4739/44: Zwenkau-Imnitz, Straßenrand, wenige Pflanzen, 16.8.16.

Rorippa x armoracioides (TAUSCH) FUSS 4841/13 ehemaliges Kraftwerk Thierbach, Ödfläche, eine kräftige Pflanze 15.6.15.

Silybum marianum (L.) GAERTN. 4839/14: Tagebaurand Profen, Straßenrand eine sehr kräftige, strauchartig wachsende Pflanze, 10.6.15.

Trifolium resupinatum L. 4840/23: Kahnsdorf, Feldstreifen, gemischte Aussaat, offensichtlich Bienenfutter, viel, 5.8.16.

Tulipa sylvestris L. 4841/44: Friedhof Hopfgarten, 3 je mehrere m² große Flächen im Rasen, eine blühende und 4 knospende Pflanzen 8.4.16.

Verbascum lychnitis L. 4740/41: Ödfläche westlich Deponie Cröbern, eine Pflanze, 10.7.15.

Literatur

GUTTE, P., HARDTKE, H.-J. und SCHMIDT, P. A. (2013): Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete. Quelle und Meyer Verl. Wiebelsheim. 983 S.

Anschrift des Autors: Bernhard Schubert
Birkenweg 1
04552 Borna

***Epilobium brachycarpum* C. PRESL, Kurzfrüchtiges Weidenröschen, eine neue Art in Mitteldeutschland**

Volkmar Weiss und Peter Gutte

Ausgangslage

Eisenbahntrassen und Bahnhöfe gehören zu den wichtigsten Einfallstoren für Neophyten (KREH 1960, BRANDES 1983, SUKOPP & WITTIG 1998, FISCHER 2012). Bahngleise und Bahnhöfe sind mit Pflanzengesellschaften bewachsen, die vorwiegend zur Ruderalflora gehören und von immer neuen Wellen sich neu ausbreitender Pflanzen verändert und geprägt werden. GUTTE schätzte 1977 die Zahl der Arten, die der Leipziger Ruderalflora bis dahin verloren gegangen sind, auf 10 bis 15, die der hinzu gekommenen auf 60 bis 70 (GUTTE 1978), 1990 auf 84 Arten (GUTTE 1990), den Verlust 1996 auf 8 Arten (GUTTE 1996). Bis jetzt ist bei diesem Kommen und Vergehen kein Ende absehbar.

Wir können uns heute, die Gegenwart vor Augen, nur noch schwer vorstellen, mit welchen Pflanzengesellschaften die Bahnhöfe in Leipzig um 1880 bewachsen waren. Erst aus dem Jahre 1908 stammt der Leipziger Erstnachweis für *Solidago canadensis*, der heute häufigsten Art auf noch bewirtschaftetem Bahnhofsgelände. Der früheste Beleg von *Sisymbrium loeselii* ist 1935 datiert. *Diplotaxis tenuifolia* und *Atriplex oblongifolia*, nach denen man heute auf Leipziger Bahnhöfen nicht lange zu suchen braucht, sind hier in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts häufig geworden (GUTTE 2006). Ausgehend von dem Müllberg in Leipzig-Möckern, wo *Bassia scoparia* subsp. *densiflora* (syn. *Kochia densiflora*) 1983 etwa 90 % des 20 ha großen Platzes beherrschte, besiedelte sie, nachdem sie *Artemisia tournefortiana* auf dem Müllberg auskonkurriert hatte, um diese Zeit auch die Leipziger Bahnanlagen und bildete eine eigene dominante Pflanzengesellschaft, die als *Kochietum densiflorae* beschrieben wurde (GUTTE & KLOTZ 1985). Als Ursache ihres expansiven Charakters sah man die hohe Samenproduktion und die breit ausladende, andere Pflanzen zurückdrängende Wuchsform. Die gleichen Gründe, Samenproduktion und Wuchsform, die sogar gegen *Solidago canadensis* erfolgreich bestehen konnten, wiederholten sich nach 1994 bei der Invasion von *Senecio inaequidens*.

Wir gehen davon aus, dass mit *Epilobium brachycarpum*, dem Kurzfrüchtigen Weidenröschen, nun die nächste Welle rollt.

Merkmale, Heimat und bisherige Ausbreitung

Das Auffälligste an *Epilobium brachycarpum* ist seine Unauffälligkeit. Bei kleineren Exemplaren sieht man wegen des schlanken aufrechten Wuchses und der schmalen Blätter regelrecht hindurch und übersieht die Art. Bei wiederholten Begehungen des Fundorts mussten wir feststellen, dass wir bei der ersten und zweiten Begehung an Hunderten kleiner Exemplare vorbeigegangen sind, ehe uns die Art auffiel. Man sollte deshalb in den nächsten Jahren auf Ruderalstellen, in Kiesgruben und in Braunkohlentagebauten besonders sorgfältig hinsehen. Die zweifelsfreie Bestimmung bereitete keine Schwierigkeiten, da der zweite Autor die Art in Heidelberg kennengelernt hatte, der erste Autor die Zwillingsart *Epilobium minutum* auf einer Reise in British Columbia. Durch die bereits als massenhaft beschriebene Verbreitung im Rhein-Main-Gebiet und im Raum Bamberg (NIERBAUER et al. 2016) schien die Ausbreitung nach Mitteldeutschland nur noch eine Frage der Zeit zu sein. Wir möchten an dieser Stelle auf Fotos und eine genaue Beschreibung der Merkmale verzichten. Google bringt mehr als 100 Abbildungen, die einen besseren Eindruck vermitteln als eine detaillierte Beschreibung. Zudem ist die Art auch in ROTHMALER (2011) verschlüsselt.

Epilobium brachycarpum ist einjährig und kann bis zu 2 Meter hoch werden. Es produziert trotz der kurzen Fruchtkapseln, die der Art den Namen gaben, eine sehr große Anzahl kleiner schwarzer Samen, die, wie bei anderen *Epilobium*-Arten, mithilfe seidenhaariger Anhängsel durch den Wind verbreitet werden können, wo sie auf frischen, offenen Ruderalstellen keimen. Die Heimat der Art ist der Westen Nordamerikas, von British Columbia, Saskatchewan und den Dakotas im Norden bis zu Baja California und New Mexico im Süden. Sie wächst als häufige Pflanze von der Küste bis in eine Höhe von 3000 m auf trockenen Böden an offenen und gestörten Stellen (GREGOR et al. 2013). Seit Mitte der 1970er-Jahre breitet sie sich als Neophyt in Argentinien und Chile aus. Der erste Nachweis in Europa stammt 1978 aus der Gegend von Madrid, in Deutschland von 1994 (ROTHMALER 2011). Inzwischen gibt es auch Nachweise aus dem Osten Nordamerikas und aus Neuseeland.

Im Rhein-Main-Gebiet war 2015 bereits ein zusammenhängendes Gebiet mit einer Ausdehnung von rund 300 km entlang des Rheintals und 150 km in West-Ost-Richtung besiedelt. Ein weiteres kleineres Ausbreitungszentrum gibt es in Oberfranken (NIERBAUER et al. 2016). GREGOR et al. (2013) verglichen die klimatischen Bedingungen der Heimat von *Epilobium brachycarpum* mit den Bedingungen in Europa und zogen den Schluss, die Ausbreitung der Art könnte am ehesten im Mittelmeerraum erwartet werden. Da die starke Ausbreitung im Rhein-Main-Gebiet dem nicht entspricht, untersuchten NIERBAUER et al. (2016) molekulargenetisch Populationen aus Deutschland und Nordfrankreich und verglichen sie mit fünf Populationen aus dem Westen der USA. Sie fanden heraus, dass die deutschen Populationen ihren

Ursprung in den Hochlagen der Gebirge haben und damit klimatisch gut in unser Gebiet passen. Ihre Verschleppung nach Deutschland wird in Zusammenhang mit Aktivitäten der US-Armee vermutet, da die ersten Funde nahe von Armeestützpunkten erfolgten.

In seiner Heimat ist *Epilobium brachycarpum* ziemlich variabel. Verschiedene taxonomische Formen wurden in der Vergangenheit als unterschiedliche Arten beschrieben, ehe die Zusammenfassung zu einer Art erfolgte. Neben Taxa mit größeren Blüten gibt es auch die kleinblütige Hochland-Sippe, die sich bei uns ausbreitet. Als Durchmesser der Einzelblüten maßen wir 3 bis 5 mm. Die Pfahlwurzeln reichten bis 15 cm in die Tiefe.

Vorkommen und Soziologie der Art in Leipzig

Im Leipziger Osten, zwischen Paunsdorfer Straße und Engelsdorfer Straße, erstreckt sich ein Eisenbahngelände, das 2500 Meter lang und bis zu 600 Meter breit ist. Auf dem Mittelteil des Geländes befindet sich der heute noch aktive Rangierbahnhof Engelsdorf, südlich davon das frühere Reichsbahnausbesserungswerk Engelsdorf, heute zum Teil Ödland mit Ruinen.

Parallel zur Riesaer Straße, von der Güterbahnhofstraße in Richtung Hans-Weigel-Straße, läuft entlang der Bahnstrecke Leipzig – Dresden eine ehemalige Ladestraße, die als Zufahrt für das Personal des Stellwerks außerhalb des gesperrten Rangierbahnhofs dient. Auf dem Abschnitt um den früheren Personenbahnhof „Industriegelände Ost“, südlich der Güterbahnhofstraße, dominiert entlang eines selten genutzten Ladegleises auf etwa 200 Metern *Grindelia squarrosa*. Die mehrjährige Art kann sich nur dort behaupten, wo sie nicht in kurzen Abständen bei Ladearbeiten verschüttet wird. Um 1995 war in diesem Abschnitt *Bassia densiflora* die dominierende Art, die wir 2016 nur noch unter der Hans-Weigel-Brücke neben dem Bahnhof Engelsdorf 600 Meter östlich der Güterbahnhofstraße zusammen mit *Gypsophila scorzonifolia* fanden. Solche Stellen unter Brücken, wo wenig Niederschlag hinkommt, sind in Leipzig der Rückzugsraum des einst weit verbreiteten *Kochietum densiflorae*.

Auf dem Rangierbahnhof und dem Bahnkörper der Hauptstrecke Leipzig – Dresden werden Unkrautbekämpfungsmittel gespritzt, so dass dort fast gar nichts mehr wächst. An den wenigen Stellen, die bei der Bekämpfung nicht erreicht werden, dominiert *Solidago canadensis*. An einer kleinen Stelle am Süden der Fußgängerbrücke über die Gleise steht auch *Solidago gigantea*, eine in Leipzig sehr seltene Art.

Das sonst unbefahrene Gleis an der Ladestraße, parallel zur Hauptstrecke, wurde vor wenigen Jahren zur Zwischenlagerung von Schotter, Schwellen und Grus für Gleiserneuerungsarbeiten genutzt und danach nicht wieder sauber beräumt. Woher die Maschinen und Materialien für die Bauarbeiten kamen, ließ sich von uns nicht ermitteln.

Etwa auf der Höhe des Stellwerks wuchs im August 2016 *Epilobium brachycarpum* auf einer Länge von rund 250 Metern auf einer Breite bis zu 25 Metern. Wir schätzten die Gesamtzahl auf rund 8000 Exemplare. Auf circa 200 m² standen dichte Bestände; auf dem am stärksten besiedelten Quadratmeter auf Grus etwa 500 Exemplare, keines höher als 30 cm.

Vielleicht handelt es sich bei den kleinen Pflanzen, die im August blühten und fruchteten, um eine zweite Generation im Jahre 2016. Denn die großen, bis über 1 m hohen Pflanzen trugen weder Blüten noch Früchte und waren zum Teil abgestorben. Dieser Befund, die Gesamtzahl der Individuen und die Ausdehnung des Standorts lassen vermuten, dass sich die neue Art schon (wenigstens) seit drei Jahren an dieser Stelle ausbreitet.

Drei Vegetationsaufnahmen, jeweils auf grobem Schotter, z. T. mit lehmigen Anteilen, ergaben:

Nummer	1	2	3
Größe in m ²	6	6	8
Bedeckung in %	40	40	30
<i>Epilobium brachycarpum</i>	3	3	2
<i>Erigeron annuus</i> (meist Rosetten)	+	1	+
<i>Picris hieracioides</i>	+	1	+
<i>Senecio inaequidens</i>	+	1	+
<i>Conyza canadensis</i>	1	.	1
<i>Daucus carota</i>	+	.	1
<i>Lotus tenuis</i>	+	.	+
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	+	r	.
<i>Solidago canadensis</i> (geschwächt)	.	+	+
<i>Sonchus oleraceus</i> (geschwächt)	.	.	1
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	1
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	+
<i>Chaenorhinum minus</i>	.	.	+
<i>Equisetum arvense</i>	+	.	.
<i>Lactuca serriola</i> (geschwächt)	.	.	+
<i>Populus canadensis</i> (Jungpfl.)	.	+	.
<i>Setaria pumila</i>	.	.	+
<i>Berteroa incana</i>	r	.	.
<i>Crepis capillaris</i> (geschwächt)	.	r	.
<i>Medicago lupulina</i>	r	.	.
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	.	.	r

Vegetationskundlich gehören die Bestände damit am ehesten zum Verband *Sisymbrium*. Durch das Auftreten von *Daucus carota*, *Picris hieracioides* und *Senecio inaequidens* zeigen sich bereits Entwicklungstendenzen zum *Dauco-Melilotion*. Bemerkenswert erscheint uns das Vorkommen von *Lotus tenuis*, im Gebiet ebenfalls eine Art des *Dauco-Melilotion*. Sie kommt in Sachsen nur in und um, besonders südlich von Leipzig vor.

Auch GREGOR et al. (2013, S. 277) postulieren eine „deutliche Bindung an kurzlebige Ruderalvegetation (*Sisymbrium*)“. Es bleibt abzuwarten, inwieweit sich die Art in den nächsten Jahren in der Sukzession ruderaler Gesellschaften behaupten wird oder auch in andere Vegetationseinheiten eindringen kann.

Diskussion

Wenn sich Neophyten ansiedeln, dann bilden sie nicht selten eigene Pflanzengemeinschaften, die teilweise als Assoziationen, z. T. aber auch „nur“ als Gesellschaften beschrieben werden. Im Gebiet von Leipzig – Halle wurden von GUTTE & KLOTZ (1985) und von KLOTZ & GUTTE (1991) u. a. beschrieben: *Kochietum densiflorae*, *Lycietum chinensis*, zwei *Reynoutria*- (= *Fallopia*-) Gesellschaften und eine *Symphoricarpos-albus*-Gesellschaft (vgl. auch die Zusammenstellung bei BÖHNERT et al. 2001). Für Bahngelände sind bzw. waren vor allem das *Kochietum densiflorae*, *Salsola tragus*- und *Solidago canadensis*-Bestände bezeichnend. Während die beiden erstgenannten Gesellschaften in den letzten Jahren extrem zurückgegangen sind, bildet *Solidago canadensis* auf Ruderalgelände überall stabile Bestände.

Seit etwa 1980 laufen zunehmend Bestrebungen, die Neophyten in der heimischen Vegetation nicht dulden zu wollen (WEISS 2015). Beispiele dafür sind besonders aus der Schweiz bekannt, wo mit viel Aufwand gezielt Neophyten bekämpft wurden (vgl. WOLF 2016). Derartige Ausrottungsaktionen sind in den wenigsten Fällen effektiv, kosten aber viel Zeit und Geld. Wie soll man z. B. solche Arten wie *Conyza canadensis*, *Bidens frondosa* oder *Impatiens glandulifera* dauerhaft erfolgreich bekämpfen? Dies gilt u. E. in gleicher Weise für *Epilobium brachycarpum*. Da inzwischen die Samenproduktion in vollem Gange ist, wäre das Jäten der Art eine erfolglose Maßnahme.

Es bleibt die Frage, welcher Zustand durch die Beseitigung der Neophyten auf Bahnhöfen erreicht werden soll. Eine potentielle natürliche Vegetation ist auf derartigen Standorten heute ohne Fremdpflanzen, z. B. *Robinia pseudoacacia* und *Ailanthus altissima*, ohnehin nicht vorstellbar.

Der Altmeister der Vegetationskunde, Reinhold Tüxen, sah weiter und schrieb, dass sich mit der Einwanderung neuer Arten auch neue Kennarten einstellen können und wir, da dieser Vorgang niemals abgeschlossen ist und sich immer wiederholt, auch die Neubildung von Pflanzengesellschaften erleben. „Hier eröffnet sich ein Arbeitsgebiet der ‘Experimentellen Pflanzensoziologie’, das die Dynamik der Pflanzengesellschaften kausal klären kann“ (TÜXEN 1960).

1977 veranstaltete der Zentrale Fachausschuss für Botanik im Kulturbund der DDR eine Tagung zum Thema „Florenwandel und Florenschutz“. Auf ihr stellte der Potsdamer Botaniker Wolfgang Fischer fest: „Neophyten erhöhen die biologische Mannigfaltigkeit der Landschaft. Ihr Auftreten ist daher aus landeskultureller Sicht als positiv zu bewerten. ...Die Neophyten mehren den Artenreichtum des Florengebietes und erweitern die Entwicklungs- und Anpassungsmöglichkeiten der Pflanzengesellschaften. Sie wirken der Verarmung der Flora und der Uniformierung der Vegetation in der heutigen Kulturlandschaft entgegen“ (FISCHER 1978). Auch in neuerer Zeit gibt es Stimmen, die dieser Meinung beipflichten (KOWARIK 1991, KOWARIK & LANGER 1994, REICHHOLF 2001, STÖCKIN et al. 2003, HOHLA 2015, PEARCE 2016).

Literatur

- BÖHNERT, W., GUTTE, P. & P. A. SCHMIDT (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie Dresden. 302 S.
- BRANDES, D. (1983): Flora und Vegetation der Bahnhöfe Mitteleuropas. *Phytocoenologia* 11: 31-116.

- FISCHER, W. (1978): Die Bedeutung der Neophyten für Flora und Vegetation. 64-67. In: Kulturbund der DDR, Zentraler Fachausschuß Botanik (Hrsg.): Florenwandel und Florenschutz. 122 S. Berlin
- FISCHER, W. (2012): Bahngelände als artenreiche Pflanzenstätten. Die Phanerogamenflora Prignitzer Bahnhöfe. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 145: 79-98
- GREGOR, T., BONSEL, D., STARKE-ÖTTICH, I., TACKENBERG, P., WITTIG, R. & G. ZIZKA (2013): *Epilobium brachycarpum*: a fast-spreading neophyte in Germany. Tuexenia 33: 259-283
- GUTTE, P. (1978): Veränderungen der Ruderalflora (vorläufiger Überblick). 76-79. In: Kulturbund der DDR, Zentraler Fachausschuß Botanik (Hrsg.): Florenwandel und Florenschutz. 122 S. Berlin
- GUTTE, P. (1990): Der Florenwandel im Stadtgebiet von Leipzig. Tuexenia 10: 57-65
- GUTTE, P. (1996): Flora und Vegetation der Stadt Leipzig. Ein Überblick unter besonderer Beachtung ihrer Dynamik. 189-204. In: BREUSTE, J. (Hrsg.): Stadtökologie und Stadtentwicklung. Das Beispiel Leipzig. Ökologischer Zustand und Strukturwandel einer Großstadt. 336 S. Berlin (= Angewandte Umweltforschung 4)
- GUTTE, P. (2006): Flora der Stadt Leipzig einschließlich Markkleeberg. 278 S. Jena.
- GUTTE, P. & S. KLOTZ (1985): Zur Soziologie einiger urbaner Neophyten. Hercynia N. F. Leipzig 22: 25-36
- HOHLA, M. (2015): Fürchtet euch nicht ... vor den Neo-Neophyten! Über die Angst vor fremden Pflanzen und die neuesten Zugänge der oberösterreichischen Flora. Öko-L 37, 2: 3-18
- KLOTZ, S. & P. GUTTE (1991): Zur Soziologie einiger Neophyten. 2. Beitrag. Hercynia N. F. Leipzig 28: 45-61
- KOWARIK, I. (1991): Unkraut oder Urwald? Natur der vierten Art auf dem Gleisdreieck. In: Bundesgartenschau 1995 GmbH (Hrsg.): 45-55
- KOWARIK, I. & A. LANGER (1994): Vegetation einer Berliner Eisenbahnfläche (Schönberger Südgelände) im vierten Jahrzehnt der Sukzession. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 127: 5-43
- KREH, W. (1960): Die Pflanzenwelt des Güterbahnhofs in ihrer Abhängigkeit von Technik und Verkehr. Mitt. der Flor.-soziolog. Arbeitsgem. N. F. 8: 86-109
- NIERBAUER, K. U., PAULE, J. & G. ZIZKA (2016): Invasive tall annual willowherb (*Epilobium brachycarpum* C. Presl) in Central Europe originates from high mountain areas of western North America. Biol. Invasions DOI 10.1007/s10530-016-1216-0
- PEARCE, F. (2016): Die neuen Wilden. Wie es mit fremden Tieren und Pflanzen gelingt, die Natur zu retten. 330 S. München
- REICHOLF, J. H. (2001): "Faunen", "Floren" und gebietsfremde Arten. Biogeographische versus ökologische Betrachtung. Rundgespräche der Kommission für Ökologie 22, 111-120
- ROTHMALER, W. (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. Hrsg. E. J. JÄGER. 20. 930 S. Aufl. Spektrum-Verl. Heidelberg
- STÖCKIN, J., SCHAUB, P. & G. GJALA (2003): Häufigkeit und Ausbreitungsdynamik von Neophyten in der Region Basel: Anlass zur Besorgnis oder Bereicherung? Bauhinia 17, 11-23
- SUKOPP, H. & R. WITTIG (1998): Stadtökologie. Ein Fachbuch für Studenten und Praxis. 474 S. Gustav-Fischer-Verl. Stuttgart Jena Lübeck Ulm

- TÜXEN, R. (1960): Über Bedeutung und Vergehen von Pflanzengesellschaften (Vorläufige Mitteilung). Mitt. der Flor.-soziolog. Arbeitsgem. N. F. 8, 342-344
- WEISS, V. (2015): Die rote Pest aus grüner Sicht. Springkräuter – von Imkern geschätzt, von Naturschützern bekämpft. 160 S. Leopold-Stocker-Verl. Graz – Stuttgart. 160 S.
- WOLF, B. (2016): Eliminieren, resignieren oder integrieren? Wald und Holz 97, 7: 6-7

Anschrift der Autoren:

Dr. habil. Volkmar Weiss
Rietschelstraße 28
04177 Leipzig

Dr. habil. Peter Gutte
Rathenaustraße 20
04416 Markkleeberg
E-Mail: peter.gutte@t-online.de

Hartmut Baade

Carl Friedrich Waitz (1774–1848), ein Gelehrter aus der mitteldeutschen Residenzstadt Altenburg. – *Mauritiana (Altenburg)* 29 (2015) S. 1–310.

Friedemann Klenke

Der Name Carl Friedrich Waitz war im frühen 19. Jahrhundert selbst über die Grenzen des deutschen Sprachraums hinaus berühmt, heute kennen ihn allenfalls einige Pomologen und Freunde der Gattungen *Rosa* und *Erica*. Wer war dieser Mann?

Carl Friedrich Waitz (1774-1848), aus Gotha gebürtig, brachte es als Jurist und Archivar im Herzogtum Sachsen-Altenburg bis zum Titel des Geheimen Kammerrats. Schon in seinem Studium in Jena (1791-1795) belegte er jedoch neben Jura und Kameralistik auch die Naturwissenschaften, speziell Mineralogie und Botanik. Als junger Mann erforschte er die wildwachsende Flora in und um Altenburg. Leider blieb sein *Verzeichnis der in Altenburg wildwachsenden Pflanzen* (1796) unveröffentlicht. Beispielhaft sind wenigstens die Baum- und Straucharten im Band aufgeführt. Später befasste er sich intensiv mit den schwierigen Rosen, aber auch mit Garten-Nelken und Heidekrautgewächsen. Sein Buch *Beschreibung der Gattung und Arten der Heiden* (1805), eine *Erica*-Monographie, gilt als sein botanisches Hauptwerk. Er beschrieb 23 *Rosa*- und *Erica*-Arten und erteilte in seinen späten Jahren außerschulischen Botanikunterricht. Unter anderem war er Initiator der Botanischen Gesellschaft zu Altenburg (1804), Mitstifter der Naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes (1817), Gründungsmitglied der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (1821), Ehrenmitglied der Gesellschaft Isis Dresden (1843), der Gesellschaft Flora Dresden (1842) und der Naturforschenden Gesellschaft Leipzig (1819). Auch gründete er 1803 die Pomologische Gesellschaft des Osterlandes in Altenburg mit und gab ihre Zeitschrift *Annalen der Obstkunde* heraus (1825/27). Zu Ehren von Waitz wurde die Asteraceen-Gattung *Waitzia* Wendland benannt, außerdem benannten die Botaniker Reichenbach, Sonder und Trattinick Pflanzenarten nach ihm.

Waitz war ein vielseitiger Mann. Sein Lebensmotto hieß: *Fürchte Gott, thue recht, scheue Niemand*. Als Literat gab er 1799/1800 eine zweibändige Sammlung *Romanzen und Balladen der Deutschen* heraus. Waitz gründete eine Sparkasse und war Mitglied zahlreicher Gesellschaften und Vereine sowie Ehrenaltmeister der Freimaurer-Loge *Archimedes zu den drei*

Reissbretern. Alle diese Informationen mussten aus alten Archivdokumenten und Literaturquellen zusammengetragen und aufbereitet werden, um heute anschaulich illustriert und historisch bewertet verfügbar zu sein. Das verdanken wir dem Altenburger Dr. Hartmut Baade, der sich dieser vieljährigen Arbeit unterzog.

Der Band ist nicht nur eine Biographie von Carl Friedrich Waitz, sondern ein Lebensbild und Zeitdokument des kleinen Herzogtums Sachsen-Altenburg zur Zeit der Aufklärung um 1800. Somit sei der 29. Mauritiana-Band nicht nur allen Botanikern, sondern auch historisch interessierten Lesern freundlich empfohlen.

Anschrift des Autors: Friedemann Klenke
 Grillenburger Straße 8c
 09627 Naundorf
 E-Mail: Friedemann.Klenke@smul.sachsen.de

Zum Gedenken an Manfred Ranft (13.4.1926–7.11.2016)

Hans-Jürgen Hardtke



Manfred Ranft

gestimmwanderungen im Saubachtal durchführte. In dieser Zeit lernte er auch Artur Kühne kennen, der mit den Eltern von Manfred Ranft befreundet war. Die Familien besuchten sich gegenseitig. Der Sprachlehrer Kühne half auf Bitten des Vaters, der im Krieg eingezogen war, dem Schüler Manfred beim Lateinunterricht. Die Freundschaft zwischen Manfred Ranft und Artur Kühne hielt bis zum Tod Kühnes im Herbst 1950 an. Von 1936 bis 1944 besuchte Manfred Ranft das Realgymnasium Franziskaneum in Meißen und legte 1943 ein Notabitur ab. Es war eine schöne Zeit und Manfred erzählte mir einmal, wie die Schüler den „Schieler“ tranken. Vielleicht rührt seine Freude an einem guten Schluck Wein aus dieser Zeit. Bereits im

Am 7.11.2016 verstarb unser langjähriges Ehrenmitglied Manfred Ranft in Wilsdruff. Damit hat sich ein erfolgreiches Leben vollendet. Die AG sächsischer Botaniker ernannte ihn 1997 zu ihrem Ehrenmitglied. Bereits 1994 erhielt er diese Würdigung vom Landesverein Sächsischer Heimatschutz als eines der aktivsten Mitglieder anlässlich seines 70. Geburtstages. Herr Ranft gehörte zu den aktivsten Botanikern und Heimatfreunden in Sachsen.

Am 13. April 1926 erblickte er das Licht der Welt in einem Bauerngut in Blankenstein nahe Wilsdruff. Seine Kindheit wurde durch das Leben auf dem Dorf und in der freien Natur geprägt. Sein Vater, der bekannte Heimatforscher und Lehrer Alfred Ranft, ein passionierter Jäger und Imker, erzog seinen Sohn streng, führte ihn aber an die Natur, die Heimatgeschichte und den Landesverein Sächsischer Heimatschutz heran. Starke Impulse erhielt der Schüler Manfred Ranft auch durch den Oberlehrer Luft, der jährlich Vo-

Wintersemester 1943/44 besuchte er mit einem Hörschein in Tharandt die Vorlesung Mathematik für Forstwirte, da er schon als zukünftiger Student der Forstwissenschaft eingeschrieben war. 1944 wurde er dann noch zum Militär eingezogen, meldete sich als Gebirgsjäger und erhielt die Ausbildung im Allgäu und auf der Bosel bei Meißen. Der Krieg brachte ihn in die Hohe Tatra, nach Oberschlesien und Galizien. Manfred Ranft kam in russische Kriegsgefangenschaft. Seine Russischkenntnisse halfen eventuell, die schwere Zeit zu überstehen. Nach vier Jahren Abwesenheit kam er erst am 15. Juni 1948 aus der russischen Kriegsgefangenschaft zurück.

Sein Wunsch, Forstwirtschaft zu studieren, blieb ihm leider aus politischen Gründen versagt. Sein Vater musste für einige Jahre den Schuldienst verlassen. So wurde Manfred Ranft Neulehrer, legte bereits 1950 und 1952 die Lehrprüfung ab, studierte noch und absolvierte 1957 das Staatsexamen im Fach Biologie. Er unterrichtete 43 Jahre lang an der Schule in Wilsdruff. Manfred Ranft war Fachberater für Biologie und gehörte bis zu seinem Ruhestand bei Schülern und Kollegen zu den beliebtesten Lehrern. Für seine überragenden pädagogischen Leistungen wurde er zum Oberlehrer und schließlich zum Studienrat ernannt.

Der Neulehrer Manfred Ranft lernte im April 1952 bei einer Kollegin deren Schwester Ruth kennen. Es war Liebe auf den ersten Blick, und bereits im Oktober 1952 heirateten die beiden. Sie haben eine glückliche Ehe geführt. Leider blieb ihnen der Kinderwunsch versagt. Ruth Ranft war die treusorgende Ehefrau an seiner Seite. Die Lebensleistung des Jubilars ist nicht ohne die treue Fürsorge und den immer wieder Mut machenden Zuspruch seiner Frau Ruth denkbar, die sehr großes Verständnis für Beruf und die Botanikforschung ihres Mannes zeigte. Manche gemeinsame Familienexkursion haben wir durchgeführt und uns dabei immer ein Gebiet zum Kartieren von Pflanzen herausgesucht, das schlecht bearbeitet war.

Bereits 1954 nahm Manfred Ranft an der 2.Tagung der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker (AGsB) nach dem Krieg teil. Dort lernte er namhafte Botaniker Sachsens wie Max Militzer, Johannes Uhlig und Theodor Schütze kennen, die ihn für die Erforschung der Flora Sachsens begeisterten. Im Jahre 1986 wurde Manfred Ranft von uns in den Vorstand AG sächsischer Botaniker berufen. Bis zu seinem 80. Lebensjahr hielt er der AGsB als Vorstandsmitglied die Treue.

Durch Theodor Schütze bereits 1973 angeregt, beschäftigte er sich mit der Brombeerflora von Sachsen. Jährlich nahm er eine Woche Urlaub, mietete sich ein Quartier und erforschte so nach und nach die Brombeerflora von Sachsen. Durch die beharrliche Arbeit konnte er bis jetzt 64 Brombeerarten in Sachsen nachweisen. Diese Zielstrebigkeit zum Erreichen eines wissenschaftlichen Zieles ist beispielgebend. Noch bis zu seinem Aufenthalt im Pflegeheim in Wilsdruff korrespondiert er mit allen namhaften Batologen des deutschsprachigen Raumes und

führte mit dem „Papst der deutschen Rubus-Spezialisten“, Herrn Prof. Dr. Heinrich E. Weber aus Vechta, nach 1990 manche Exkursion durch. Prof. Weber benannte im Jahre 1992 eine neue Brombeerart nach ihm, *Rubus ranftii*. Der bleibende Gewinn seiner wissenschaftlichen Tätigkeit zeigt sich nicht nur in den hunderten Belegen von Brombeeren im Herbar des Senckenberg-Naturkundemuseum Görlitz, sondern auch in den zahlreichen Publikationen. Die Krönung seines Lebenswerkes ist aber wohl die Brombeerflora von Sachsen, die 1995 in den Abhandlungen und Berichten des Naturkundemuseums Görlitz veröffentlicht wurde und auf große, auch internationale Resonanz stieß. Inzwischen liegen drei Nachträge vor. Seine Ergebnisse flossen in die Neubearbeitung der Flora von Sachsen (GUTTE/HARDTKE/SCHMIDT) ein, die im Jahre 2013 erschienen ist.

Er war Gründungsmitglied des Botanik-Arbeitskreises Elbhügelland (später FG Geobotanik) und bearbeitete für das Gemeinschaftswerk «Florenatlas Sachsen» die Messtischblätter Mohorn und Wilsdruff in der Pflanzenkartierung. Zahlreiche Veröffentlichungen, insbesondere zur Flora von Sachsen, in Fachzeitschriften, Kalendern und Heimatzeitschriften zeugen von seiner Vielseitigkeit und unermüdlichen Forschungstätigkeit. Seit 1955 führte Manfred Ranft die Kartei der Wildpflanzen des Kreises Freital und legte seine Erkenntnisse 1965 in der Flora des Kreises nieder RANFT (1965).

Herr Ranft gehört zu den Mitgründern des im April 1990 wieder entstandenen Landesvereins Sächsischer Heimatschutz in Dresden, ebenso zu den Gründungsmitgliedern der Regionalgruppe Wilsdruff, die unter der Leitung von Herrn Dr. J. Stumpf in Wilsdruff für unsere Heimat wirkt. Seit dieser Zeit arbeitete er in verschiedenen Funktionen im Landesverein aktiv mit. Wohl jeder, der den Heimatkalender und die Mitteilungen des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz liest, kennt die fachlich hervorragenden und trotzdem anregend volkstümlich geschriebenen Artikel von Manfred Ranft. Erinnerung sei an seine Aufsätze über Bauerngärten oder Dorffriedhöfe. Manfred Ranft arbeitete aktiv in der Kalenderredaktion mit, regte Themen an, recherchierte und korrigierte bis zu seinem 80-Lebensjahr. Und doch ist dies nur ein kleiner Teil seines umfassenden Wirkens für den Landesverein und für die sächsische Heimat, insbesondere in Wilsdruff.

Was müsste man nicht noch alles aufführen, um den vielseitigen Heimatforscher und Menschen Manfred Ranft zu würdigen, so seine Tätigkeit als Vorsitzender der Kreiskommission der Natur- und Heimatfreunde im Kreis Freital und als Naturschutzbeauftragter in Wilsdruff von 1955 bis 1982, seine Mitgliedschaft im Chor und im Blasorchester Wilsdruff, sein Engagement für die Wilsdruffer Heimatsammlung, Veröffentlichungen zu Wetterbeobachtungen und vieles mehr. 125 Publikationen künden vom Fleiß und der wissenschaftlichen Arbeit von Manfred Ranft. In den letzten drei Jahren entstanden interessante Bücher zur Heimatgeschichte

Wilsdruffs, darunter die interessanten Abhandlungen über das Leben und das Wirken „Wilsdruffer Persönlichkeiten und Originale“. Seine gleichnamige Monographie erschien in mehreren Auflagen als Band II, 1 der Beiträge zur Heimatgeschichte von Wilsdruff, die vom Artur-Kühne-Verein (Ortsgruppe im Landesverein Sächsischer Heimatschutz e. V.) herausgegeben werden. Ferner publizierte Manfred Ranft als Band III dieser Reihe das Werk „Wilsdruffer Landwirtschaft und Gartenbau“, das ebenfalls in mehreren Auflagen gedruckt wurde. Dies war der Regionalgruppe Anlass, Manfred Ranft mit dem Artur-Kühne-Preis am 20.9.2011 auszuzeichnen. Ich hatte die Ehre, die Laudatio halten zu dürfen und konnte ihm ein Ölgemälde mit einem Motiv aus seiner Heimat überreichen. Dieses Bild schätzte er sehr und nahm es mit ins Pflegeheim.

Lassen Sie mich mit einem persönlichen Gedanken enden. Ich verdanke Manfred Ranft nicht nur die Anregung, 1972 den Arbeitskreis Elbhügelland zu gründen, sondern viele anregende gemeinsame Exkursionen im Familienkreis und Fachsimpeleien zur Heimatgeschichte in seinem gemütlichen Heim in Wilsdruff.

Wir werden Manfred Ranft in ehrendem Gedenken behalten.

Literaturübersicht (Botanik) M. Ranft

- RANFT, M. (1958): Die Vegetationsverhältnisse im mittleren Teil des Tales der Großen Triebisch. Sächs. Heimatbl. 4: 336-348.
- RANFT, M. 1961: Die Pflanzenwelt des Wilsdruffer Landes. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. NF. 3: 59-102.
- RANFT, M. (1963/64): Die Pflanzenwelt des Wilsdruffer Landes (Nachtrag). Ebenda 5/6: 271-272.
- RANFT, M. (1965): Die Pflanzenwelt des Wilsdruffer Landes. Ruderalpflanzen und ihre Gesellschaften. Ebenda 7: 197-207.
- RANFT, M. (1966/67): Ackerunkräuter und ihre Gesellschaften. Ebenda 8,S.93-99.
- RANFT, M. (1970): Die Pflanzenwelt des Landschaftsschutzgebietes „Grabentour“ im Kreise Freiberg. – Sächs. Heimatbl. 16,S.29-32.
- RANFT, M. (1971): Die Pflanzenwelt des Wilsdruffer Landes. Grünlandgesellschaften. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. NF. 9,S.9-17.
- RANFT, M. (1972): Grünlandgesellschaften des sächsischen Elbhügellandes. Die *Viscaria vulgaris-Ranunculus bulbosus*-Gesellschaft. – Ebenda 10,S.139-156.
- RANFT, M. (1972): Erfahrungen bei der Pflege und Erhaltung eines Flächennaturdenkmals. Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 14,S.69-72.
- RANFT, M. (1975): Zur Flora von Berggießhübel. – Sächs. Heimatbl. 22,S.285-286.
- RANFT, M. (1975): Zur Veränderung der Pflanzenwelt des Wilsdruffer Landes. Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 17,S.77-82.
- RANFT, M. (1978): Flora des Kreises Freital. 4. Beitrag. – Mitt. florist. Kartierung Halle 4,H.2,S. 28-44.
- RANFT, M. (1981): Die Pflanzenwelt des Plauenschen Grundes bei Dresden. Sächs. Heimatbl. 27,S.138-141.
- RANFT, M. (1981): Die Pflanzenwelt des Wilsdruffer Landes - Zur Veränderung der Ackerunkrautflora. GNU

- Dresden, Mitt. (Florist. Mitt.) 3,S.11-23.
- RANFT, M. (1986): Teil 4, Ebenda 59, H.9,S.19-28
- RANFT, M. (1985): Flora des Kreises Freital Teil 5. Beitrag. Die Verbreitung der *Rubus*-Arten GNU Dresden, Mitt. (Florist. Mitt.) 8,S.2-7
- RANFT, M. (1986): Beiträge zur *Rubus*-Flora von Sachsen - Brombeeren zwischen Freiburger Mulde und Zschopau. Gleditschia 14, 2, S.277-289
- RANFT, M. (1987): Flora des Kreises Freital (6. Beitrag). 9,S. 47-61
- RANFT, M. (1987): Beiträge zur *Rubus*-Flora von Sachsen-Brombeeren des Porphyrhügellandes um Hohburg und der Dahleener Heide. Gleditschia 15, 1, S.47-56
- RANFT, M. (1987): Beiträge zur *Rubus*-Flora von Sachsen- Brombeeren. Elbhügelland und Osterzgebirges. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. NF. 13,S.3-64
- RANFT, M. (1988): Zur Flora und Vegetation des LSG „Linksseitige Täler zwischen Dresden und Meißen“. Teil 1: Wiesenvegetation. Dresdner Florist. Mitt. 14,S. 4-16.
- RANFT, M. (1988): Zum Gefährdungsgrad sächsischer Brombeeren. Naturschutzarbeit Sachsen. 30, S.29-31
- RANFT, M. (1990): Beiträge zur *Rubus*-Flora von Sachsen. Zur Geschichte der Erforschung der *Rubi* in den drei sächsischen Bezirken. Gleditschia 18, 2, S.399-410
- RANFT, M. (1990): Zur Flora und Vegetation des LSG „Linksseitige Täler zwischen Dresden und Meißen“. Teil 2: Saumgesellschaften. Sächs. Florist. Mitt. 1,S.44-49.
- RANFT, M. (1991): Beiträge zur *Rubus*-Flora von Sachsen. Zur Problematik der *Rubus*-Gesellschaften in den drei sächsischen Bezirken. Gleditschia 19, 1, S.83-99
- RANFT, M. (1992): Erkundungen der Pflanzenwelt auf Dorffriedhöfen des Wilsdruffer Landes Mitt. Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, H.2,S.22-28
- RANFT, M. 1994: Die Gattung *Rubus* L. in Sachsen. Abh. Berichte Naturkundemus. Görlitz 68 (6),S. 1-44.
- RANFT, M. (1994): Bauerngärten des Wilsdruffer Landes. Mitt. Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, H.2,S.30-34
- RANFT, M. (1995): Dr. Wolfgang Borsdorf zum 65. Geburtstag. Mitt. Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, H.2,S.69
- RANFT, M. (1999): Studienrat Johannes Uhlig – ein Wegbereiter der Pflanzensoziologie in Sachsen. Mitt. Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, H.2,S.13-14
- RANFT, M. (2000): Das „Tanneberger Loch“. Mitt. Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, H.2,S.43-45
- RANFT, M. (2005): Die Gattung *Rubus* in Sachsen. 3. Nachtrag. Sächs. Florist. Mitt. 9, S.166-171.
- RANFT, M. (2013): *Rubus* in : GUTTE/ HARDTKE/SCHMIDT (2012): Die Flora Sachsens und der Angrenzenden Gebiete, Quelle & Welt Verlag GmbH Wiebelsheim, S.266-298
- RANFT, M., STEPHAN, P.; WAGNER, W. (1965): Flora des Kreises Freital. 1. Beitrag. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. NF. 7,S.115-196.
- RANFT, M.; WAGNER, W. (1972): Flora des Kreises Freital. 2. Beitrag. Ebenda 10,S.157-168.
- HARDTKE ,H.-J., OTTO ,H.-W., RANFT, M. (1985) : Zur Ausbreitung der Graukresse (*Berteroa incana* L.) in Oberlausitz und Elbhügelland. Natura lusatica, H.9, S.53-56
- HARDTKE ,H.-J., OTTO, H.-W., RANFT, M. (1983): Zur Ausbreitung einiger Neophyten in Oberlausitz und Elbhügelland, Teil 3. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz. 58,H.12,S.17- 30
- HARDTKE, H.-J., OTTO, H.-W., RANFT, M. (1987): Zur Ausbreitung einiger Neophyten in Oberlausitz und Elbhügelland, Teil 5. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz. 60,H.,S.21-26
- (1988): Teil 6. Ebenda 61,H.10,S.19-26
- (1990): Teil 7. Ebenda 63,H.11,S.15-21

- HARDTKE, H.-J.; RANFT, M. (1989): Wiederfund des Kleinen Helmkrautes (*Scutellaria minor* HUDS.) in Sachsen. Veröffentlichungen des Museums der Westlausitz 13, S. 14-17
- OTTO, H.-W., RANFT, M. (1991): Die Arten der Gattung *Rubus* L. (Brombeer- und Himbeerarten) des Kreises Bischofswerde (Freistaat Sachsen). Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz. 65,H.5,S.1-34
- HARDTKE, H.-J., JOBST, T., RANFT, M. (1994): Zabeltitzer Teichgebiet. In: Exkursionsführer zur 44. Jahrestagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Dresden. TU Dresden, S.34-58
- HARDTKE, H.-J., RANFT, M. (1995): Der Röderauwald bei Zabeltitz, ein geplantes Naturschutzgebiet. Mitt. Landesvereins Sächsischer Heimatschutz. H.1,S.47-52
- HARDTKE, H.-J., RANFT, M. (1998/1999): Zum 100. Geburtstag Johann Uhlig. Säch. Florist. Mitt. H.5,S.113-117
- HARDTKE, H.-J.; RANFT, M. (2002): Wolfgang Schweigler - 75 Jahre. Säch. Florist. Mitt. 7,S.142–143

Anschrift des Autors: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Jürgen Hardtke
Rippiener Straße 28
01728 Bannewitz
E-Mail: hansjuergenhardtke@web.de

Dr. Manfred Siegel – ein Leben für die Bryologie

Hans-Jürgen Hardtke & Frank Müller



Dr. Manfred Siegel

Am 06. Februar 2017 verstarb überraschend in Dresden einer unserer geschätzten und beliebtesten Botaniker Sachsens. Ein Kollege sagte einmal, das ist einer der letzten Biologen mit universellem botanischem und faunistischem Wissen. Immer wieder erstaunte er die Teilnehmer bei Exkursionen, wenn er neben Pflanzen, Pilzen und seinen geliebten Moosen auch Blattläuse, Käfer, Zikaden und Hautflügler sicher ansprach. Immer bescheiden gab er sein umfangreiches Wissen in vielen Vorträgen, auf Exkursionen und in Veröffentlichungen weiter. Aber auch in Fachkreisen war sein Wissen gefragt und bekannt. Die Liste seiner Brieffpartner ist lang und mit vielen verband ihn eine lebenslange Freundschaft, die durch gemeinsame Exkursionen vertieft wurde. Genannt werden sollen beispielhaft Prof. J.-P. Frahm/Rolandseck, Prof. W. Frey/Berlin, Prof. A. Bresinsky/Regensburg, Prof. R. Düll/Bad Münstereifel, Prof. G. Philippi/Karlsruhe, Dr. St. Caspari/

St. Wendel, Dr. Hölzer/Karlsruhe und Dr. L. Meinunger/Ludwigsstadt-Ebersdorf. Aber auch sein umfangreicher Gedankenaustausch mit ausländischen Kollegen, wie Dr. J. Kawai/Japan, Prof. T. Koponen/Finnland, Dr. H. Blom/Norwegen, Eva Maier/Schweiz, sind beeindruckend. Wer ihn kannte, wird sich an den immer freundlichen und oft mit einem verschmitzten Lächeln manche Anekdote aus den Erlebnissen mit Koryphäen aus den 1960er-Jahren Erzählen erinnern. Erst etwa drei Wochen vor seinem Tod trafen einer der Autoren (Hardtke) und er sich zufällig in der Stadt und blickten auf die gemeinsame Zeit an der TU zurück. Gern trank er einen guten Rotwein und so verwunderte es nicht, dass sich die Familien Siegel und Hardtke zufällig in Veitshöchheim bei einem Weinurlaub trafen. Viele Dinge erschließen sich

aus der Kenntnis seines Lebenslaufes. Manfred Siegel wurde am 15.7.1938 als Sohn eines Verwaltungsangestellten in Dresden geboren. Er wuchs in der zerstörten Heimatstadt Dresden in einer schweren Zeit auf. Seine Eltern gaben dem Sohn jede mögliche Unterstützung. Er besuchte in Niedersedlitz die Grundschule, schloss mit der Gesamtnote „sehr gut“ ab, so dass ihm als Nichtarbeiterkind die Oberschule in Reick (1952-1956) nicht verschlossen blieb. Schon als Kind galten seine Interessen der heimischen Flora und der Ornithologie. Bereits als Oberschüler arbeitete er in der Pilzfachgruppe von Dr. Benedix/Dresden mit und wurde später selbst Leiter dieser Kulturbund-Fachgruppe. Folgerichtig begann er deshalb im Jahre 1956 an der TU Dresden ein Biologiestudium und schloss dieses 1961 mit einer Diplomarbeit über Pflanzengesellschaften des Fichtelberggebietes unter besonderer Berücksichtigung der arktisch-alpinen Florenelemente erfolgreich ab. Von 1961 bis 1963 arbeitete er am Institut Forstwissenschaften der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. Nach einer Strukturreform der Akademie wechselte er ab 1.1.1964 im Rahmen einer planmäßigen Aspirantur an das Institut für Pflanzenchemie der TU Dresden in Tharandt. Seine Dissertation zum Befall der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) durch *Rhyacionia buoliana* schloss er am 5.7.1967 mit dem Prädikat magna cum laude ab. In dieser Zeit lernte er am Institut seine liebe Frau Christa kennen und heiratete sie Anfang 1966. Drei Jahre später wurde ihr Sohn Horst Siegel geboren. Seine Frau war ihm Zeit seines Lebens eine Stütze und wichtige Vertraute. Obwohl er zahlreiche Vorlesungen hielt, blieb ihm als nicht parteilich gebundenem Wissenschaftler eine Laufbahn als Hochschullehrer versagt. Er orientierte sich deshalb 1969 beruflich um und begann nach einer Einarbeitungszeit im Sommer im Transfusionsdienst Dresden. In kurzer Zeit wurde er Laborleiter (bis 1980) der TKO im Bezirksinstitut Dresden. Schnell erkannte er, dass fachliche Weiterbildung auf dem Gebiet der Medizin notwendig war. So nahm er ein postgraduales Studium auf und legte 1981 den Fachabschluss auf dem Gebiet „Klinische Chemie/Blutspende- und Transfusionswesen“ ab. Von 1977 bis zur Neustrukturierung der Medizin in Dresden im Jahre 1990 war er Stellvertreter des Ärztlichen Direktors und Leiter der Abteilung Blutgruppenserologie und Immunhämatologie. Er hielt viele Fachvorträge und leitete Weiterbildungsveranstaltungen für Ärzte an der damaligen Medizinischen Akademie,



Grabstätte von Dr. Manfred Siegel

später Medizinische Fakultät der TUD. An der Medizinischen Fachschule Dresden war er für Aus- und Weiterbildung der Med. – techn. Assistenten verantwortlich und arbeitete im Prüfungsausschuss mit. Neben der Arbeit gehörte die Freizeit voll den Moosen und Pilzen. Zu diesen Themen hielt Manfred Siegel viele Jahre Unterricht mit Exkursionen in der Volkshochschule. In dieser Zeit unternahmen wir viele gemeinsame Exkursionen. Einer der Autoren (Hardtke) erinnert sich gern, dass wir in der Mittagspause oft an unseren nahe gelegenen Instituten kritische Pilzarten diskutierten. In seinem Arbeitszimmer lagen fast immer Belege und Pilze zum Trocknen, was oft den unwilligen Blick von Kollegen herausforderte. Mich überraschte immer wieder, wie er mit „Götterblick und einer Lupe“ ein mir unbekanntes Moos sicher ansprach.

Schon seit seiner Studienzeit waren die Moose die Lieblinge von Manfred Siegel. Eingeführt in die Mooskunde wurde er von den Altmeistern der sächsischen Bryologie Ernst Riehmer und Dr. Alwin Schade. Bereits bei seinen Untersuchungen im Rahmen seiner Diplomarbeit hat er Moose verstärkt berücksichtigt und ihm gelangen im Zechengrund und Schönjungfergrund bei Oberwiesenthal bemerkenswerte Funde. Auf diese Zeit geht z. B. sein Fund von *Jungermannia paroica* zurück, einer Lebermoosart, die bisher in Deutschland erst zweimal gefunden wurde. Seit den 1960er-Jahren war er ein aktives Mitglied der Fachgruppe Bryologie der sächsischen Botaniker. Er ließ fast keine gemeinsame Exkursion aus und war auf den Exkursionen stets ein sehr aufmerksamer Beobachter. Auf den Exkursionen gab er vielen Botanikern Hilfe bei der Bestimmung von Moosen. Wenn eine Bestimmung nicht sicher war, wurde er um Rat gebeten und seine Meinung war schließlich ausschlaggebend für das Notieren des Artnamens in den Exkursionsberichten. Manfred Siegel bekam auch viel Post mit Moosbelegen zugeschickt, die er uneigennützig mikroskopierte und bestimmte. Er verfügte über ein hohes pädagogisches Taktgefühl bei der Vermittlung von Bestimmungsmerkmalen von Moosen. Dadurch war es ihm möglich, auch Laien für Moose zu begeistern.

Schwerpunkt seiner bryologischen Forschungen war Sachsen. Seine sächsischen Moosdaten, darunter sehr viele Funde von seltenen Arten fanden Eingang in den Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. Besonders erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang der Erstfund des neophytischen Laubmooses *Orthodontium lineare* für Sachsen, das er 1970 im Teufelsgrund bei Wehlen fand und über den er in einem speziellen Artikel berichtete.

Ab 1990 nahm er an zahlreichen organisierten bryologischen Exkursionen außerhalb Sachsens teil, sowohl bei der BLAM (Bryologisch-Lichenologische Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa) als auch z. B. an der Kaiserstuhl-Exkursion von Michael Lüth, an diversen von Prof. Frahm organisierten Exkursionen oder an Exkursionen der Moosfreunde Bayerns. Manfred Siegel hat zur Verbesserung der Kenntnis der Moosflora zahlreicher Regionen Deutschlands beigetragen, so wird er z. B. bei „Moose Deutschlands“ als Mitarbeiter für Bayern

und Thüringen aufgeführt. Unvergessen werden einem der Autoren (Müller) die Exkursionen bleiben, die wir zusammen mit ihm und Siegfried Biedermann im Erzgebirge durchführten. Bei der Suche nach *Paludella squarrosa* im Moor von Gottesgab gelangte Manfred Siegel in einem Quelltopf auf nachgebenden Boden und wir mussten ihn gemeinsam aus hüfthohem Wasser herausziehen.

Eine auch heute noch immer lesenswerte Einführung in die Moose und ihre Systematik stellt das von ihm verfasste Kapitel zu den Moosen in der bekannten Reihe *Urania*-Pflanzenreich dar. Als das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie im Dezember 2016 um Namen von verdienstvollen sächsischen Moosforschern bat, die im Rahmen einer Festveranstaltung zur Präsentation einer neuen sächsischen Moosbroschüre für ihre besonderen Leistungen geehrt werden sollten, wurde Manfred Siegel selbstverständlich in die Liste der zu Ehrenden eingetragen. Leider hat er die Veranstaltung, die im März 2017 stattfand, nicht mehr erlebt. Seinem Andenken wurde auf der Veranstaltung mit einer Schweigeminute gedacht.

Viele Reisen führten das Ehepaar Siegel ins Erzgebirge, in den Harz und in das vor 1989 ihnen zugängliche Ausland (Tatra, Rumänien, Bulgarien, Mongolei) und nach 1990 nach Irland, Frankreich, England, Griechenland, Italien, auf die Kanaren und in die Schweiz. Immer wurden auf diesen Reisen natürlich Moose gesammelt. Inzwischen sind 38 Kartons mit Belegen zusammengekommen. Auf seinen Wunsch hin geht das Moosherbar an das Naturkundemuseum nach Karlsruhe. Einen Teil desselben hat er noch zu Lebzeiten dem Institut für Botanik der TU Dresden übergeben. Auf einer Reise in die Schweiz erlitt Manfred Siegel 1999 einen Herzinfarkt. Obwohl ein rettender Engel mit ihm war, führte dies zur Erwerbsunfähigkeit und zu einem vorzeitigen Ausscheiden am 1.7.2000 aus dem Berufsleben. Die nun noch kostbarer gewordene Zeit nutzte er für die Familie und für die Moosforschung. Nun hat sein Herz aufgehört zu schlagen. Auf seinen Wunsch hin wurde er auf dem Friedwald Bothkamp an der Eiderquelle unter der Buche seiner Familie begraben. Ein Stein mit Moosen (Bild 2) bedeckt seine Urne. Manfred Siegel wird uns fehlen.

Anschrift der Autoren: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Jürgen Hardtke
Rippiener Straße 28
01728 Bannewitz
E-Mail: hansjuergenhardtke@web.de
Dr. Frank Müller
Am Burgwartsberg 23
01705 Freital-Pesterwitz
E-Mail: Frank.Mueller@tu-dresden.de

62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker (AGsB)

Henriette John

Die 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker (AGsB) fand vom 17. bis 19. Juni 2016 in Zinnwald statt. Traditionsgemäß wurde sie gemeinsam von der AGsB im Landesverein Sächsischer Heimatschutz e. V. (LSH) und dem NABU Landesverband Sachsen e. V. veranstaltet. Circa 80 Botaniker aus ganz Sachsen und angrenzenden Gebieten nahmen daran teil.

Eröffnet wurde die Tagung am Nachmittag des 17. Juni mit zwei parallelen Exkursionen. Eine Exkursion führte unter Leitung von Andreas Gnüchtel auf den Kahleberg. Dieser mit 905 m ü. NN höchste Gipfel des Osterzgebirges weist eine große Blockhalde aus Quarzporphyr auf. Dort hat sich eine interessante Flechtenvegetation entwickelt, die auch aus hochmontan bis alpin verbreiteten Arten besteht. Es wurden u. a. folgende Arten gefunden: *Brodiaea integriformis*, *Cladonia bellidiflora*, *Melanelia stygia*, *Miriquidica nigroleprosa* und *Rhizocarpon alpicola*. Auch das Isländische Moos (*Cetraria islandica*, Abb. 1) konnte vorgestellt werden. Bemerkenswert war der Nachweis von *Lichenomphalia umbellifera* als eine der wenigen Flechtenarten, deren Pilzpartner ein Ständerpilz (*Basidiomycet*) ist.

Die zweite Exkursion führte unter Leitung von Dr. Dirk Wendel durch das Georgenfelder Hochmoor. Zwölf Hektar des sich noch weit ins Tschechische erstreckenden Hang-Regenmoors befinden sich auf deutscher Seite und sind Naturschutzgebiet (NSG). Bei der Exkursion wurde das komplizierte Wasserstrommuster im Moor vorgestellt, welches stark durch Gräben und Torfstiche beeinflusst ist. Insbesondere die Gräben führten zu einer stärkeren Entwässerung des Moorkomplexes und damit in größeren Bereichen zu seiner Degeneration. Dr. Dirk Wendel zeigte verschiedene Renaturierungsmaßnahmen (Abb. 2), z. B. eine aufwändige Staukaskade, welche 2013 installiert wurde. Es wurden u. a. folgende für die Erzgebirgsmoore typische Arten gefunden: *Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau), *Andromeda polifolia* (Rosmarinheide), *Vaccinium oxycoccus* (Gewöhnliche Moosbeere) und *V. uliginosum* (Rauschbeere), *Betula nana* (Zwerg-Birke), *Ledum palustre* (Sumpf-Porst), *Eriophorum vaginatum* und *E. angustifolium* (Scheidiges und Schmalblättriges Wollgras) sowie zahlreiche Torfmoose (*Sphagnum*).

Der zweite Veranstaltungstag wurde mit einer Führung durch den Botanischen Garten in Schellerhau eingeleitet. Die Gartenleiterin Annette Zimmermann informierte u. a. über die

Geschichte und Organisation des Gartens, aktuelle Gestaltungskonzepte sowie den internationalen Pflanzentausch der botanischen Gärten und zeigte den Klangerlebnispfad.

Im Anschluss daran wurde der Vortragsteil eröffnet. Zunächst richteten Christel Römer (NABU Burgstädt) und Dr. Jan Schimkat (NABU-Naturschutzzentrum Dresden und NABU Sachsen) Grußworte an die Tagungsteilnehmer. Sie hielten auch eine besondere Überraschung für den langjährigen Vorsitzenden der AGsB Prof. Dr. Hans-Jürgen Hardtke bereit. Für sein Engagement zum Schutz der Natur, u. a. als Vorsitzender des NABU-Landesfachausschusses Botanik und des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz e. V. wurde er mit der Goldenen Ehrennadel des NABU ausgezeichnet (Abb. 3). Anschließend blickte Prof. Dr. Hans-Jürgen Hardtke mit einem abwechslungsreichen Vortrag auf sein dreißigjähriges Wirken als Vorsitzender der AGsB zurück und begrüßte und beglückwünschte Frau Dr. Uta Kleinknecht als seine Nachfolgerin. Bereits im April 2016 wurde sie vom Vorstand infolge seines Rücktrittswunsches zur neuen Vorsitzenden der AGsB gewählt. Prof. Dr. Hans-Jürgen Hardtke vertritt die AGsB nun als Ehrenvorsitzender.

Die dann folgenden Vorträge umfassten ein breites Themenspektrum. Dr. Peter Gutte sprach über verwilderte Zierpflanzen. Er rief auf, sich mehr mit diesen Sippen zu befassen, da sich bestimmte Kultivare in der Natur etablieren können. Er betonte auch die Wichtigkeit des Sammelns von Belegen und dass solche Verwilderungen bzw. Ansbungen auf Verbreitungskarten speziell gekennzeichnet werden sollten.

Mit den dann folgenden zwei Vorträgen wurde eine vor einigen Jahren begonnene Vortragsreihe fortgesetzt, bei der sich die sächsischen Forschungs- und Lehreinrichtungen mit einem botanischen Schwerpunkt auf den Jahrestagungen präsentieren können. Prof. Dr. Goddert von Oheimb, Inhaber der Professur für Biodiversität und Naturschutz der TU Dresden in Tharandt, stellte aktuelle Forschungsprojekte und Forschungsperspektiven vor. Danach berichtete Prof. Dr. Christoph Neinhuis vom Institut für Botanik der TU Dresden über den Botanischen Garten und das Herbarium der TU Dresden. Er gab dabei einen Überblick über die bewegte Geschichte des Gartens von der Bombardierung im zweiten Weltkrieg bis heute. Er stellte auch Konzepte und Planungen zur Sanierung und zum Neubau verschiedener Gebäude bzw. zur Erweiterung und Umgestaltung einzelner Gartenbereiche vor.

Dr. Jens Wesenberg (mit Co-Referentin Dr. Christiane Ritz, beide Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz) präsentierte das Online-Portal „Bestimmungskritische Taxa der deutschen Flora“. Dieses beinhaltet wichtige Informationen zur Bestimmung ausgewählter Taxa. Dazu gehören beispielsweise Fotos von Herbarbelegen, wobei wichtige Bestimmungsmerkmale durch Detailfotos hervorgehoben werden. Im Anschluss referierte Frank Lochschmidt von der Grünen Liga Osterzgebirge e. V. über die Echtheit sächsischer Wildbirnenbestände.

Er erörtere dabei, inwieweit Wildbirnen anhand morphologischer Merkmale identifiziert werden können bzw. genetische Untersuchungen notwendig sind. Ein weiterer taxonomischer Vortrag widmete sich der Gattung *Taraxacum* in Sachsen. Dr. Ingo Uhlemann stellte den aktuellen Forschungsstand zur Gliederung der Gattung vor und präsentierte anhand von Fotos verschiedene Taxa mit ihren Bestimmungsmerkmalen.

Danach berichtete Dr. Dirk Wendel von der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft über den Vegetationswandel und dessen Ursachen in drei erzgebirgischen Hochmooren. Er fasste damit wichtige Ergebnisse des regelmäßig stattfindenden FFH-Monitorings zusammen.

Prof. Dr. Hans-Jürgen Hardtke informierte anschließend über die Aktivitäten des LSH zum Schutz und zur Entwicklung der Bergwiesenflora in Vergangenheit und Gegenwart. Er führte damit in das vom LSH initiierte und geleitete E+E-Vorhaben „Vergrößerung und Verbindung montaner Grünlandbiotope im Agrarbereich (Osterzgebirge)“ ein. Mike Hölzel (HTW Dresden) als wissenschaftlicher Bearbeiter dieses Vorhabens blickte anschließend auf 15 Jahre E+E-Vorhaben im Oelsener Gebiet zurück. Er zog eine Bilanz aus botanischer Sicht bezüglich der Effektivität verschiedener Maßnahmen zur Regeneration wertvoller Grünlandbestände und seltener Grünlandarten.

Zum Abschluss des Vortragsteils stellte Dr. Wolfgang Böhner geobotanische Besonderheiten des Osterzgebirges vor und gab eine Einführung in das Exkursionsgebiet der Sonntagsexkursion. Ein Großteil der Vorträge ist in der Rubrik „Archiv“ auf der Homepage der AGsB hinterlegt: <http://www.saechsischer-heimatschutz.de/arbeitsgemeinschaft-saechsischer-botaniker.html>.

Am Abend des 18. Juni ging es unter Leitung von Dr. Frank Müller auf Exkursion in das NSG „Am Galgenteich Altenberg“. Das westlich von Altenberg gelegene NSG ist geprägt von Offenlandlebensräumen, v. a. Bergwiesen und Borstgrasrasen in unterschiedlicher Ausprägung. Eine Besonderheit im Gebiet stellen nährstoffarme offene Bodenflächen dar. Sie sind auf den Rückbau einer ehemaligen Biathlonanlage zurückzuführen. Insbesondere in diesen Bereichen war zur Exkursion ein blühendes Meer von *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut) durchmischt mit *Listera ovata* (Großes Zweiblatt) und *Linum catharticum* (Purgierlein) vorzufinden (Abb. 4). In sehr feuchten Bereichen wuchsen z. B. *Pedicularis sylvatica* (Wald-Läusekraut), *Pinguicula vulgaris* (echtes Fettkraut) und *Polygala serpyllifolia* (Quendel-Kreuzblümchen). Als weitere Besonderheiten wurden *Alchemilla crinita* (Borstiger Frauenmantel) und *Arnica montana* (Arnika) gezeigt. Beide Arten sind in Sachsen vom Aussterben bedroht.

Den traditionellen Abschluss der Tagung bildete die Ganztagesexkursion am Sonntag. Sie führte unter Leitung von Dr. Wolfgang Böhnert und Prof. Dr. Hans-Jürgen Hardtke in das NSG „Geisingberg“ (Abb. 5). Dieses NSG bietet ein buntes Mosaik aus unterschiedlichen Lebensräumen. Bergwiesen, Nasswiesen, Steinrücken und Bergmischwälder liegen hier eng beieinander, so dass alle Exkursionspunkte zu Fuß erreichbar waren. Vom Treffpunkt in der Nähe des Altenberger Bahnhofs führte die Exkursion zunächst über die Wiesen am Südwesthang des Geisingbergs. Dabei informierten die Exkursionsleiter über die Nutzungshistorie des Gebiets und wie diese zum Artenreichtum der Wiesen beitrug. Darüber hinaus wurde berichtet, wie im Rahmen des laufenden Naturschutzgroßprojekts „Bergwiesen im Osterzgebirge“ versucht wird, die biologische Vielfalt am Geisingberg und anderen Projektgebieten zu erhalten. Danach ging es weiter bergauf durch die Bergmischwälder. Es wurden verschiedene Arten der Waldbodenvegetation vorgestellt, z. B. *Cardamine flexuosa* (Wald-Schaumkraut) und *Stachys sylvatica* (Wald-Ziest). Überraschenderweise wurden am Waldweg auch einige Individuen von *Lilium bulbiferum* (Feuer-Lilie) gefunden. Sie blühten zwar nicht, waren aber dennoch aufgrund der zahlreichen Brutzwiebeln in den Blattachseln gut zu identifizieren. Mit ihren großen roten Blüten kennzeichnet die in Sachsen vom Aussterben bedrohte Art typischerweise die Steinrücken des Geisingbergs. Pünktlich zur Mittagszeit war dann der Gipfel des Geisingbergs erreicht. Wer wollte, konnte dort auf den Aussichtsturm steigen und das Rundum-Panorama genießen. Nach einer guten Stärkung in der Bergbaude wurde zunächst eine Nasswiese mit *Trollius europaeus* (Trollblume) und *Thalictrum aquilegifolium* (Akeleiblättrige Wiesenraute) besichtigt. Im weiteren Verlauf der Exkursion wurde u. a. *Orchis mascula* (Stattliches Knabenkraut) gezeigt, die in Sachsen ebenfalls vom Aussterben bedroht ist. Zum Abschluss führte die Exkursion über die sehr artenreichen Bergwiesen am Westhang. Insgesamt war es eine sehr abwechslungsreiche und interessante Exkursion, die einen guten Überblick über die naturkundlichen Besonderheiten des Osterzgebirges gab. Auch ornithologisch und entomologisch Interessierte kamen bei der Exkursion auf ihre Kosten. So war z. B. der Ruf des Wachtelkönigs (*Crex crex*) zu hören, und Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) sowie Wundklee-Bläuling (*Polyommatus dorylas*) konnten gesichtet werden.

Die 62. Jahrestagung der AGsB war damit eine sehr gelungene Veranstaltung. Ein besonderer Dank gebührt noch einmal den zahlreichen Vortragenden und Exkursionsleitern für ihre interessanten Beiträge bzw. die fachkundige Führung. Auch Astrid Sturm vom Landesverein Sächsischer Heimatschutz e. V. sei an dieser Stelle herzlich für die hervorragende Vorbereitung und Organisation der Tagung gedankt.



Abb. 1: Isländisches Moos (*Cetraria islandica*), eine polsterförmig wachsende Strauchflechte.
Foto: Andreas Gnüchtel



Abb. 2: Dr. Dirk Wendel (Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft) erläutert Renaturierungsmaßnahmen im Georgenfelder Hochmoor. Foto: Henriette John



Abb. 3: Ehrung von Prof. Hans-Jürgen Hardtke mit der Goldenen Ehrennadel des NABU durch Christel Römer (NABU Burgstädt) und Dr. Jan Schimkat (NABU-Naturschutzzentrum Dresden und NABU Sachsen). Foto: Wolfgang Böhnert



Abb. 4: Abendexkursion ins NSG „Am Galgenteich Altenberg“ – das Meer aus *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut) wird sicherlich vielen Exkursionsteilnehmern noch lange im Gedächtnis bleiben. Foto: Henriette John



Abb. 5: Sonntagsexkursion am Geisingberg – artenreiche, blütenbunte Bergwiesen am Westhang.
Foto: Henriette John

Anschrift der Autorin: Dr. Henriette John
Franz-Kögler-Ring 16
09599 Freiberg
E-Mail: henriette.john@versanet.de

Hinweise für Autoren der Sächsischen Floristischen Mitteilungen

Peter Gutte und Hans-Jürgen Hardtke

Inhalte: Die sächsischen floristischen Mitteilungen publizieren Arbeiten zu floristischen, geobotanischen, ökologischen und historisch-botanischen Inhalten mit Relevanz für Sachsen. Für den Inhalt sind die Autoren/Autorinnen selbst verantwortlich.

Manuskripteinreichung: Die sächsischen floristischen Mitteilungen erscheinen einmal jährlich zur Jahresmitte. Redaktionsschluss ist in der Regel der 31. März. Manuskripte sind digital per Email oder auf CD-Rom bei der Redaktionsleitung einzureichen.

Formatierungen: MS Office-Word-Format A 5, 1½-zeilig, Seitenränder: oben 1,5, unten 1,7, links und rechts je 1,5; Schriftgröße 11, Times New Roman, ohne Blocksatz, Silbentrennung oder andere Formatierungen. Tabellen sind am Ende des Manuskripts einzufügen. Als Bildvorlagen bitte digitale Vorlagen, Papierabzüge oder Dias einreichen (mindestens 300 dpi). Der Druck von Farbabbildungen ist möglich. Die Manuskripte sollen einen Umfang von 20 Druckseiten nicht überschreiten.

Gliederung: Titel der Arbeit; Autor(en): Vor- und Nachnamen ausgeschrieben; Überschriften i. d. R. ohne Nummerierung; am Ende des Textteils Literatur, Danksagung (ggf.), Anschriften der/des Verfasser/s.

Gestaltung des Manuskriptes: Die Beiträge sind in Deutsch zu verfassen. Eine kurze englische Zusammenfassung kann beigelegt werden. Die wissenschaftlichen Namen der Sippen und Pflanzengesellschaften werden kursiv gesetzt. Für Arten, Hybriden und infraspezifische Sippen sowie für Assoziationen und deren untergeordnete Syntaxa ist entweder der Autornamen anzugeben oder zu Beginn des Artikels die Quelle der verwendeten Literatur zu nennen. Beispiel: *Betula pubescens* EHRH. subsp. *carpatica* (WILLD.) SIMONK., *Betula* x *aurata* BORKH.; *Quercus-Ulmetum minoris* ISSLER 1924 (bei Syntaxa wird gewöhnlich auch das Jahr der Erstbeschreibung genannt).

Alle Autorennamen, sowohl im Text als auch bei Literaturangaben, sind in Kapitälchen zu schreiben. Dies bezieht sich nicht auf die Nennung von Namen im Text, z. B.: die Pflanze wurde zuerst von P. Meier gefunden. Im Text eingesetzte Quellenhinweise bitte wie folgt

angeben: MEIER (1990), MEIER et MÜLLER (2001), MEIER et al. (2007).

Abkürzungen, außer den üblichen wie „z. B.“, sollten im Text möglichst nicht verwendet werden oder sind bei der ersten Nennung zu erklären.

Literaturverzeichnis: Es muss alle zitierte Literatur aufgeführt werden, darf aber auch nur diese enthalten. Bitte wie folgt formulieren:

KUNTZE, O. (1867): Taschenflora von Leipzig. Winter'sche Verlagsbuchhandlung Leipzig und Heidelberg. 298 S.

RANFT, M. (1995): Die Gattung *Rubus* L. in Sachsen. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 68 (6): 1-44.

DIETRICH, W. et E. KRAUSE (1992): Fund von *Hygrocybe calyptriformis* in Sachsen. Boletus 16 (2): 40-43.

Wird im Text MEIER et al. (2007) zitiert, so sind in der Literaturzusammenstellung alle Autoren zu nennen. Am Ende jedes Literaturzitats steht ein Punkt.

Manuskriptbearbeitung und Korrektur: Die eingereichten Beiträge werden begutachtet. Notwendige Korrekturen behält sich die Redaktion vor.

Nach Annahme wird der Beitrag zur Korrektur den Autoren zurück gesandt. Nach Fertigstellung des Heftes erhalten die Autoren nochmals ein fertig gesetztes pdf zur Endkontrolle vor dem Druck.

Anschrift der Autoren: Dr. habil. Peter Gutte
Rathenaustraße 20
04416 Markkleeberg
E-Mail: peter.gutte@t-online.de

Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Jürgen Hardtke
Rippiener Straße 28
01728 Bannewitz
E-Mail: hansjuergenhardtke@web.de

Ihre – kostenlose – Spende für den NABU! → Danke!

Ab jetzt können Sie uns auch beim Online-Shopping finanziell unterstützen – ohne einen Cent mehr zu zahlen!

Boost-Button auf
www.NABU-Sachsen.de
klicken ...



Online-Shop auswählen ..



einkaufen ..



.. kostenlose Spende für
den NABU!



Online Fernglas gekauft ...



... kostenlos
den NABU
unterstützt.

Auf www.boost-project.com finden Sie über 500 Shops aus vielen Kategorien (Technik, Essen, Blumen, Reisen etc.). Die Shops zahlen boost für jeden vermittelten Einkauf eine Provision. 90 Prozent dieser Einnahmen spendet boost an gemeinnützige Organisationen. Sie können automatisch den NABU Sachsen unterstützen, wenn Sie vor jedem Einkauf über diesen Link zu einem Online-Shop gehen und anschließend wie gewohnt einkaufen: So wird uns automatisch eine Spende in Höhe von durchschnittlich 5 Prozent des Einkaufswertes gutgeschrieben, die Sie keinen Cent kostet.
Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Inhalt

- Über einige erwähnenswerte Funde in Westsachsen. Besonders im Gebiet der Westabdachung des Erzgebirges in den Jahren 2014 bis 2016 *M. Breitfeld* 003–014
- Vogtländische Neu- und Wiederfunde in den Jahren 2013 bis 2016 *U. Büttner* 015–026
- Beitrag zur Erfassung von Pflanzen und Pilzen auf einigen Bergbauhalden in und bei Frohnau im Zeitraum von 2013 bis 2016 *W. Dietrich* 027–054
- Botanische Neufunde aus den Jahren 2015 und 2016 *P. Gutte, J. Fischer* 055–062
- Anleitung für die floristische Kartierung in Sachsen
Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker (AGsB) *U. Kleinknecht* 063–083
- *Potamogeton nodosus* POIR., Knoten-Laichkraut, Wiederauftreten
in Leipziger Gewässern *U. Kleinknecht, S. Fischer, T. Franke* 084–091
- *Astragalus falcatus* (Sichel-Tragant) verwildert an der Bosel bei Meißen ____ *F. Müller, J. Blau* 092–099
- Bemerkenswerte Flechtenfunde im Erzgebirge – 4. Beitrag *J. Nixdorf* 100–114
- Einige bemerkenswerte Funde aus dem Südraum Leipzig *B. Schubert* 115–117
- *Epilobium brachycarpum* C. PRESL, Kurzfrüchtiges Weidenröschen, eine neue
Art in Mitteldeutschland *V. Weiss, P. Gutte* 118–125
- Hartmut Baade. Carl Friedrich Waitz (1774–1848), ein Gelehrter aus der mitteldeutschen
Residenzstadt Altenburg. – *Mauritiana (Altenburg) 29 (2015) S. 1–310.* *F. Klenke* 126 | 127
- Zum Gedenken an Manfred Ranft (13.4.1926–7.11.2016) *H.-J. Hardtke* 128–133
- Dr. Manfred Siegel – ein Leben für die Bryologie *H.-J. Hardtke, F. Müller* 134–137
- 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker (AGsB) *H. John* 138 | 143
- Hinweise für Autoren der Sächsischen Floristischen Mitteilungen ____ *P. Gutte, H.-J. Hardtke* 144 | 145