

Sächsische
**Floristische
Mitteilungen**



Wiederholungskartierung der Moosflora des Forstbotanischen Gartens Tharandt / Sächsisches Landesarboretum

Lisa Stange und Klaus Max Stetzka

Zusammenfassung

16 Jahre nach der Erstkartierung wurde im Jahr 2012 eine Wiederholungskartierung der Moosflora des Forstbotanischen Gartens Tharandt durchgeführt. Aktuell konnten 135 Moosarten, die sich in 106 Laubmoose und 29 Lebermoose gliedern, nachgewiesen werden. Die Gesamtanzahl der bisher im Forstbotanischen Garten nachgewiesenen Moospezies erhöht sich auf 176 Arten. Die Zahl der epiphytisch wachsenden Moose ist von 24 auf 42 Arten angestiegen. Im Vergleich mit sechs anderen Botanischen Gärten Deutschlands zeigt der Forstbotanische Garten Tharandt das höchste nachgewiesene Moosartenvorkommen seit 1997.

Einleitung

Der Forstbotanische Garten in Tharandt ist Sächsisches Landesarboretum und gehört als Einrichtung der TU Dresden an. Die Anlage umfasst 33,4 ha und wird in den historischen Teil und den ForstPark gegliedert. Das Gebiet des 18 ha großen historischen Teils des Gartens wurde durch Kießling (1997) hinsichtlich der Moosflora 1995 bzw. 1996 vollständig aufgenommen. Insgesamt konnten zu dem Zeitpunkt 140 Moosarten (113 Laub- und 27 Lebermoose) nachgewiesen werden. Einige bemerkenswerte neue Moosfunde wurden im Jahr 2001 (STETZKA 2001 und 2001a) publiziert.

Seit der Erstaufnahme sind 16 Jahre vergangen, in denen sich wesentliche Einflussfaktoren im Forstbotanischen Garten verändert haben. Besonders hinsichtlich der Immissionsbelastung gab es einen Wandel. Der Eintrag saurer Schadgase ging deutlich zurück. Gleichzeitig verstärkten sich die Auswirkungen luftgetragener Nährstoffverbindungen, welche zu Eutrophierung und Versauerung von Ökosystemen führen können. Aus diesem Grund wurde eine erneute, möglichst vollständige moosfloristische Untersuchung durchgeführt, um den aktuellen Stand der Moosflora im Forstbotanischen Garten Tharandt zu erfassen.

Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

Der Forstbotanische Garten Tharandt liegt im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge im Freistaat Sachsen. Die geografische Lage wird mit 50°19' nördlicher Breite und 31°14' östlicher Länge angegeben (PIETZARKA & ROLOFF 2006). Im Süden und Westen grenzt das 6000 ha große Waldgebiet des Tharandter Waldes an den Garten. Die Höhen-

lage des Gartens variiert zwischen 252 m am Eingang an der Burgruine und 345 m über NN auf dem südlichen Plateau des Gartens. Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über den gesamten historischen Teil des Forstbotanischen Gartens. Besonderheiten sind die Standorte des Zeisigbaches und das Gewächshaus.

Das häufigste Grundgestein ist nährstoffarmer Quarzporphyr. Nur im Zeisiggrund und westlich der Freiburger Straße kommen reichere devonische Tonschiefer mit Diabaseinlagerungen vor. Die Gegend um Tharandt ist vom Übergang des subatlantischen zum subkontinentalen Klima (mittlere Jahrestemperatur des Zeitraums 1981 bis 2010: 8,4°C; mittlerer Jahresniederschlag: 795,4 mm; Professur für Meteorologie 2013) geprägt. Im Forstbotanischen Garten sind der Südost- und der Westhang die wärmsten Gebiete. Im Gegensatz dazu stehen der Nordosthang und der Zeisiggrund mit deutlich geringeren Temperaturen. In diesen Gebieten halten sich Frost und Schnee über einen viel längeren Zeitraum. Als die luftfeuchtesten Stellen erweisen sich der Zeisiggrund und der Osthang des alten Nordamerika-Teils.

Die ursächlich für den Rückgang zahlreicher epiphytischer Moose verantwortlichen SO₂-Einträge, die 1967 in Südsachsen noch Jahresmittelwerte von fast 200 µg SO₂/m³ Luft (WIENHAUS et al. 1994) aufwiesen, verringerten sich bis 1994 auf einen Jahresmittelwert von 33,4 µg SO₂/m³ (KIESSLING 1997) und liegen heute mit 4 µg SO₂/m³ auf einem unbedenklichen Niveau (Daten der Messstation Oberbärenburg). Heute sind wiederum hohe NO_x-Werte von großer Bedeutung (FRAHM 2001; FRANZEN-REUTER et al. 2006). Die Werte der neun sächsischen Immissionsmessstationen lagen 2012 für NO und NO₂ zwischen 18 (Zittau-Ost) und 91 µg/m³ (Chemnitz-Leipziger Str.). Die „Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft“ (BMU 2002) gibt kritische Immissionswerte zum Schutz der Vegetation und der Ökosysteme an. Der Wert zum Schutz von Ökosystemen von 20 µg/m³ Schwefeldioxid wird seit 1998 nicht mehr überschritten. Zum Schutz der Vegetation liegt der Grenzwert für Stickoxide bei 30 µg/m³.

Material und Methoden

Erfassung der Moosflora im Forstbotanischen Garten

Im Zeitraum von Mai bis November 2012, 16 Jahre nach der letzten vollständigen Aufnahme, wurde die Moosflora im Forstbotanischen Garten erneut aufgenommen. Mit Hilfe der Rasterkarte (Rasterfläche: 20m x 20m) aus Kießling (1997) wurde der Garten nach Moosen abgesucht. Unzugängliche Bereiche, wie die Klippen des „Zeisigsteines“, wurden nicht aufgenommen. Die Nomenklatur folgt MEINUNGER & SCHRÖDER (2007).

Artenliste

Alle gefundenen Arten sind alphabetisch geordnet und nach Horn-, Leber- und Laubmoosen getrennt in der Florenliste aufgeführt. In dieser Liste sind für jede Moosart die Gefährdung und die Häufigkeit in Sachsen nach MÜLLER (2008), die Häufigkeit im Untersuchungsgebiet sowie das Vorkommen in den unterschiedlichen Beobachtungsjahren zusammengestellt. Die aktuelle Liste der epiphytischen Moose wurde durch Funde der seilklettertechnisch unterstützten Epiphytenkartierung von Becker (2014) um die z. Z. ausschließlich in den Baumkronen nachweisbaren Arten *Metzgeria furcata* und *Orthotrichum lyellii* ergänzt.

Ergebnisse

Arteninventar

Durch die erneute Moosaufnahme im Forstbotanischen Garten konnten aktuell insgesamt 135 Moosarten (106 Laubmoose und 29 Lebermoose) nachgewiesen werden (Tab. 1). Der Lebermoosindex (das Zahlenverhältnis von Leber- zu Laubmoosen nach DÜLL & DÜLL, 1977) liegt bei 1:3,7. Eingebürgerte Neophyten (Müller 2004), wie *Lunularia cruciata* oder *Orthodontium lineare*, erweitern den heimischen Moosbestand. Die nichtheimischen Moose *Callicostella cf. papillata* und *Taxiphyllum spec.* fanden sich ausschließlich im Tropengewächshaus.

Der größte Anteil (30 %) der aktuell gefundenen Moosarten war nur zerstreut im Garten vorhanden. Hierbei fallen 41 % der Lebermoose, aber nur 29 % der Laubmoose in diese Kategorie. Darauf folgen die sehr seltenen Moosarten (nur ein Fundort) mit 29 %. Dies betrifft 38 % Lebermoose und 26 % Laubmoose. Nur 12 % der gefundenen Moosarten kommen häufig im Untersuchungsgebiet vor.

Tab. 1: Artenliste der bisher im Forstbotanischen Garten Tharandt nachgewiesenen Moose.

Moosart	Rote Liste Sachsen	HU	HS	Vorkommen 1997	Vorkommen 1998 bis 2011	Aktuelles Vorkommen
Hornmoose						
<i>Phaeoceros carolinianum</i>	3	(ss)	mh		1999	
Lebermoose						
<i>Barbilophozia barbata</i>	*	(ss)	mh	x		
<i>Bazzania trilobata</i>	*	(s)	mh	x		
<i>Calyptogeia azurea</i>	V	(v)	mh	x		
<i>Calyptogeia fissa</i>	*	z	h	x		x
<i>Calyptogeia muelleriana</i>	*	z	sh	x		x
<i>Calyptogeia sphagnicola</i>	2	(ss)	ss	x		
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	*	v	sh	x		x
<i>Cephalozella divaricata</i>	*	z	sh	x		x
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	*	ss	h			x
<i>Conocephalum conicum</i>	D	ss	?			x
<i>Diplophyllum albicans</i>	*	z	h	x		x
<i>Fossombronia</i> (cf.) <i>wondraczekii</i>	*	s	h	x		x
<i>Fossombronia pusilla</i>	2	(ss)	ss		2000	
<i>Frullania dilatata</i>	3	ss	s			x
<i>Gymnocolea inflata</i>	*	ss	h	x		x
<i>Jungermannia</i> cf. <i>hyalina</i>	*	ss	s			x
<i>Jungermannia gracillima</i>	*	(z)	h	x		
<i>Lepidozia reptans</i>	*	ss	h	x		x
<i>Lophocolea bidentata</i>	*	h	sh	x		x
<i>Lophocolea heterophylla</i>	*	v	sh	x		x
<i>Lophozia sudetica</i>	*	ss	mh	x		x
<i>Lunularia cruciata</i>	*	z	mh	x		x
<i>Marchantia polymorpha</i>	*	z	sh	x		x
<i>Metzgeria furcata</i>	*	ss	mh	x		x
<i>Nardia geoscyphus</i>	*	ss	mh			x
<i>Nardia scalaris</i>	*	ss	mh	x		x
<i>Odontoschisma sphagni</i>	1	(ss)	es		2000	
<i>Pellia endiviifolia</i>	*	ss	mh			x
<i>Pellia epiphylla</i>	*	v	sh	x		x
<i>Plagiochila asplenoides</i>	*	v	mh	x		x
<i>Ptilidium ciliare</i>	*	ss	h			x
<i>Radula complanata</i>	V	z	s			x
<i>Riccardia chamaedryfolia</i>	3	(ss)	s	x		
<i>Riccia glauca</i>	*	ss	mh	x		x
<i>Riccia sorocarpa</i>	*	(ss)	h		2000	
<i>Scapania irrigua</i>	V	z	mh	x		x
<i>Scapania nemorea</i>	*	z	h	x		x

Moosart	Rote Liste Sachsen	HU	HS	Vorkommen 1997	Vorkommen 1998 bis 2011	Aktuelles Vorkommen
<i>Scapania undulata</i>	*	z	h	x		x
Summe						29
Laubmoose						
<i>Amblystegium juratzkanum</i>	*	(z)		x		
<i>Amblystegium serpens</i>	*	h	sh	x		x
<i>Atrichum undulatum</i>	*	h	sh	x		x
<i>Aulacomnium androgynum</i>	*	z	sh	x		x
<i>Barbula convoluta</i>	*	z	sh			x
<i>Barbula unguiculata</i>	*	z	sh	x		x
<i>Bartramia pomiformis</i>	V	ss	mh	x		x
<i>Brachythecium albicans</i>	*	(ss)	sh	x		
<i>Brachythecium plumosum</i>	*	z	h	x		x
<i>Brachythecium populeum</i>	*	z	sh	x		x
<i>Brachythecium reflexum</i>	*	(ss)	mh	x		
<i>Brachythecium rivulare</i>	*	ss	sh	x		x
<i>Brachythecium rutabulum</i>	*	h	sh	x		x
<i>Brachythecium salebrosus</i>	*	v	sh	x		x
<i>Brachythecium starkei</i>	*	ss	mh			x
<i>Brachythecium velutinum</i>	*	v	sh	x		x
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	*	z	sh	x		x
<i>Bryum argenteum</i>	*	z	sh	x		x
<i>Bryum caespiticium</i>	*	z	sh	x		x
<i>Bryum capillare</i>	*	v	sh	x		x
<i>Bryum dichotomum</i>	*	ss	sh			x
<i>Bryum inclinatum</i>	*	(ss)	mh	x		
<i>Bryum moravicum</i>	*	z	h	x		x
<i>Bryum rubens</i>	*	(s)	h	x		
<i>Callicostella</i> cf. <i>papillata</i>		ss	-			x
<i>Calliergonella cuspidata</i>	*	(ss)	sh	x		
<i>Campylopus flexuosus</i>	*	(s)	mh	x		
<i>Campylopus introflexus</i>	*	(s)	h	x		
<i>Ceratodon purpureus</i>	*	v	sh	x		x
<i>Cirriophyllum piliferum</i>	*	v	h	x		x
<i>Coscinodon cribrus</i>	*	ss	h	x		x
<i>Cratoneuron filicinum</i>	*	ss	mh			x
<i>Cynodontium bruntonii</i>	*	(v)	mh	x		
<i>Cynodontium polycarpum</i>	*	v	h	x		x
<i>Dichodontium pellucidum</i>	*	z	mh	x		x
<i>Dicranella cerviculata</i>	*	(ss)	h	x		
<i>Dicranella heteromalla</i>	*	h	sh	x		x
<i>Dicranella rufescens</i>	*	s	h	x		x
<i>Dicranella schreberiana</i>	*	(ss)	h		2000	

Moosart	Rote Liste Sachsen	HU	HS	Vorkommen 1997	Vorkommen 1998 bis 2011	Aktuelles Vorkommen
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	*	v	sh	x		x
<i>Dicranum montanum</i>	*	ss	h	x		x
<i>Dicranum scoparium</i>	*	h	sh	x		x
<i>Dicranum tauricum</i>	*	ss	mh			x
<i>Didymodon rigidulus</i>	*	z	sh	x		x
<i>Didymodon tophaceus</i>	*	(ss)	mh	x		
<i>Encalypta streptocarpa</i>	*	ss	h	x		x
<i>Eurhynchium angustirete</i>	*	z	h	x		x
<i>Eurhynchium hians</i>	*	z	sh	x		x
<i>Eurhynchium praelongum</i>	*	h	sh	x		x
<i>Eurhynchium striatum</i>	*	z	h	x		x
<i>Fissidens bryoides</i>	*	v	h	x		x
<i>Fissidens dubius</i>	*	ss	mh			x
<i>Fissidens pusillus</i>	*	ss	mh	x		x
<i>Fissidens taxifolius</i>	*	ss	h	x		x
<i>Funaria hygrometrica</i>	*	z	sh	x		x
<i>Grimmia pulvinata</i>	*	z	sh	x		x
<i>Grimmia trichophylla</i>	*	(z)	mh	x		
<i>Hebdingia ciliata</i>	*	ss	mh	x		x
<i>Herzogiella seligeri</i>	*	ss	sh	x		x
<i>Heterocladium heteropterum</i>	*	(ss)	mh	x		
<i>Homalothecium sericeum</i>	*	z	h	x		x
<i>Hygrohypnum luridum</i>	*	ss	mh	x		x
<i>Hylacomium splendens</i>	V	(s)	mh	x		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	*	h	sh	x		x
<i>Hypnum jutlandicum</i>	*	z	sh	x		x
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	*	s	mh	x		x
<i>Isoetecium myosuroides</i>	V	s	mh	x		x
<i>Leptobryum pyriforme</i>	*	s	h	x		x
<i>Leptodictyum riparium</i>	*	s	h	x		x
<i>Mnium hornum</i>	*	h	sh	x		x
<i>Mnium marginatum</i>	*	ss	mh	x		x
<i>Mnium stellare</i>	*	s	mh	x		x
<i>Neckera complanata</i>	3	(ss)	mh	x		
<i>Orthodontium lineare</i>	*	s	h	x		x
<i>Orthotrichum affine</i>	*	v	h	x		x
<i>Orthotrichum anomalum</i>	*	z	h	x		x
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	*	z	sh	x		x
<i>Orthotrichum lyellii</i>	*	ss	mh		2000	x
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	*	ss	mh			x
<i>Orthotrichum pumilum</i>	*	s	h	x		x

Moosart	Rote Liste Sachsen	HU	HS	Vorkommen 1997	Vorkommen 1998 bis 2011	Aktuelles Vorkommen
<i>Orthotrichum stramineum</i>	*	ss	mh			x
<i>Philonotis fontana</i>	V	ss	h			x
<i>Plagiomnium affine</i>	*	h	sh	x		x
<i>Plagiomnium undulatum</i>	*	z	sh	x		x
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	*	s	h	x		x
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	*	s	sh	x		x
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	*	(z)	sh	x		
<i>Plagiothecium iaetum</i>	*	h	sh	x		x
<i>Plagiothecium nemorale</i>	*	(v)	mh	x		
<i>Plagiothecium succulentum</i>	*	v	h	x		x
<i>Pleuroidium subulatum</i>	*	(ss)	mh		2000	
<i>Pleurozium schreberi</i>	*	v	sh	x		x
<i>Pogonatum aloides</i>	*	s	h	x		x
<i>Pogonatum urnigerum</i>	*	(ss)	h	x		
<i>Pohlia bulbifera</i>	V	(ss)	s	x		
<i>Pohlia lutescens</i>	*	ss	h	x		x
<i>Pohlia nutans</i>	*	h	sh	x		x
<i>Pohlia prolifera</i>	*	(ss)	mh		2000	
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	*	z	h	x		x
<i>Polytrichum alpinum</i>	*	s	s			x
<i>Polytrichum commune</i>	*	z	sh	x		x
<i>Polytrichum formosum</i>	*	h	sh	x		x
<i>Polytrichum juniperinum</i>	*	(ss)	sh	x		
<i>Polytrichum piliferum</i>	*	s	sh	x		x
<i>Pottia truncata</i>	*	z	h	x		x
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	*	z	h	x		x
<i>Pylaisia polyantha</i>	V	(ss)	mh		2000	
<i>Racomitrium aciculare</i>	*	ss	h	x		x
<i>Racomitrium fasciculare</i>	*	(ss)	mh	x		
<i>Racomitrium heterostichum</i>	*	s	h	x		x
<i>Rhabdoweisia fugax</i>	*	s	mh	x		x
<i>Rhizomnium punctatum</i>	*	h	sh	x		x
<i>Rhodobryum roseum</i>	*	h	mh	x		x
<i>Rhynchostegium confertum</i>	*	z	mh	x		x
<i>Rhynchostegium murale</i>	*	z	sh	x		x
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	*	s	h	x		x
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	*	h	sh	x		x
<i>Rhytidadelphus subpinnatus</i>	3	s	s	x		x
<i>Sanionia uncinata</i>	*	(ss)	h		2009	
<i>Schistidium apocarpum</i>	*	z	mh	x		x
<i>Scleropodium purum</i>	*	v	h	x		x

Moosart	Rote Liste Sachsen	HU	HS	Vorkommen 1997	Vorkommen 1998 bis 2011	Aktuelles Vorkommen
<i>Sphagnum denticulatum</i>	*	(s)	h	x		
<i>Sphagnum fallax</i>	*	s	h	x		x
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	*	z	h	x		x
<i>Sphagnum palustre</i>	*	ss	h			x
<i>Taxiphyllum spec.</i>		ss				x
<i>Tetraphis pellucida</i>	*	v	sh	x		x
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	*	s	mh	x		x
<i>Thuidium delicatulum</i>	3	ss	s			x
<i>Thuidium philibertii</i>	*	(ss)	mh	x		
<i>Tortella tortuosa</i>	*	(ss)	mh	x		
<i>Tortula latifolia</i>	*	ss	s			x
<i>Tortula muralis</i>	*	v	sh	x		x
<i>Tortula virescens</i>	*	(ss)	mh		2000	
<i>Ulota bruchii</i>	*	z	mh			x
<i>Ulota crispa</i>	*	s	mh			x
<i>Weissia controversa</i>	*	(ss)	mh	x		
					Summe	106
					Gesamtsumme	135

Erläuterungen:

RL – Rote Liste Moose Sachsen

0 a ausgestorben oder verschollen R extrem selten
 1 vom Aussterben bedroht V Vorwarnliste
 2 stark gefährdet D Daten unzureichend
 3 gefährdet * ungefährdet
 G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes ♦ nicht bewertet

HU - Häufigkeit im Untersuchungsgebiet im Jahr 2012

ss - sehr selten (1 Fundort)
 s - selten (2 Fundorte oder nur 1 Fundort mit einem sehr üppigen Bestand)
 z - zerstreut (≥ 3 Fundorte, aber in großen Teilen des Gartens fehlend)
 v - verbreitet (zahlreiche Fundorte, aber nicht gemein verbreitet)
 h - häufig (fast überall vorhanden, an geeigneten Standorten nirgends fehlend)
 Häufigkeit in Klammer: Angabe bezieht sich auf Erstkartierung bzw. Erstfund, Art fehlt aktuell!

HS - Häufigkeit in Sachsen

es - extrem selten (1-4 Fundorte)
 ss - sehr selten (5-20 Fundorte)
 s - selten (21-40 Fundorte)
 mh - mäßig häufig (Art fehlt auf größeren Strecken)
 h - häufig (Fundgebiete liegen weiter auseinander, wobei die einzelnen Fundstellen mehr oder weniger zahlreich sein können)
 sh - sehr häufig (im Gebiet fast nirgends fehlend)
 ? - unbekannt

Häufigkeit in Sachsen und Rote Liste

Im Forstbotanischen Garten konnten keine Moose gefunden werden, die in Sachsen extrem selten bzw. sehr selten vorkommen. Als selten nach MÜLLER (2008) gelten *Frullania dilatata*, *Jungermannia cf. hyalina*, *Polytrichum alpinum*, *Radula complanata*, *Rhytidiadelphus subpinnatus*, *Thuidium delicatulum* und *Tortula latifolia*. Außer *Radula complanata*, welches zerstreut auftritt, kommen alle anderen sehr selten bis selten im Forstgarten vor.

Drei Moosarten sind laut „Rote Liste Moose Sachsen“ (MÜLLER 2008) als gefährdet eingestuft. Fünf Arten sind in der Vorwarnliste angeführt. Zu den Lebermoosarten der Vorwarnliste gehören *Radula complanata* und *Scapania irrigua*, die beide im Garten zerstreut vorkommen. *Radula complanata* kommt auf Borke an verschiedenen Laubbäumen im Zeisiggrund vor, während *Scapania irrigua* an feuchten Sandsteintreppen zwischen den Baumschulbeeten wächst. Die Laubmoose der Vorwarnliste sind *Bartramia pomiformis*, *Isothecium myosuroides* und *Philonotis fontana*. Außer *Isothecium myosuroides*, welches an zwei Stellen vorkam, wurden die Moosarten nur jeweils an einem Fundort festgestellt. Als gefährdet werden das Lebermoos *Frullania dilatata* sowie die Laubmoose *Rhytidiadelphus subpinnatus* und *Thuidium delicatulum* eingestuft. *Frullania dilatata* wurde an Borke von *Fagus sylvatica* im Zeisiggrund gefunden. Auf der feuchten Wiese unter der Zeisiggrundbrücke kommt *Rhytidiadelphus subpinnatus* an verschiedenen Stellen vor. *Thuidium delicatulum* ist an einer feuchten Stelle am Beton der nördlichsten Brücke im Zeisiggrund vorhanden.

Gesetzlich geschützt nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und besonders geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung sind die drei Torfmoose *Sphagnum fallax*, *Sphagnum girgensohnii* und *Sphagnum palustre*. Ersteres konnte an drei Fundorten nachgewiesen werden (im Moorbecken im Zeisiggrund, auf der Dauerbeobachtungsfläche 15A und im Warmhaus des Gewächshauses). Auch *Sphagnum girgensohnii* war an mehreren Stellen zu finden, vor allem auf und um die Dauerbeobachtungsfläche 14. Hingegen nur einmal konnte *Sphagnum palustre* in der Wasserrinne des Teiches im Warmhaus des Gewächshauses aufgefunden werden.

Epiphyten

Im Untersuchungszeitraum konnten 42 epiphytisch wachsende Moose festgestellt werden (Tab. 3). Dazu zählen sechs Leber- und 36 Laubmoose. Wie bei STETZKA (2001, 2001a) wurden die Epiphyten in Anlehnung an DÜLL (2001) und MÜLLER (1995, 2004), drei ökologischen Gruppen für das Untersuchungsgebiet zugeordnet (Tab. 2).

Tab. 2: Ökologische Gruppen der Epiphyten.

GE- Gelegenheitsepiphyt	Art, die nur ausnahmsweise auf lebender Rinde vorkommt, z. B. <i>Bryum argenteum</i> .
FE-fakultativer Epiphyt	Art kann auf verschiedenen Substraten wachsen, z. B. lebende Rinde, Totholz, Gestein, usw., z. B. <i>Hypnum cupressiforme</i> .
OE-obligatorischer Epiphyt	Art, die fast ausnahmslos an lebender Rinde vorkommt, „echter“ Rindenepiphyt, z. B. <i>Ulota bruchii</i> .

Für zahlreiche epiphytische Moose gibt es Wertzahlen, sogenannte Empfindlichkeitswerte, die ein Maß für die artspezifische Belastungstoleranz darstellen (VDI 3957 2006). Je höher die Zahl, desto positiver sind die Umweltverhältnisse für Moose zu bewerten, z. B. geringe

Schadstoffbelastung, hohe Luftfeuchtigkeit usw. Die Empfindlichkeitswerte (E-Wert) der gefundenen Moosarten reichen von 0,5 bis 4 (max. E-Wert = 16). Es sind acht Störzeiger (E-Wert 0,5), sechs unempfindliche Arten (E-Wert 1), vier wenig empfindliche Arten (E-Wert 2) und neun mäßig empfindliche Arten (E-Wert 4) im Forstgarten vorhanden.

Von den 42 Moosarten mit epiphytischen Vorkommen wachsen 18 fakultativ an ihren Trägerbäumen. Zu den zwölf obligatorischen Epiphyten gehören unter anderem einige der gefundenen *Orthotrichum*-, alle *Ulota*-Arten sowie die Lebermoose *Frullania dilatata* und *Radula complanata*. Unter den zwölf Gelegenheitsepiphyten befinden sich *Bryum argenteum*, *Grimmia pulvinata* und *Hedwigia ciliata*.

Tab.3: Moose mit epiphytischen Vorkommen.

Artname	E-Wert	ökol. Gruppe	Vorkommen 1997	Vorkommen zwischen 1998 und 2012	Aktuelles Vorkommen
<i>Amblystegium serpens</i>	1	FE	x	2000	x
<i>Aulacomnium androgynum</i>	-	FE	x		x
<i>Bazzania trilobata</i>	-	GE	x	2000	
<i>Brachythecium papuleum</i>	0,5	FE		2000	x
<i>Brachythecium rutabulum</i>	0,5	FE	x	2000	x
<i>Brachythecium salebrosum</i>	0,5	GE	x	2000	x
<i>Brachythecium starcke</i>	-	FE			x
<i>Brachythecium velutinum</i>	0,5	FE	x	2000	x
<i>Bryum argenteum</i>	0,5	GE			x
<i>Bryum capillare</i>	1	GE	x		x
<i>Bryum moravicum</i>	2	FE			x
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	-	GE			x
<i>Ceratodon purpureus</i>	0,5	FE	x	2000	x
<i>Cynodontium polycarpum</i>	-	FE			x
<i>Dicranella heteromalla</i>	-	GE	x	2000	x
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	1	OE	x	2000	x
<i>Dicranum montanum</i>	2	OE	x	2000	x
<i>Dicranum scoparium</i>	2	FE	x	2000	x
<i>Dicranum tauricum</i>	1	OE		2000	x
<i>Eurhynchium angustirete</i>	-	GE		2000	x
<i>Eurhynchium praelongum</i>	-	GE		2000	x
<i>Frullania dilatata</i>	4	OE			x
<i>Grimmia pulvinata</i>	0,5	GE			x
<i>Hedwigia ciliata</i>	-	GE			x
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1	FE	x	2000	x
<i>Lophocolea heterophylla</i>	1	FE	x	2000	x
<i>Lepidozia reptans</i>	-	FE	x	2000	
<i>Metzgeria furcata</i>	4	FE			x

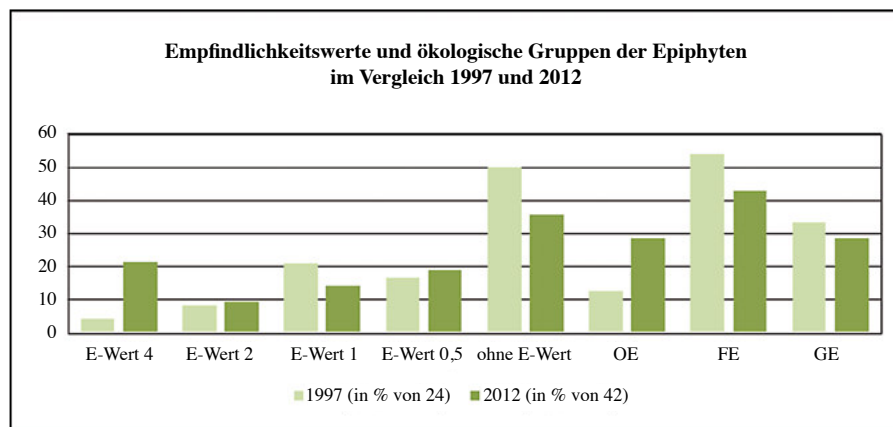
Artname	E-Wert	ökol. Gruppe	Vorkommen 1997	Vorkommen zwischen 1998 und 2012	Aktuelles Vorkommen
<i>Mnium hornum</i>	-	FE	x	2000	x
<i>Orthodontium lineare</i>	-	FE			x
<i>Orthotrichum affine</i>	2	OE		2000	x
<i>Orthotrichum anomalum</i>	-	FE			x
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	0,5	GE			x
<i>Orthotrichum lyellii</i>	4	OE		2000	x
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	4	OE			x
<i>Orthotrichum pumillum</i>	4	OE	x	2000	x
<i>Orthotrichum stramineum</i>	4	OE			x
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	-	GE	x		
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	-	FE	x	2000	
<i>Plagiothecium laetum</i>	-	FE	x	2000	x
<i>Plagiothecium succulentum</i>	-	GE	x	2000	x
<i>Pohlia nutans</i>	-	GE	x	2000	
<i>Radula complanata</i>	4	OE			x
<i>Scapania nemorea</i>	-	GE	x		x
<i>Tetraphis pellucida</i>	-	FE	x	2000	x
<i>Ulota bruchii</i>	4	OE			x
<i>Ulota crista</i>	4	OE		2000	x
Summe			24		42
Erläuterungen:					
E-Wert: 0,5-Störzeiger; 1-unempfindliche Arten; 2-wenig empfindliche Arten; 4-mäßig empfindliche Arten; 8-sehr empfindliche Arten; 16-äußerst empfindliche Arten.					
Ökologische Gruppe: GE-Gelegenheitsepiphyt; FE-fakultativer Epiphyt; OE-obligatorischer Epiphyt.					

Diskussion

Nach 16 Jahren hat sich die Artenzahl der im Forstbotanischen Garten nachgewiesenen Moose erhöht. Begonnen wurde mit 140 Arten (KIESSLING & STETZKA 1997), zu denen bis 2000 sieben weitere (STETZKA, 2001) hinzukamen. In der Zeit zwischen 2000 und 2011 wurden nochmals acht (STETZKA 2013 - mündl. Mitteilung) und 2012 weitere 21 neue Moosarten gefunden. So konnten bisher insgesamt 176 Moosarten im Forstbotanischen Garten nachgewiesen werden. Bei den 29 im Jahre 2012 nicht wieder gefundenen Arten handelt es sich fast ausschließlich um vormals im Forstgarten seltene oder sehr seltene Arten (siehe Tab. 1). Auch die gegenüber 1996 neu gefundenen 25 Arten sind meist nur selten im Forstgarten zu finden. Bei neun neuen Funden handelt es sich um epiphytische Moose. Bemerkenswert sind die im Zeisiggrund verbreiteten epiphytischen Vorkommen von *Radula complanata* und *Ulota bruchii* sowie die Einzelfunde von *Metzgeria furcata* (in Krone von Spitzahorn) und *Orthotrichum lyellii* (in Krone von Rosskastanie).

Die obligatorischen Epiphyten haben zahlenmäßig seit 1996 deutlich, die der Gelegenheits-

und fakultativen Epiphyten moderat zugenommen (Abb. 1). Die meisten fakultativen Epiphyten und Gelegenheitsepiphyten (z. B. *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum diaphanum*) zählen mit einem E-Wert von 0,5 zu den Störzeigern und deuten nach VDI 3957, Blatt 12 (2006) auf eine übermäßige Eutrophierung der Baumrinden hin. Auch die weggefallenen Epiphyten zählen zumeist zu den Gelegenheitsepiphyten, bevorzugen aber wie *Bazzania trilobata* eher saure und nicht eutrophierte Substrate. Beim prozentualen Vergleich der E-Werte ist festzustellen, dass die unempfindlichen Arten (E-Wert 1) abgenommen haben, die Störzeiger (E-Wert 0,5) +/- gleich geblieben sind und die wenig empfindlichen Arten (E-Wert 2) etwas zugenommen haben. Am deutlichsten hat sich der Anteil mäßig empfindlicher Arten (E-Wert 4) erhöht. Seit 1997 sind acht Arten mit dem Empfindlichkeitswert 4 (mäßig empfindlich) dazugekommen (*Frullania dilatata*, *Metzgeria furcata* (1997 Einzelvorkommen nur auf Gestein), *Radula complanata*, *Orthotrichum lyelli*, *O. obtusifolium*, *O. stramineum*, *Ulota bruchii*, *U. crispa*). Der Einzelfund des Lebermooses *Frullania dilatata* an *Fagus sylvatica* im Zeisiggrund wird als ungewöhnlich angesehen, da sich dieses Moos normalerweise an Borke mit höherem pH-Wert, wie z. B. an *Acer* und *Fraxinus*, finden lässt (DÜLL & DÜLL-WUNDER 2008). Aber auch bei SEIFERT (2009) wurde es neben *Acer pseudoplatanus* einmal an *Fagus sylvatica* gefunden. Das Lebermoos *Radula complanata* wurde schon 2008 zum ersten Mal im Forstbotanischen Garten im Zeisiggrund an *Salix* von STETZKA (2013 - mündl. Mitteilung) erfasst. Im Untersuchungszeitraum konnte es an verschiedenen Baumarten, meist mit einem höheren Borke pH-Wert (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*), gefunden werden. Somit kann eine deutliche Ausbreitung nachgewiesen werden. *Orthotrichum stramineum* ist nur ein Einzelfund an *Malus spec.*



Jahr	Anzahl	E-Wert 4	E-Wert 2	E-Wert 1	E-Wert 0,5	ohne E-Wert	OE	FE	GE
1997	24	1	2	5	4	12	3	13	8
1997 (in % von 24)		4	8	21	17	50	13	54	33
2012	42	9	4	6	8	15	12	18	12
2012 (in % von 42)		21	10	14	19	36	29	43	29

Abb. 1: Vergleich der Empfindlichkeitswerte und Größen der ökologischen Gruppen von 1997 und 2012; E- Wert: Empfindlichkeitswert, weitere Erläuterungen siehe Tab. 3.

Dieses durch Immissionen stark zurückgegangene Laubmoos breitet sich jedoch seit ungefähr zehn Jahren wieder in Sachsen aus (MÜLLER 2004). An *Alnus incana*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica* und einem Betontorpfosten im Zeisiggrund, wurde *Ulota bruchii* gefunden. Diese Art siedelt bevorzugt an sauren bis schwach sauren Borke. Auch dieses Moos galt lange Zeit als verschollen und breitet sich seit etwa 1994 in Sachsen wieder rasant aus (MÜLLER 2004). Das Vorkommen von *Ulota crispa* konnte erstmals im Jahr 2000 von Müller (STETZKA 2001; 2001a) in einer Populus-Krone nachgewiesen und durch BECKER (2014) bestätigt werden. Im Zeisiggrund fand Kamrad (STETZKA 2001, 2001a) in der Krone von *Populus spec.* *Orthotrichum lyelli*. Nachdem es lange als verschollen galt, war dies der erste Wiederfund. Seitdem wird eine langsame Ausbreitung in Sachsen festgestellt (MÜLLER 2004; SEIFERT 2009). Weiterhin wurden *Pylaisia polyantha* und *Tortula virescens* epiphytisch an *Populus spec.* gefunden (STETZKA 2001, 2001a), die aktuell aber nicht nachgewiesen werden konnten.

Alle in diesem Abschnitt beschriebenen Fakten deuten auf bessere Umweltbedingungen für das Wachstum der epiphytischen Moose hin. Im Kapitel „Charakterisierung des Untersuchungsgebietes“ konnte gezeigt werden, dass versauernde Luftschadstoffe seit 1996 eindeutig abgenommen haben. Vermutlich ist dies der vorwiegende Grund für die Rückkehr vieler Epiphyten in den Forstbotanischen Garten. SEIFERT (2009) stellte bei der Beobachtung zur Verbreitung von epiphytischen Moosen im Erzgebirge von 1997 bis 2008 ebenfalls deutliche Wiederausbreitungstendenzen fest. Auch MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) bemerkten, dass die epiphytischen Moose durch hohe Luftverschmutzung zurückgegangen waren und sich nun wieder ausbreiten. Die meisten Moose mit einem Empfindlichkeitswert von 4 wurden überwiegend im Zeisiggrund gefunden. Dies deutet auf besonders günstige, lokale Verhältnisse hin.

Auch andere deutsche botanische Gärten wurden bryologisch untersucht (Tab. 4). Betrachtet man die bisher nachgewiesenen Gesamtartenzahlen seit 1996, ist der Forstbotanische Garten Tharandt mit 176 Moosarten (nur historischer Teil des Gartens) der moosartenreichste botanische Garten in Deutschland. Bezogen auf die Flächengröße (Moosartenzahl/ha) liegen der Botanische Garten Göttingen (27,8 Arten/ha) und der Botanische Garten Bonn (13,8 Arten/ha) deutlich vor dem Forstbotanischen Garten Tharandt (9,8 Arten/ha).

Garten	Quelle	Größe [ha]	Gesamtartenzahl	Artanzahl Lebermoose	Artanzahl Laubmoose	Moosartenzahl / ha
Tharandt	KIEBLING & STETZKA (1997)	18	140	26	110	7,8
	2012 (absolut vorkommend)	18	135	29	106	7,5
	Gesamt (seit 1996 nachgewiesen)	18	176	38 + 1 Hornmoos	137	9,8
Göttingen	ECKSTEIN & BURGHARDT (2008)	5	139	16	123	27,8
Dortmund	FUKAREK (2006)	60	115	20	95	1,9
Frankfurt	ZIEGLER (1996)	8	59	5	54	7,4
Bonn	STECH (1996)	6	83	9	74	13,8
Jena	AL ARAJ & KLOTZ (1989)	5	36	5	31	7,2
Berlin-Dahlem	MENZEL (1984) KLAWITTER et al. (1984)	42	103	7	96	2,5

Tab. 4: Moosflorenvergleich verschiedener Botanischer Gärten in Deutschland. Die Größe des Forstbotanischen Gartens Tharandt beträgt 33,4 ha, bryologisch untersucht wurde nur der historische Teil mit 18 ha.

Literatur

- AL ARAJ, B.; KLOTZ, G. (1989): Moose im Botanischen Garten der Friedrich-Schiller-Universität. Wiss. Ztschr. Friedrich-Schiller-Univ. Jena. Naturwiss. R. 38. Jg. Heft 2. 241-243.
- BECKER, M. (2014): Kartierung der Epiphytenflora in den Baumkronen des Forstbotanischen Gartens Tharandt mit Hilfe der Seilklettertechnik. Masterarbeit. TU Dresden (Tharandt). 163 S.
- BMU (2002): Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft. Carl Heymanns Verlag KG. Köln. 239 S. <http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/taluft.pdf>
- DÜLL, R. (2001): Zeigerwerte von Laub- und Lebermoosen. In: ELLENBERG, H.; WEBER, H. E.; DÜLL, R.; WIRTH, V.; WERNER, W. (2001): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica XVIII. 3. durchgesehene Auflage. Verlag Erich Goltze GmbH & Co. KG. 262 S. Göttingen.
- DÜLL, R.; DÜLL, I. (1977): Zur Bryogeographie u. -ökologie des Burgholzes bei Wuppertal (MTB 4708/4-Rheinland) und seiner näheren Umgebung. Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal 30. 21-31.
- DÜLL, R.; DÜLL-WUNDER, B. (2008): Moose einfach und sicher bestimmen. Ein illustrierter Exkursionsführer. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co. 471 S. Wiebelsheim.
- ECKSTEIN, J.; BURGHARDT, M. (2008): Die Moosflora des Alten Botanischen Gartens in Göttingen. Herzogia 21. 217-227.
- FRAHM, J. P. (2001): Biologie der Moose. Spektrum Akademischer Verlag GmbH. Heidelberg. 357 S. Berlin.
- FRAHNZ-REUTER, I.; GEHRMANN, J.; FRAHM, J. P. (2006): Flechten- und Moosbewuchs an Bäumen. LÖBF-Mitteilungen 2/06. 2-7.

- FUKAREK, C. (2006): Moose des Botanischen Gartens Rombergpark in Dortmund. Decheniana 159. 87-93.
- KIESSLING, J. (1997): Die Moosflora des Forstbotanischen Gartens Tharandt-Vorkommen, Ökologie, Gefährdung. Diplomarbeit. TU Dresden (Tharandt). 125 S.
- KIESSLING, J.; STETZKA, K. M. (1997): Die Moosflora des Forstbotanischen Gartens Tharandt-Vorkommen, Ökologie, Gefährdung. Limprichtia 10. 176 S.
- KLAWITTER, J.; MENZEL, M.; SCHAEPE, A. (1984): Supplement zur Moosflora des botanischen Garten Berlin-Dahlem. Verh. Berl. Bot. Ver. 3. 63-66.
- MEINUNGER, L.; SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Regensburgische Botanische Gesellschaft. Bände 1-3. Regensburg.
- MENZEL, M. (1984): Die Moosflora des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem. Verh. Berl. Bot. Ver. 3. 26-62.
- MÜLLER, F. (1995): Artenliste der Moose Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt f. Umwelt u. Geologie. 67 S. Radebeul.
- MÜLLER, F. (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker im Landesverein Sächsischer Heimatschutz e. V. Lutra. Tauer. 309 S.
- MÜLLER, F. (2008): Rote Liste – Moose Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt f. Umwelt u. Geologie. 60 S. Dresden.
- PIETZARKA, U.; ROLOFF, A. (2006): ForstPark Tharandt – Nordamerikanische Waldformationen im Forstbotanischen Garten Tharandt. Forstbotanischer Garten Tharandt der TU Dresden Förderverein Forstbotanischer Garten Tharandt e. V. (Hrsg.). Selbstverlag der TU Dresden. 74 S. Dresden.
- PROFESSOR FÜR METEOROLOGIE (2013): Klimadaten der Klimastation Tharandt von 1981 bis 2010. Tharandt. TU-Dresden.
- SEIFERT, E. (2009): Epiphytische Moose im Erzgebirge (1997-2008). Naturpark „Erzgebirge/ Vogtland“. Spezial 8. 62 S. Schlettau.
- STECH, M. (1996): Die Moosflora des Botanischen Gartens Bonn. Herzogia 12. 207-220.
- STETZKA, K. M. (2001): Bemerkenswerte Moos- und Flechtenfunde im Kronenraum von Pappeln im Zeisiggrund des Forstbotanischen Gartens Tharandt (Sächsisches Landesarboretum). Ber. der Arbeitsg. sächs. Bot. NF Band 18: 85-92.
- STETZKA, K. M. (2001a): Bemerkenswerte Moos- und Flechtenfunde im Zeisiggrund des Forstbotanischen Gartens Tharandt. Limprichtia 17. 11-20.
- VDI 3957, BLATT 12 (2006): Biologische Messverfahren zur Ermittlung und Beurteilung der Wirkung von Luftverunreinigungen (Bioindikation). Kartierung der Diversität epiphytischer Moose als Indikatoren für Luftqualität. Beuth Verlag. 23 S. Berlin.
- WIENHAUS, O.; LUX, H.; REUTER, F.; ZIMMERMANN, F. (1994): Ergebnisse langjähriger Immissions- und Depositionsmeßreihen aus dem Südsächsischen Raum. Staub-Reinhaltung der Luft 54. 71-74.
- ZIEGLER, R. (1996): Spontane Moosvorkommen im Botanischen Garten der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt am Main. Geobotanischen Kolloquien 12. 46-50.

Anschrift der Autoren: M. SC. Lisa Stange
 Dr. Klaus M. Stetzka
 TU Dresden, Institut für Forstbotanik u. Forstzoologie
 Pianner Straße 7
 D-01737 Tharandt
 E-Mail: StangeLisa85@gmx.de
 E-Mail: stetzka@forst.tu-dresden.de

Funde phytoparasitärer Kleinpilze im Erzgebirge und angrenzenden Gebieten

Wolfgang Dietrich

1. Einleitung

Im Beitrag werden weitere Nachweise phytoparasitärer Pilze aus dem Erzgebirge, Erzgebirgsvorland und Vogtland mitgeteilt. Alle Funde ohne Angabe des Sammlers stammen vom Autor und wurden auch von ihm bestimmt. Bei Frau Dr. SABINE WALTER (Tharandt), den Herren SIEGFRIED BIEDERMANN (Marienberg-Lauterbach), Dr. HORST JAGE (Kemberg), JOACHIM MELZER (Marienberg-Niederlauterstein) und FRIEDEMANN KLENKE (Bobritzsch) bedanke ich mich herzlichst für ihre Mitteilungen.

Folgende Kürzel werden verwendet:

- LSG - Landschaftsschutzgebiet
- NSG - Naturschutzgebiet
- FND - Flächennaturdenkmal
- D - Beleg in Sammlung W. Dietrich

2. Zusammenstellung der Arten und Kurzkommentare zu ausgewählten Arten

2.1. Peronosporomycetes

Albugo candida (PERS.) ROUSSEL auf *Cardaminopsis arenosa* (1), *Turritis glabra* (2)

Mittleres Erzgebirge: 5244/24 Grünhainichen, Mauer, (1), 22.04.2014, D. 5444/11 Pöhlberg, Naturdenkmal „Basaltbruch“, ca. 780 m NN, (2), 23.04.2014, D.

Bremia lactucae REGEL s. l. auf *Hieracium caespitosum*

Mittleres Erzgebirge: 5543/41 Oberwiesenthal, Rand der Riedelstraße, 28.07.2014, D.

Peronospora arthurii FARL. auf *Oenothera biennis* agg.

Westerzgebirge: 5442/11 Aue, Stadtgebiet, 18.06.2014, D. 5443/22 Dörfel, Gelände des Naturschutzzentrums „Erzgebirge“, 24.06.2014, D.

Peronospora chrysosplenii FUECKEL auf *Chrysosplenium alternifolium*

Mittleres Erzgebirge: 5245/13 bei Grünhainichen, Aue der Flöha, 22.04.2014. 5344/13 Heidelbachtal, 21.04.2014, D.

Peronospora galii FUECKEL auf *Galium album*

Westerzgebirge: 5441/23 LSG „Am Filzbach“, 02.06.2014.

Peronospora lotorum SYD. auf *Lotus corniculatus*

Westerzgebirge: 5441/24 LSG „Am Filzbach“, 11.08.2014

Peronospora mayorii GÄUM. auf *Vicia cracca*

Mittleres Erzgebirge: 5445/32 Satzung, nahe Grenzübergang nach ehemals Jilmová, Brachland, 29.07.2014. Kurzbeschreibung nach dem Material von Satzung: Die grauen Pilzrasen befinden sich auf der Blattunterseite, die gesamte Fiederchenspreite bedeckend. Die Kondienträger sind ab dem oberen Drittel verzweigt und sind bis 350 µm lang und bis 9 µm breit, die eiförmigen Konidien messen 23,5-27,5 x 16-21,3 µm, die Wand der Konidien ist ca. 1 µm dick. BRANDENBURGER (1985) gibt folgende Maße an: Kondienträger 250-700 x 6-11 µm, Konidien 16-34 x 8-26 µm bei Mittelwerten von 22,8-26,1 x 17,1-18,8 µm. Nach KOCHMAN & MAJEWSKI (1970) liegt die Größe der Konidien bei 17-28 x 15-20 µm. Die in BRANDENBURGER & HAGEDORN (2006a) für Deutschland verzeichneten Nachweise liegen alle mindestens fünf Jahrzehnte zurück. Die Art war früher vermutlich häufiger. In Sachsen-Anhalt wurde *Peronospora mayorii* erstmalig von WERNER LEHMANN nachgewiesen: bei Heyrothsberge im Mai 2001 (RICHTER & JAGE 2003). Für das Bundesland Sachsen dürfte *Peronospora mayorii* neu sein.

Peronospora viciae (BERK.) CASP. auf *Vicia sativa*

Westerzgebirge: 5441/24 LSG „Am Filzbach“, Wiesenstreifen neben Rapsfeld, 02.06.2014.

Peronospora thlaspeos-alpestris GÄUM. auf *Thlaspi caerulescens*

Mittleres Erzgebirge: 5443/22 Frohnau, Kipphalde „Markus Röhlinger Neuer Treibeschacht“, Mähwiese, 09.04.2014, D. 5444/13 Pöhlberg, Osthang, 26.04.2014.

Pustula tragopogonis (PERS.) THINES auf *Tragopogon pratensis*

Mittleres Erzgebirge: 5444/13 Pöhlberg, 12.07.2014, D.

2.2. Ascomycota

Claviceps purpurea (FR.) TUL., Sclerotien auf *Nardus stricta*

Mittleres Erzgebirge: 5445/33 südlich Satzung, Bergwiese, 20.08.2014, D.

Erysiphe trifolii GREV., Anamorphe auf *Lathyrus linifolius*

Mittleres Erzgebirge: 5443/32 Markersbach, nahe Unterbecken, Wiesenstreifen, 09.11.2014.

Lirula macropsora (HARTIG) DARKER auf vorjährigen Nadeln von *Picea abies*

Mittleres Erzgebirge: 5245/13 bei Grünhainichen, Fuchshöhe, 22.04.2014, D. 5344/14 Heidelbachtal, 21.04.2014, D.

Podospaera leucotricha (ELLIS & EVERH.) E. S. SALMON, Anamorphe auf *Pyrus communis* cult.

Mittleres Erzgebirge: 5444/11 Annaberg-Buchholz, Friedhof, 25.05.2014, D, auf beiden Blattseiten watteartiges Mycel, Konidien 22,5-29 x 14-20 µm. Aus Sachsen sind mir von

Pyrus communis keine Nachweise dieses Echten Mehltaus bekannt. BANDENBURGER & HAGEDORN (2006b) geben für die BRD auf *Pyrus communis* einen Nachweis aus dem Bundesland Hessen aus dem Jahre 1901 an.

Coleroa chaetomium (KUNZE) RABENH. auf *Rubus idaeus*

Mittleres Erzgebirge: 5443/12 NSG „Hermannsdorfer Wiesen“, nahe Schwarzer Teich, 10.11.2014, D.

Erysiphe cruciferarum OPIZ ex L. JUNELL, Anamorphe auf *Turritis glabra*

Mittleres Erzgebirge: 5444/11 Pöhlberg, Naturdenkmal „Basaltbruch“, ca. 780 m NN, 27.07.2014, D. Von dieser Wirt-Parasit-Kombination geben BRANDENBURGER & HAGEDORN (2006b) keine Nachweise aus Deutschland an. Die ersten Nachweise von Anamorphen auf *Turritis glabra* publizieren JAGE & al (2010): Sachsen-Anhalt, Fläming, Apollensberg, 1993 und Sachsen, Nossen-Altzella, 2002.

Erysiphe howeana U. BRAUN, Anamorphe auf *Oenothera biennis* agg.,

Westerzgebirge: 5442/11 Aue, Stadtgebiet, auch Mischinfektion mit *Peronospora arthurii*, 18.06.2014, D.

Erysiphe macleayae R. Y. ZHENG & G. Q. CHEN, Anamorphe auf *Chelidonium majus*

Erzgebirgsvorland: 5143/32 Chemnitz, Kappel, Rand eines Fußweges, 02.12.2014, D. In Sachsen wurde diese Parasit-Wirt-Kombination in Bad Dübener Heide im Jahre 2004 von H. JAGE erstmalig nachgewiesen, in Deutschland wird sie seit 2003 beobachtet (JAGE & al. 2010).

Phyllachora graminis (PERS.) FÜCKEL auf *Elymus repens*

Westerzgebirge: 5441/23 LSG „Am Filzbach“, 27.07.2014.

Rhytisma acerinum (PERS.) FR., imperfectes Stadium auf *Acer saccharinum*

Mittleres Erzgebirge: 5444/11 Annaberg-Buchholz, Wohngebiet am Barbara-Uthmann-Ring, 30.08. und 18.09.2014, D. Den auf *Acer platanoides* und *Acer pseudoplatanus* häufig parasitierenden Pilz konnte ich im Jahre 2005 auch auf *Acer campestre* cult. nachweisen (DIETRICH 2006).

Rhytisma salicinum (PERS.) FR., imperfectes Stadium auf *Salix caprea*

Westerzgebirge: 5441/24 LSG „Am Filzbach“, Halde, 12.10.2014, D. 5443/32 Markersbach, nahe Staumauer des Unterbeckens des Pumpspeicherwerkes, 09.11.2014, D. 5444/33 Berg Bärenstein, Basaltbruch, 28.11.2014, D. Diese Art scheint sich zumindest im Erzgebirge auszubreiten (siehe auch DIETRICH 2009, 2011 und 2013/14 sowie HARDTKE 2014).

Taphrina alni (BERK. & BROOME) GJAERUM auf *Alnus incana* (1) und *Alnus glutinosa* (2)

Vogtland: 5640/14 Zwota, Schlossberg, Waldwiese, (1), 18.07.2014, Belegfoto S. WALTER. 5343/43 Tannenberg, Ortsrand, Aue des Lohenbachtals, (2), 20.09.2014.

Taphrina betulina ROSTR. auf *Betula pubescens*

Mittleres Erzgebirge: 5443/22 bei Frohnau, kleine Bergbauhalde, 05.05.2014, D. 5445/33 südlich Satzung, Ufer des Hübnersteiches, 04.06.2014, D.

Taphrina farlowii SADEB. auf *Prunus serotina*

Mittleres Erzgebirge: 5345/11 Lauterbach, 09.06.2014, leg. J. MELZER, D.

Taphrina tosquinetii (WESTEND.) TUL. auf *Alnus glutinosa*

Mittleres Erzgebirge: 5343/34 NSG „Hermannsdorfer Wiesen“, 30.07.2014.

2.3. Pucciniomycotina

Caeoma allii-ursini G. WINTER, Pyknien und Aecien auf *Allium ursinum*

Mittleres Erzgebirge: 5443/22 bei Frohnau, Laubholzwäldchen, Rest einer Aue inmitten landwirtschaftlich genutzten Landes, 08., 19.04. und 05.05.2014, D. Da ich am Fundort weder *Populus*- noch schmalblättrige *Salix*-Arten gefunden habe, ist eine exakte Bestimmung der *Melampsora*-Art nicht möglich. Der Durchmesser der Pyknien vom 08.04. liegt zwischen 150 und 225 µm. Am 05.05. waren auch Aecien entwickelt.

Coleosporium euphrasiae (SCHUMACHER) G. WINTER, Telien auf *Euphrasia stricta*

Westerzgebirge: 5441/24 LSG „Am Filzbach“, Wegrand, 09.09.2014, D.

Cronartium flaccidum (ALB. & SCHWEIN.) G. WINTER, Telien auf *Paeonia officinalis* cult.

Mittleres Erzgebirge: 5444/11 Annaberg-Buchholz, Wohngebiet am Barbara-Uthmann-Ring, 07.09.2014, D.

Gymnosporangium cornutum (PERS.) ARTHUR ex F. KERN., 0, I auf *Sorbus aucuparia*

Mittleres Erzgebirge: 5544/13 FND „Kalkbrüche bei Hammerunterwiesenthal“, schwacher Befall, 14.07.2014, D. Dies ist mein erster Nachweis dieses Rostes im Mittleren Erzgebirge.

Kuehneola uredinis (LINK) ARTHUR, Uredien auf *Rubus fruticosus* agg.

Mittleres Erzgebirge: 5444/13 Pöhlberg, Osthang, Fagetum, 29.09.2014, D.

Microbotryum marginale (DC.) VÁNKY auf *Bistorta officinalis*

Mittleres Erzgebirge: 5445/33 bei Satzung, NSG „Schwarze Heide“, 04.06.2014, D.

Milesia murariae (MAGNUS) FAULL, Uredien auf *Asplenium ruta-muraria*

Mittleres Erzgebirge: 5244/24 Grünhainichen, Mauer, 22.04.2014, D.

Ochropsora ariae (FÜCKEL) RAMSB., Aecien auf *Anemone nemorosa*

Mittleres Erzgebirge: 5344/34 nahe Mildena, Ortsteil Plattenthal, FND „Am Haselhohweg“, 13.04.2014, D. 5443/22 bei Frohnau, Laubholzwäldchen, Rest einer Aue inmitten landwirtschaftlich genutzten Landes, 19.04.2014, D. Am Fundort konnte kein Wirtswechsel nachgewiesen werden. Während *Tranzschelia anemones* im Gebiet zu den verbreite-

ten Rostpilz-Arten gehört, fand ich *Ochropsora ariae* im Jahre 2014 zum ersten Mal im Erzgebirge.

Puccinia graminis PERS., Telien auf *Agrostis capillaris* (1), *Agrostis stolonifera* (2)

Westerzgebirge: 5441/24 LSG „Am Filzbach“, Wiese, (1), 12.10.2014, D. Mittleres Erzgebirge: 5444/33 Bärenstein, Gebiet des Basaltbruches, (2), 28.11.2014, D.

Puccinia impatientis C. SCHUB., Aecien auf *Adoxa moschatellina*

Mittleres Erzgebirge: 5344/34 bei Mildenau, Ortsteil Plattenthal, FND „Am Haselhohweg“, 13.04.2014, D.

Puccinia mamillata J. SCHRÖT., Telien auf *Bistorta officinalis*

Mittleres Erzgebirge: 5443/22 bei Dörfel, FND „Dörfler Moor“, 12. und 22.06.2014 (siehe auch EBERHARDT & DIETRICH 2014), D. 5445/33 südlich Satzung, NSG „Schwarze Heide“, Sumpfwiese mit *Angelica sylvestris*, 04.07.2014, D. Diese Rostpilzart ist wesentlich seltener als *Puccinia bistortae*. Ich fand sie bisher nur in sumpfigen Wiesen mit *Angelica sylvestris*.

Puccinia mulgedii SYD. & P. SYD., Aecien auf *Cicerbita alpina*, schwacher Befall

Mittleres Erzgebirge: 5443/34 Tal der Großen Mittweida, bei Crottendorf, nahe Wolfner Mühle, 16.06.2014, D.

Puccinia punctata LINK, Uredien und Telien auf *Galium palustre*

Mittleres Erzgebirge: 5543/32 NSG „Moor am Pfahlberg“, 14.08.2014, D.

Puccinia sessilis W. G. SCHNEID., Telien auf *Phalaris arundinacea*

Mittleres Erzgebirge: 5445/33 Ortsrand von Satzung, 31.10.2014, D.

Puccinia striiformis WESTEND., Uredien auf *Poa chaixii*

Westerzgebirge: 5441/23 LSG „Am Filzbach“, Wiese, Uredien in bis zu 6 cm langen Längsreihen zwischen den Blattnerven, Uredien ohne Paraphysen, 08.09.2014, D. Es könnte sich um eine bisher unbekanntes Wirtspflanze von *Puccinia striiformis* handeln.

Puccinia thlaspeos G. SCHUB., Telien auf *Thlaspi caerulescens*

Westerzgebirge: 5441/24 LSG „Am Filzbach“, Halde aus der Zeit des Silberbergbaues, 02.06.2014, D. Mittleres Erzgebirge: 5346/42 Seifen-Heidelberg, Straßenböschung, 08.04.2014, leg. J. MELZER, D.

Uromyces minor J. SCHRÖT., Aecien und Telien auf *Trifolium dubium*, starker Befall

Westerzgebirge: 5441/11 Aue, Wiese im Stadtbereich, 18.06.2014.

Uromyces euphorbiae-corniculati JORDI, Uredien auf *Lotus corniculatus*

Westerzgebirge: 5441/23 und 24 LSG „Am Filzbach“, Wegrand am 11.08.2014, D und Halde aus der Zeit des Silberbergbaues, 12.10.2014, D.

Tranzschelia pruni-spinosae (PERS.) DIETEL, 0 auf *Anemone ranunculoides*

Mittleres Erzgebirge: 5344/34 Mildenau, Ortsteil Plattenthal, Aue des Pöhlbaches, 13.04.2014, D.

2.4. Ustilaginomycotina

Doassansia limosellae (J. KUNZE) J. SCHRÖT. auf *Limosella aquatica*

Osterzgebirge: 5144/44 Großhartmannsdorf, Großteich, abgelaassen, 30.09.2014, leg. S. BIEDERMANN, det. W. DIETRICH, D.

Entyloma boraginis CIF. auf *Borago officinalis*

Mittleres Erzgebirge: 5443/22 Dörfel, Gelände des Naturschutzzentrums „Erzgebirge“, Kräutergarten, 24.06.2014, D.

Entyloma ficariae THUEMEN ex FISCHER v. WALDHEIM auf *Ranunculus ficaria*

Mittleres Erzgebirge: 5245/13 bei Grünhainichen, Fuchshöhe, nahe der Aue der Flöha, 22.04.2014, D.

Entyloma gaillardianum VÁNKY auf *Gaillardia aristata* cult.

Mittleres Erzgebirge: 5444/11 Annaberg-Buchholz, Wohngebiet am Barbara-Uthmann-Ring, Juli 2014.

Entyloma ranunculi-repentis STERNON auf *Ranunculus repens*

Mittleres Erzgebirge: 5245/13 bei Grünhainichen, Fuchshöhe, nahe der Aue der Flöha, 22.04.2014, D.

Microstroma album (DESM.) SACC. auf *Quercus robur*

Westerzgebirge: 5441/22 LSG „Am Filzbach“, Nordteil nahe B169, 565 m NN, 09.09.2014. Mittleres Erzgebirge: 5443/22 Frohnau, ca. 300 m südlich Kippalpe „Markus Röhlinger Neuer Treibeschacht“, ca. 660 m NN, 04.10.2014. 5443/32 Markersbach, nahe Unterbecken des Pumpspeicherwerkes, 09.11.2014. 5444/11 bei Annaberg-Buchholz, ca. 500 m nordöstlich der Riesenburg, ca. 550 m NN, Hecke, 02.10.14; Sehmatal unterhalb Erzgebirgsklinikum, ca. 550 m NN, 18.10.2014. Der Fund von Frohnau bei ca. 660 m NN ist mein bisher höchstgelegener Nachweis. Oberhalb 700 m NN werden die Vorkommen von *Quercus robur* immer spärlicher.

Urocystis agropyri (PREUSS) A.A. FISCH. WALDH. auf *Elymus repens*

Mittleres Erzgebirge: 5343/43 Tannenberg, 04.08.2014, D. 5344/34 Plattenthal, 09.05.2014, D.

Urocystis anemones (PERS.) G. WINTER auf *Anemone nemorosa*

Mittleres Erzgebirge: 5443/22 bei Frohnau, Laubholzwäldchen, Rest eine Aue inmitten landwirtschaftlich genutzten Landes, 19.04.2014, D.

Ustilago striiformis (Westend.) NISSL auf *Holcus lanatus*

Westerzgebirge: 5441/24 LSG „Am Filzbach“, 11.08.2014, D. Der Hauptwirt dieses Streifenbrandes im Erzgebirge ist *Holcus mollis*.

3. Zusammenfassung

Im Beitrag werden Nachweise von 10 Arten der Peronosporomycotina, 15 Arten der Ascomycota, 19 Arten der Pucciniomycotina sowie 9 Arten der Ustilaginomycotina aus dem Erzgebirge, Erzgebirgsvorland und Vogtland mitgeteilt. Für Sachsen neu ist der Falsche Mehltaupilz *Peronopsora mayorii* auf *Vicia cracca*. *Microstroma album* dürfte zumindest bis in die mittleren Lagen des Erzgebirges nicht selten sein. Diese Art ist mit hoher Wahrscheinlichkeit in Sachsen noch sehr unvollständig erfasst worden. *Poa chaixii* könnte eine bisher unbekannte Wirtspflanze für *Puccinia striiformis* sein. Neu für Sachsen ist die Parasit-Wirt-Kombination *Rhynchospora acerinum* - *Acer saccharinum*. Die Nachweise von *Rhynchospora salicinum* lassen eine Häufigkeitszunahme im Erzgebirge vermuten. Bemerkenswert sind außerdem die Funde der folgenden Parasit-Wirt-Kombinationen: *Caeoma allii-ursini* - *Allium ursinum*, *Ochropsora ariae* - *Anemone nemorosa*, *Puccinia mamillata* - *Bistorta officinalis*, *Puccinia thlaspeos* - *Thlaspi caerulescens* sowie *Doassansia limosellae* - *Limosella aquatica*.

4. Literatur

- BRANDENBURGER, W. (1985): Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. Stuttgart, New York, 1248 S.
- BRANDENBURGER, W. & HAGEDORN, G. (2006a): Zur Verbreitung von Peronosporales (inkl. *Albugo*, ohne *Phytophthora*) in Deutschland. – Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem 405: 174 S.
- BRANDENBURGER, W. & HAGEDORN, G. (2006b): Zur Verbreitung von Erysiphales (Echten Mehltaupilzen) in Deutschland, mit einem Beitrag von MARKUS GÖKER. – Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem 406, 191 S.
- DIETRICH, W. (2006): Funde phytoparasitärer Kleinpilze in Sachsen. – Sächsische Floristische Mitteilungen 10: 129-139.
- DIETRICH, W. (2009): Zweiter Beitrag zur Kenntnis phytoparasitärer Kleinpilze in Sachsen. – Boletus 31, 2: 96-107.
- DIETRICH, W. (2011): Beitrag zur Kenntnis phytoparasitärer Kleinpilze in Sachsen und Böhmen. – Sächsische Floristische Mitteilungen 14: 9-22.
- DIETRICH, W. (2013/14): Funde phytoparasitärer Kleinpilze in Sachsen. – Sächsische Floristische Mitteilungen 16: 34-52.
- EBERHARDT, K. & DIETRICH, W. (2014): Bericht über den GEO-Tag der Artenvielfalt im Sauerwaldgebiet bei Dörfel. – www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de
- HARDTKE, H.-J. (2014): Zum Vorkommen einiger Runzelschorfarten (*Rhynchospora*) in Sachsen. – Boletus 35, 2: 89-93.





7

- Abb. 1: *Caeoma allii-ursini* auf *Allium ursinum*, 05.05.2014
 Abb. 2: *Microbotryum marginale* (DC.) VÁNKY auf *Bistorta officinalis*, 04.06.2014
 Abb. 3: *Ochropsora ariae* (FUCKEL) RAMSB., Aecien auf *Anemone nemorosa*, 19.04.2014
 Abb. 4: *Microstroma album* (DESM.) SACC. auf *Quercus robur*, 09.09.2014
 Abb. 5: *Rhytisma acerinum* auf *Acer saccharinum*, 18.09.2014
 Abb. 6: *Taphrina betulina* auf *Betula pubescens*, bei Satzung, 04.06.2014
 Abb. 7: *Taphrina betulina* auf *Betula pubescens*, bei Frohnau, 05.05.2014
 Fotos: W. Dietrich

- JAGE, H., KLENKE, F. & KUMMER, V. (2010): Neufunde und bemerkenswerte Bestätigungen von phytoparasitischen Kleinpilzen in Deutschland – Erysiphales (Echte Mehltäupilze). – *Schlechtendalia* 21: 1-140.
 KOCHMAN, J. & MAJEWSKI, T. (1970): Grzyby (Mycota), Tom IV. Głonowce (Phycomycetes), Wroślikowe (Peronosporales). Warszawa 1970. 308 pp.
 RICHTER, U. & JAGE, H. (2003): Bemerkenswerte Funde phytoparasitischer Kleinpilze aus Deutschland und Österreich – ein Rückblick zum 80. Geburtstag von WERNER LEHMANN. – *Boletus* 26, 2: 127-130.

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

Einige bemerkenswerte Funde des Jahres 2014 aus Südwestsachsen, besonders des Florengebietes der Westabdachung des Erzgebirges

Matthias Breittfeld

Das Jahr 2014 brachte wieder einige erwähnenswerte Funde im südwestsächsischen Raum. Ein Teil davon soll hier vorgestellt werden. Dank sagen möchte ich Dietmar Schulz (Dresden) und Friedrich Sander (Görlitz) für eine gemeinsame Exkursion im Gebiet Bergen. Wolfgang Wurzel (Bayreuth) danke ich für die Überlassung von Fundortangaben. Dr. Peter Gutte (Markkleeberg) sei für die Korrektur gedankt.

- Alchemilla propinqua* JUZ.: Am Wanderparkplatz Talsperre Sosa (5541/22), Liftwiese Wildenthal (5541/42).
Allium moly L.: Ufer der Großen Pyra bei der Heßmühle (5541/31). Über Gartenauswurf etabliert. Erstnachweis Westabdachung.
Aurinia saxatilis (L.) DESF.: Nahe der Talsperre Muldenberg verwildert (5540/34). Erstnachweis Westabdachung.
Avena vilis WALLR.: Marieney-Nordost (5639/23), zwischen Breitenfeld und Gunzen (5639/42).
Barbarea arcuata (J. PRESL et C. PRESL) RCHB.: Bahngelände Adorf (5639/41). In der Westabdachung nur im Bahngelände um Adorf.
Cardamine impatiens L.: Zum Schwarzen Teich Friebus (5640/31). Gegenwärtig einziger aktueller Fund der Art in der Westabdachung.
Carex elata ALL.: Elsterwiesen Adorf-Nord (5639/41).
Centaurea stoebe L.: Hummelberg Adorf (5639/41). Erstnachweis Westabdachung.
Cerastium glutinosum FR.: Ehemaliges Bahnbetriebswerk Adorf (5639/41). In der Westabdachung eine sehr seltene Art.
Chenopodium hybridum L.: Zwischen Breitenfeld und Gunzen (5639/42). Erstnachweis Westabdachung.
Corydalis solida (L.) CLAIRV.: Wiese im Neubaugebiet Adorf (5639/43). Erstnachweis Westabdachung.

Abb. 1: *Muscari latifolia*Abb. 2: *Phedimus kamschaticus*

- Crepis foetida* L.: Sandgrube Bergen (5539/23; leg. + det. Dietmar Schulz/Dresden). Erstnachweis Vogtland.
- Crepis mollis* (JACQ.) ASCH.: Ortseingang Sosa von den Muldenhäusern (5441/44).
- Dacylorhiza incarnata* (L.) SOÖ.: Wiese am Schwarzen Teich Friebus (5640/31). Gemeinsam mit *D. majalis*. Erstfund Vogtland.
- Dipsacus laciniatus* L.: Friedhof Bockau (5442/31).
- Draba praecox* STEV.: Gewerbegebiet Adorf-Süd und Neubauten Adorf (5639/43). Erstnachweise Westabdachung.
- Echinops bannaticus* SCHRAD.: Gartenbauverein Naturfreunde Oelsnitz/V. (5539/31). Erstnachweis sächsisches Vogtland.
- Epilobium obscurum* SCHREB.: Am Schwarzbach Adorf (5639/44), Blauenthal (5441/44), Wiltzschhaus (5541/13).
- Erysimum cherii* (L.) CRANTZ.: Zwischen Betonplatten Wernitzgrüner Straße Markneukirchen (5640/33). Erstnachweis Westabdachung.
- Euphorbia epithymoides* L.: Friedrichsgrün (5540/41). Aus einem Kulturrelikt heraus verwildert und sich ausbreitend. Erstnachweis Vogtland.
- Fagopyrum esculentum* MOENCH.: Mittlerer Berg Schilbach (5639/21).
- Filago minima* (SM.) PERS.: Sandgrube Bergen (5539/23; in großer Zahl), Bahnhof Neumark (5340/13).
- Fritillaria imperialis* L.: am Bahndamm Sohl (5739/21). Erstnachweis Sachsen.
- Fumaria officinalis* ssp. *wirtgenii* (W.D.J. KOCH) ARCANG.: Mittlerer Berg Saalig (5639/24), Markneukirchner Straße Adorf (5639/43).
- Hieracium maculatum* SCHRANK: Sohl (5739/21), Ortseingang Sosa von den Muldenhäusern (5441/44).
- Hosta coerulea* (ANDREWS) TRATT.: Westlich Schindlerswerk nahe Fahrradweg im Wald (5441/42). Erstnachweis Sachsen.
- Hypericum tetrapterum* FR.: Markersbachweg Sachsengrund (5541/31). Erstnachweis Westabdachung.
- Juncus minutulus* KREZC. & GONTCH.: Zwischen Wohlbach und Saalig (5639/24).
- Levisticum officinale* W. D. J. KOCH: Gartenbauverein Naturfreunde Oelsnitz/V. (5539/31).
- Lobelia erinus* L.: Friedhof Sosa (5541/22).
- Lonicera caprifolium* L.: Bärenloch Klingenthal (5640/22), Wald in Sträßel (5739/22). Erstnachweis Vogtland.
- Lotus corniculatus* ssp. *sativus* HYL.: Rodewisch (5540/32). Der taxonomische Rang dieser Sippe ist umstritten. Sie wird sowohl als Variation oder Unterart von *L. corniculatus*, als

- auch als eigenständige Art angesehen. Auffällig ist der hohe Wuchs und der hohle Stengel. Die Blüten duften.
- Luzula sudetica* (WILLD.) SCHULT.: Wiese am Friedhof Wildenthal.
- Lycopodium annotinum* L.: Pfarrholz Landwüst (5740/13). Ein sehr kleiner Bestand.
- Malva sylvestris* ssp. *mauritanica* (L.) BOISS.: Mittlerer Berg Schilbach (5639/21). Erstnachweis Westabdachung.
- Melilotus altissimus* THULL.: Markneukirchner Straße Adorf (5639/44). Erstnachweis Sächsisches Vogtland.
- Montia fontana*: Hinterm Bahnhof Grünbach (5540/31), am Hennebach in der Pfarrwiese Landwüst (5740/13). Beide Funde wurden während der Fruktifikation nicht mehr aufgesucht, so dass eine Zuordnung zur Subspecies nicht möglich ist.
- Muscari aucheri* (BOISS.) BAKER: Friedrichsgrün (5540/41), Sachsengrund (5541/33), Sohl (5739/21). Die Art verwildert gelegentlich. Sie ähnelt *M. armeniacum*, doch sind die Blätter steif, etwas gedreht, kürzer als die Blütenstände und glauc. Erstnachweis Sachsen.
- Muscari latifolium* J. KIRK.: Größerer Bestand auf einer Wiese in Wohlhausen (5540/31). Erstnachweis Vogtland.
- Nigella damascena* L.: Gartenbauverein Naturfreunde Oelsnitz/V. (5539/31).
- Ochlopoa annua* ssp. *raniglumis* (S. E. FRÖHNER) H. SCHOLZ & VALDÉS: Gartenbauverein Naturfreunde Oelsnitz/V. (5539/31). Synonym *Poa annua* ssp. *raniglumis*. Die Deckspelze ist kürzer als 3 mm und ganz kahl.
- Oenothera oehlkersii* KAPPUS: Rodewisch (5540/32). Erstnachweis Vogtland.
- Oenothera rubricauloides* ROSTANSKI: Westlich Schindlerswerk am Radweg (5441/42), Bahnhof Oelsnitz/V. (5538/44). Erstnachweis Erzgebirge und Vogtland.
- Ornithogalum angustifolium* BOREAU: Wernitzgrüner Straße Markneukirchen (5640/33). Erstnachweis Westabdachung.
- Ornithogalum umbellatum* L.: Saalig (5639/23).
- Ornithopus perpusillus* L.: Mittlerer Berg Schilbach (5639/21). Erstnachweis Westabdachung.
- Orthilia secunda* (L.) HOUSE: Sandgrube Bergen (5539/23); großer Bestand; gemeinsam mit Dietmar Schulz und Friedrich Sander).
- Papaver confine* JORD.: An der Post Markneukirchen (5639/44).
- Phedimus kamtschaticus* (FISCH. et C. A. MEY.) T. HART: Sandgrube Bergen (5539/23). Aus dem Komplex um *Phedimus floriferus-hybridus-kamtschaticus* die vermutlich am seltensten verwildernde Art.
- Poa remota* FORSELLES: Sachsengrund (5541/33), Laubwald am Forsthaus Adorf (5639/41); der

- Fundort wurde schon 1996 von Gnüchtel gemeldet), Friebus (5640/31). Die Art wurde bislang im Oberen Vogtland und westlichsten Erzgebirge weitgehend übersehen.
- Potentilla x suberecta* ZIMMETER [*P. anglica* x *erecta*]: Zwischen Kaffeehaus und Brunn (5540/21), zwischen Breitenfeld und Gunzen (5639/42).
- Primula x media* PETERM. [*P. elatior* x *veris*]: 3,5 km von Jägersgrün nach Hammerbrücke (5540/41). Erstnachweis Westabdachung. *P. veris* ist im Gebiet nicht autochthon. Entweder wurde die Hybride selbst verschleppt oder es fand eine Einkreuzung mit kultivierten Pflanzen statt.
- Prunus laurocerasus* L.: Sohl (5739/21). Erstnachweis Westabdachung.
- Pyrola minor* L.: Sandgrube Bergen (5539/23).
- Ranunculus friesianus* JORD.: Morgenröther Weg Carlsfeld (5541/32), Sommerleiten Adorf (5639/43). Die Sippe wird auch als Unterart von *R. acris* geführt.
- Ranunculus x intercedens* DOMIN (*R. acris* x *friesianus*): Waldrand Friedrichsgrün (5540/41), Blechhammer (5541/24).
- Rheum rhabarbarum* L.: Grünbach (5540/31), Oberwiesenthal (5543/43), nahe Bahnlinie Sohl (5739/21).
- Rumex arifolius* ALL.: Ortseingang Sosa von den Muldenhäusern (5441/44), am Wanderparkplatz Talsperre Sosa (5541/22), Morgenröther Weg Carlsfeld (5541/32), Sachsengrund (5541/33; Wurzel), Pyratal (5541/33), Jägerstraße Klingenthal (5640/24).
- Rumex acetosella* ssp. *pyrenaicus* (LAPEYR.) AKEROYD: Industriegebiet Wohlhausen (5640/33). Erstnachweis Vogtland.
- Rumex obtusifolius* ssp. *obtusifolius* L.: Im Wald Heinrichsort-Südost (5241/44).
- Sedum forsterianum* SM.: Grünbach, aus Gartenkultur heraus verwildert (5540/31). Erstfund Vogtland.
- Senecio hercynicus* HERBORG: Blechhammer (5541/24), Sachsengrund (5541/31), Morgenröther Weg Carlsfeld (5541/32), Friebus (5640/31), Hüttenbachtal (5640/32; Wurzel).
- Senecio inaequidens* DC.: Bahnhof Bad Elster (5739/21), Brache Hummelberg Adorf (5639/41). Die mittlerweile in Deutschland weit verbreitete Art hat damit auch die Westabdachung erreicht.
- Setaria pumila* (POIR.) ROEM. et SCHULT.: Friedhof Bockau (5542/31), Hummelberg Adorf (5639/41).
- Setaria viridis* L. P. BEAUV.: zwischen Breitenfeld und Gunzen (5639/42). In der Westabdachung ist die Art ausgesprochen selten.
- Solanum decipiens* Opiz: Rodewisch (5540/32).
- Sonchus x rotundilobus* POPOV ex KOVALEVSKAJA [*S. asper* x *oleraceus*]: Bockau (5442/31).

- Spiraea japonica* L.: Zwischen Kaffeehaus und Brunn (5540/21).
Stellaria pallida (DUM.) CRÉPIN: Schwarzenbrunn Sohl (5739/23). Erstnachweis Westabdachung.
Taxus x media REHD. [*T. baccata* x *cuspidata*]: Friedhof Sosa (5541/22).
Tilia platyphyllos ssp. *platyphyllos* SCOP.: Carolinenruh (5739/21). Erstnachweis Vogtland. Im Gebiet sonst nur ssp. *cordifolia* (BESSER) C. K. SCHNEIDER nachgewiesen.
Verbascum phlomoides L.: Sandgrube Bergen (5539/23).
Verbascum speciosum SCHRAD.: Hummelberg Adorf (5639/41).
Veronica polita FR.: Grünbach (5540/33).
Vinca major L.: Gartenbauverein Naturfreunde Oelsnitz/V. (5539/31).
Viola rupestris F. W. SCHMIDT: Wernitzgrüner Straße Markneukirchen (5640/33). Aus einem Steingarten heraus verwildert und sich ausbreitend. Erstnachweis Vogtland.
Viola suavis M. BIEB.: Grünbach (5540/31).
Viola x contempta JORD. [*V. arvensis* x *tricolor*]: Östlich Blechhammer (5541/32).
Viola x erdneri GERSTL. [*V. odorata* x *suavis*]: Schwarzenbrunn Sohl (5739/23).
Vulpia myurus (L.) C. C. GMEL.: Bahnhof Oelsnitz/V. (5538/44), Sandgrube Bergen (5539/23), Bahnhof Neumark (5340/13).

Anschrift des Autors:

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

Verschollene Sippen in der Westabdachung des Erzgebirges

Matthias Breitfeld

Vorbemerkung

Das bearbeitete Florenggebiet der Westabdachung des Erzgebirges wurde willkürlich gewählt und bezieht sich auf folgende Meßtischblattquadranten: 5540/3 und 4, 5541/3, 5639/2 und 4, 5640, 5739/2 und 5740. Es umfaßt eine Fläche von 311,7 km². Gekennzeichnet ist das Gebiet durch raue klimatische Lagen, arme Böden und das Fehlen von großflächigen Urbanhabitaten. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind 1332 Sippen nachgewiesen.

Zur Dokumentation des Florenwandels sollen hier die im Gebiet verschollenen, also seit 2000 nicht mehr beobachteten Arten aufgelistet werden. Es handelt sich um 62 Sippen. Dabei werden auch vereinzelt Arten aufgeführt, deren Vorkommen im Gebiet sehr wahrscheinlich war, die Fundortangaben jedoch zu grob sind, um sie sicher zuzuordnen. Ausgelassen wurden die Angaben von Rabenhorst (1864) aus seinen floristischen Bemerkungen von Bad Elster und Umgebung. Hier sind die Unsicherheiten der Zuordnung zu groß.

Die Zahl der verschollenen Arten ist im Gebiet prozentual sehr gering. Das soll jedoch nicht über die starken Verluste hinwegtäuschen, da es sich bei der Mehrzahl um indigene Arten mit generell starken Bestandsverlusten bis hin zur Artbedrohung zumindest im sächsischen Raum handelt. Interessant dabei ist, dass diese Verluste nur in den selteneren Fällen neueren Datums, sondern im Regelfall den großen Artrückgängen Ende 19., Anfang 20. Jahrhundert zuzuschreiben sind. Vor 1900 verschwanden 34 Arten, bis 1910 weitere 6, bis 1930 dann 4, bis 1950 2, bis 1980 12 und bis 2000 weitere 4 Arten. Adventive Arten, in den Industriegebieten einen großen Anteil der Artverluste ausmachend, treten mit 4 Arten kaum in Erscheinung. Die Ursachen der Verluste sind oft spekulativ und in einigen Fällen nicht nachvollziehbar. Größere Habitatsverluste spielen in dem schon seit Jahrhunderten durch Nadelwaldung geprägten Gebiet sicher nicht die Rolle wie anderswo. Selbst Verluste von Moor- und Sumpfflächen sind als Erklärung nur bedingt und sehr lokal tauglich. Die Nitrifizierung der Wiesenflächen, insbesondere durch die Rinderwirtschaft zu Zeiten der LPGs, hat sicherlich starke Bestandseinbußen vieler Arten mit sich gebracht, ursächlich für das komplette Verschwinden aus dem Gebiet sind sie nicht. So kann man nur die Tatsachen darstellen und im Einzelfall die wahrscheinlichste Version favorisieren.

Als Quellenangabe sind besonders die Arbeiten über die Flora des sächsischen Vogtlandes von Anton Artzt zu nennen. Dabei darf indes nicht übersehen werden, dass Artzt selbst im Gebiet kaum botanisiert hat und sich weitgehend auf Gewährsleute berief. Diese waren hier

Beck, Gruber, Hager, Helmkampff, Kell, Klopfer, Köhler, Leonhardt, Meyer, Rabenhorst, Schneider, Schönfelder, Stolle und Vogel. Zudem kann auf die Arbeiten von Danzig zurückgegriffen werden, der sich wiederum z. T. auf Jaeger, Maron, Schulz und Voigt berief. Einige Angaben sind dem Herbar des Markneukirchner Apothekers Zahn entnommen. Vereinzelt Angaben stammen von Reichenbach, Bellmann, Sandner (Schönlind), Haidan (Adorf), Fischer (Klingenthal) und Weber (Plauen). Aus der Arbeit am „Sachsenatlas“ und vorhergehenden Kartierungen werden Angaben von Blachnik (Nürnberg), Böhnert (Tharandt) und Jaeger verwertet. Die Unterlagen von Walter (Adorf) wurden verwendet (ich danke hier Frau Sabine Walter/Tharandt für die freundliche Überlassung dieser).

Glücklicherweise konnten in den letzten Jahren verschwunden geglaubte Arten wieder bestätigt werden, was natürlich über deren Bedrohung nur die Aussage zulässt, dass sie akut gefährdet sind. Hervorzuheben sind dabei die Angaben von Harald Hertel (Umweltamt Plauen) und Toni Eßbach (Zwota), die infolge der naturschutzrelevanten Kartierung bzw. der beruflichen Forstarbeit mehrere stark bedrohte Arten fand. So konnten folgende Sippen, welche als verschollen galten, wieder bestätigt werden: *Antennaria dioica*, *Betonica officinalis*, *Carex lepidocarpa*, *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza sambucina*, *Epilobium nutans*, *Neottia nidus-avis* und *Ophioglossum vulgatum*.

Erklärungen

Es wird versucht, die genauen Fundorte wiederzugeben. Das gelang leider nicht in jedem Fall und so finden sich am Ende der Fundortangaben unter dem Hinweis „Quadranten“ Angaben zu Meßtischblattquadranten, die zur Zeit nicht verifiziert werden konnten. Das Sternzeichen * zeigt eine geografische Unschärfe an. Nicht zu eruierende Funde gehen auf den Deutschlandatlas zurück.

Wohnortangaben von Gewährsleuten erfolgen bei verstorbenen Botanikern nicht.

Arten

***Lycopodiella inudata* (L.) HOLUB:** Schöneck-Juchhöh (5540/3 Leonhardt in Artzt 1911). Darauf beziehen sich Hempel & Pietsch (1984). Wacholderheide Tannenhaus (5640/11; 1984). Im angrenzenden Raum ist der Bestand in einer Sandgrube Bad Brambach (5739/44; um 1970 - Angabe Manfred Fischer/Klingenthal) ebenfalls erloschen.

***Diphasiastrum tristachyum* (PURSH) HOLUB:** Raun (5739/23; Artzt 1911). Es handelt sich um den einzigen Nachweis im ganzen sächsischen Vogtland.

***Diphasiastrum zeillerii* (ROUY) HOLUB:** Im Waldgebiet südöstlich Landwüst, nahe Alte Schanze (5740/11). Nachweislich seit spätestens 2005 erloschen, doch vermutlich deutlich

vor 2000. Nachsuche durch den Autoren und Stefan Jeßen (Chemnitz) 2005 erfolglos. Gebiet mit Pappeln aufgeforstet. Diese sind über 10 Jahre alt und die Aufforstung wohl mitverantwortlich für das Verschwinden der Art. Es handelt sich um den einzigen Nachweis im ganzen sächsischen Vogtland.

***Botrychium matricariifolium* (RETZ.) W. D. J. KOCH:** Morgenröthe (5541/31; Stolle 1905).

***Gymnocarpium robertianum* (HOFFM.) NEWM.:** In einer Mauer in Morgenröthe (5541/31; Stolle in Artzt 1911).

***Consolida regalis* GRAY:** Feldrain Schilbacher Straße Schöneck (5639/22; Zahn 1960).

***Trollius europaeus* L.:** “1929 von Herrn Oberlehrer Haberland in einigen Exemplaren auf einer Waldwiese bei Adorf für das sächsische Vogtland entdeckt.” (Danzig 1938). MTB 5639/4. Nach der Kartei der sächsischen Botaniker von 1900-1949 auch im MTB 5639/3 nachgewiesen. Beide sind erloschen.

***Ranunculus aquatilis* L.:** “Im Talsystem der Elster zerstreut von Bad Elster bis Greiz“ (Danzig 1928). Unsicher, ob direkt im Gebiet nachgewiesen.

***Ranunculus fluitans* LAM.:** „in der Elster bei Elster“ (5739/2*; Kell in Artzt 1875). In der Weißen Elster findet man heute im Oberlauf keine *Batrachium* mehr.

***Urtica urens* L.:** An einem Gehöft in Friedrichsgrün (5540/41; Weber 1984), Schilbach (5639/22; Schneider in Artzt 1876), Erlbach (5640/33; Vogel in Artzt 1876). Quadranten: 5639/2 Walter, 5739/2 Otto 1999.

***Sagina x normaniana* LAGERH.:** An der Jugendherberge Aschberg (5641/11). Letzte Beobachtung 1993 durch den Autoren (bestätigt Dr. Günther/ Jena). Nachsuche 1998 nach Baumaßnahmen ergebnislos. Der Zustand des benachbarten Fundes außerhalb des Gebietes in MTB 5541/4 (Klenke 1990) ist unbekannt.

***Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. BALL et HEYWOOD:** Um Schöneck (5640/11*; Leonhardt in Artzt 1884), Klingenthal (5640/22*; Leonhardt in Artzt 1884).

***Dianthus carthusianorum* L.:** Bahndamm Zwotal (5640/14; 1960 Zahn). Sicherlich über Bahnverkehr verschleppt.

***Silene noctiflora* L.:** Am Wege von Schilbach nach Arnoldsgrün, i.J. 1875 jedoch nicht wieder gefunden (5639/22; Schneider in Artzt 1875).

***Spergula morisonii* BOREAU:** Bei Sträßel (5639/44*; Vogel in Artzt 1884).

***Hypericum montanum* L.:** Bei Schöneck (5640/11*; Meyer in Artzt 1884).

***Berteroa incana* (L.) DC.:** 1878 in Klee bei Schilbach (5639/22; Schneider in Artzt 1884). Es war Zeit einer allgemeinen Ausbreitungswelle der Art, welche um 1950 zunächst gestoppt wurde. Ein Fund im MTB 5639/4 (1900-1945, Kartei Weber) ließ sich nicht eruieren.

***Cardamine enneaphyllos* (L.) CRANTZ:** NSG “Goldberg Brunndöbra” (5640/21). Letzte

Beobachtung 1958. Es handelte sich um den einzigen Fund im sächsischen Vogtland.

***Camelina sativa* (L.) Crantz** : Tannenbergstal (5540/42*; Artzt 1884). Die Art ist im ganzen Vogtland verschollen.

***Thesium alpinum* L.**: 5739/2 (Israel, Scheibe & Diebel 1927). Es ist nicht sicher, ob es sich um einen Fund im Gebiet oder nahe angrenzend handelt.

***Euphorbia exigua* L.**: Bei Schöneck (5640/11*; Meyer in Artzt 1884).

***Moneses uniflora* (L.) A. Gray**: Bei Tannenbergstal selten (5540/4*; Köhler in Artzt 1875), bei Rautenkranz (5540/42*; Leonhardt in Artzt – unsicher, ob im Gebiet), im Gerbethstein (5639/22; Schneider in Artzt 1884), bei Schöneck (5639/22*; Kell in Artzt 1875), Streugrün (5640/11; Schneider in Artzt 1884), Wolfsbachtal Zwota (5640/13; Bellmann in Weber 1977), Bahnlinie Sohl-Schwarzenbrunn (5739/22; Letzter Nachweis 1995; spätere Suche durch den Autoren ergebnislos). Zudem gibt es nicht sicher eruierbare Angaben aus den MTB 5541/3 (1876 und 1956), 5640/2 (1956, 1957) und 5640/3 (1900-1945). Im angrenzenden Zeidelweidetal (5639/43) fand 1981 Walter/Adorf die Art. Eine Angabe aus dem MTB 5639/2 von Walter (s. Deutschlandatlas) läßt sich aus seinen Unterlagen heraus nicht nachvollziehen.

***Radiola linoides* ROTH**: Bei Landwüst (5739/23*; Vogel in Artzt 1884). Vor 1900 aus Landwüst und Markneukirchen (5640/33 und 5739/22; Hempel & Pietsch 1984). Ein nicht zu eruierender Fund befindet sich im MTB 5639/4 (1876).

***Geranium pratense* L.**: Papiermühle (5739/22; Vogel in Artzt 1884).

***Peplis portula* L.**: Zwischen Markneukirchen und Wohlhausen (5639/33; Vogel in Artzt 1875), bei Elster (5739*; Rabenhorst in Artzt 1875). Nicht sicher zuordnen lassen sich Angaben aus den MTB 5639/2 (Böhner 1995), 5640/1 (Weber 1950-1979) und 5739/2 (Blachnik 1995).

***Circaea alpina* L.**: Schöneck (5640/11; Breitfeld 1979), Goldberg (5640/21*; Danzig 1924), in Quellfluren eines Ahorn- Eschen- Schluchtwaldes 1,5 km südwestlich Klingenthal (5640/23; Weber 1974), rechtsseitige Kerben zur Zwota (5640/ 24; Weber 1984). 2,8 km südwestlich Zentrum Klingenthal (5640/41; Weber 1974). Nicht sicher eruieren läßt sich eine Angabe aus den MTB 5740/1 (Weber 1950-79).

***Foeniculum vulgare* MILL.**: Wiesen Saaliger Straße Schöneck (5639/22; 1960 Zahn). Adventivvorkommen.

***Rhamnus cathartica* L.**: Eschenbach (5639/24; Schneider in Artzt 1884), Schöneck (5640/11; Breitfeld 1998).

***Cuscuta epilinum* WEIHE**: Auf Lein bei Markneukirchen und Wohlhausen (5640/33*; Vogel in Artzt 1884). 1875 berichtet Artzt noch von Vorkommen im angrenzenden Gebiet (5639/2 und 5639/4). Die Art ist im ganzen Vogtland verschollen.

***Cuscuta epithymum* (L.) L.**: Schilbach 1879 – 1881 auf Klee (5639; 22; Schneider in Artzt

1884), auf Klee in Siebenbrunn 1883 (5639/44; Vogel in Artzt 1884), Markneukirchen auf *Trifolium* (5640/33*; Vogel in Artzt 1876). Der letzte Fund der Art im sächsischen Vogtland befand sich im Görnitzbachtal (5539/4; Büttner um 1995).

***Gentianella campestris* (L.) BÖRNER**: Marieney (5639/21*; Beck in Artzt 1884), Wilitzgrün (5639/22; Artzt 1884), bei Schilbach (5639/22; Schneider in Artzt 1876), bei Eschenbach und Wohlbach (5639/23; Artzt 1876), Bernitzgrün (5639/42; Beck in Artzt 1884), Breitenfeld (5639/42; Gruber in Artzt 1876), Remtengrün (5639/43; Beck in Artzt 1884), bei Schöneck (5640/11*; Leonhardt in Artzt 1884), Faule Wiese (5640/13; Danzig 1929 im Herbar Haussknecht), Klingenthal (5640/22*; Leonhardt in Artzt 1884), Zwota (5640/23*; Leonhardt in Artzt 1884), Quittenbach (5640/24; Beck in Artzt 1884), bei Markneukirchen (5640/33; Vogel in Artzt 1876), bei Landwüst (5740/22*; Hager in Artzt 1876), Mühlhausen (5739/21; Beck in Artzt 1884), Haarberg (5740/11; um 1960). Dazu Danzig 1924: “Überhaupt i. G. (ist *Gentianella campestris*) sehr verbreitet, im oberen Vogtlande stellenweise geradezu häufig ist.” Nicht eruierbar sind Angaben aus den MTB 5540/3 (1900-1945) und 5640/3 (1939). Die Art ist im Vogtland verschollen.

***Gentianella germanica* ssp. *saxonica* HEMPEL**: Bei Schöneck (5640/11*; Leonhardt in Artzt 1884), hinterm Eisenbahnhäuschen Raun (5739/23; Heidan um 1970). Die Angabe aus 5739/2 (1700-1899) läßt sich nicht ermitteln. Die Sippe existiert nur noch an einem Fundort bei Krebs und ist hoch gefährdet. Ein Erhaltungsprogramm zeigt leider noch keine zufriedenstellenden Ergebnisse.

***Sherardia arvensis* L.**: Landwüst (5739/22; Breitfeld 1980).

***Galium sylvaticum* L.**: Hausberg Adorf (5639/41; 1974 Walter), bei Schöneck (5640/11*; Leonhardt in Artzt 1884). Unschärfe sind die Angaben aus den MTB 5541/3 (1950-1986).

***Scabiosa columbaria* L.**: Bei Adorf (5639/4*; Beck in Artzt 1884). Ein eher ungewöhnlicher Fund, vermutlich verschleppt. Die Art gilt im ganzen sächsischen Vogtland als verschollen.

***Myosotis discolor* PERS.**: Bei Schöneck (5640/11*; Leonhardt in Artzt 1884), Felsenkeller Raun (5739/24; Breitfeld 1995).

***Hyoscyamus niger* L.**: Klingenthal (5640/22*; Klopfer in Artzt 1876), Markneukirchen (5640/33*; Vogel in Artzt 1884).

***Melampyrum arvense* L.**: Bei Markneukirchen (5639/44*; Artzt 1884).

***Rhinanthus serotinus* (SCHÖNH.) OBORNY**: Bei Markneukirchen (5640/33*; Vogel in Artzt 1876). Nicht eruieren ließen sich Angaben aus den MTB 55540/4 (1950-1980) und 5541/3 (1950-1986).

***Pedicularis palustris* L.**: Bei Schilbach (5639/22; Schneider in Artzt 1876). Nicht eruierbar waren Angaben aus den MTB 5640/1 (Jäger 1974) und 5640/4 (Jäger 1974).

Galeopsis ladanum L. 1753: Mauer am Bahnhof Klingenthal (Gregor 2009 nach Beleg Reichenbach 1950).

Stachys arvensis (L.) L.: Danzig 1924:” Von Herrn Kustos A. Voigt für das Vogtland zwischen Landwüst und Brambach entdeckt, wo sie in einem Kornfelde reichlich gestanden hat.” Unsicher ist, ob sich der Fundort im Gebiet oder angrenzend befand.

Chamaemelum nobile (L.) ALL. 1785: Schutt in Schöneck (5640/11*; 1960 Zahn). Es ist der einzige Nachweis der Art im Vogtland.

Pseudognaphalium luteo-album (L.) HILLIARD et B. L. BURTT: Mühlhausen (5739/21; Vogel in Artzt 1876 und Hempel & Pietsch 1984).

Silybum marianum (L.) GAERTN.: Bei Schilbach verwildert (5639/22; Schneider in Artzt 1876).

Arnoseris minima (L.) SCHWEIGG. et KÖRTE: Bei Mulde Schöneck (5540/34; Meyer in Artzt 1884).

Hydrocharis morsus-ranae L.: Schilbach (5639/22; Schneider in Artzt 1875; 1876 durch Teichbau zwecks künstlicher Fischzucht verschwunden). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Scheuchzeria palustris L.: Carlsfeld (5541/3*; Reichenbach 1842). Unsicher, ob im Gebiet oder den östlich angrenzenden Hochmooren.

Potamogeton gramineus L. : In Mühlhausen (5739/21; Vogel in Artzt 1884). Vermutlich im Rauner Bach, der heute keine *Potamogeton* mehr enthält. Die Art ist im ganzen sächsischen Vogtland verschollen.

Platanthera bifolia (L.) RICH. 1817: Schönwind (5739/22; um 1960 Sandner). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Listera cordata (L.) R. BR. 1813: Forstrevier Sachsengrund bei Morgenröthe (5541/31*; Schönfelder in Artzt 1896), Carlsfeld (5541/32*; Reichenbach 1842, Sachse 1855). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Spiranthes spiralis (L.) CHEVALL.: Pfarrwiese Eschenbach (5639/24; Schneider in Artzt 1884).

Pseudorchis albida (L.) A. LÖVE et D. LÖVE: Carlsfeld (5541/3*; Sachse 1855), “Unter der Scheibe” bei Schilbach (5639/22; Schneider in Artzt 1884), Moorwiese unweit Bahnhof Schöneck (5640/11; Maron in Danzig 1938), 1,6 km nordöstlich Gunzen (5640/13; Weber 1966), 350 m östlich Gipfel Hoher Stein (5640/33; Weber 1974; es sind bereits vor 1956 Angaben aus diesem Quadranten vorhanden), bei Elster (5739/2*; Helmkampff in Artzt). Dazu Danzig 1938:” Herr Lehrer Jaeger fand die Orchidee in den letzten Jahren mehrfach an Waldrändern um Kottenheide und vereinzelt bei Gunzen” (5640/12 und 5640/13; s.

Klingenthaler Zeitung 8.3.1931) und Heynert (1964): „Vom Spičak im Osten bis Schöneck/Kottenheide im Westen.“ Nicht zuzuordnen sind Angaben aus den MTB 5640/4 (1900, letzte Angabe 1964). Aus dem MTB 5640/1 sind zudem nicht eruierebare Angaben zwischen 1900 und 1949, 1956, 1964 und 1950 bis 1989 vorhanden, die zumindest z.T. auf Jaeger (Klingenthal) zurückgehen. Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Rhynchospora alba (L.) VAHL: Bei Raunergrund (5739/ 24; Fröhlich 1954 in Hempel & Pietsch 1984), im *Sphagnum* eines Moortälchens unweit von Raun (5739/ 24; Danzig 1924). Dazu Danzig: “Seit 1864, in welchem Jahre sie Rabenhorst in seiner Flora von Bad Elster ohne nähere Standortsangabe nennt, wohl nicht mehr gesehen.” Eine nicht eruierebare Angabe beindet sich im MTB 5740/1 (1950-1989). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Carex pauciflora LIGHTFOOT: In der Nähe des Breitensteins bei Poppengrün (5540/31; Artzt 1911), im Tiefen Graben bei Schöneck (5640/11; Leonhardt in Artzt 1884), Schöneck, Wiesen nach Kottenheide (5640/12; Wünsche 1895 und Artzt 1875), 80 m nordnordwestlich Hennebachgut am Hennebach (5740/13; Weber 1974). Dazu Wünsche 1904: „von Kottenheide bei Schöneck bis Altenberg und Zinnwald“. Letzter Fund unmittelbar ans Gebiet angrenzend im Talsohlenhochmoor Jägersgrün (5540/44) durch den Autoren 1982, dort trotz intensiver Nachsuche später nicht mehr gefunden. Die Art kann jedoch leicht übersehen werden. Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Bromopsis erecta (HUDS.) FOURR.: Adorf (5639/4*; Reichenbach 1842).

Bromus arvensis L.: Zahlreich beim Sportplatz Markneukirchen (5640/33; Albert Voigt 1922). Nicht eruierebar ist die Angabe aus dem MTB 5639/4 (1922). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Lolium remotum SCHRANK: Markneukirchen und Wohlhausen (5640/33*; Vogel in Artzt 1884). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Lolium temulentum L.: Bei Markneukirchen (5639/44*; Leonhardt in Artzt 1884), Wohlhausen (5640/33*; Vogel in Artzt 1884). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Festuca filiformis POURR.: Bei Morgenröthe (5541/31; Stolle in Artzt 1896). Die Art kann leicht übersehen werden.

Avena strigosa SCHREB.: Bei Schilbach (5639/22; Schneider in Artzt 1876). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Molinia arundinacea SCHRANK: Bei Morgenröthe (5541/31; Artzt 1896), Streugrün und Tannenhaus (5640/11; Schneider in Artzt 1884). Die Art ist im sächsischen Vogtland verschollen.

Danksagung

Dr. Peter Gutte (Markkleeberg) danke ich für die Korrektur.

Literatur

- ARTZT, A. (1875): Vorarbeiten zur Phanerogamen-Flora des sächsischen Voigtlandes. Jahresberichte des Vereins für Naturkunde zu Zwickau: 61-111.
- ARTZT, A. (1876): Nachtrag zur Phanerogamen-Flora des sächsischen Voigtlandes. Jahresberichte des Vereins für Naturkunde zu Zwickau: 35-38.
- ARTZT, A. (1884): Zusammenstellung der Phanerogamen-Flora des sächsischen Vogtlandes. Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. 113-140.
- ARTZT, A. (1885): Zusammenstellung der Phanerogamen-Flora des sächsischen Voigtlandes. Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft ISIS Dresden. 113 – 140
- ARTZT, A. (1896): Zusammenstellung der Phanerogamen-Flora des sächsischen Vogtlandes. Nachtrag. Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft ISIS in Dresden: 3-16
- DANZIG, E. (1924): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Phanerogamenflora des sächsischen Vogtlandes. Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft ISIS in Dresden: 18-44.
- DANZIG, E. (1927/28): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Phanerogamenflora des sächsischen und nächst angrenzender Teile des thüringischen Vogtlandes. Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft ISIS in Dresden: 27-37.
- DANZIG, E. (1938/39): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Phanerogamenflora des sächsischen und nächst angrenzender Teile des thüringischen Vogtlandes. Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft ISIS in Dresden: 103-111.
- GREGOR, T. (2009): The distribution of *Galeopsis ladanum* in Germany based on an analysis of Herbarium materials is smaller than that indicated in plant atlases. *Preslia* 81 (4): 377-386.
- HEMPEL, W. & PIETSCH, W. (1984): Verbreitungskarten Sächsischer Leitpflanzen. Berichte der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker; NF; Band XII: 1- 48. Dresden.
- HEYNERT, H. (1964): Das Pflanzenleben des Hohen Westerzgebirges. Dresden und Leipzig. 141 S.
- ISRAEL, W., SCHEIBE, K. & DIEBEL, G. (1927): Flora der Umgebung von Gera und der angrenzenden Gebiete. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera 68/69 : 27-146
- RABENHORST, L. (1859): Flora des Königreichs Sachsen. Dresden. 346 Seiten.
- RABENHORST, L. (1864): Flora von Elster und Umgegend. In: FLECHSIG, R.: Bad Elster im königlich sächsischen Voigtlande. Dresden. 53 Seiten.
- REICHENBACH, H. G. L. (1842): Flora saxonica. Die Flora von Sachsen. II. Band. Leipzig und Dresden. 503 Seiten. 346 Seiten.
- SACHSE, C. F. (1855): Zur Pflanzengeographie des Erzgebirges. Gymnasialprogramm. Dresden. 50 Seiten.

Anschrift des Autors:

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

Zum Rückgang des Seidelbasts (*Daphne mezereum* L.) im Oberholz bei Leipzig.

Peter Gutte

Das Vorkommen des Seidelbasts (*Daphne mezereum*) im Oberholz war bereits den Botanikern des 18. und 19. Jahrhunderts bekannt: BOEHMER (1750), BAUMGARTEN (1770), KLETT und RICHTER (1830), PETERMANN (1848) und KUNTZE (1867). Während seiner Diplomarbeit entdeckte HOANG (1961) ein sehr umfangreiches Vorkommen am südlichen Teil des Waldes. Im Jahre 1965 zählte der Verfasser die Exemplare. Er fand auf einer Fläche von ca. 1 km² 1650 blühende und eine große Anzahl noch nicht blühender Seidelbast-Pflanzen. Einige Pflanzen waren bis über 2 m hoch (GUTTE 1966). Dieser Bestand dürfte damals einer der größten in Sachsen gewesen sein.

Neben *Daphne mezereum* ist hier auch das Vorkommen der Schattensegge (*Carex umbrosa* L.) bemerkenswert. Sie besitzt gegenwärtig in Sachsen noch ca. 10 Fundorte (HARDTKE und IHL 2000).

In den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts haben Herpetologen den Graben, der das Gebiet durchfließt, angestaut, um Lebensraum für Molche u. a. Lurche zu schaffen.¹⁾ Dies geschah ohne Rücksicht auf botanische Belange. Das Vorkommen des geschützten Seidelbastes dürfte auch diesen Personen bekannt gewesen sein, dasjenige der Schatten-Segge eher nicht. Dem Verfasser erscheint dies als eine zwar gut gemeinte, aber engstirnig auf ein zu schützendes Objekt fixierte Maßnahme. Der Anstieg des Wassers hatte für diese interessanten Arten verheerende Folgen. Die meisten Seidelbastexemplare starben ab. Von der Schattenseggen-Population „ertrank“ etwa ein Drittel der Exemplare. Im Gebiet des Hauptvorkommens des Seidelbasts war der Boden schon immer recht feucht, aber wasserzünftig. Seit dem Anstau des Bächleins ist die Fläche durch Stauwasser gekennzeichnet.

Der Wasseranstieg kann aber wahrscheinlich nicht der alleinige Grund für das Verschwinden des Seidelbasts gewesen sein, da auch in den angrenzenden trockeneren Waldflächen die *Daphne*-Population sehr zurückging. Hier haben sich die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Brombeere (*Rubus spec.*) so stark ausgebreitet, dass sie ein dichtes Gebüsch bilden. Die extreme Vermehrung dieser Arten und die dadurch bedingte starke Beschattung dürften auch ein Grund für den Rückgang des Seidelbasts sein. Eventuell spielt auch der Nährstoffeintrag von angrenzenden Feldern her eine Rolle. Waldbaulich fanden fast keine Eingriffe statt.

2014 hat der Verfasser die Pflanzen erneut gezählt. Er fand insgesamt 24 Exemplare, darunter 9 im angrenzenden Kiefernforst, wo 1965 noch über 100 gezählt worden waren. Selbst wenn in den

dichten Kraut- und Strauchbeständen 50 % übersehen worden sein sollten, so ist der Rückgang katastrophal. Von der Schattensegge wurden im gleichen Jahr noch 17 Exemplare gefunden.

Durch den Anstau des Grabens entstand eine Sumpffläche von ca. 400 m², in der sich einige auch für das Leipziger Land durchaus bemerkenswerte Arten wie *Carex elata*, *C. vesicaria*, *C. elongata* und *Galium palustre* ansiedelten. Dies ist zwar erfreulich, aber kein „Ersatz“ für Schattensegge und Seidelbast.

Im Gebiet des Hauptvorkommens des Seidelbasts ist an gleicher Stelle dreimal eine Vegetationsaufnahme angefertigt worden: 1965 (GUTTE 1966), im Rahmen eines Gutachtens 1992 (GUTTE 1992) und im Jahre 2014. Trotz der erfolgten Veränderungen durch den Wasseranstau ist die Aufnahmefläche die gleiche geblieben. Deshalb findet man sowohl Waldarten, z. B. *Melica nutans*, *Brachypodium sylvaticum*, *Convallaria majalis*, als auch Sumpfpflanzen wie *Carex acutiformis*, *C. elongata* oder *C. vesicaria*. Anhand dieser drei Vegetationsaufnahmen ist der Rückgang von Seidelbast und Schattensegge, aber auch das Eindringen der Helophyten zu erkennen.

Die Grau-Erle (*Alnus incana*) ist sicherlich vor vielen Jahrzehnten angepflanzt worden und hat sich vollständig eingebürgert, was an den vielen Jungpflanzen zu erkennen ist. Bei der Anfertigung der Vegetationsaufnahme im Jahre 1965 ist sie sicherlich nur übersehen worden.

Die Aufnahmefläche beträgt je 200 m².

Vegetationsaufnahmen	1	2	3
	4. 6. 1965	26. 7. 1992	6. 5. 2014
B ₁ :	20%	20 %	40%
<i>Alnus glutinosa</i>		2	1
<i>Alnus incana</i>			1
<i>Betula pendula</i>	2	1	2 ²⁾
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	2	3
B ₂ :	20 %	20%	30%
<i>Acer pseudoplatanus</i>			+
<i>Alnus glutinosa</i>	1	2	2
<i>Alnus incana</i>		2	2
<i>Betula pendula</i>	+		+

Vegetationsaufnahmen	1	2	3
<i>Frangula alnus</i>		+	
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	+	
<i>Sorbus aucuparia</i>		+	1
S:	85%	30 %	50%
<i>Acer pseudoplatanus</i>			1
<i>Alnus glutinosa</i>	2	2	1
<i>Alnus incana</i>		2	2
<i>Betula pendula</i>			r
<i>Crataegus monogyna</i>			1
<i>Crataegus monogyna</i> agg. ³⁾	r	+	
<i>Crataegus x macrocarpa</i>			1
<i>Daphne mezereum</i>	3	1	+
<i>Euonymus europaea</i>	+	+	2
<i>Frangula alnus</i>	2		3
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	1	
<i>Ligustrum vulgare</i>			+
<i>Prunus serotina</i>			1
<i>Quercus petraea</i>			r
<i>Quercus robur</i>	r	+	+
<i>Quercus rubra</i>			+
<i>Rhamnus cathartica</i>			+
<i>Rubus fruticosus</i> ⁴⁾	2		
<i>Rubus plicatus</i>		1	1
<i>Rubus</i> spec. (sect. <i>Corylifolii</i>)			+
<i>Salix cinerea</i>			+
<i>Tilia cordata</i>			+
<i>Viburnum opulus</i>	1	1	1
F:	80 %	80%	90%
<i>Angelica sylvestris</i>	1	1	1

Vegetationsaufnahmen	1	2	3
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2	2	3
<i>Calystegia sepium</i>	1	+	r
<i>Cardamine pratensis</i>		+	r
<i>Carex acuta</i>	+	2	2
<i>Carex acutiformis</i>		2	1
<i>Carex brizoides</i>	+		1
<i>Carex elongata</i>		+	+
<i>Carex pallescens</i>	1		+
<i>Carex sylvatica</i>	2	1	2
<i>Carex umbrosa</i>	2	+	+
<i>Carex vesicaria</i>		+	1
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	+	r
<i>Convallaria majalis</i>	+		+
<i>Crepis paludosa</i>	+	+	r
<i>Daphne mezereum</i>	1	1	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	2	2
<i>Elymus caninus</i>		1	
<i>Equisetum palustre</i>	1	1	+
<i>Euonymus europaea</i>	+		1
<i>Euphorbia dulcis</i>	1		1
<i>Filipendula ulmaria</i>		1	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	r	r
<i>Galium palustre</i>		1	+
<i>Humulus lupulus</i>		1	+
<i>Iris pseudacorus</i>		1	
<i>Lycopus europaeus</i>		1	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	2	1
<i>Melica nutans</i>	2	+	+
<i>Molinia caerulea</i>	+		+
<i>Musci div. spec.</i>		1	1
<i>Phalaris arundinacea</i>		1	
<i>Primula elatior</i>	2		+
<i>Prunus serotina</i>			1

Vegetationsaufnahmen	1	2	3
<i>Ranunculus repens</i>		1	+
<i>Rubus caesius</i>		1	1
<i>Rubus idaeus</i>	+	2	2
<i>Scirpus sylvaticus</i>			1
<i>Solanum dulcamara</i>		1	+
<i>Sorbus aucuparia</i>		r	+
<i>Stachys sylvatica</i>	+		+
<i>Viburnum opulus</i>	r		+
<i>Viola reichenbachiana</i>	1	1	+

Weiterhin in der Feldschicht mit + oder r:

In Aufnahme 1: *Alnus glutinosa* +, *Athyrium filix-femina* r, *Carex hirta* +, *Dactylis glomerata* r, *Phragmites communis* +, *Poa nemoralis* +, *Polygonatum multiflorum* +, *Potentilla erecta* +, *Vicia cracca* r.

In Aufnahme 2: *Agrostis stolonifera* +, *Alnus incana* +, *Cirsium arvense* r°, *Frangula alnus* +, *Lythrum salicaria* +, *Mentha aquatica* +, *Myosotis nemorosa* +, *Scutellaria galericulata* +, *Sparganium* spec. r.

In Aufnahme 3: *Acer pseudoplatanus* r, *Calamagrostis arundinacea* r, *C. epigejos* +, *Carex nigra* +, *Cirsium palustre* r, *Crataegus* spec. r, *Geum rivale* +, *Juncus effusus* +, *Lysimachia nummularia* +, *Quercus rubra* +, *Ranunculus auricomus* agg. +, *Rosa* spec. r, *Tilia cordata* r, *Viola riviniana* +.

Fußnoten:

¹⁾ z. B. leicht hier der Springfrosch (schriftl. Mitteilung F. Hoffmann)

²⁾ Eventuell gehört 1 Exemplar zu *Betula pubescens*, da deren Zweige nicht überhängen Äste waren nicht zu erreichen.

³⁾ Nicht fruchtende Exemplare.

⁴⁾ Sicherlich alles ebenfalls *Rubus plicatus*.

Literatur

BAUMGARTEN, J. C. G. (1790) Flora lipsiensis, Lipsiae

BOEHMER, G. R. (1750): Flora lipsiae indigena. Lipsiae

GUTTE, P. (1966): Der Seidelbast (*Daphne mezereum* L.) im Oberholz bei Leipzig. Naturschutzarbeit u. Naturkundl. Heimatforschung in Sachsen. 8 (1): 19-20.

- GUTTE, P. (1992): Vegetationskundliches Gutachten über ausgewählte Feuchtbiootope im Oberholz bei Leipzig. Gutachten. 17 S. und 31 Vegetationsaufnahmen (daraus die Nr. 11 in der obigen Tabelle)
- HARDTKE, H.-J. und IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden. 806 S.
- HOANG, H.-D. (1961): Vegetationskundliche Untersuchungen des Oberholzes und seiner Umgebung. Dipl.- Arb. Botan. Inst. KMU Leipzig. 128 S.
- KLETT, G., T. und RICHTER, H. E. F. (1830): Flora der phanerogamischen Gewächse der Umgegend von Leipzig. Leipzig. Fr. Hofmeister, 816 S.
- KUNTZE, O. (1867): Taschen-Flora von Leipzig. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. 298 S.
- PETERMANN, W. L. (1846): Analytischer Pflanzenschlüssel für botanische Excursionen in der Umgegend von Leipzig. Leipzig. Carl Heinrich Reclam sen. 592 S.

Anschrift des Autors:

Dr. Peter Gutte
 Rathenaustraße 20
 D-04416 Markkleeberg

Zur Flora von Leipzig und Umgebung

Peter Gutte und Marianne Krusche

1. Neufunde aus den Jahren 2013 und 2014

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; 4443: Torgau-West; 4539: Zwochau; 4540: Zschortau; 4639: Leipzig/West; 4640: Leipzig, 4642: Wurzen; 4739: Zwenkau; 4740: Markkleeberg; 4741: Naunhof; 5043: Mittweida. Angaben ohne Nennung des Finders stammen von P. Gutte. Allen im Text genannten Damen und Herren, die uns Fundorte mitteilten, danken wir herzlich.

Aira praecox L.: 4740,12: Markkleeberg-Mitte, gegenüber dem Westphalschen Haus, auf einem wenig begangenen Bürgersteig sehr zahlreich mit *Filago minima*.

Allium paradoxum (M. BIEB.) DON: 4443: Torgau: Westrand der ehemaligen Schießanlage am Turnierplatzweg, unter Robinie in Hanglage an 3 Stellen eingebürgert; gemeldet Herbert Lehmann/Torgau (2014)

Alyssum alyssoides (L.) L.: 4740,31: Nordostseite des Zwenkauer Sees, am Rundweg zahlreich; wahrscheinlich mit Straßenschotter eingeschleppt

Amaranthus graecizans L.: 4740,41: 2013 sehr zahlreich (über 100 Exemplare) auf einer kiesig-lehmigen, z. T auch schotterigen Aufschüttung am Fuße des Müllberges Cröbern, zusammen mit *A. albus*, *A. bouchonii*, *Galeopsis ladanum* (mehrfach), *Euphorbia exigua* (wenig), *Ambrosia artemisiifolia*, *Portulaca oleracea*, *Panicum capillare* (mehrfach), *Solanum physalifolium* var. *nitidibaccatum* (einzeln), *Aster laevis* und zahlreichen anderen Neophyten; P. G. und Volkmar Weiß. *A. graecizans* ist letztmalig 1954 in Leipzig nachgewiesen worden (GUTTE 2006).

Arum italicum MILL.: 4740,11: Markkleeberg: wenige Pflanzen verwildert unter Gebüsch im Kees'schen Park

Aster squamatus (SPRENG.) HIERON. (syn. *Symphotrichum subulatum* (MICHX.) G. L. NELSON var. *squamatus* (SPRENG.) S. D. SUNDB.): 4640,21: 2013 Leipzig-Thekla, Kräuterbeet in einer Kleingartenanlage, vermutlich mit Erdballen von gekauften Majoran-Jungpflanzen eingeschleppt, 1 Exemplar entwickelte sich bis Ende November zur Blüte; 4640,14: Leipzig-Eutritzsch, aus derselben Quelle 1 blühendes Exemplar im Balkonkasten (det. P. Gutte). Beide Funde gemeldet von Ingrid Fischer.

- Bromus secalinus* L.: 4740,14: Markkleeberg-Kleinstädteln, 2014 zahlreich an einem Wegrand
- Bryonia alba* L.: 4639,43: 2013 zwischen Leipzig-Lausen und dem Kulkwitzer See, kletternd im Gebüsch, etwa drei Pflanzen, Jörg Fischer
- Chenopodium giganteum* D. DON: 4740,41: kiesige Aufschüttung am Fuße des Müllbergs Cröbern, 2014 ein großes Exemplar
- Crepis foetida* L.: 4740,41: kiesige Aufschüttung am Fuße des Müllbergs Cröbern, 2014 ein großes Exemplar
- Cucubalus baccifer* L.: 4539,43: 2013 am Fuße einer alten, mit Gebüsch bestandenen Böschung südlich Freiroda, 2013, Jörg Fischer
- Dipsacus pilosus* L.: 4440,33: Delitzsch: an der Lober bei Döbernitz, Silvia Fischer
- Dipsacus strigosus* ROEM. et SCHULT.: 4640,31: Leipzig, nahe Schützenhof, zahlreich am Damm der Kleinen Luppe; 5043,21: feuchte Ruderalstelle bei Mittweida; beide Silvia Fischer
- Cannabis sativa* L. subsp. *spontanea* (VAVILOV) SEREBR.: 4740,43: 2013 ein großes und ein kleines Exemplar auf einer Aufschüttung am Fuße des Müllbergs Cröbern, zusammen mit *Artemisia annua* (sehr zahlreich), *A. biennis* (wenig), *Datura tatula*, *Xanthium albinum*, *Hordeum jubatum* und massenweise *Bassia scoparia* subsp. *densiflora*. Diese *Cannabis*-Sippe ist an ihren im Vergleich zur subsp. *sativa* kleineren Früchten gut zu erkennen (siehe GUTTE et al. 2013).
Der Fundort liegt im Vergleich zu den unter *Amaranthus graecizans* angegebenen Arten etwa 200 m entfernt.
- Cardamine impatiens* L.: 4642,32: einzeln an feuchten Waldwegen südwestlich Schmölen
- Centaurea diffusa* LAM.: 4740,14 und 4740,41: an mehreren Stellen am Fuße des Müllbergs Cröbern, 2013 und 2014, etwa 100 Exemplare.
- Echinochloa muricata* (P. BEAUV.) FERNALD: 4640,24: 2013 geplante Fläche in Leipzig-Paunsdorf, wenige Exemplare, zusammen mit viel *Chenopodium glaucum*, 2013
- Echinocystis lobata* (MICHX.) TORR. et A. GRAY: 4739,24: nördlich des Elsterstausees bei Leipzig-Knauthain in einem Auwiesengraben, der beim Frühjahrshochwasser überflutet war, wuchsen 2013 auf einer Länge von ca. 80 m zahlreiche Exemplare, zusammen mit *Persicaria*- und *Amaranthus*-Arten, darunter auch einige Exemplare des in Sachsen seltenen *A. cruentus*; der Fundort wurde von Jörg Fischer entdeckt.
- Eleocharis niglumis* (LINK) SCHULT.: 4740,14: Graben am Nordwest-Teil des Markkleeberger Sees, ca. 2 m² deckend; 4541,41: in den Wölperner Torfwiesen noch vorhanden
- Epipactis palustris* (L.) CRANTZ: 4740,31: am Südostufer des Cospudener Sees, entdeckt von Frau Elke Bormann; eine Überprüfung durch P. G. ergab, dass 2013 an dem Vorkommen etwa 400 Exemplare blühten. Etwa 200 m östlich davon fand Ch. Wirth in den

- Versumpfungsfleichen eines Weihers 2010 ein Exemplar (mdl. Mitteilung 2013).
- Erigeron acris* L. subsp. *serotinus* (WEIHE) GREUTER: 4740,41: Innenkippe auf der Westseite des Störmthaler Sees, mehrere Exemplare auf offener Aufschüttung; 4740,31: lichter Pappelforst südlich der Autobahn, ca. 20 Ex.). Das Auffinden dieser Sippe war nur eine Frage der Zeit, nachdem sie bereits in Thüringen bei Crossen gesammelt wurde (GUTTE et al. 2013). Sie fällt durch ihre gedrehten Blätter, relativ kurze Stängelglieder und einen roten Stängel auf.
- Erophila spathulata* LÄNG: 4640,12: Leipzig-Neue Messe, auf einem kiesigen Weg, zahlreich, leg. Joachim Rühle
- Erysimum marschallianum* DC.: 4540,31: Nordseite des Schladitzer Sees, trockener Wegrand, wenig
- Galanthus elwesii* Hook. f.: 4740,11: Markkleeberg, im Kees'schen Park unter Gebüsch verwildert, 1 Stock, 2014 mit 5 Blüten
- Geranium purpureum* VILL.: 4740, 14: 2014 auf grobem Schotter am Fuße des Müllbergs Cröbern, etwa 50 Exemplare; 4740,41: im Schotter der Betriebsbahn am westlichen Rand des aufgefüllten Tagebaus westlich des Störmthaler Sees, zahlreich, mit *Viola arvensis*, *Myosotis ramosissima*, *Arabidopsis thaliana*, *Cerastium glutinosum*, *Valerianella locusta*
- Grindelia squarrosa* (PURSH) DUNAL: 4539,24, 4539,42, 4540,31: mehrfach um den Schladitzer See bei Wolteritz und nördlich Hayna; Funde gemeldet von Helga und Dietrich Wagler
- Impatiens edgeworthii* Hook. f.: 4642,33: Beucha: südöstlich Polenz, eine kleine Population an einem feuchten Waldweg, gemeldet von Matthias Werner; 4642,32: feuchter Waldwegrand nahe Gaststätte „Weidmannsheil“ südwestlich Schmölen
- Koeleria macrantha* (LEDEB.) SCHULT.: 4539,42: Böschung des Schladitzer Sees nordöstlich Hayna, zahlreich
- Mimulus guttatus* DC.: 4540,31: kleiner Teich westlich Podelwitz, etwa 15 Exemplare, gefunden von Helga und Dietrich Wagler; 4740,41: 2014 Canon des Göselbachs bei Dreiskau-Muckern, 2 Ex., sicherlich nur vorübergehend
- Nepeta grandiflora* M. BIEB.: 4740,13: verwildert auf dem Friedhof Leipzig-Zöbiger
- Ophrys apifera* HUDS.: 4740,13: 2014 Neue Harth westlich Markkleeberg-Kleinstädteln, an 3 Stellen zusammen 25 Exemplare, gefunden von Frau Dorte von Stünzel; 4740,14: Südwestecke des Markkleeberger Sees an der Böschung des Wanderwegs, 2013 16 Exemplare; gemeldet von Helga und Dietrich Wagler, 2014 an derselben Stelle 25 Ex.; an dem von Dittmann (2013/14) genannten Fundort am Schladitzer See wuchsen 2014 über 350 Exemplare (D. Wagler und P. G.).
- Pilosella arida* (FREYN) SOJÁK: Diese kritische Sippe wird weder in JÄGER (2011) noch in GUTTE

- et al. (2013) für Sachsen angegeben. S. Bräutigam stellte 2 Belege, gesammelt von P. Gutte, zu dieser Zwischenart (*P. officinarum* – *P. piloselloides*): 4740,42: Störmthal am Parkplatz oberhalb des Störmthaler Sees, wenig (2013, Nr. G 99/13); 4639,41: Leipzig: Aschehalde an der Straße nach Rückmarsdorf (1967, LZ 217)
- Pilosella densiflora* (TAUSCH) SOJÁK: 4740,14: am Süden des Markkleeberger Sees 2014 ein kleiner Bestand, det. S. Bräutigam; die Art wird von GUTTE et al. (2013) noch nicht für das Leipziger Land angegeben
- Pilosella setigera* FR.: 4540,13: wenig an der Nordspitze des Schladitzer Sees, P. G. und D. Wagler; det. S. Bräutigam
- Potentilla neumanniana* RCHB.: 4740,11: Markkleeberg: kleiner Abhang zum Weg etwa 100 m östlich der Martin-Luther-Kirche, ca. 2 m² deckend
- Potentilla norvegica* L.: 4642,32: zahlreich an Waldwegen südwestlich Schmölen
- Pulmonaria officinalis* L. s. str.: 4941,43: schattiger Waldstraßenrand nordwestlich Kohren-Sahlis, verwildert, in Gesellschaft von *P. obscura*
- Rorippa austriaca* (CRANTZ) BESSER: 4740,41: ein großer Bestand an einer Böschung zum Störmthaler See
- Rosa spinosissima* L.: 4740,41: mehrfach an der Straße an der Innenkippe des Störmthaler Sees, nicht gepflanzt, aber vielleicht durch Planierarbeiten von ehemaligen Anpflanzungen verbracht
- Scirpus cyperinus* (L.) KUNTH: 4740,43: 2013 in einem Straßengraben an der Westseite des Störmthaler Sees, 2 Exemplare, zusammen mit *Juncus effusus*, *J. compressus*, *J. tenuis*, *J. articulatus* und *Epilobium tetragonum*. Die Art ist neu für Sachsen und darüber hinaus für ganz Ostdeutschland. Von der bekannten Art *S. radicans* unterscheidet sie sich durch dichteren Blütenstand, fehlende Ausläufer und abweichende Ährchenmerkmale. Die Art ist gut nach JÄGER (2011, p. 207) zu bestimmen.
- Senecio aquaticus* HILL: 4739, 24: Wiese am ehemaligen Elsterstausee, 1 Exemplar in Gemeinschaft von *Allium angulosum*, *Galium boreale*, *Inula salicina*, *Betonica officinale*, *Silaum silaus*; Fotobeleg Jörg Fischer 2014, bestätigt P. G.
- Silybum marianum* (L.) GAERTN.: 4741,12: 2014 4 Exemplare nahe Friedhof Großpösna
- Sisymbrium strictissimum* L.: 4741,44: 2014 ein Exemplar an einem Wegrand nahe der Buchwiese im Buchholz bei Otterwisch, vielleicht nur vorübergehend, in einem Bestand von *Impatiens parviflora*
- Sonchus palustris* L.: 4640,31: Leipzig-Zentrum: wenige Exemplare im Elstermühlgraben nahe Jacobstraße, Silvia Fischer; 4639,13: 2014 an der Kiesgrube Kleinliebenau, Volkmar Weiß

- Spergularia salina* J. PRESL et C. PRESL: 4640,32: Leipzig: Riebeckstraße/Ecke Oststraße, seit 2013 I. Kühn; 4740,24: sehr zahlreich mit *Puccinellia distans* an der Schnellstraße zwischen Liebertwolkwitz und Störmthal
- Tragopogon orientalis* L.: 4640,13: Leipzig, am Elsterflutbett am westlichen Wegrand, nur 1 Exemplar. Die um Leipzig immer schon seltene Art war hier seit 1988 nicht mehr gefunden worden (GUTTE 2006). Möglicherweise ist die Art am Fundort aber mit Grassamen eingeschleppt worden.
- Trifolium fragiferum* L.: 4639,13: mehrfach am Autobahnsee bei Kleinliebenau; Jörg Fischer, Fotobeleg.
- Trifolium montanum* L.: 4741,31: am Südrand des Oberholzes am Waldrand zur sogenannten äußeren Orchideenwiese, 2014 wenigstens 20 Exemplare, in Gesellschaft u. a. von *Betonica officinalis*
- Tulipa sylvestris* L.: 4740,11: Markkleeberg: kleine Wiesenfläche am Weg etwa 100 m östlich der Martin-Luther-Kirche, ca. 15 nicht blühende Exemplare
- Veronica montana* L.: 4740,31: Waldwegrand im südlichen Oberholz, etwa 1 m²; im Leipziger Land bisher einziger Fundort der Art außerhalb der Auen, wo die Art nicht selten ist.
- Viola suavis* M. BIEB.: 4740,23: Park von Güldengossa, erstmals belegt von Karl Heyde 2011 (Beleg im Herbarium des Naturkundemuseums Leipzig).

2. Über eine abweichende Form von *Stachys palustris*

Frau M. Krusche fielen im Jahre 2011 am Elsterflutbett in Leipzig (MTB 4640,31 und 4640,33) direkt zwischen den Steinen der Uferbefestigung mehrfach größere Bestände einer *Stachys* „*palustris*“ auf, die sich von der typischen Form auffallend unterscheidet. Die Sippe ist bedeutend größer (bis über 2 m hoch). Davon wachsen aber nur 1-1,5 m aufrecht, während die unteren Teile ausläuferartig als dichtes Geflecht am Ufer liegen. Sie besitzt auffallend raue, fast „dipsacoid“ bestachelte Stängelkanten und nur spärlich behaarte Seitenflächen. In den gängigen Bestimmungsbüchern wird die Stängelbehaarung dagegen als flaumhaarig bis fast kahl, selten weichhaarig angegeben (HAEUPLER und MUER 2000, JÄGER 2011, GUTTE et al. 2013, STACE 1991) oder es gibt hierzu keine Angaben (FISCHER et al. 2005, SEYBOLD 2011). Auch die Abbildungen bei BOMBLE (2013) zeigen eindeutig flaumig behaarte Stängel. Zur Variabilität fanden wir keine diesbezüglichen Angaben. Lediglich FUKAREK und HENKER (2006) erwähnen, sich auf DAHNKE (1958, 1976) berufend, ein subvar. *major* WIRTGEN, die 2 m hoch werden soll. Herr Dr. H. Krisch teilte uns in dankenswerter Weise mit, dass sich im Herbarium von Greifswald keine Aufsammlung von Dahnke befindet. In diesem Herbarium sind jedoch mehrere Belege aus Mecklenburg/Vorpommern (z. B. Gützkow, Barth, Greifswald)

deponiert, deren Stängelkanten mehr oder weniger dipsacoid bestachelt, die Seitenflächen dagegen fast kahl sind. In diesem Herbarium besitzen einige Belege flaumige Stängel, einige andere haben Stängel mit Stacheln an den Kanten und einzelnen Borsten auf den Flächen. Die meisten Belege jedoch besitzen ringsum borstige Stängel, so dass Krisch (briefl.) Übergänge für möglich hält. Falls es sich bei der hier besprochenen Sippe nicht um eine taxonomisch abgrenzbare Rangstufe handelt, dann müssten zumindest in den Bestimmungsschlüsseln der Floren die Angaben zur Behaarung ergänzt werden.

M. Krusche beobachtete die Sippe auch ruderal in Leipzig-Schleußig und in Waren/Müritz, immer in großen Beständen. In Polen sah sie die Autorin im Wasser des Oberlandkanals bei Elblag-Ostroda, nahe Buchwalde.

Stachys x ambigua SM., der Bastard zwischen *St. palustris* und *St. sylvatica*, der auch im Gebiet selten vorkommt, kann ausgeschlossen werden, da die Blattmerkmale unserer Sippe eindeutig denjenigen von *St. palustris* entsprechen. Zwar soll es nach WILCOCK und JONES (1974) Übergänge von *Stachys x ambigua* zu *St. palustris* geben, doch möchten wir auch diese ausschließen, zumal unsere Exemplare nach den bisherigen Beobachtungen voll fertil sind. Die Sippe bildet am Elsterflutbett dichte Bestände, die direkt an der Übergangszone Wasser – Land stehen, oft noch mit den „Füßen“ im Wasser. Folgende Aufnahmen geben einen Einblick in die Vergesellschaftung:

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Stachys "palustris"</i>	5	3	5	4	4	5	5	5	5
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	3	1						1
<i>Impatiens glandulifera</i>	+	-	-	-	+	-	+	1	
<i>Lythrum salicaria</i>	1	-	-	1	2	-	-	+	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	-	-	-	-	+	1		
<i>Lycopus europaeus</i>	-	2	-	-	+				
<i>Urtica dioica</i>	-	1	-	2	+				(+)
<i>Festuca gigantea</i>	-	+							
<i>Calystegia sepium</i>	-	+	-	1	1	+			+
<i>Sparganium ramosum</i>	-	+							

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Rorippa amphibia</i>	-	-	2	1	+				
<i>Epilobium hirsutum</i>	-	-	2	-	1	1			
<i>Glyceria maxima</i>	-	-	(+)	-	(+)	-	1	2	
<i>Bidens frondosa</i>	-	-	-	+	+	+			
<i>Polygonum hydropiper</i>	-		-	-	+				
<i>Iris pseudacorus</i>	-	-	-	-	1				
<i>Roegneria canina</i>	-	-	-	+					
<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	-	-	+				

Vegetationsaufnahmen 1 – 8 am 20. 9. 2012; alle 100 % Bedeckung; im Schotter der Uferböschung; alle am Elsterflutbett

1: am Wehr, 12 m²; 2: südlich der Klingerbrücke, Westufer, 5 m²; 3: daselbst, Ostufer, 5 m²; 4: daselbst, 6 m²; 5: am Clara-Zetkin-Park, 6 m²; 6: daselbst 10 m²; 7: südlich Schleußiger Weg, Ostufer, 10 m²; 8: daselbst, Ostufer, 10 m²; 9: daselbst, 8 m², am 15. 9. 2011.

Auch wenn zur Zeit die taxonomische Zugehörigkeit nicht geklärt ist, so lohnt es sich doch, die Sippe zu beobachten und zu kartieren.

Literatur

- BOMBLE, F. W. (2013): *Stachys sylvatica* (Wald-Ziest), *S. palustris* (Sumpf-Ziest) und ihre Hybride *S. x ambigua* (Zweifelhafter Ziest) in Nordrhein-Westfalen. Jahrb. Bochumer Botan. Ver. 4: 253-261.
- DITTMANN, V. (2013/2014): Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde 2000-2013 für Sachsen. Sächs. Florist. Mitt. 16: 11-22.
- GUTTE, P. (2006): Flora der Stadt Leipzig einschließlich Markkleeberg. Weissdorn-Verl. Jena. 278 S.
- GUTTE, P., HARDTKE, H.-J., SCHMIDT, P. A. (2013): Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete. Quelle und Meyer Verlag Wiebelsheim. 983 S.
- FISCHER, M. A., ADLER, W. und OSWALD, K. (2005) Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2. Aufl. Linz. 1374 S.
- FUKAREK, F. und HENKER, H. (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. Herausgegeben von H. Henker und Ch. Berg. 428 S. Weissdorn-Verl. Jena
- HAEUPLER, H. und MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Verl. Eugen Ulmer Stuttgart. 757 S.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 20. Aufl., 2011, 930 S.
- SEYBOLD, S. (2011): Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 95. Aufl., Quelle und Meyer Verl. Wiebelsheim. 919 S.
- STACE, C. (1991): New Flora British Isles. Cambridge University Press. 1226 S.
- WILCOCK, C. C. und B. M. G. JONES (1974): The identification and origin of *Stachys x ambigua* SM. Watsonia 10: 139-147.

Nachtrag:

Euonymus nanus BIEB.: 4640,31: Leipzig, im Stünzer Park seit Jahren ein Exemplar verwildert unter Gebüsch; 4640,12: Leipzig-Thekla: Gartenanlage in der Göteborger Str., durch Vögel verschleppt, jetzt geduldeter kleiner Strauch, leg. Ingrid Fischer

Anschrift der Autoren:

Dr. Peter Gutte
 Rathenausstraße 20
 D-04416 Markkleeberg
 E-Mail: peter.gutte@t-online.de

Marianne Krusche
 Brockhausstraße 20
 D-04229 Leipzig
 E-Mail: marianne.krusche@gmx.de

Ein neuer, fest eingebürgerter Neophyt in Sachsen – zugleich eine Korrektur

Karl Heyde und Peter Gutte

Die südwestlich von Leipzig in der Gemeinde Markranstädt, Gemarkung Kulkwitz, seit Jahrzehnten vorkommende, fest eingebürgerte *Inula* galt bisher als *Inula helenium* (GUTTE et al. 2003, GUTTE 2006, HARDTKE et IHL 2000). Der erste Beleg in LZ stammt von 1998 unter Nr. LZ 159754.

Dem erstgenannten Autor fiel auf, dass die Bestimmung nach Jäger et al. (2008) nicht zu *Inula helenium*, sondern zu *I. racemosa* führt. Beide Arten unterscheiden sich nach JÄGER et al. (2008) wie folgt:

	<i>Inula helenium</i>	<i>Inula racemosa</i>
Blütenstand	schirmtraubig	traubig (Abb. 1)
Köpfe	mindestens 3 cm lang gestielt	kurz gestielt, oder fast sitzend
Kopfdurchmesser	(6)7-8 cm	5-8 cm
Grundblattspreite	40-60x 15-25 cm	30x 16 cm

In der „Flora of China“ (www.efloras.org) werden im Bestimmungsteil die beiden eng verwandten Arten nur durch die Merkmale des Blütenstands unterschieden:

	<i>Inula helenium</i>	<i>Inula racemosa</i>
Blütenstiel	6-12 cm	0-4 cm
Blütenstand	lockere Doldentraube	Traube

Weitere Merkmale der Artbeschreibung:

Grundblattlänge	15-40 cm	20-50 cm
Grundblattbreite	10-20 cm	10-20 cm

Auch nach unserer Meinung sind besonders die Blütenstandsmerkmale wichtig, während die Blattgröße variiert. *I. racemosa* kann auch größere Grundblätter haben. Wir maßen 40(45) x (12)15-20 cm. Die oberen Blätter dieser Art sind am Grunde halb stängelumfassend, doch zeigen unsere Exemplare das bei JÄGER et al. (2008) angegebene Merkmal „am Grunde gelappt“

Abb. 1: Blütenstand von *I. racemosa*Abb. 2: *Inula racemosa*-Dominanzbestand

nur undeutlich. Die äußeren Hüllblätter sind krautig, spitz dreieckig und zurückgebogen. Die Pflanze wird 1-2 m hoch.

Ein weiterer Fund der Art stammt von J. Leonhardt aus dem Jahre 2002 (ebenfalls als *I. helenium* bestimmt). Er fand sie am Bahnhof Dornreichenbach (MTB 4643,14). Ein Fotobeleg liegt in LZ.

I. racemosa siedelt hauptsächlich im Uferbereich der Kulkwitzer Lache, aber auch auf feuchten Ruderalflächen, am Rande von Pappelforsten und Weidengebüschen, sowohl in Einzelexemplaren als auch in Dominanzbeständen (Abb. 2). Vegetationskundliche Aufnahmen finden sich bei GUTTE et al. (2003).

Die Heimat von *Inula racemosa* erstreckt sich von Afghanistan über Kaschmir (Indien und Pakistan) und Nepal bis China (Provinz Xinjiang). Das ursprüngliche Areal von *Inula helenium* schließt sich westlich an und reicht von Mittel-Asien bis Südost-Europa (Balkan). Nach JÄGER et al. (2008) eignen sich beide Arten als dekorative Zierpflanzen für Naturgärten und Parks und wurden als Heilpflanzen kultiviert.

Nicht zu *I. racemosa*, sondern zu *I. helenium* gehört dagegen ein Beleg von Leipzig-Connewitz, südlich des Wildparks, MTB 4740,12. Es sind also beide Arten Bestandteil der Flora von Leipzig.

In den folgenden Herbarien befinden sich keine Belege von *Inula racemosa*: Dresden, Jena, Halle und Görlitz. Für diesbezügliche Hinweise danken wir den Damen und Herren der jeweiligen Sammlungen: Frau P. Gebauer/ Görlitz, Herrn Prof. U. Braun/ Halle, Herrn Dr. F. Müller/ Dresden und Herrn Dr. Zündorf/ Jena.

Inula racemosa ist in Belgien mehrfach verwildert VERLOOVE (2008). Hybriden mit *I. helenium*, wie sie in Belgien gelegentlich auftreten, sind möglicherweise auch bei uns noch nachzuweisen.

Literatur

- GUTTE, P., BARTH, D. und STUMPF, A. (2003): Die Verbreitung des Echten Alants (*Inula helenium* L.) in der Umgebung des Naturschutzgebietes „Kulkwitzer Lachen“ bei Leipzig. Veröff. Naturkundemuseum Leipzig 22: 20-24
- GUTTE, P. (2006): Flora der Stadt Leipzig einschließlich Markkleeberg. Weissdorn-Verl. Jena, 278 S.
- HARDTKE, H.-J. und IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden. 806 S.
- JÄGER, E. J., EBEL, F., HANELT, P. und MÜLLER, G. K. (2008): Rothmalen. Exkursionsflora von Deutschland. Band 5. Krautige Zier- und Nutzpflanzen. Spektrum-Verl. 880 S.
- VERLOOVE, F. (2008): Enkele nieuwe neofyten in België en Noordwest-Frankrijk. Dumortiera 94: 1-8.

Internet:

- Manuel of the alien Plants from Belgium
Revision of *Inula racemosa* from Wed. 2013
Flora of China @ efloras.org, FOC Vol. 20-21, Page 6, 820, 837;
http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=116442 (15. 11. 2014)
United States Department of Agriculture, Germplasm Resources Information Network (GRIN), Taxon: *Inula helenium* L.: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?20121> (25. 11. 2014)
-Taxon: *Inula racemosa* Hook. f.: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?20123> (25. 11. 2014).

Anschrift der Autoren:

Dipl.-Biol. Karl Heyde
Naturkundemuseum Leipzig
Lortzingstraße 3
D-04105 Leipzig

Dr. Peter Gutte
Rathenaustraße 20
D-04416 Markkleeberg

Einige bemerkenswerte Funde aus der weiteren Umgebung von Borna bei Leipzig

Bernhard Schubert

Im Folgenden werden einige bemerkenswerte botanische Funde aus Nordwestsachsen, besonders der Umgebung von Borna, mitgeteilt. Die Funde stammen meist aus den Jahren 2013 und 2014. Sie gehören zu folgenden Messtischblättern: 4839 Pegau, 4840 Borna, 4841 Bad Lausick, 4842 Colditz, 4940 Regis-Breitungen, 4941 Frohburg und 4942 Rochlitz.

LZ: Herbarium lipsiense = Herbarium der Universität Leipzig

- Agrostemma githago* L.: 4841/23: 2 blühende Pflanzen im Pappelwald südlich Borna-Altstadt zwischen Gartenabfällen; 28. 7. 2013
- Asplenium trichomanes* L.: 4941/34: 16 Pflanzen an einer Mauer und an Fels an der Burg Gnanstein; 13.4.2013 und 25.10.2014; Beleg in LZ
- Aster tripolium* L.: 4840/22: Gelände des ehemaligen Braunkohlewerkes Espenhain, auf etwa 8 m x 90 m flächendeckend auf Ödland; 15.9.2012
- Carex pendula* Huds.: 4942/34: Bergwald bei Narsdorf, Wasserlauf in flacher Schlucht, 7 Pflanzen zerstreut in Gesellschaft von *C. remota*, *C. sylvatica* und *Circaea intermedia*; 15.7.2013
- Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce: 4839/12: 800 m langer und 80 m breiter Gehölzstreifen südlich des Werbener Sees, an mehreren Stellen über 150 Exemplare; daselbst ebenso zahlreich auch *Epipactis atrorubens*, 23.9.2014 und 19.6.2014
- Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó: 4840/24: Gehölzstreifen südlich des Haubitzer Sees in der Bergbaufolgelandschaft, 49 blühende Pflanzen und mehrere Jungpflanzen; in der Umgebung auch 1 Exemplar *Ophrys apifera*, mehrere Flecken von *Orthilia secunda* und zerstreut *Pyrola minor*, 15.6.2014
- Dianthus armeria* L.: 4941/12: Bergbau-Wald östlich dem Hardt-See, einige Pflanzen entlang eines Weges; 1.7.2013. An gleicher Stelle finden sich *Epipactis atrorubens* (9 Pflanzen) und *Pyrola minor* (mehrere kleine Flecken unter *Larix decidua*). 4839/44: Restloch Grotzschsee, einige Pflanzen in einer Rasenfläche; 11.9.2014
- Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et A. Gray: 4839/21: Weideroda, am Elsterufer 1 kräftige Pflanze blühend und fruchtend; 19.8.2013
- Epilobium obscurum* Schreb.: 4942/34: Dölitzsch, Nasswiese am Dölitzschbach, reicher Bestand; 15.7.2013

- Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser: 4840/43: Deutzen: Kippenfuß westlich der Bahn, zahlreiche Pflanzen; 22.6.2013
- Epipactis helleborine* (L.) Crantz: 4839/12: Waldstreifen südlich Werbener See, 13 Pflanzen auf begrenztem Raum; 19.6.2014
- Epipactis palustris* (L.) Crantz: 4839/12 südlich Werben, Nordrand des Tagebaus Profen, ca. 170 bis 200 Exemplare, dazu 27 blühende *Dactylorhiza incarnata*; 8.6.2013
- Impatiens edgeworthii* Hook. f.: 4941/32: Hinterer Stöckicht, Waldweg nahe B 95, reicher Bestand, zusammen mit 2 blühenden Exemplaren von *Tellima grandiflora* und 18 Pflanzen von *Neottia nidus-avis* (dazu 4 vorjährige; 29.5. und 31.7.2013
- Isolepis setacea* (L.) R. Br.: 4840/33: östlich Hohendorf, Oberkante des Tagebaus, Waldweg, 1 kleiner Fleck; 2.7.2014
- Listera ovata* (L.) R. Br.: 4839/12: Hangwald direkt am Werbener See (südlich), 35 bis 40 Pflanzen auf 4 m² und weitere Einzelpflanzen; 23. 5. 2014
- Lycopodium clavatum* L.: 4941/12: *Populus balsamifera*-reicher Wald der Bergbaufolgelandschaft östlich des Hardt-Sees, ein ca. 50 m² und 2 weitere kleine Bestände; 21. 7. 2014
- Nicandra physalodes* (L.) G. Gaertn.: 4841/43: Feld bei Trebishain, reicher Bestand, dazwischen auch *Datura stramonium*; 14.10.2014
- Oenothera canovirens* E. E. Steele: 4941/22: Frohburg: Frankenhain, wenige Exemplare auf einer Ruderalstelle; 31.7.2013; teste P. Gutte; Beleg in LZ
- Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. Ball et Heywood: 4840/33: östlich Hohendorf, Weg an der Tagebaukante, zahlreiche, weit verstreute Exemplare; 6.9.2014
- Physalis peruviana* L.: 4841/42: Bad Lausick, in einem Schweinekoben (Zierrasse) etwa 9 Exemplare; 12.9.2013
- Polystichum lonchites* (L.) Roth: 4840/33: westliche Oberkante des Tagebaus Schleenhain; Gehölzstreifen, 1 Pflanze am lichten Waldrand auf sandigem Boden; 5. 9. 2014; Beleg in LZ.
- Silphium perfoliatum* (L.) Gaertn.: 4839/12: Waldstreifen südlich Werbener See; 18 Pflanzen in einem Trupp, evtl. durch Wildfütterung angesiedelt; 19.6.2014
- Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth: 4839/12: Nordrand des Tagebaus Profen etwa 70 m² deckend, dazu ferner ein weiterer Fleck und eine Einzelpflanze, flach abfallendes Gelände; 19. 6. 2014; Beleg in LZ. Es handelt sich hierbei um den einzigen gegenwärtig in Sachsen bekannten Fundort, nachdem der in Gutte et al. (2013) angegebene Fundort bei Störmthal wahrscheinlich erloschen ist (Gutte, briefl. Mitteilung).
- Utricularia australis* R. Br.: 4941/14: Frohburg, im Erligt; 1.7.2013
- Vicia pannonica* Crantz: 4840/32: an der neuen B 176, sowohl Einzelpflanzen als auch

flächendeckend, möglicherweise durch Rasenansaat eingebracht; 23.5.2014

Vitis vinifera L.: 4940/22: verwildert an einem Gehölzstreifen an der Oberkante eines Alttagbaus, 1 blau fruchtende Pflanze, klimmend und den Boden deckend.

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
 D-04552 Borna

Bemerkenswerte Flechtenfunde im Erzgebirge – 3. Beitrag

Jens Nixdorf

Zusammenfassung

In den letzten Jahren konnten im Naturraum Erzgebirge viele seltene und bemerkenswerte Flechtenarten gefunden werden.

Mit dem Nachweis von *Menegazzia terebrata* gelang ein bedeutender Wiederfund für die Flechtenflora Sachsens. Neu für Sachsen ist die ephemere Krustenflechte *Thelocarpon lichenicola* und etwas außerhalb des Naturraums Erzgebirge, bei Callenberg im Mulde-Lösshügelland, die Basidiolichene *Multiclavula vernalis*.

Einleitung

Es ist erst 12 bis 15 Jahre her, da wurden Einzelfunde der Flechtenarten *Hypogymnia tubulosa*, *Vulpicida pinastri*, *Pseudevernia furfuracea*, *Evernia prunastri*, *Xanthoria parietina* et *candelaria* et *polycarpa* und *Melanelia exasperatula* noch mitgeteilt (MÜLLER 1998, GNÜCHTEL 2002). Sie sind, zumindest im Erzgebirge, mittlerweile allgegenwärtig.

Aber auch Funde seltener Arten wie *Parmelina tiliacea*, *Physconia grisea* oder *Physcia stellaris* konnten in Form von Einzel Exemplaren schon veröffentlicht werden.

Damals waren sie ein erstes Indiz für eine verbesserte Luftgüte, die sich günstig auf die Rückwanderung anspruchsvollerer Flechtenarten auswirkte. Dieser Prozess der Rückwanderung hält faktisch bis heute an.

Noch vor wenigen Jahren waren es überwiegend Blatt- und Strauchflechten, die einwanderten, zunehmend können Krustenflechten beobachtet werden.

Besonders expansiv treten die Arten *Buellia griseovierens*, *Phlyctis argena*, *Candelariella reflexa* und *Bacidina* s.str. in Erscheinung. Sie profitieren noch von den z. T. nackten und konkurrenzlosen Stämmen junger Laub- und Nadelbäume.

Mittlerweile haben sich unter die Reimmigranten bemerkenswerte Neubürger gemischt, zum Teil echte Neubürger, das heißt, sie wurden in der Vergangenheit noch nie von Lichenologen gefunden und registriert, was zum Teil der Aufspaltung und Neubeschreibung von Arten geschuldet ist.

Erstaunt ist man immer wieder über die zahlreichen Funde sehr sensibler Epiphyten im Erzgebirge. Insbesondere die Hochlagen um Rübenu bis Satzung, einstmals Rauchschatzone 1 mit extrem großflächig abgestorbenen Waldbeständen, entwickeln sich zu Hot-Spots epiphytischer Moos- und Flechtenarten (siehe auch NIXDORF 2009).

Sensationell erscheint der Wiederfund von *Menegazzia terebrata* bei Reitzenhain, reagiert doch diese Art besonders sensibel auf Luftschadstoffe.

Neben der Luftgüte hat sich aber auch das Kleinklima in den Wäldern verbessert.

Forstliche Maßnahmen führten und führen zu mehr Licht in den Beständen und durch großflächige Naturverjüngungen unter den Altholzschirmen zu Windruhe und erhöhter Luftfeuchte.

Die Nomenklatur der Flechten folgt WIRTH (2013).

Angaben zur Roten Liste Flechten sind GNÜCHTEL (2011) 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

Den Funden vorangesetzt sind die Messtischblatt-Viertelquadranten.

Wenn nicht anders vermerkt, stammen alle Funde vom Verfasser.

Anisomeridium polypori (ELLIS & EVERH.) M.E.BARR – RLS n.b.

5344/14 Wolkenstein, unteres Heidelbachtal an einem Eschen-Straßenbaum, 2013

Eine weit verbreitete und gut kenntliche Art, die trotz intensiver Suche bisher nur einmal von mir im Erzgebirge gefunden werden konnte.

Bacidia arceutina (ACH.) ARNOLD - RLS R

5344/22 Bornwald, zwischen Pfützteich und Jüdenstein an Bergahorn, 2013

5245/13 Wünschendorf „Vogelmühle“, 150 m vor Mündung Röthenbach in die Flöha, an Esche, 2011

Bacidina sulphurella (SAMP.) M. HAUCK & V. WIRTH - RLS neu
5244/44 Lengefeld, am „Weißen Ofen“ im Bornwald, an Esche, 2013, det. V. Otte

Bryoria implexa (HOFFM.) BRODO & D. HAWKSW. - RLS 0
5346/31 Olbernhau, Hammerweg am Wettinplatz, mehrfach an Europäischer Lärche, 2013, conf. V. Otte

Caloplaca obscurella (J. LAHM EX KÖRB.) TH. FR. - RLS 0
5345/43 Rübenau, Grenzweg am Moor „Hühnerheide“, an Bergahorn, 2013, conf. V. Otte

Cetraria islandica (L.) ACH. - RLS 3
5445/11 Reitzenhain, im Moor „Erlheide“, 2012
5445/32 Reitzenhain, im Moor Philipphaide an zwei Stellen je 1 m², 2013

Cetrelia cetrarioides (DELISE EX DUBY) W. L. CULB. & C. F. CULB. - RLS 3
5344/22 Heinzebank, an gefälltem Bergahorn an der B 101 gegenüber der Forstbaumschule, 2013, rev. V. Otte
5344/32 Wolkenstein „Oberau“, auf Stieleiche, 1 großes Lager, 2014
5244/32 Wilischthal, Abt. 3, auf Bergahorn, 2011
5344/14 Hopfgarten, Abt. 90, auf Europäischer Lärche, 2012

Chenotheca brunneola (ACH.) MÜLL. ARG. – RLS R
5244/42 Bornwald Neunzehnhain, Schulweg oberhalb des Labors, stark verharzter Stammfuß einer starken Fichte, sehr zahlreich auf Fichtenharz, zusammen mit dem Harz besiedelnden Pilz *Sarea difformis*, 2014

Chenotheca chrysocephala (TURNER EX ACH.) TH. FR. – RLS G
5445/31 Naturschutzgebiet Steinbach, steril an einem Fichtenstubben, 2014

Cladonia bellidiflora (ACH.) SCHAER. – RLS 1
5542/33 Johanngeorgenstadt, Henneberger Hang am NSG „Kleiner Kranichsee“ (Tag der Artenvielfalt), kleiner Bestand zwischen Heidekraut, 2011

Cladonia cornuta (L.) HOFFM. - RLS 2
5244/13 Straßenböschung der B174 am Abzweig Gornau, 2009 und 2013, conf. V. Otte

Cladonia portentosa (DUFOR) COEM. - RLS V
5345/32 Pobershau, NSG Schwarzwassertal, wenige Thalli in der Blockhalde gegenüber der Ringmauer, 2013

Collema auriforme (WITH.) COPPINS & J. R. LAUNDON - RLS *
5344/14 Schloßmauer Wolkenstein, 2012

Collema crispum (HUDS.) F. H. WIGG. - RLS *
5344/14 Schloßmauer Wolkenstein, 2012

Wenn auch beide *Collema*-Arten in Deutschland häufig sind, stellen sie im kalkarmen Erzgebirge immer wieder eine Besonderheit dar.

Cryptodiscus gloeocapsa (NITSCHKE EX ARNOLD) BALOCH, GILLENSTAM & WEDIN - RLS *
5347/11 Neuwersndorf, an schattiger Gneisfelswand das Lebermoos *Nardia spec.*, überziehend, 2013
5344/43 Mauersberg, in der Steinleite an Überhangfelsen, über *Nardia*, 2011

Evernia divaricata (L.) ACH. - RLS 3
5444/44 Satzung, Abt. 243 am Paschweg, an jungen Europäischen Lärchen, 2013
5445/13 Reitzenhain, an Europäischer Lärche zwischen Dreibrunnenweg und Steinbacher Straße, 2013
5543/21 Neudorf, Hochmoor Siebensäure, an Europäischer Lärche, 2013
5445/32 Satzung „Neuer Anbau“, ein Lager an Ebereschen-Straßenbaum, 2010
5345/41 Ansprung, Lärchenbestand an der Görkauer Straße (Abt. 60), ein großes Lager, 2010
5344/14 Hopfgarten, Lärchenbestand an der Holzstraße (Abt. 90), ein 5 cm langes Lager, 2009
5345/43 Rübenau, Lärchenbestand am Ziegenbächel, ein 6 cm langes Lager, 2014

Auch wenn hier 7 neue Funde mitgeteilt werden, ist die Art nicht so häufig wie ihre Gefährdungseinschätzung vermuten lässt. Es finden sich immer nur Einzelexemplare an klimatisch exponierten Orten. Mit dem Herauswachsen der Lärchen aus dem Jungbestandesalter verlieren die epiphytenreichen Lärchenbestände einen Großteil ihrer Flechtendiversität. Auch können forstliche Pflegeeingriffe den einen oder anderen Fundpunkt auslöschen.

Evernia mesomorpha NYL. - RLS 1

- 5445/12 Reitzenhain, Reitsteig Forstabteilung 36, ein sehr großes Lager an Europäischer Lärche, 2014
 5445/31 Naturschutzgebiet Steinbach, 1 Lager auf abgestorbener Stechfichte, 2014

Diese Funde unterstreichen die Kontinentalität der oberen Berglagen bei Reitzenhain.

Fellhanera bouteillei (DESM.) VĚZDA - RLS neu

- 5344/14 Hopfgarten, Holzstraße an Abt. 90, großflächiger Überzug bodennaher Fichtenzweige von junger Fichten-Naturverjüngung, 2011 und 2013, conf. V. Otte
 5244/44 Bornwald, E. Flügel am Wasserloch (Abt. 11), zahlreich an Weißstannennadeln, -ästen und -stamm, 2014
 5244/32 Wilischthal, Trasse (Abt. 17), bodennahe Fichtenzweige von jungen Bäumen am Wegrand, 2013
 5344/43 Mauersberg, in der Steinleite am schattigen Nordosthang, mit *F. subtilis* auf Heidelbeere, 2013

Fellhanera subtilis (VĚZDA) DIETER. & SÉRUS. - RLS n.b.

- 5344/14 Hopfgarten, Holzstraße an Abt. 90, zusammen mit *Fellhanera bouteillei* großflächig auf bodennahen Fichtenzweigen, 2001 und 2013, conf. V. Otte
 5444/22 Niederschmiedeberg, an der Preßnitz an Heidelbeere, 2011
 5445/31 Satzung am „Lustigen Hans“, mehrfach an Gemeiner Fichte, 2014
 5244/14 Bornwald, E-Flügel am Wasserloch (Abt. 11), zahlreich an Zweige und Nadeln von jungen Weißtannen, 2014
 5445/12 Reitzenhain, Moor „Stengelheide-West“, nicht selten an Heidelbeere, 2014
 5445/32 Reitzenhain, im „Flößnermoor“, auf Fichtenästen und -nadeln, 2014
 5344/43 Mauersberg, in der Steinleite am schattigen Nordosthang, auf Heidelbeere, 2011
 5345/43 Rübenu, im Moor „Achterheide“, auf Heidelbeere, 2010
 Bereits seit längerer Zeit im Gebiet steril beobachtet. Mit der Bildung von Fruchtkörpern konnte diese Art nunmehr deutlich identifiziert werden.
 5541/11 Schönheider Hochmoor im Westerzgebirge, auf Heidelbeere, 2012
 5244/42 Bornwald, Schwarzbach (Abt. 33), auf Heidelbeere, 2012
 5445/11 Reitzenhain, Moor „Erlheide“, auf Heidelbeere, 2012

Beide *Fellhanera*- Arten kommen oft zusammen vor und breiten sich in klimatisch günstigen Lagen zunehmend aus. Sie sind leicht an ihren hellgrauen (ähnlich *Lepraria*- Arten) krustigen Überzügen an Heidelbeerstämmchen und bodennahen Koniferenästen zu erkennen.

Fellhaneropsis myrtillicola (ERICHSEN) SÉRUS. & COPPINS - RLS neu

- 5344/14 Hopfgarten, Holzstraße an Abt. 90, zusammen mit *Fellhanera bouteillei* und *Fellhanera subtilis*, 2013, conf. V. Otte
 5445/32 Reitzenhain, im „Flößnermoor“ an Fichtenästen, 2014

Diese Art wächst gern durchmischt mit den anderen beiden *Fellhanera*-Arten. Anhand der grauen bis schwärzlichen Pycnidien ist sie von den beiden anderen Arten, die weißliche Pycnidien haben, zu unterscheiden.

Flavoparmelia caperata (L.) HALE - RLS 3

- 5244/34 Scharfenstein, Zschopauufer am ehemaligen DKK-Werk, mehrere z. T. sehr große Lager auf Salweide, 2012
 5244/34 Scharfenstein, unteres Grundbachtal bei der PHG auf Bruchweide, 2012
 5346/31 Olbernhau, Hammerweg am Wettinplatz auf Europäischer Lärche, 2013
 5244/32 Wilischthal, Jagdschänkenstraße Forstabteilung 16, auf Salweide, 2013
 5346/11 Olbernhau, Flächennaturdenkmal „Alte Poststraße“, auf Stieleiche, 2013

Bei NIXDORF (2009) stellte sich die Frage, ob *Flavoparmelia caperata* im Erzgebirge ein ähnlich starkes Expansionsgebaren zeigt wie andere Laubflechtenarten. Das kann nicht bestätigt werden. Die Rückkehr dieser Art verläuft wesentlich langsamer, wie bereits bei GNÜCHTEL (2012) zutreffend berichtet wurde.

Hypotrachyna afrorevoluta (KROG & SWINSCOW) KROG & SWINSCOW - RLS neu

- 5244/33 zwischen Scharfenstein und Drebach, im Kronenbereich einer Esche am Straßenrand, 2012, det. V. Otte

Lecania naegelii (HEPP) DIETERICH & VAN DEN BOOM - RLS 0

- 5344/13 Wolkenstein / Drebach, im bachbegleitenden Eschenwald an junger Esche, 2013, conf. V. Otte
 5346/31 Olbernhau, Steinbruch am Gaswerk, auf Zitter-Pappel, 2014
 5344/13 Drebach, Heidelbachtal oberhalb der Heidelbachmühle, an Esche, 2013



Cladonia bellidiflora am Henneberger Hang bei Johanngeorgenstadt, 4.6.2011



Menegazzia terebrata auf Bergahorn bei Reitzenhain, 24.4.2013

5345/32 Pobershau, NSG „Schwarzwassertal“, Blockhalde gegenüber der Ringmauer, auf Heidelbeere, 2013

In der Vergangenheit konnte auf jungen Bergahornbäumen und Eschen weiße Flecken beobachtet werden. Mit der Bildung von Fruchtkörper in neuerer Zeit sind sie nun bestimmbar geworden. Die Art scheint sich in ganz Sachsen stärker auszubreiten (OTTE mündl., GNÜCHTEL 2012).

Menegazzia terebrata (HOFFM.) A.MASSAL. - RLS 0

5445/14 Reitzenhain, kleine Bergahorngruppe am Ankerweg, ein juveniles Exemplar an der Nordseite des Stammes in Augenhöhe, 2013, conf. V. Otte

Bemerkenswerter Wiederfund der seit über 100 Jahren in Sachsen verschollenen Blattflechtenart.

Micarea lithinella (NYL.) HEDL. - RLS n.b.

5445/33 Satzung, Schiebefläche in der Nähe der „Kriegwiese“, auf bodennahen kleinen Steinen, 2013, det. V. Otte

Microcalicium arenarium (HAMPE EX A. MASSAL.) TIBELL - RLS n.b.

5344/32 Wolkenstein – Oberau, an schattigem Gneisfelsen auf *Psilolechia lucida*, 2011

5144/34 Kalkbruch Kunnersdorf, über *Psilolechia lucida*, 2012

Multiclavula vernalis (SCHWEIN.) R.H.PETERSEN - RLS neu

5141/24 im NSG „Callenberg-Nord“, großflächig an einer Böschung auf nacktem Lehm, 2010, det. V. Otte

Parmelina tiliacea (HOFFM.) HALE - RLS 1

5244/33 zwischen Scharfenstein und Drebach im Kronenbereich einer Esche am Straßenrand, 2012, conf. V. Otte

Parmotrema perlatum (HUDS.) M.CHOISY - RLS 1

5244/32 Wilischthal, Jagdschänkenstraße Abt. 16, auf Salweide 1 Lager, 2013

Physconia enteroxantha (NYL.) POELT -RLS *

5243/42 Dittersdorf, Waldeingang am Kemtau/Dittersdorfer Weg, auf abgebrochenem Stieleichen-Ast, ein großes Lager, 2014

Nachweise von *Physconia*-Arten im Erzgebirge bleiben immer noch rar. Dieser Fund ist bisher der zweite im Mittleren Erzgebirge und der erste epiphytische Beleg.

***Placynthiella uliginosa* (SCHRAD.) COPPINS & P.JAMES - RLS ***

5445/33 Satzung, Schiebefläche in der Nähe der „Kriegwiese“, auf Lehmboden, 2013, conf. V. Otte

***Pleurosticta acetabulum* (NECK.) ELIX & LUMBSCH - RLS 3**

5443/11 Elterlein, Waldrand östlich vom Schatzenstein, auf Zitter-Pappel ein juveniles Exemplar, 2013

Ein juveniles Exemplar am klassischen Wuchsort zeigt, dass auch diese Art im Erzgebirge wieder angekommen ist. Die Wiederbesiedlung dieser in Deutschland häufigen Art erfolgt bei uns jedoch sehr zögerlich.

***Porina linearis* (LEIGHT.) ZAHLBR. – RLS R**

5144/41 Flöha, Kalkgruben in der Schweddey, 2012
5144/41 Flöha / Grünberg, Kalkbruch Grünberg, 2012

***Punctelia jeckeri* (ROUM.) KALB - RLS ***

5344/12 Heinzewald, Straßenbaum Bergahorn an der B 101 gegenüber der Forstbaumschule, 2013, conf. V. Otte
5244/33 Venusberg, Grundbachtal, auf Bruchweide ein großes Lager, 2001

Viele historische Funde von „*Punctelia subrudecta*“ müssen neu überprüft werden. In der Arbeit von VAN HERK & APTRoot (2000) wurde der Artkomplex neu bearbeitet. Vielfach dürfte es sich um die wesentlich häufigere Art *Punctelia jeckeri* handeln.

***Rinodina griseosoralifera* COPPINS - RLS neu**

5445/13 Reitzenhain, zwischen Dreibrunnenweg und Steinbacher Straße an Bergahorn, 2013, det. V. Otte

***Steinia geophana* (NYL.) B.STEIN - RLS ***

5244/13 Bornwald, Untere Neunzehnhainer Talsperre, auf Teichschlamm, 2010, leg.: S. Biedermann det. L. Meinunger

***Stereocaulon dactylophyllum* FLÖRKE - RLS G**

5343/41 Ehrenfriedersdorf, auf Granitfels der Greifensteine ein größeres Lager, 2007
5344/ Wolkenstein „Oberau“, 1 großes Lager auf alter, fast zugewachsener Bergbauhalde, 2014

Die in der Roten Liste Sachsen (GNÜCHTEL 2009) vorgenommene Einstufung in die Gefährdungsstufe „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ und die aktuelle Verbreitungseinschätzung „mäßig häufig“ mag für die nachfolgende Art zutreffen. Die Vorkommen von *Stereocaulon dactylophyllum* sind oft an alte Bergbauhalden gebunden. Diese Standorte sind durch verschiedenartige Nutzungen oder durch das Zuwachsen hochgradig gefährdet und beherbergen auch im optimalen Zustand nur wenige Exemplare. Die gelegentlichen Vorkommen an Bahnstützmauern entlasten die Gefährdungssituation nicht.

***Stereocaulon vesuvianum* PERS. - RLS ***

5345/43 Kühnhaide, oberes Schwarzwassertal, ein großes Lager auf einem Gneisblock in der aufgeschütteten Halde, 2013
5346/31 Olbernhau, Steinbruch am Gaswerk, auf einem Gneisblock mehrere niedrige und schlecht entwickelte Lager, 2013, rev. V. Otte

***Thelocarpon lichenicola* (FUCKEL) POELT & HAFELNER - RLS neu**

5445/33 Satzung, Schiebefläche in der Nähe des Moores „Kriegwiese“, auf Lehmboden rund 2 m², 2013, conf. A. Gnüchtel & V. Otte

***Trapeliopsis gelatinosa* (FLÖRKE) COPPINS & P.JAMES - RLS 0**

5345/41 Ansprung, Tongrube an der Eisenzechenstraße nahe Ansprung, auf Lehm, 2013

Danksagung

Für die Überprüfung und Determination zahlreicher Belege möchte ich mich ganz herzlich bei Dr. Volker Otte (Görlitz) bedanken.

Literatur

GNÜCHTEL, A. (2011): Rote Liste Flechten Sachsen. – Dresden (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie).
GNÜCHTEL, A. (2012): Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde der Flechtenflora Sachsens - Sächsische Floristische Mitteilungen 15: 097 – 114.

- NIXDORF, J. (2009): Bemerkenswerte Flechtenfunde im Erzgebirge – 2. Beitrag. – Sächsische Floristische Mitteilungen 12: 070 – 079.
- OTTE, V. (2012): Zusammenfassende Übersicht über die Ergebnisse der Flechtenkartierung im Nationalpark Sächsische Schweiz im Jahre 2012 – Nationalparkverwaltung Bad Schandau (Mskr.).
- OTTE, V. & HAUPTMANN, U. (2010): Untersuchungen zum Vorkommen von Flechten in sächsischen Naturschutzgebieten. – Freiberg (Mskr.).
- WIRTH, V.; HAUCK, M.; VON BRACKEL, W.; CEZANNE, R.; DE BRUYN, U.; DÜRRHAMMER, O.; EICHLER, M.; GNÜCHTEL, A.; JOHN, V.; LITTERSKI, B.; OTTE, V.; SCHIEFELBEIN, U.; SCHOLZ, P.; SCHULTZ, 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.

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

Korrekturen zu Gutte, P., Hardtke, H.-J. und Schmidt, P. A. (2013): Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim. 983 S.

Zusammengestellt von Peter Gutte

Korrekturen und Ergänzungen lieferten die Damen und Herren A. Beck, W. Böhnert, S. Bräutigam, Ch. Brozio, M. Breitfeld, S. Fischer, S. Fröhner, A. Golde, P. Gutte, D. Hanspach, H.-J. Hardtke, A. Ihl, S. Jeßen, M. Krusche, P. Meese, F. Müller, Ch. Ritz, P. A. Schmidt und D. Schulz. Die Fundergänzungen stammen von zahlreichen Mitarbeitern der AGsB, so z.B. von A. Gnüchtel, S. Biedermann und J. Nixdorf.

In der oben angegebenen Flora sind leider mehrere Fehler enthalten. Soweit sie uns bekannt wurden, haben wir sie im Folgenden zusammengestellt und korrigiert.

Die Flora eines Gebietes ist in stetigem Wandel, so kommen kurzzeitig Arten hinzu, andere verschwinden. Seit dem Erscheinen des Buches sind zahlreiche Neufunde festgestellt worden. Viele sind von verschiedenen Autoren bereits in den „Sächsischen floristischen Mitteilungen“ oder in anderen Zeitschriften publiziert worden, z. T. wurden sie bereits in den „Deutschlandatlas“ eingearbeitet. In dankenswerter Weise wurden uns viele Neufunde oder Veränderungen der Häufigkeitsangaben der Pflanzen zugesandt. Es konnte aber nur eine Auswahl noch nicht veröffentlichter Fundmeldungen aufgenommen werden, vor allem solche, die für einzelne sächsische Regionen neu sind oder seltene Arten betreffen. Nicht angegeben wurden Änderungen in der Häufigkeit. Ebenfalls wurden Angaben zur Zu- bzw. Abnahme nicht berücksichtigt. Alle diese Meldungen sind für eine eventuelle 2. Auflage vorgesehen.

Bei sachlichen Hinweisen, z. B. Neufunden, Textverbesserungen u. ä. wurde der Name des Melders beigefügt, nicht jedoch bei kleineren Korrekturen. Es bedeuten: Beck (Be), Bräutigam (B), Breitfeld (Br.), Fröhner (F.), Golde (G.), Hanspach (H.), Hardtke (Ha.), Jeßen (J.), Meese (M.), Schmidt (S.).

1. Textänderungen und Korrekturen von Schreibfehlern

Einleitung

S. 3: ergänze bei den Bearbeitern: Klenke, F.: Gagea

Dicotyledonae

- S. 126: bei der Beschreibung muss es heißen: *Aristolochia clematitis*
- S. 168: *Thalictrum flavum*: streiche ein EET
- S. 222: *Alchemilla vulgaris* s. str.: Fruchtbecher 1- bis 1,5mal so lang wie breit (F., wie auch alle anderen Angaben zu *Alchemilla*)
- S. 222: *Alchemilla micans*: Fruchtbecher 1- bis 2mal so lang wie breit
- S. 223: ergänze bei **11*** nach dem Worten „Blattstiel frei“: oder (bei *A. xanthochlora*, Blattstiel kahl) verwachsen
- S. 224: *Alchemilla monticola* korrigiere: Pflanze kräftig (nicht „kahl“) u. steif aufrecht
- S. 225: bei 22 berichtige: Blattspreiten.....oberseits auf den Zähnen kahl (nicht „behaart“)
- S. 226: *Alchemilla cymatophylla*: Lappen der Grundblattspreite auf 1-5 mm (= 10 - 45%) ganzrandig
- S. 227: bei *Alchemilla monticola*: Nebenblätter der Grundblätter mit 2-10 Zähnen
- S. 231: korrigiere die Autorangabe bei *Chaenomeles x superba* in: (Frahm) Reeder
- S. 236, 239: (hier zweimal): korrekte Schreibweise: *C. x subsphaerica*
- S. 241: Betonungszeichen bei *Geum rivale*
- S. 247: *Potentilla inclinata*: die korrekte Betonung des Synonyms ist *P. canescens*
- S. 249: bei *Potentilla sterilis*: statt Grünhainichen schreib Grünhainichen
- S. 250: bei *P. thuringiaca*: fehlt das Zeichen für ausgestorben
- S. 262: *Rosa canina*: bei den Synonymen korrigiere: *R. blondaean*
- S. 262 und 975: Betonung: *R. vosagiaca*
- S. 261: Betonungszeichen bei *P. balsamica*
- S. 265: bei *Rosa sherardii*: statt Erb schreibe ERB
- S. 269: bei **12**, 2. Zeile: statt Fruchtknoten lies Fruchtboden
- S. 323 und S. 719: schreibe Crimmitschau (statt Crimmitschau)
- S. 331: *Euphorbia platyphyllos*: statt Gröbers schreibe Gröbern
- S. 339: nach **12**, zu *S. eriocephala* führend füge ein:
12* Blattspreite an der Basis nie herzförmig (S., wie auch andere Angaben zu dieser Gattung)
- S. 338 und S. 342: korrigiere: *Salix gmelini*
- S. 345: korrigiere bei *Salix x sordida*: *S. x pontederana*
letzte Zeile des Kleingedruckten: streiche hinter Forbes den Punkt und ersetze bei *S. x vaudensis* Schleich. durch J. Forbes

- S. 360: *Geranium*: bei 13* korrigiere die Bildverweise wie folgt: Abb. 361,2, 361,3, 362,2.
- S. 362: bei *Geranium molle* fehlt im beschreibenden Text der Hinweis auf die Abb. 362,2
- S. 363: bei *Geranium pusillum* ändere Bildverweis in Abb. 361,3
- S. 369: zu 17*: bei *Epilobium tetragonum*: Kronblätter 6-8,5 mm lang
- S. 371: korrigiere: Drüsiges Weidenröschen
- S. 407: *Alyssum montanum*: statt Löbñig schreibe Radebeul-Löbñitz
- S. 416 und S. 417: korrigiere: *C. enneaphylos*
- S. 419: *Coincya monensis*: streiche diesen Namen unter den Synonymen
- S. 446: bei 5* *Persicaria minor* korrigiere: Blätter.....etwa 0,2-0,8 cm breit
- S. 466: bei den Bastarden korrigiere: *D. x hellwigii*
- S. 472: *Sagina nodosa*: die Blütengröße beträgt 5-15 mm
- S. 493: *Chenopodium urbicum* var. *intermedium*: R. Wisskirchen hat diese Sippe dankenswerterweise revidiert. Es handelt sich nicht um diese Varietät, sondern um einen Bastard von *Chenopodium rubrum* mit einer nicht feststellbaren Art.
- S. 520: *Vaccinium macrocarpon*: die richtige Schreibweise des Synonyms ist *Oxycoccus macrocarpos*
- S. 565: bei *Asarina procumbens*: schreibe: Krummenhennersdorf
- S. 573: *Plantago altissima*: als wichtiges Merkmal ergänze: Rhizom verlängert, kriechend, Wurzeln bis 2 mm dick (Br.)
- S. 580: *Veronica opaca*: korrigiere den letzten Satz wie folgt: Ist leicht mit *V. polita* und *V. agrestis* zu verwechseln.
- S. 588: 11* heißt korrekt: Stängelblätter ungeteilt, ganzrandig, gesägt oder gekerbt
- S. 592: vor der Beschreibung der Unterarten fehlt folgende Zeile:
B. nigra L., Schwarznessel
- S. 594: korrigiere die Endung in *G. angustifolia*
- S. 604: *Mentha x villosa*: bei den Synonymen fehlen bei *Mentha x niliaca* und *M. x velutina* die Bastardzeichen
- S. 616: *Thymus praecox*: korrigiere das Synonym: *Th. humifusus*
- S. 617: unter *Th. x citriodor* korrigiere: duftende
- S. 626: *O. purpurea*: korrigiere Ullritz in Ullitz
- S. 648: bei *C. patula* 4. Zeile: statt ERM schreibe ERW
- S. 683: nach **Tabelle III** füge ein: Blütenköpfe nur mit Zungenblüten

- S. 699: 5. Zeile und 9. Zeile: statt Stängel und Blätter muss es heißen: Stängel und Äste
- S. 704: bei *Centaurea jacea* muss es heißen: Extensivweidepflanze
- S.710: *Conyza*: die beiden Synonyme zu *C. bonariensis* und *C. canadensis* sind auszutauschen.
- S. 715: *Erechtites*: zur Beschreibung der Art: Hüllblätter meist braunrot.
- S. 719: Vorspann zu *Helianthus*: statt *H. tuberosus* s. l. schreib s. str. (B. wie auch die folgenden Angaben zu den Asteraceae) bei 3*: Schreibfehler: Röhrenblüten
6: statt „Hüllblätter (zumindest die inneren) schwarzgrün“ schreibe „Hüllblätter grün“
- S 720: 6*: statt „Hüllblätter meist schwarzgrün“ schreibe „Hüllblätter (zumindest die inneren) schwarzgrün“
- S. 721: bei *Helichrysum luteoalbum* korrigiere Synonym: *Laphangium l.*
- S. 722: Vorspann Zeile 13: statt „und viele kleine Sternhaare“ schreibe „und viel kleinere Sternhaare“
- S. 723 und S. 725: korrigiere: *H. levicaule*
- S. 724: 6. Zeile von unten: statt Sch.Bip schreibe Sch. Bip.
- S. 724: 2. Zeile von unten: statt “Formen stets gefleckt“ schreibe „Formen stets ungefleckt“
- S. 736: Vorspann 6. Zeile: statt Komplexe aus vielen“ schreibe „Komplexe aus beiden“
- S. 739 bis 746 sind Endungen zu korrigieren:
- S. 739: *Pilosella ziziana*, *P. densiflora* und *P. caespitosa*
- S. 740: *Pilosella caespitosa*; bei den Synonymen *Hieracium caespitosum*
- S. 741: *Pilosella densiflora*
- S. 746: *Pilosella ziziana*

Monocotyledoneae

- S. 797: *Arum italica*: ERB (nicht VGT!): Stenn
- S. 799: korrigiere *Spirodela polyrhiza*
- S. 801: *Luronium natans*: statt mäßig nährstoffreich schreib nährstoffarm (H.)
- S. 803: *Elodea canadensis*: im Gebiet auch männliche Pflanzen
- S. 804: *Najas marina*: streiche ERM (Niederwürschnitz gehört zu ERB)
- S. 841: korrigiere *Allium lusitanicum*

- S. 843: *Galanthus rizehensis*: Die Art sollte Rize-Schneeglöckchen heißen, da sie nach der nordanatolischen Stadt Rize benannt wurde und nicht nach dem kaukasischen Riza-See (nach L. Lehmann, freundliche Mitteilung von S. Jeßen).
- S. 852: Beschreibung von *Polygonatum multiflorum*: in der 2. Zeile schreibe: ... mit etwas nach außen gebogenen Perigonzipfeln
- S 878: bei 31 und 31* sind die Stängelmerkmale undeutlich formuliert. Besser zu schreiben: 31: Stängel aufsteigend, meist gekrümmt
31*: Stängel aufrecht, meist gerade
- S. 883: statt ERB schreibe ERM
- S. 884: bei *Carex montana* ersetze Naunhof durch Naundorf; statt Daubrauker Horken schreibe Dubrauker Horken
- S. 888: korrigiere *Carex × biharica*
- S. 910: bei 3* statt unterstes schreibe unterste
- S. 920: nach der Beschreibung von *Coleanthus* korrigiere in Scheidenblütgras
- S. 920: nach der Beschreibung von *Cynodon* fehlt der Hinweis auf die Art: *C. dactylon* (L.) Pers.
- S. 923: *Deschampsia setacea*: statt Hoyerswerda schreibe Schwarzkollm
- S. 946: bei 3. ist die 1. Alternative nur manchmal brauchbar und daher kaum zu verwenden; bessere Formulierung wie folgt (F.): Pflanze ganzjährig blühend.... *P. annua*; Blütezeit nur April-Mai (Juni).... *P. supina*
- S. 949: *Poa remota*: VGT: Adorf, früher Mühltröf (einmal VGT streichen)
- S. 954: *Vulpia*-Schlüssel: die Merkmale der Hüllspelze von *V. myuros* gehören zu *V. bromoides* und umgekehrt

Literatur

- S. 958: streiche die Literaturangabe von Weber, H. E. nach Zeile 5 von oben.

Korrekturen zu den Seitenverweisen

richtig sind folgende Angaben:

- Ailanthus*: **392**
- Alyssum* 403, **407**, 410*
- Dasiphora* 218, **239**
- × *Festulolium* **940**

Fichte **112** (fehlt im Register)

Hippuris **568**

Huperzia **86**

Peucedanum: statt **679** schreibe **670**

Rorippa **432**

Sempervivum 177, **181**

Sonchus 684, **754**

Thesium 53, **439**

Im Register gehört *Calepina* nach *Calendula* und *Camelina* nach *Calystegia*.

2. Ergänzungen und Korrekturen von Fundorten

Pteridophyta und *Coniferopsida*

Die folgenden Korrekturen und Ergänzungen zu den *Pteridophyta* stammen vorwiegend von S. Jeßen (im Folgenden ohne Autorenangabe), seltener von A. Beck und D. Hanspach.

- S. 85: *Diphasiastrum alpinum*: streiche Cranzahl (bezieht sich auf *D. issleri*); ergänze ERO: früher Altenberg-Geising, Holzgau
- S. 85: *Diphasiastrum issleri*: streiche Johanngeorgenstadt
- S. 85: *Diphasiastrum tristachyum*: OLT Klitten (Kaschel, Dürrbach), Spreewitz, Neustadt, Kromlau, Haide; OLT: Zeißholz; ERW: Johanngeorgenstadt
- S. 85: *Diphasiastrum zeilleri*: OLT: Hoyerswerda, Halbendorf, Braunsteich bei Weißwasser, Spreewitz, Sprey, Trebendorf, Kromlau
- S. 91: *Equisetum pratense*: ergänze: ERM: Markersbach (Be.)
- S.93: *Pilularia globifera*: alle folgenden Angaben sind erloschen: EET: Zwethau; OLH: Hirschfelde; DDH: Bennewitz; ELH: Pillnitz, Birkwitz; ERB: Neukirchen; ERM: Einsiedel; ERW: Kirchberg noch s GHP: z. B. Goldgrubenteich (H.)
- S. 96: *Asplenium adiantum-nigrum*: ELH: Lößnitzgrund (2011 bestätigt G. Seidel), VGT: Jocketa, Bad Brambach (2001 H.-D. Horbach); ESG: Liebethal (bestätigt 2010 D. Schulz); früher OLB: Kirschau, Landeskrone bei Görlitz, Weißenberg
- S. 96: *Asplenium adulterinum*: streiche VGT: Arnoldsgrün
- S. 96: *Asplenium cuneifolium*: früher Hüttengrund bei Hohnstein; statt Pobershau schreibe Seiffen

- S.97: *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis*: ergänze: VGT: Triebel
- S. 98: *Asplenium viride*: früher Lindenau, Erdmannsdorf, Elterlein, Oberwiesenthal, Geyer; ergänze: früher Golkwald; früher Oderwitz; ergänze ESG: Langenhennersdorf (Be.)
- S. 101: *Gymnocarpium robertianum*: OLT: bei Schleife (2014 L. Lehmann)
- S. 101: *Woodsia ilvensis*: die Funde lagen sehr wahrscheinlich auf tschechischem Gebiet
- S. 103: *Dryopteris affinis* subsp. *affinis*: ESG: Papstdorf (1999 L. Lehmann)
- S. 104: *Dryopteris borneri*: ELH: Porschendorf (2014 A. Beck); MLH: Callenberg (2014 L. Lehmann und S. Jeßen)
- S.104: *Dryopteris cambrensis* subsp. *insubrica*: ERM: Lengefeld (2012 S. Biedermann)
- S. 104: *Dryopteris cristata*: früher Blauenthal bei Eibenstock; Kroppen liegt bereits in Brandenburg; auch s GHP: Schönfelder Teichgebiet bei Großenhain (H.)
- S. 106: *Polystichum aculeatum*: ERW: Rautenkranz, Wildenfels, Klingenthal (2013 L. Lehmann); ELH: Dresden: Plauenscher Grund (Ha.); heute selten OLH, ERZ (Ha.)
- S. 106: *Polystichum lonchitis*: LLA: Schleenhain (2014 B. Schubert); ERW: Klingenthal (2014 L. Lehmann)
- S. 106: *Polypodium interjectum*: streiche Nossen
- S. 107: *Polypodium × mantoniae*: ELH: Klein-Zadel
- S. 111: *Abies alba*: früher auch östliche GHP

Dicotyledoneae

- S. 131: *Corydalis solida*: auch s ERB: Kirchberg (Br.)
- S. 153: *Ranunculus acris* subsp. *frieseanus*: z VGT (Br.)
- S. 155: *Ranunculus nemorosus*: ergänze: z ERM (F.)
- S. 168: *Thalictrum flavum*: ergänze: früher ERM: Crottendorf (ob gepflanzt) (F.)
- S. 189: *Anthyllus vulneraria*: als 3. subsp. wurde sie subsp. *polyphylla* (DC.) Nyman, nachgewiesen: s ERB: St. Egidien (Br.).
- S. 195: *Lathyrus palustris*: nicht erloschen, sondern 2009 noch zwischen Mühlberg und Greuditz am südlichen Rand von Belgern, MTB 4544/24; frdl. Mitt. von A. Krumbiegel
- S. 207: *Trifolium hybridum* subsp. *elegans*: ergänze z ERB, VGT (Br.)

- S. 217: *Polygala comosa*: fehlt: ERM: Hammerunterwiesenthal; diese alte Angabe wurde übersehen, siehe Fröhner (1960): Floristische Neufunde im Kreis Annaberg/Erzgebirge. Ber. Arbeitsgem. sächs. Botaniker NF 2: 158-161
- S. 226: bei *Alchemilla baltica* streiche: ELH: Pirna, Tännicht (F.)
bei *Alchemilla cymatophylla* verbessere: s im Bergland: ERM, ERO (F.)
- S. 231: *Cotoneaster divaricatus*: ergänze: ELH: Sörnnewitz; OLH: Dresdener Heide (beide Ha.)
- S. 241: *Fragaria viridis*: ergänze: z ERB, VGT (Br.)
Fragaria × *neglecta*: streiche VGT: Marienberg (Fehlbestimmung) (Br.)
- S. 264: *Rosa pendulina*: ERO: Neuhausen (schon im „alten Wunsche/Schorler“, noch vorhanden) (G.)
Rosa rubiginosa: ergänze: s ERB (M.)
- S. 292: *Rubus opacus*: Ruhland liegt in Brandenburg
- S. 331: *Euphorbia virgultosa*: ergänze: s VGT (Br.)
- S. 356: *Hypericum montanum*: ergänze: s im Bergland (Schönheide) (Br.)
- S. 364: *Geranium sylvaticum*: ergänze: s ERB (M.)
- S. 372: *Epilobium lanceolatum*: noch in ERW: Sachsengrund (Br., det. A. Gnüchtel)
- S. 383: *Oenothera paradoxa*: Niemtsch liegt schon in Brandenburg; desgleichen Ruhland bei *Oe. pseudocernua*
- S. 385: *Oenothera wienii*: s ERB: Zwickau (P. Dittmann)
- S. 430: *Nasturtium* × *sterile*: s ERB: Oberlungwitz (Br.)
- S. 422: *Erucastrum gallicum*: ergänze: s ERB, z. B. Zwickau (M.)
- S. 433: *Rorippa* × *armoracioides*: ergänze: ERB: Crimmitschau (M.)
- S. 434: *Rorippa austriaca*: ergänze: s ERB: Zwickau (M.)
- S. 445: *Fallopia japonica* var. *compacta*: s ERB: Bahnhof Glauchau (Br.)
- S. 505: *Impatiens edgeworthii*: ergänze: ERO: Tharandter Wald (Ha.)
- S. 510: *Centunculus minimus*: ergänze: s ERB: Lauenhain (M.)
- S. 513: *Trientalis europaea*: auch östliche GHP bei Lüttichau (H.)
- S. 515: *Arctostaphylos uva-ursi*: schreibe s OLT: früher z (G.)
- S. 516: *Empetrum nigrum*: s VGT: Zwota (Br.)
Erica tetralix: auch östliche GHP, z. B. bei Lüttichau (H.); ERW: korrekt ist Schöneck-Tannenhäuser (Br.)
- S. 517: *Moneses uniflora*: nicht erloschen, sondern noch ERM: Lengefeld, Niederschlag bei Bärenstein, ERW: Neuoberhaus bei Johanngeorgenstadt (J.)

- Ledum palustre*: auch östliche GHP bei Lüttichau (H.)
- S. 518: *Pyrola chlorantha*: früher auch GHP: bei Naundorf (Linzer Wasser) (H.)
- S. 520: Bemerkung unterhalb *Vaccinium oxycoccos*: S. Jeßen ergänzte den Text wie folgt:
Das für ERZ: Großer Kranichsee angegebene *V. microcarpon* (Rupr.) Hook. f. fehlt in Deutschland. Dafür wurde jedoch an mehreren Stellen (Großer und Kleiner Kranichsee, Georgenfelder Hochmoor, Weiters Gashütte, Friedrichsheide, Schwarze Heide) eine weitere Sippe festgestellt, das hexaploide *V. hagerupii* (A. Löve & D. Löve) Ahokas, deren Verbreitung bisher wenig bekannt ist [Wenderoth, C. & Wenderoth K. (1994): Zur Verbreitung karyologisch untersuchter Moosbeeren (*Vaccinium oxycoccos* s. l.) in Teilen Mitteleuropas (Mittel- und Süddeutschland sowie Österreich) – Ber. Bayer. Bot. Ges. 64: 147-155]. Diese Sippe ist allerdings nicht allgemein als Art anerkannt und wird in der Regel zu *V. oxycoccus* gestellt (B.).
- S. 531: *Gentiana cruciata*: ERM im Bornwald (Ha.)
- S. 532: *Gentiana pneumonanthe*: Guteborn liegt schon in Brandenburg; ergänze: OLH: Dippoldsdorf (G.)
- S. 539: *Asperugo procumbens*: ergänze: s ESG: Hohnstein (G.)
- S. 570: *Linaria repens*: früher ERO: Freiberg (G.)
- S. 579: *Veronica dillenii*: ergänze: OLH: Moritzburg, Tannersberg (Ha.)
- S. 586: *Lindernia dubia*: ergänze: OLH: Boxberg, Kringelsdorf (Ha.)
Lindernia procumbens: auch EET: NSG Alte Elbe Kathewitz (H.)
- S. 626: *Orobanche caryophyllea* bei Freiberg noch vorhanden (G.)
- S. 627: *Pedicularis palustris*: heute selten OLH, ERZ (Ha.)
- S. 669: *Oenanthe fistulosa*: noch vorhanden OLT: Köbeln (Be.)
- S. 673: *Seseli annuum*: ergänze: OLH: Hofeberg bei Leuben (Be.)
- S. 734: *Leucanthemum vulgare*: s VGT (Br.)
- S. 747: *Pulicaria dysenterica*: ergänze: ELH: Dresden-Hafengelände (Ha.)
- Monocotyledoneae*
- S. 801: *Alisma lanceolatum*: statt fehlt VGT schreibe: s VGT (Br.)
- S. 804: *Najas marina*: ergänze: ELH: Dresden-Kleinzschachwitz und Dresden-Sporbitz (Ha.)

- S. 804: *Najas minor*: OLT: statt Hoyerswerda schreibe präziser: Steinitz, Weißer Teich (Be.); ELH: wieder im Dresdener Raum: Dresden-Sporbitz (Ha.)
- S. 810: *Potamogeton gramineus*: auch z EET: Teiche um Gröditz (H.)
- S. 811: *Potamogeton nodosus*: die Angabe zu OLT liegt schon in Brandenburg
- S. 813: *Potamogeton perfoliatus*: noch vorhanden ELH: Pirna: Pratzschwirtzer See (K. Mühlbauer, gemeldet F.); Dresden-Leuben, Kiesgruben (Ha.)
- S. 816: *Gagea spathacea*: OLH: weitere Funde z. B. Rachlau, Lobitz, Gutttau (Be.)
- S. 819: *Calamagrostis rivalis*: ergänze: s DDH: Eilenburg (V. Dittmann, G.)
- S. 821: *Coralliorhiza trifida*: ergänze: ERM: Crottendorf, Niederschlag (F.)
- S. 822: *Dactylorhiza incarnata*: s VGT (Br.)
- S. 825: *Goodyera repens*: ergänze: früher OLH: Großhennersdorf (Be.)
- S. 831: *Platanthera chlorantha*: da weitere Funde hinzukamen, schreibe besser nur: s ERO, ERM (G.)
- S. 834: *Gladiolus imbricatus*: schreibe s OLH: z. B. Dauban, Straßgräbchen, Sohland am Rothstein (G., Be.)
- S. 836: *Iris sibirica*: bei verwilderten Pflanzen soll überprüft werden, ob es sich um *Iris sanguinea* handelt. Die Unterschiede sind in Rothmaler 5, S. 712 angegeben (vgl. Jäger, E. J., Ebel, E., Hanelt, P. und Müller, G. K.: Rothmaler 5, Exkursionsflora von Deutschland 5, 2008. Springer-Verl. Berlin Heidelberg, 880 S.)
- Sisyrinchium montanum*: ergänze: ERO: Altenberg (Ha.)
- S. 841: *Allium paradoxum*: ergänze: s ERB: Werdau (M.)
- S. 863: *Juncus minutulus*: ergänze: VGT: Oelsnitz, z ERM; s ELH: Heidenau, Dresden (F.); Dresden-Leuben (Ha.)
- S. 883: *Carex hartmannii*: ergänze: s ERO (G.)
- S. 883: *Carex lasiocarpa* ergänze: ERM: früher Scheibenberg (F.); GHP: NSG Molkenbornteiche (H.)
- S. 892: *Eleogiton fluitans*: Ruhland liegt bereits in Brandenburg
- S. 907: *Aira caryophylla*: ergänze: ERM: früher Annaberg, Pöhlberg, Wiesa-Plattenthal (F.)
- S. 927: *Eragrostis albensis*: ergänze: ERO: Talsperre Malter (Ha.)
- S. 939: *Leersia oryzoides*: statt f im Bergland schreibe: s im Bergland: Schöneck (um 2002 U. Kleinknecht)
- S. 947: *Poa annua* subsp. *raniglumis* ergänze: ELH: Dresden (F.), z ERB, VGT (Br.)
- S. 949: *Poa remota*: in VGT noch bei Adorf (Br.)

Klaus Strumpf: Die Flora des Altenburger Landes als Lebenswerk

Hartmut Baade und Alexander Borowski

Am 12.09.2014 verstarb Dipl.-Gärtner Klaus Strumpf im Alter von 81 Jahren. Mehr als 65 Jahre lang hat er sich um die Erforschung der Flora des Altenburger Landes und angrenzender Gebiete außerordentlich verdient gemacht.

Im Rahmen seiner akribischen Arbeit stellte er ein Herbarium mit über 7.500 Bögen Gefäßpflanzen und über 2.000 Moos-Proben zusammen, das die Grundlage für die Beschreibung und weitere botanische Erkundung des ostthüringisch-vestsächsischen Grenzgebietes bildet. Dank seiner exakten Beobachtung entdeckte er einen bis dahin unbekanntes Holunder-Hybriden aus Schwarzem (*Sambucus nigra*) und Rotem Holunder (*S. racemosa*), der ihm zu Ehren als *Sambucus x strumpfii* beschrieben wurde.

Das Altenburger Land ist seit 1768 mehrfach floristisch bearbeitet worden und gehört damit zu den besonders gut erkundeten Gebieten. In den letzten 50 Jahren hat sich Klaus Strumpf diese Untersuchung zur Aufgabe gemacht und sie über viele Jahre nahezu im Alleingang bewältigt. Dabei hat er unterschiedliche sozialökonomische Verhältnisse erlebt, die zunächst durch einzelbäuerliche Landwirtschaft geprägt waren, von den 1960er-Jahren bis 1990 durch sozialistische Großbetriebe in Land-, Forst- und Wasserwirtschaft und nach 1989 durch Privatisierung vieler Betriebe. Diese tiefgreifenden Umwälzungen hat Klaus Strumpf stets gleichzeitig aus beruflicher und wissenschaftlicher Perspektive wahrgenommen. Jede seiner drei großen Arbeiten über die



Klaus Strumpf im NSG „Nödlitzer Bruch“.

Foto: J. Körner, 2007



Klaus Strumpf im Leinawald. Foto: H. Baade, 2005

Flora von Altenburg, erschienen 1969, 1992 und 2006, kann als Bilanz der jeweiligen Entwicklungsphase der Flora aufgefasst werden. Klaus Strumpf, geboren am 28.01.1933, entstammt einer Altenburger Tischlerfamilie. In Berührung mit Botanik kam er als Schüler; das damals entstandene Herbarium existiert noch. Nach einer Gärtnerlehre (1951–1953) und dem Studium an der Humboldt-Universität in Berlin (1953–1956; Abschluss: Diplom-Gärtner) fand er Anstellung als Spezialagronom für Gartenbau.

Ab 1960 war er in genossenschaftlichen bzw. staatlichen Gartenbaubetrieben seiner Heimatstadt tätig. Lediglich für zwei Jahre (1980/1981) arbeitete er in der Kreispflanzenenschutzstelle, wo er ein Diagnoselabor für Pflanzenkrankheiten und -schädlinge aufgebaut hat. Sein fachliches Spezialgebiet war die Gehölzanzucht, wofür er über viele Jahre als Arbeitsgruppenleiter verantwortlich war. Ein zweites wichtiges Betätigungsfeld waren Aufbau und Leitung eines bodenkundlichen Betriebslabors (1966–1978). Die damit verbundene Anstellung als wissenschaftlicher

Mitarbeiter veranlasste ihn zu einem Fernstudium (Labortechnik) über vier Semester.

Parallel zur beruflichen Tätigkeit intensivierte Klaus Strumpf die Beschäftigung mit der Botanik. Dazu trugen noch vor dem Studium Kontakte zum damaligen Kreisnaturschutzbeauftragten Arthur Grosse bei. Nach dem Studium arbeitete er in der Fachgruppe Ornithologie und Naturschutz des Kulturbundes mit. Er wandte sich der heimischen Wildflora zu und wurde um 1958 Naturschutzhelfer. Unter dem Einfluss von Horst Grosse und Dr. Franz Thierfelder, beide damals als Direktor bzw. wissenschaftlicher Mitarbeiter am Naturkundlichen Museum Mauritianum tätig, fand er Ende der 1950er-Jahre endgültig zu wissenschaftlicher Arbeit. Die Anlage des Herbariums und erste Publikationen markieren diesen Schritt.

Diese wissenschaftliche Freizeitbeschäftigung betrieb Klaus Strumpf, der nie ein Auto besessen hat, außerordentlich intensiv, zeitweilig arbeitete er deshalb bewusst verkürzt. Nach dem Ausscheiden aus dem Beruf absolvierte er nach eigenen Angaben jährlich etwa 150 Fahrradmexkursionen. Nur so konnte er als Pflanzenkartierer große Territorien der Bundesländer Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt bearbeiten und darüber hinaus eine Moosflora der Altenburger Region erarbeiten.

Infolge einer schweren Erkrankung musste Klaus Strumpf die Feldarbeit 2004 vorübergehend abrupt einstellen. Die schnelle und wider Erwarten vollständige Genesung ist sicher der letzte Anlass für ihn gewesen, Rückschau auf sein Lebenswerk zu halten. Diese Situation war ihm Anlass zur Herausgabe seiner wichtigsten Publikation „Die Flora des Altenburger Landes und der Stadt Altenburg 1768–2006“ im Selbstverlag.

Über die wissenschaftliche Arbeit hinaus war Klaus Strumpf stets bestrebt, seine Erkenntnisse einem größeren Leserkreis zugänglich zu machen. Davon zeugen die zahlreichen Beiträge im „Altenburger Geschichts- und Hauskalender“ und ähnlichen Zeitschriften vor 1989.

Die Bibliographie der Arbeiten von Klaus Strumpf ist in der Zeitschrift des Altenburger Naturkundemuseums 2013 (Mauritiana 25) publiziert worden.

Seine Veröffentlichungen werden für lange Zeit eine wichtige Informationsquelle über die Flora der Altenburger Region darstellen. Deshalb ist Familie Strumpf für die Übergabe des wissenschaftlichen Nachlasses von Klaus Strumpf (Aufzeichnungen, Fachliteratur, Herbarium) an das Naturkundliche Museum Mauritianum Altenburg zu danken.

Anschrift der Autoren:

Dr. Hartmut Baade
Zeitzer Straße 29
D-04600 Altenburg
E-Mail: h.baade@web.de

Dr. Alexander Borowski
Kirschenweg 27
D-04600 Altenburg
E-Mail: Borowski@mauritianum.de

In memoriam Egon Heinel

Matthias Breielfeld

Über sechs Jahre sind schon vergangen, seit mich die Nachricht vom Ableben eines Freundes, Egon Heinels, erreichte. Die Umstände gestatteten erst jetzt, leider an viel zu wenige Informationen über sein Leben zu gelangen. Egon Heinel wurde am 03.12.1932 in Schreiersgrün geboren. Er erlernte in Treuen den Beruf eines Gärtners. Diese Tätigkeit übte er bis zu seiner Rente im Jahre 1977 aus. Egon war mit Erika Heinel verheiratet. Beide führten ein eher zurückgezogenes Leben in einem kleinen Eigenheim in Treuen. In seinem kleinen Garten mit Gewächshaus kultivierte er manche Wildpflanze. *Epipactis palustris* bildete dort große Bestände aus. Egon Heinel war mit Herz und Seele Botaniker und Naturschützer. Es war stets der Sonntag, den er für die Exkursionen im engeren Umkreis von Treuen nutzte. Nach einem Herzversagen wurde er ins Krankenhaus eingeliefert und schloss am 18.07.2008 für immer die Augen.



Egon Heinel

Seit 1990 war er im Vorstand des Arbeitskreises Vogtländischer Botaniker aktiv. Die Vogtländischen Botanikertagungen bereicherte er stets mit ausgezeichnet präparierten Herbarbelegen, nicht selten Neufunde für das Vogtland. Seine Vorträge zu diesen Tagungen waren willkommen. Vorgetragen in der Mundart des Treuener Landes, mit stets verschmitztem Lächeln, übertrug er die Begeisterung für das Pflanzenkleid seiner Heimat auf die Zuhörer. Saß ich mit ihm zusammen auf der Bank in seinem Garten, war er ein interessierter und kenntnisreicher Diskussionspartner auch für kritische Sippen. 2000 kam seine „Flora des Treuener Landes“ heraus. Er beklagte zu Recht, daß seitens der Stadt Treuen daran keinerlei Interesse gezeigt wurde. So blieb diese 96-seitige Broschüre in seiner Heimatstadt unbeachtet. Leider ging das besonders durch wertvolle Adventivfunde ausge-

zeichnete Heft ungerechtfertigt etwas unter und taucht auch in Literaturverzeichnissen sehr selten auf. An der Neuauflage der Vogtlandflora nahm Egon begeistert teil und spiegelte auch mit neuen Funden besonders die intensive Bearbeitung der Gartenflüchtlinge seines Bearbeitungsgebietes wider. Dabei kam ihm seine berufliche Fähigkeit zugute. Leider erlebte er die Veröffentlichung nicht mehr, konnte jedoch im Krankenhaus noch mit Freude die Endfassung vor dem Druck begutachten. Seine Arbeit ging auch in die Neuauflage der Sachsenflora ein. Auch im Deutschlandatlas findet sie Widerhall. Die Angaben aus seiner Flora und darüber hinausgehende Mitteilungen wurden durch die AGsB diesem Atlas zugeführt.

Seine Einstellung und seine botanische Arbeitsweise zeugten von großer Bescheidenheit. Die Worte von Ludwig Rabenhorst aus dem Jahre 1848 könnten aus seinem Munde stammen: „Ich bilde mir nicht ein, was Rechtes zu wissen und bringe meine Ware auch ohne Geschrei auf den Markt. Ich protestiere auch nicht, wenn ein Anderer anders sieht, denkt und schließt als ich. Das Wahre wird von selbst bleiben, das Irrtümliche frühzeitig fallen.“

Mit Egon Heinel ging der bisher einzige Lokalflorent des Treuener Landes von uns. Als hervorragender Botaniker, als liebevoller, umgänglicher und humorvoller Mitmensch bleibt er sicher vielen in bester Erinnerung.

Literaturverzeichnis:

2000: Flora des Treuener Landes. Plauen. 96 Seiten.

2002: Zur Problematik verwildernder *Pulmonaria*-Sippen. Sächsische Floristische Mitteilungen 7

2003: Jetzt auch in Sachsen: *Virga strigosa* (Roem. et Schult.) Holub. Sächsische Floristische Mitteilungen 8

Anschrift des Autors:

Matthias Breielfeld

Wernitzgrüner Straße 32

D-08258 Markneukirchen

E-Mail: Matthias.Breielfeld@web.de

Buchbesprechung: Die rote Pest aus grüner Sicht

Peter Gutte



Am Beispiel der eingeschleppten Springkräuter (*Impatiens parviflora*, *I. glandulifera*, *I. edgeworthii*) werden von Volkmar Weiss grundsätzliche Fragen der Einführung, Ausbreitung und Etablierung von Neophyten in mitteleuropäischen Pflanzengesellschaften besprochen. Dabei werden zahlreiche bisher nicht oder nicht allgemein bekannte literarische Quellen erschlossen, vor allem auch aus anderen Fachbereichen wie Imkerei, Gartenbau und Forstwirtschaft. Auf die Ökologie der Arten wird eingegangen und ihr mögliches Verdrängungspotential einheimischer Arten, besonders von *Impatiens noli-tangere*, diskutiert. Ausführlich wird über Nutzen bzw. Sinnlosigkeit zu den seit den 30er Jahren (bei *I. parviflora*) und seit den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts (bei *I. glandulifera*) von bestimmten

Naturschützern geforderten Bekämpfungsmaßnahmen Stellung bezogen. Der Autor analysiert den Wechsel der geistigen Haltung der Naturschützer betreffs Akzeptanz der neophytischen I.-Arten. Auf polemische, manchmal spöttische Weise werden Ausrottungsversuche dieser Neubürger als unsinnige Geldausgaben bloßgestellt. Der Rezensent stimmt nicht immer völlig mit den Ansichten des Autors überein, enthält sich aber einer Stellungnahme. Einige fundamentalistische, neophytenfeindlich eingestellte Naturschützer werden hierzu ohnehin lauthals ihre Meinung äußern. Immer wieder betont der Autor, dass es unverzichtbar ist, verschiedene Seiten, z. B. Imker und Forstwirte, zu konsultieren und deren Meinungen mit den Naturschutzbelangen abzustimmen. Wissenschaftliche Untersuchungen zur Invasionsforschung sollten absolut unabhängig sein, unbeeinflusst vom jeweiligen Geldgeber.

Auf fast 20 Seiten beschäftigt sich der Autor mit *Impatiens edgeworthii*, dessen Ausbreitung der Autor intensiv verfolgte. Hier wird zunächst die noch immer unsichere Nomenklatur besprochen, ferner Ausbreitungsdynamik, Ökologie, genetische Vielfalt und Konkurrenz zu anderen Springkräutern.

Auf mögliche weitere asiatische I.-Arten, die in Zukunft als potentielle Neophyten in Frage kommen könnten, wird hingewiesen.

Abschließend formuliert der Autor einige Thesen zur Invasionsforschung.

Die Literatur ist umfangreich ausgewertet worden (13 kleingedruckte Seiten!). Die 16 beige-fügten Fotos von *I. edgeworthii* sind ausgezeichnet.

Dieses kleine Buch gehört in die Hand eines jeden Naturschützers. Auch wenn dieser nicht alle Meinungen des Autors teilen muss, so kann das Buch vielerlei Anregung geben und dazu führen, (z. B.) bestimmte (sinnlose) Hau-Ruck-Aktionen bei der Bekämpfung von neophytischen Arten zu überdenken.

Weiss, Volkmar:

Die rote Pest aus grüner Sicht.

Springkräuter – von Imkern geschätzt, von Naturschützern bekämpft.

Leopold Stocker Verl. Graz – Stuttgart

160 Seiten

ISBN 978-3-7020-1506-0

Preis 19,90 €.

Anschrift des Autors:

Dr. habil. Peter Gutte
Rathenaustraße 20
D-04416 Markkleeberg



Puppenstuben
gesucht

Blühende Wiesen
für Sachsens Schmetterlinge

Eine Mitmachaktion



www.Schmetterlingswiesen.de

Das Projekt wird unterstützt durch den Naturschutzfonds der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt aus Zweckverträgen der Lotterie



Wiederholungskartierung der Moosflora des Forstbotanischen Gartens Tharandt / Sächsisches Landesarboretum	<i>L. Stange, K. M. Stetzka</i>	003–017
Funde phytoparasitärer Kleinpilze im Erzgebirge und angrenzenden Regionen ____	<i>W. Dietrich</i>	018–026
Einige bemerkenswerte Funde des Jahres 2014 aus Südwestsachsen, besonders des Florengebietes der Westabdachung des Erzgebirges	<i>M. Breitfeld</i>	027–032
Verschollene Sippen in der Westabdachung des Erzgebirges	<i>M. Breitfeld</i>	033–040
Zum Rückgang des Seidelbast (Daphne mezereum L.) im Oberholz bei Leipzig	<i>P. Gutte</i>	041–046
Zur Flora in Leipzig und Umgebung	<i>P. Gutte, M. Krusche</i>	047 054
Ein neuer, fest eingebürgerter Neophyt in Sachsen – zugleich eine Korrektur	<i>K. Heyde, P. Gutte</i>	055–058
Einige bemerkenswerte Funde aus der weiteren Umgebung von Borna bei Leipzig	<i>B. Schubert</i>	059 061
Bemerkenswerte Flechtenfunde im Erzgebirge – 3. Beitrag	<i>J. Nixdorf</i>	062–072
Korrekturen zu Gutte P., Hardtke H.-J. und Schmidt, P. A. (2013): Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete.	<i>P. Gutte</i>	073–082
Klaus Strumpf: Die Flora des Altenburger Landes als Lebenswerk	<i>H. Baade, A. Borowski</i>	083–085
In memoriam Egon Heinel	<i>M. Breitfeld</i>	086 087
Buchbesprechung: Die rote Pest aus grüner Sicht	<i>P. Gutte</i>	088–089