Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 153: 209–217, Berlin 2021

Maßnahmen zum Schutz seltener und bedrohter Verantwortungsarten im Rahmen des WIPs-De-Projektes in Berlin-Brandenburg

Elke Zippel, Anna Heinken-Šmídová, Okka Tschöpe, Michael Burkart, Daniel Lauterbach und Sina Weißbach

Einleitung

Angesichts des dramatischen Verlustes pflanzlicher Biodiversität und des damit verbundenen Aussterbens vieler seltener Arten auf lokaler, regionaler sowie globaler Ebene (DINERSTEIN et al. 2019) ist es dringend geboten, dass sich Botanische Gärten verstärkt dem botanischen Artenschutz „vor der eigenen Haustüre“ zuwenden. Botanische Gärten als Forschungseinrichtungen mit lebenden Wildpflanzensammlungen und ihren gärtnerischen Möglichkeiten und Erfahrungen sind in der Lage, sich insbesondere um diejenigen Arten zu kümmern, die in unserer Landschaft rapide zurückgehen und deren Aussterben mit herkömmlichen Artenschutzmaßnahmen bisher nicht aufgehalten werden konnte.

Das Verbundprojekt „Wildpflanzenschutz in Deutschland“ (WIPs-De), in dessen Fokus seltene und gefährdete Arten stehen, widmet sich genau dieser Aufgabe. Über ganz Deutschland hinweg arbeiten fünf Botanische Gärten – Berlin, Mainz, Osnabrück, Potsdam und Regensburg – an verschiedenen, sich ergänzenden Maßnahmen: Die Sammlung von Saatgut seltener und gefährdeter Wildpflanzen und deren Einlagerung in Saatgutbanken dient der Sicherung der genetischen Diversität heimischer Pflanzenpopulationen. Mit der Untersuchung der optimalen Keimungsbedingungen für diese Arten und der Anlage von Erhaltungs- und Vermehrungskulturen werden Erfahrungen in der gärtnerischen Anzucht und Pflege der nicht immer einfach zu kultivierenden Wildarten gemacht. Diese widerum sind die Grundlage für einen weiteren Projektschwerpunkt, nämlich Populationsstützungen und Wiederansiedlungen hochgradig gefährdeter Arten am natürlichen Wuchsort. Mit einer projektbegleitenden Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit soll die Bedeutung des botanischen Artenschutzes zudem stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gelangen.

Damit leistet das Projekt einen Beitrag zur Umsetzung zweier für den botanischen Artenschutz zentralen völkerrechtlichen Abkommen, des 1992 in Rio

de Janeiro beschlossenen UN-Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) und der Globalen Strategie zur Erhaltung der Pflanzenwelt (Global Strategy for Plant Conservation, GSPC). Mit letzterer wurden die Ziele der CBD für die Pflanzenwelt als zentrale Grundlage des Lebens auf der Erde ergänzt und deutlich präzisiert. Die GSPC wurde zunächst durch die Vertragsstaatenkonferenz 2002 verabschiedet und erneut in einer aktualisierten Version 2010 (CBD 2021) bestätigt.

Aus diesen internationalen Erklärungen ergeben sich nationale Verpflichtungen. Deutschland hat daher im Jahr 2007 die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) verabschiedet (BMUB 2015), deren Umsetzung durch das „Bundesprogramm Biologische Vielfalt“ (BFN 2021) unterstützt wird. Das Projekt „Wildpflanzenschutz Deutschland“ (WIPs-De) (BORGMANN et al. 2015, WIPS-DE 2020) wird vom Bundesamt für Naturschutz im Rahmen dieses Bundesprogramms seit 2013 für insgesamt zehn Jahre gefördert.

Um die Projektaufgaben deutschlandweit durchführen zu können, sind die Verbundpartner in verschiedenen Regionen tätig. Für die Projektregion „Nord-Ost“ (Mecklenburg-Vorpommen, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen) sind der Botanische Garten und das Botanische Museum Berlin (BGBM) sowie der Botanische Garten der Universität Potsdam zuständig (WIPS-DE 2020). Darüber hinaus beteiligen sich derzeit 12 weitere Botanische Gärten und andere Einrichtungen an der Anlage, Einrichtung und Pflege von Erhaltungskulturen.

Zielarten des WIPs-De-Projekts

Die Zielarten des WIPs-De-Projekts ergeben sich aus dem Förderschwerpunkt „Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands“ des Bundesprogramms Biologische Vielfalt (BFN 2021). Dieser Förderschwerpunkt hat diejenigen Arten im Fokus, deren Verbreitungsschwerpunkt zumindest teilweise in Mitteleuropa liegt. Ein Rückgang dieser Arten in Deutschland hätte auf deren Gesamtbestand also erheblichen Einfluss.

Von den Gefäßpflanzen Deutschlands hat das Bundesamt für Naturschutz 92 „Verantwortungsarten“ definiert, deren Spektrum sowohl häufige Arten Mitteleuropas wie die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und bedrohte Arten wie Arnika (*Arnica montana*) als auch in Berlin und Brandenburg ausgestorbene Arten wie den Einfachen Rautenfarn (*Botrychium simplex*) umfasst (vgl. WÖHRMANN et al. 2020). In Brandenburg und Berlin kommen 52 dieser Arten vor (s. Tab. 1 im Anhang).

Das WIPs-De-Projekt konzentriert sich auf diejenigen Arten, bei denen aufgrund ihrer Gefährdung oder ihrer Seltenheit ein besonderer Handlungsbedarf besteht. Dazu wurden mit den zuständigen Landesumweltämtern und Fachleuten vor Ort für jedes Bundesland spezifische Zielartenlisten (s. Tab. 1 im Anhang) erstellt und für jede Art die einzelnen Maßnahmen festgelegt.

Die Saatgutsammlung beschränkt sich nicht nur auf die seltenen Arten. Auch weit verbreitete und häufige Zielarten werden berücksichtigt. Voraussetzung ist stets, dass die jeweiligen Arten austrocknungsresistente Samen haben, denn nur dann kann das Saatgut unter den trocken-kalten Bedingungen in der Saatgutbank überleben. Die Sammlung der Samen bzw. Sporen erfolgt mittels standardisierter Arbeitstechniken (ZIPPEL & STEVENS 2014) entsprechend der „ENSCONET Anleitung zum Sammeln von Wildpflanzensamen“. Nach Möglichkeit werden von rund 60 Individuen einer Population Samen entnommen, aber nicht mehr als 20 % der zum Erntezeitpunkt zur Verfügung stehenden Samen. Ziel ist es, mit Hilfe des Saatgutes einen großen Anteil der genetischen Vielfalt innerhalb der Population abzudecken, ohne das Vorkommen zu gefährden (ENSCONET 2009). Die gesammelten Samen werden im Labor gereinigt, getrocknet, luftdicht verpackt und schließlich bei -24 °C eingefroren. Mit Hilfe von Keimungsversuchen werden sowohl die Vitalität als auch die optimalen Keimungsbedingungen der jeweiligen Art erfasst beziehungsweise ermittelt.

Vor der Feldarbeit steht die Recherche. Hunderte Fundortdaten aus Berlin und Brandenburg aus den letzten zwanzig Jahren, die von der Koordinierungsstelle Florenschutz beziehungsweise vom Landesumweltamt Brandenburg zur Verfügung gestellt wurden, wurden mittels Satellitenaufnahmen auf Plausibilität hin überprüft und mit Daten von Kollegen und eigenen Beobachtungen ergänzt.

Von diesen Fundorten wurden bisher in Berlin und Brandenburg knapp 500 aufgesucht. Dabei konnten rund 300 Populationen der Zielarten nachgewiesen und von 24 Zielarten insgesamt 276 Saatgut-Akzessionen (Akzessionen sind die zu einem bestimmten Zeitpunkt gesammelten Samen einer bestimmten Population) gesammelt werden. Auf gut 180 Flächen konnten die Zielarten nicht mehr nachgewiesen werden. An einigen ist aufgrund der Standortbedingungen ein Vorkommen noch denkbar, an anderen ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass die Vorkommen erloschen sind. Besonders häufig war das bei Vorkommen von *Lycopodiella inundata* und *Scabiosa canescens* der Fall. In manchen Fällen liegen wahrscheinlich Fehlkartierungen vor.

Das Saatgut steht für Forschungszwecke und lokale Naturschutzmaßnahmen zur Verfügung und wird im Projekt direkt für die Anlage von Erhaltungs- und Vermehrungskulturen in Botanischen Gärten und ausgeähnlten Gärtnereien genutzt, für deren verbundweite Koordinierung der Botanische Garten Potsdam zuständig ist. Zur fachgerechten Anlage und Unterhaltung solcher Kulturen liegen Qualitätsstandards vor (LAUTERBACH et al. 2015). Im BGBM und dem BG Potsdam wurden bisher von 24 Projekt-Zielarten wie z. B. *Gentianella uliginosa*, *Scabiosa canescens* und *Lysimachia nemorum* Erhaltungskulturen angelegt (s. Tab. 1 im

Anhang). Diese Kulturen dienen auch dazu, Samen und nachgezogene Jungpflanzen für Wiederansiedlungen zu gewinnen.

Innerhalb des WIPs-De-Projektes hat der BGBM die Verantwortung für die Koordinierung der Populationsstützungen und Ansiedlungsmaßnahmen sowie des Monitorings dieser Maßnahmen. Die Durchführung der Ansiedlungen im WIPs-De-Projekt richtet sich nach den in der ersten Projektphase entwickelten „Leitlinien zur Ansiedlung gefährdeter Wildpflanzen“ (ZIPPEL & LAUTERBACH 2018). Angesichts des großen Aufwands sind Ansiedlungen vorzugsweise bei verinselt vorkommenden Arten durchzuführen, die kaum Chancen haben, sich in unserer heutigen Landschaft durch natürliche Ausbreitung neue Habitate zu erschließen. Ansiedlungen erfolgen ausschließlich auf Flächen, deren Standortbedingungen für die jeweilige Art geeignet sind und deren Pflege langfristig gesichert ist. Für hochgradig gefährdete und konkurrenzschwache Arten wie *Gentianella uliginosa*, *Dianthus gratianopolitanus* oder *Lycopodiella inundata* gestaltet sich die Suche nach geeigneten Flächen schwierig. Solche Arten haben in unserer überdüngten und intensiv genutzten oder aufgelassenen Landschaft kaum noch eine Überlebenschance.

In Berlin und Brandenburg wurden durch den BGBM und den BG Potsdam bisher Populationsstüzungen und Ansiedlungen von *Anthericum liliago*, *Arnica montana*, *Arnoseris minima*, *Dactylorhiza majalis*, *Dianthus gratianopolitanus* (vgl. LAUTERBACH et al. 2019, ZIPPEL et al. 2021), *Gagea spathacea*, *Lysimachia nemorum*, *Rhynchospora alba* sowie *Scabiosa canescens* durchgeführt. Sie erfolgten meistens mit Jungpflanzen oder bewurzelten Stecklingen, zuweilen auch mit Hilfe von Samen.

Inwiefern die Ansiedlungen sich als stabile und sich verjüngende Populationen entwicklen, wird sich erst mittelfristig zeigen. Bisher scheinen vor allem die Ansiedlungen von *Scabiosa canescens* in Berlin, die von *Dianthus gratianopolitanus* bei Bad Freienwalde (ZIPPEL et al. 2021) sowie Ansaaten von *Arnoseris minima* im Havelland erfolgreich zu sein. Bei verschiedenen Ansiedlungen der Jahre 2018 und 2019 hingegen konnten sich die Jungpflanzen wahrscheinlich aufgrund ausgetrockneter Böden nach zwei sehr trockenen Jahren wenig oder kaum erfolgreich etablieren (ZIPPEL et al. Blankenfelde 2021). Die Maßnahmen werden in den Folgejahren weiterhin regelmäßig überprüft.

Ausblick

Es ist sehr erfreulich, dass die Bundesrepublik Deutschland die Notwendigkeit erkannt hat, für den Schutz seltener und gefährdeter Arten, die in Mitteleuropa ihren Verbreitungsschwerpunkt haben, mit der Bereitstellung von Projektmitteln Verantwortung zu übernehmen. Allerdings handelt es sich hierbei nicht um eine Projekt-, sondern um eine Daueraufgabe.

Botanische Gärten sind Einrichtungen mit vielerlei Kompetenzen, darunter wissenschaftliche, gärtnerisch-praktische und pädagogische Fähigkeiten. Die Kombination ist für diese spezielle Aufgabe ideal. Allerdings haben Botanische Gärten keine ausreichenden personellen Ressourcen, um sich dieser Herausforderung aus eigener Kraft kontinuierlich zu widmen. Daher ist es dringend geboten, sie zielgerichtet mit einer langfristig gesicherten Finanzierung auszustatten (ANONYM 2021). Erst dann können Botanische Gärten in dieser Schlüsselposition einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung gefährdeter heimischer Arten leisten.

Danksagung

Das Projekt „Wildpflanzenschutz-Deutschland II (WIPS-De II)“ und seine Teilprojekte „Ansiedlungen und Populationsstützungen gefährdeter Verantwortungsarten“ (FKZ 3518685B01) und „Erhaltungskulturen und Öffentlichkeitsarbeit“ (FKZ 3518685F01) werden im Rahmen des „Bundesprogramms Biologische Vielfalt“ durch das Bundesamt für Naturschutz gefördert. Das Landesamt für Umwelt Brandenburgund die Koordinierungsstelle Florenschutz der Stiftung Naturschutz in Berlin stellten die Fundortdaten der Zielarten zur Verfügung, erteilten die erforderlichen Sammelgenehmigungen und genehmigten, wie die zuständigen Unteren Naturschutzbehördern des Bezirks Reinickendorf sowie der Landkreise Märkisch-Oderland, Dahme-Spreewald und Potsdam-Mittelmark, die Durchführung der Ansiedlungen. Hinweise über Fundorte der Zielarten erhielten wir außerdem von Mitgliedern des Botanischen Vereins Berlin und Brandenburg. Bei den Ansiedlungen und beim Monitoring wurden wir unterstützt von Andreas Herrmann (Landesamt für Umwelt Brandenburg), Justus Meißner, Regina Otters (Stiftung Naturschutz Berlin), Daniela Bunde, Thomas Dürbye, Tatjana Geer, Klaus Rudolph, Sophia Meyer, Theresa Wass (BGBM), Catalina Herrmann, Helene Kelm, Frederic Schmidt, Kristin Wiesinger, Nora Zalitatsch (Hochschule Eberswalde, Praktikanten BGBM), Elisa Bauer (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Praktikantin BGBM), Babette Pohlmann, Norbert Syska (Botanischer Garten Potsdam) und ehrenamtlichen der Stiftung Naturschutz Berlin. Allen sei herzlich gedankt.

Literatur

ANONYM (2021) Regensburger Erklärung zum Wildpflanzenschutz in Deutschland. – Nat. Landsch. 96 (9/10): 502.

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2021: Bundesprogramm Biologische Vielfalt. – URL: https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/ueberblick.html (Zugriff am 07.07.2021).

BORGMANN, P. BURKART, M., LAUTERBACH, D. et al. 2015: WIPs-De: Wildpflanzenschutz Deutschland. Ein Projekt des Bundesprogramms zur Biologischen Vielfalt. – Nat. Landsch. 12: 550–555.

BMUB (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT) 2015: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007, 4 Aufl. – URL: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/nationale_strategie_biologische_vielfalt_2015_bf.pdf (Zugriff am 07.07.2021).

BUTTLER, K.P., MAY, R. & D. METZING 2018: Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. Florensynopse und Synonyme. – BfN Skripten 519: 1–286.

CBD (CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY) 2021: Global Strategy for Plant Conservation. – URL: https://www.cbd.int/gspc/intro.shtml (Zugriff am 06.09.2021).

DINERSTEIN, E., VYNNE, C., SALA, E. et al. 2019: A global deal for Nature: Guiding principles, milestones, and targets. – Sci. Adv. 5: eaaw2869.

ENSCONET (EUROPEAN NATIVE SEED CONSERVATION NETWORK) 2009: ENSCONET Anleitung zum Sammeln von Wildpflanzensamen. – URL: https://www.bgbm.org/sites/default/files/ensconet-anleitung_zum_sammeln_von_wildpflanzensamen.pdf (Zugriff am 30.08.2021).

LAUTERBACH, D., BORGMANN, P., DAUMANN, J. et al. 2015: Allgemeine Qualitätsstandards für Erhaltungskulturen gefährdeter Wildpflanzen. – Gärt. Bot. Brief 200: 16–39.

LAUTERBACH, D., BURKART, M., DREILICH, A., LOEWENSTEIN, P., STEVENS A.-D. & E. ZIPPEL 2019: Beiträge der Botanischen Gärten Potsdam und Berlin zum botanischen Artenschutz in Brandenburg. – Naturschutz Landschaftspfl. Brandenbg. 28 (1): 4–23.

METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G. et al. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands. – Naturschutz Biol. Vielfalt 70 (7): 13–358.

RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Naturschutz Landschaftspfl. Brandenbg. 15 (4), Beilage: 1–163.

SEITZ, B., RISTOW, M., MEIßNER, J., MACHATZI, B. & H. SUKOPP 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Farn- und Blütenpflanzen von Berlin. – In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE & SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, KLIMA UND VERKEHR (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin. – URL: http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-6689 (abgerufen am 03.09.2021).

WIPS-DE (WILDPFLANZENSCHUTZ DEUTSCHLAND) 2020: Das Projekt Wildpflanzenschutz Deutschland (WIPs-De). – URL: https://www.wildpflanzenschutz.uni-osnabrueck.de (abgerufen am 30.05.2021).

WÖHRMANN, F., BURKART, M., LAUTERBACH, D. et al. 2020: WIPS-DE II Wildpflanzenschutz Deutschland Botanische Gärten übernehmen Verantwortung. – Gärt. Bot. Brief 2: 24–36.

ZIPPEL, E. & D. LAUTERBACH 2018: Leitlinien zur Ansiedlung gefährdeter Wildpflanzen. – URL: https://www.wildpflanzenschutz.uni-osnabrueck.de/wp-content/uploads/2019/05/Leitlinien_Ansiedlungen.pdf (Zugriff am 30.05.2021).

ZIPPEL, E., ROHNER, M.-S., HEINKEN-ŠMÍDOVÁ, A., TSCHÖPE, O. & D. LAUTERBACH 2021: Erprobung von Maßnahmen zum Erhalt der Pfingstnelke (*Dianthus gratianopolitanus*) bei Bad Freienwalde. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 153: 65–84.

ZIPPEL, E. & A.-D. STEVENS 2014: Arbeitstechniken der Sammlung und Lagerung von Wildpflanzensamen in Saatgutgenbanken. – In: POSCHLOD, P. BORGMANN, P., LISTL, D., REISCH, C. & S. ZACHGO: Handbuch Genbank WEL: 71–97. Hoppea, Denkschr. Bot. Ges. Sonderband.

Anschriften der Verfasserinnen und Verfasser:

Dr. Anna Heinken-Šmídová
Dr. Okka Tschöpe
Dr. Elke Zippel
Botanischer Garten und Botanisches Museum
Berlin (BGBM), Freie Universität Berlin
Königin-Luise-Str. 6–8
14195 Berlin

Dr. Michael Burkart
Dr. Daniel Lauterbach
Sina Weißbach
Botanischer Garten der Universität Potsdam
Maulbeerallee 3
14469 Potsdam

Anhang

Tab. 1: Verantvortungsarten in Berlin und Brandenburg.

Pflanzennomenklatur nach BUTTLER et al. 2018, RL D = Rote Liste Deutschlands (METZING et al. 2018); RL BB = Rote Liste Brandenburgs (RISTOW et al. 2006); RL BE = Rote Liste von Berlin (SEITZ et al. 2018) Abkurkürzungen: 0 = Ausgestorben, 1 = Von Austerben bedroht, 2 = Stark Gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwahrnungstufe, R = Selten, ohne direkte Gefährdung, D = Datenlage nicht ausreichend für eine Gefährdungsbewertung, – = nicht Gefärdet; EHK = Erhaltungskulturen; Ansiedl. = Ansiedlungen.

Wissenschaftlicher Name	RL D (2018)	RL BB (2006)	RL BE (2018)	EHK BGBM/P	Ansiedl. BGBM/P
Acer pseudoplatanus	–	–	–		
Anthericum liliago	V	3	2	1/1	0/5
Arnica montana	3	1	–	1/0	0/5
Arnoseris minima	**2**	2	1		0/5
Arum maculatum	–	–	–		
Blechnum spicant	–	2	0	1/2	
Botrychium matricariifolium	**2**	2	1		
Botrychium simplex	1	0	–		
Calamagrostis villosa	–	–	–		
Carex arenaria	–	–	–		
Carex brizoides	–	–	R		
Carex curvata	D	R	–	1/1	
Carex pseudobrizoides	3	V	1	3/1	
Carpinus betulus	–	–	–		
Cirsium acaulon	V	2	0	1/0	
Corydalis intermedia	–	3	1	0/1	
Corydalis pumila	V	3	–	2/2	
Crataegus laevigata	–	2	0		
Dactylorhiza majalis	3	2	2	1/0	1/5
Deschampsia setacea	2	1	–		
Dianthus gratianopolitanus	3	1	–	1/2	7/1
Dipsacus pilosus	–	2	–	1/0	
Epilobium montanum	–	–	–		
Eriophorum gracile	**1**	1	0		
Euphrasia micrantha	**2**	2	–		
Fagus sylvatica	–	–	–		
Festuca heterophylla	V	3	0		
Gagea spathacea	–	2	–	3/1	0/2
Galeopsis segetum	V	0	–		
Galium pumilum	V	1	0	1/0	
Galium rotundifolium	–	1	–		
Genista germanica	**3**	2	1	2/2	
Genista pilosa	V	V	2	1/6	
Gentianella uliginosa	1	1	0	3/1	1/0
Hypericum humifusum	–	3	1	0/1	
Juncus squarrosus	V	2	0	1/1	
Lolium temulentum	0	0	0		
Lycopodiella inundata	3	2	0	2/1	

Wissenschaftlicher Name	RL D (2018)	RL BB (2006)	RL BE (2018)	EHK BGBM/P	Ansiedl. BGBM/P
Lysimachia nemorum	–	2	0	1/1	0/1
Phyteuma nigrum	V	R	–		
Poa chaixii	–	–	V		
Potentilla anglica	V	–	V	1/0	
Ranunculus lanuginosus	–	3	–		
Rosa sherardii	V	V	3	1/2	
Scabiosa canescens	3	2	1	3/4	5/38
Silaum silaus	V	2	0	1/0	
Spergula morisonii	V	–	–		
Spergularia echinosperma	–	1	–		
Spergularia segetalis	0	0			
Veronica opaca	**3**	1	0	0/1	
Vicia lathyroides	V	–	–		