

Beiträge zur „Globalen Strategie zum Schutz der Pflanzen“ (GSPC) im Botanischen Garten Klagenfurt [KL]

Von Felix SCHLATTI

Zusammenfassung

Mit der Unterzeichnung der „Globalen Strategie zum Schutz der Pflanzen“ (GSPC) beschlossen die CBD-Vertragspartnerstaaten, 75 % der gefährdeten Pflanzensammlungen der Erde in zugänglichen ex situ-Sammlungen zu erhalten. Einen wesentlichen Beitrag bei der Umsetzung dieser internationalen Verpflichtung leisten botanische Gärten, darunter auch der Botanische Garten des Landesmuseums für Kärnten in Klagenfurt. Die Sammlungen dieser Einrichtung umfassen derzeit 71 Arten, die nach dem Kärntner Landesgesetz geschützt sind. Einen besonders wichtigen Beitrag zur Umsetzung der GSPC stellen 143 gefährdete Arten dar, die international betrachtet äußerst selten in Kultur stehen.

Abstract

By signing the „Global Strategy for Plant Conservation“ (GSPC), the CBD contracting states agreed to receive 75 % of the world's threatened plant species in accessible ex situ collections. Botanical gardens, including the Botanical Garden of the Regional Museum of Carinthia in Klagenfurt, make a significant contribution to the implementation of this international commitment. The collections of this institution currently include 71 species that are protected under the Carinthian Provincial Law. A particularly important contribution to the implementation of the GSPC is represented by 143 endangered species, which are extremely rare in culture internationally.

Einleitung

Der Botanische Garten des Kärntner Botanikzentrums (KL) bewahrt die lebende Pflanzensammlung des Landesmuseums für Kärnten. Auf seiner relativ geringen Größe von 1,2 Hektar stehen etwa 3000 Pflanzenarten in Kultur. Zum Vergleich: Für das gesamte Bundesland Kärnten geben FISCHER et al. (2008) 2096 wildwachsende Arten an.

Durch seine besondere Lage in einem historischen Steinbruch besitzt der Botanische Garten Klagenfurt eine Reihe kleinräumiger und spezieller Klimabereiche und Bodenverhältnisse. Diese reichen von feuchten und kühlen bis zu extrem trockenen und heißen Stellen. In Verbindung mit hervorragender gärtnerischer Leistung ermöglicht dies eine ungewöhnliche Dichte an verschiedenen Pflanzensammlungen.

Zusätzlich erlaubt diese standörtliche Vielfalt die Anpflanzung und Erhaltung von speziellen Taxa, die in anderen botanischen Gärten aufgrund ihrer schwierigen Kulturanforderungen kaum anzutreffen sind. Gute Beispiele dafür geben *Rindera umbellata* (Abb. 1), die im

Schlüsselwörter

Artenschutz, Botanische Gärten, Erhaltungskulturen, GSPC, Kärntner Botanikzentrum, Landesmuseum für Kärnten, PlantSearch

Keywords

Botanical gardens, Carinthian Botanic Center, conservation cultures, GSPC, PlantSearch, Regional Museum of Carinthia, wildlife conservation

Abb. 1:
Rindera umbellata
(Boraginaceae)
blüht im Balkan-Quartier.
Foto: F. Schlatti



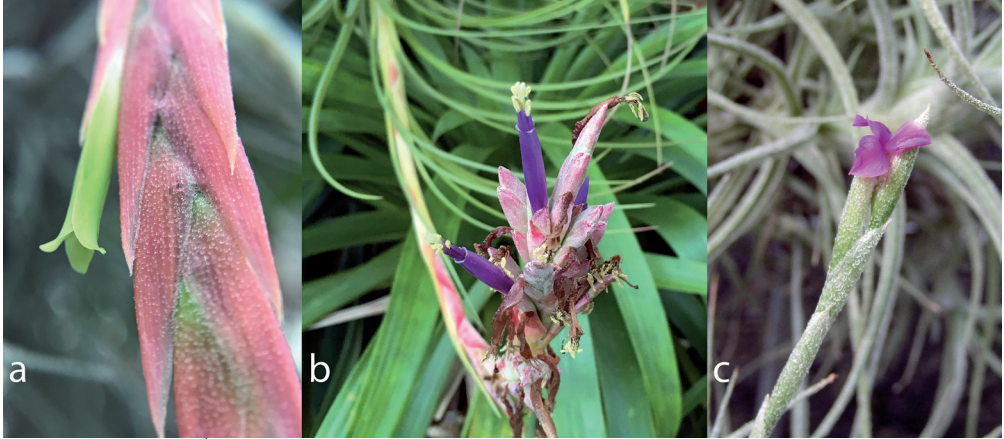


Abb. 2:
Drei Beispiele aus
der umfangreichen
Tillandsien-Samm-
lung des Botanischen
Gartens: *Tillandsia*
ignesia (2a), *T.*
nizandaensis (2b) und
T. marconae (2c).
Fotos: E. Brodegger

steinig-trockenen, heißen Balkan-Quartier seit Jahren regelmäßig zur Blüte kommt (SCHLATTI 2016), oder die Tillandsien-Sammlung des Botanischen Gartens (Abb. 2). Viele Arten dieser Gattung stammen aus mittel- und südamerikanischen Hochlagen über 2000 m und bevorzugen kühle und schattige Lebensbedingungen, weshalb sie in den Sommermonaten in einem nordseitigen Bereich der Felswand untergebracht werden.

Botanische Gärten und Artenschutz

Der Verlust und die Gefährdung pflanzlicher Biodiversität werden seit Jahrzehnten dokumentiert und gelten heute als Problem globaler Tragweite. Übernutzung, Pestizideinsatz, Habitatverlust, Zerstückelung der Landschaft und nicht zuletzt auch der Klimawandel tragen dazu bei, dass diverse Arten heute als gefährdet oder überhaupt für ausgestorben gelten. Die Ergebnisse dieser Dokumentationen sind in diversen lokalen Gefährdungslisten aufgeführt, z. B. die „Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Kärntens“ (KNIELY et al. 1995). Weltweit wurden hunderte solcher „Roter Listen“ veröffentlicht, die jeweils einen definierten, kleineren oder größeren geografischen Raum oder eine bestimmte Pflanzengruppe abdecken. Einen globalen Anspruch erhebt die „IUCN Red List of Threatened Species“, die von der Weltnaturschutzorganisation IUCN (International Union for Conservation of Nature) herausgegeben wird (IUCN 2017).

Während die Roten Listen eher informative Aufgaben haben, sind andere Schutzlisten durch internationale Abkommen oder nationale Gesetze bindend, z. B. die Artenliste des Kärntner Landesgesetzes (LGBL. Nr. 9/2007). Internationalen Schutz genießen Pflanzen und Tiere, die in der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU oder in den Anhängen des Washingtoner Artenschutzabkommens genannt werden (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES). Der zuletzt genannte Vertrag regelt den internationalen Handel mit schützenswerten Arten und schränkt ihn in einigen Fällen fast vollständig ein. Die Liste umfasst aktuell etwa 30.000 Pflanzenarten, wobei Orchideen und einige Sukkulenten-

gruppen die größten Blöcke bilden (CITES 2017, OLDFIELD & MCGOUGH 2007; Abb. 3).

Neben dem direkten Pflanzenschutz wilder Populationen sowie der Einrichtung von Schutzgebieten spielen auch botanische Gärten und Samenbanken eine anerkannte Rolle in der Erhaltung gefährdeter Arten (HUANG 2010, PRITCHARD et al. 2012). Die heimischen, in diesem Bereich tätigen Einrichtungen sind in der „Arbeitsgemeinschaft der botanischen Gärten Österreichs“ organisiert. Bei jährlichen Arbeitsgruppentreffen diskutieren die Teilnehmer auch über internationale Abkommen und Naturschutzprogramme. Auf internationaler Bühne werden die Aktivitäten der botanischen Gärten durch die Organisationen BGCI (Botanic Gardens Conservation International) und IABG (International Association of Botanic Gardens) koordiniert.

Bestände gefährdeter Arten in botanischen Gärten sind nur dann Erhaltungskulturen, wenn ihre Herkunft genau dokumentiert ist. Idealerweise sollte Saatgut zum Aufbau einer Population dabei direkt aus der Natur entnommen werden. Bei vielen Pflanzen ist eine exakte Bestimmung ohne bekannte Herkunft nämlich gar nicht möglich. Zu groß ist die Wahrscheinlichkeit einer Durchmischung von Varietäten, Unterarten oder Arten. Die nationalen und internationalen Schutzlisten gelten aber ausschließlich für die natürliche Art, wie sie in der Natur vorkommt! Eine genaue Dokumentation ist auch deshalb unumgänglich, da sich natürliche Populationen ein und derselben Art untereinander genetisch deutlich unterscheiden können (ENSCONET 2009). Aus diesem Grund bemüht sich der Botanische Garten Klagenfurt seit vielen Jahren, möglichst viele Akzessionen aus natürlichen, stabilen Populationen in seinen Artbestand zu integrieren und Hybridisierungen so gut wie möglich auszuschließen.

Die „Globale Strategie zum Schutz der Pflanzen“ (GSPC)

Im Jahr 1992 wurde auf der „UN-Weltkonferenz zu Umwelt und Entwicklung“ in Rio de Janeiro ein internationales Umwelt-Vertragswerk unterzeichnet. Die Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity, CBD) wurde auch von der Republik Österreich ratifiziert und trat im Dezember 1993 in Kraft. Seither treffen sich Vertreter der Unterzeichnerstaaten etwa alle zwei Jahre und vereinbaren neue Verpflichtungen, zuletzt im November 2018 in Sharm El Sheikh (Ägypten).

Auf der 6. Vertragsstaatenkonferenz der CBD in Den Haag (2002) verpflichteten sich die Teilnehmer zu einem Abkommen speziell zum



Abb. 3:
Ariocarpus agavoides ist eine Kakteen-Art, die in Anhang I des Washingtoner Artenschutzabkommens (CITES) zu finden ist.
Foto: F. Schlatti

Schutz der globalen Pflanzenvielfalt. Dieses Abkommen heißt „Globale Strategie zum Schutz der Pflanzen“ (Global Strategy for Plant Conservation, GSPC) und beinhaltet 16 ambitionierte Ziele (CBD s. d.). Deren Umsetzung soll einerseits die Erfassung und Dokumentation der Artenvielfalt voranbringen, effektiveren Artenschutz und nachhaltige Nutzungen ermöglichen sowie die sich vor Ort für Schutzmaßnahmen einsetzenden Menschen fördern. Da die Umsetzung der GSPC im Jahr 2010 erst in Ansätzen gelungen war, wurde sie auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz in Nagoya verlängert und geringfügig abgeändert.

Nach dem achten Ziel der GSPC (Target 8) sollen 75 % der gefährdeten Pflanzenarten in zugänglichen ex situ-Sammlungen erhalten und 20 % davon in Wiederansiedlungsprojekten ausgebracht werden. Die Sammlungen sind dabei bevorzugt, jedoch nicht ausschließlich im Herkunftsland der Akzessionen anzulegen. Einen wesentlichen Beitrag bei der Umsetzung dieser internationalen Verpflichtung leisten botanische Gärten durch Lebendkulturen, Diasporenbanken oder aufwendige Wiederansiedlungsprojekte (BGCI 2012, HÖBLING 2013). Der Botanische Garten Klagenfurt sammelt gezielt Akzessionen heimischer Wildpflanzen und zusätzlich solche von Arten aus anderen Teilen der Erde. Diese werden seit Jahren erfolgreich in das internationale Konzept des Gartens integriert, wodurch Gartenbesuchern das Thema „globaler Artenschutz“ zweckvoll nähergebracht wird.

BGCI und PlantSearch

Um den internationalen Informationsaustausch und die Koordination von Sammlungstätigkeiten zu erleichtern, richtete BGCI die Datenbank „PlantSearch“ ein (BGCI s. d.). Diese Datenbank gibt unter anderem Hinweise darauf, wie oft einzelne Arten ex situ kultiviert werden. Die Informationen von PlantSearch ermöglichen es botanischen Gärten, gezielt seltene und gefährdete Arten in ihren Bestand aufzunehmen und so Sammlungen von internationaler Bedeutung aufzubauen. Dies stärkt nicht nur die Institutionen, sondern erleichtert auch die Abstimmung und Verteilung bestimmter Erhaltungskulturen zwischen botanischen Gärten (WILLIAMS & SHARROCK 2010).

PlantSearch beinhaltet derzeit über 1,4 Millionen Datensätze, die 1105 botanischen Gärten, Instituten oder Samenbanken zuzuordnen sind. Allerdings dürften viele Institutionen nicht ihren kompletten Artbestand, sondern nur einige Schlüsselsammlungen eingegeben haben. So gibt die Datenbank für die wenigsten Arten ein Suchergebnis von mehr als 300 Gärten an. Der Spitzenreiter ist *Ginkgo biloba* mit etwa 350 Einträgen. Europäische und nordamerikanische Arten werden durchschnittlich für signifikant mehr Gärten genannt als asiatische oder afrikanische. Das liegt einerseits an der größeren Dichte an botanischen Institutionen in diesen Erdteilen und andererseits daran, dass längst noch nicht jeder Garten seinen Artbestand an PlantSearch gemeldet hat. Auch kurzlebige, unscheinbare und schwer kultivierbare Arten werden deutlich seltener genannt als langlebige, auffällige und einfach zu kultivierende Arten. Zusätzlich bereiten jene Gruppen Schwierigkeiten, die selbst Experten kaum bestimmen können. Von Arten der Gattungen *Rubus*, *Alchemilla*, *Hieracium* oder *Taraxacum* sind die Zahlen notgedrungen besonders niedrig (vgl. CULLEN & WYSE JACKSON 2008).

PlantSearch gibt folglich keine absolute Information über die Zahl der Gärten, die eine bestimmte Art kultivieren, wohl aber einen deutlichen Hinweis, welche Arten selten sind. Arten, deren Abfrageergebnis unter zehn Kulturen liegt, sollten auf jeden Fall aus Artenschutzgründen bevorzugt in die Bestände botanischer Gärten aufgenommen werden.

Beispiele für Artenschutz im Botanischen Garten Klagenfurt

Der Botanische Garten des Landesmuseums für Kärnten spielt bei der Umsetzung der von PRITCHARD et al. (2012) vorgegebenen Arbeitsweisen eine international beachtete Vorzeigerolle. Saatgut wird seit einigen Jahren fast nur noch vom Naturstandort bezogen und die Herkünfte möglichst genau dokumentiert.

Tabelle 1 zeigt eine Liste von 206 schützenswerten Pflanzensippen, die im Jahr 2018 im Botanischen Garten Klagenfurt in Kultur standen. Sie umfasst im Bundesland Kärnten geschützte Arten und gefährdete Arten, die laut PlantSearch weltweit in weniger als zehn botanischen Gärten in Kultur stehen. Gerade diese seltenen Arten sind oft schwierig zu kultivieren und brauchen besondere Pflege. Informationsbeschaffung aus Büchern oder dem Internet und sogar der Austausch mit anderen botanischen Gärten bringen oft nur spärliche Ergebnisse. Die Anforderungen an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Botanischen Gartens sind daher groß, aber genauso groß ist dann die Freude über Kulturerfolge und erstmalige Blühereignisse der Raritäten!

Von sämtlichen Arten des Botanischen Gartens, von denen Herkunftsdaten verfügbar sind, wurde eine PlantSearch-Abfrage durchgeführt. Die Abfrage musste zugleich für alle bekannten Synonyme durchgeführt werden, da die einzelnen Taxa nicht in jeder Garten-Datenbank unter demselben Namen aufgeführt sein müssen. So wird z. B. *Iris arenaria* in russischen Gärten traditionell als *Iris pineticola* geführt, während sie bei FISCHER et al. (2008) den Namen *Iris humilis* ssp. *arenaria* trägt (Abb. 4). Unabhängig davon trägt die in Österreich auch „Sand-Schwertlilie“ genannte Art zurecht den Rang einer absoluten Rarität. Sie tritt landesweit nur an fünf Fundstellen im westlichen Weinviertel und in einer kleinen, isolierten Population nördlich von Hollabrunn auf (BASSLER 2014).

Etwas mehr als ein Drittel, genau gesagt 71 der 206 Pflanzenarten, sind im Bundesland Kärnten vollkommen oder teilweise geschützt. Sie sind in der Tabelle mit einem „K“ gekennzeichnet. Der Erhalt dieser und anderer lokaler Sippen zählt zu den Kernaufgaben des Botanischen Gar-



Abb. 4:
Iris arenaria blüht im
Pannonien-Quartier
(Pannonikum).
Foto: F. Schlatti

Abb. 5:
Wulfenia carinthiaca im Quartier der Südlichen Kalkalpen. Die Art blüht im Botanischen Garten oft schon Ende April!
Foto: F. Schlatti



tens. Besonders schöne Beispiele regelmäßig blühender Bestände geben die Europa-Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), die Strauch-Birke (*Betula humilis*), der Weiß-Seidelbast (*Daphne alpina*), das Drachemmaul (*Horminum pyrenaicum*), die Schwarz-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*) und natürlich die Kärntner Wulfenie (*Wulfenia carinthiaca*), die auch als „Kärntner Landesblume“ berühmt ist (Abb. 5). Zu den interessantesten Kulturen seltener und geschützter Arten gehören gleichfalls jene weniger geläufige Pflanzen, wie z. B. der Nordische Feld-Wermut (*Artemisia borealis*), die Flaum-Wolfsmilch (*Euphorbia villosa*) oder das Pfiemengras (*Stipa capillata*).

Abb. 6:
Allium kermesinum, eine junge Population im Quartier der Südlichen Kalkalpen.
Foto: F. Schlatti

Einen interessanten Spezialfall bildet die Erhaltungskultur von *Angelica palustris*, der Sumpf-Engelwurz. Sie soll früher im Gailtal aufgetreten sein, gilt jedoch heute in ganz Österreich als ausgestorben. Die Akzession im Botanischen Garten stammt zwar nicht von diesem historischen Gailtaler Bestand, sondern von einer Brandenburger Population

ab, ist aber dennoch ein Beispiel einer landesweit geschützten Art. Sie gilt auch in Deutschland als gefährdet und wird deshalb vom Botanischen Garten Potsdam als Erhaltungskultur geführt und nur unter strengen Auflagen abgegeben.

Eine absolute Besonderheit stellt ferner der Steinalpen-Lauch (*Allium kermesinum*) dar, der zugleich als Karmin-Lauch oder Rotvioletter Lauch bekannt ist (Abb. 6). Wie schon



der deutsche Name besagt kommt diese Pflanze in den Steiner Alpen vor und galt bis vor wenigen Jahren als Endemit Sloweniens. Inzwischen konnte auch ein winziger Kärntner Bestand an dem schwer zugänglichen Sattel südlich der Velika Baba (Gemeinde Eisenkappel-Vellach/Želesna Kapla-Bela) nachgewiesen werden (FRAJMAN et al. 2006). Aufgrund dieses noch recht jungen Nachweises wird *Allium kermesinum* nicht durch das Kärntner Landesgesetz geschützt und fehlt ebenso in der Roten Liste von KNIELY et al. (1995), scheint aber andererseits in der internationalen IUCN Red List auf. Die große Bedeutung der Klagenfurter Akzession zeigt sich gleichfalls in der PlantSearch-Abfrage: Das Ergebnis gibt nur sieben botanische Sammlungen an.

Insgesamt genießen 38 der 206 in Tabelle 1 aufgelisteten Taxa durch die IUCN Red List oder einen der CITES-Anhänge internationalen Gefährdungs-Status bzw. internationalen Schutz. Sie sind in der Tabelle mit einem „I“^c markiert. Besondere Beachtung sollte jenen Arten entgegengebracht werden, die in der IUCN Red List mit einem hohen Gefährdungs-Grad ausgezeichnet sind. Ihr Überleben in der Natur gilt derzeit als nicht gesichert bzw. ihre ex situ-Kultur in botanischen Gärten als existenzsichernd. Der Erforschungsgrad vieler Arten, vor allem asiatischer, afrikanischer und südamerikanischer Herkunft, reicht für eine Beurteilung ihrer Gefährdung aber noch gar nicht aus.

Beispiele für Taxa, die in der IUCN Red List als stark gefährdet eingestuft werden, sind *Guzmania kentii*, ein Bromeliengewächs aus den Bergregenwäldern Ecuadors, *Iris timofejewii*, eine Schwertlilien-Art aus dem östlichen Kaukasus, *Pyrus tadshikistanica*, ein Verwandter der Kultur-Birne aus Zentralasien, und *Rebutia albopectinata*, eine Kakteenart aus den bolivianischen Anden (EASTWOOD et al. 2009, IUCN 2017). *Iris timofejewii* wächst nur in trockenen Gebüschformationen auf Berghängen der russischen Republik Dagestan und ist deshalb im Kaukasus-Quartier zu besichtigen. Die Art fällt bereits vegetativ durch ihre sichelförmig gebogenen, schmalen, blaugrünen Blätter auf. Zur Blütezeit tritt die nahe Verwandtschaft der Timofejew-Schwertlilie mit der Zwerg-Schwertlilie (*Iris pumila*) deutlich in Erscheinung. Sie trägt aber nicht eine, sondern unverkennbar zwei Blüten an jedem Blühtrieb (Abb. 7).

Die PlantSearch-Abfrage ergab für 143 der 206 Pflanzenarten ein Ergebnis von weniger als zehn Kulturen in botanischen Gärten. Aufgrund dieser Seltenheit in botanischen Sammlungen zählen diese Akzessionen zum besonderen Stolz des Botanischen Gartens Klagenfurt. Sie haben ihren Ursprung in insgesamt 46 Staaten der Erde, die

Abb. 7:
Iris timofejewii
blüht im Kaukasus-
Quartier.
Foto: F. Schlatti



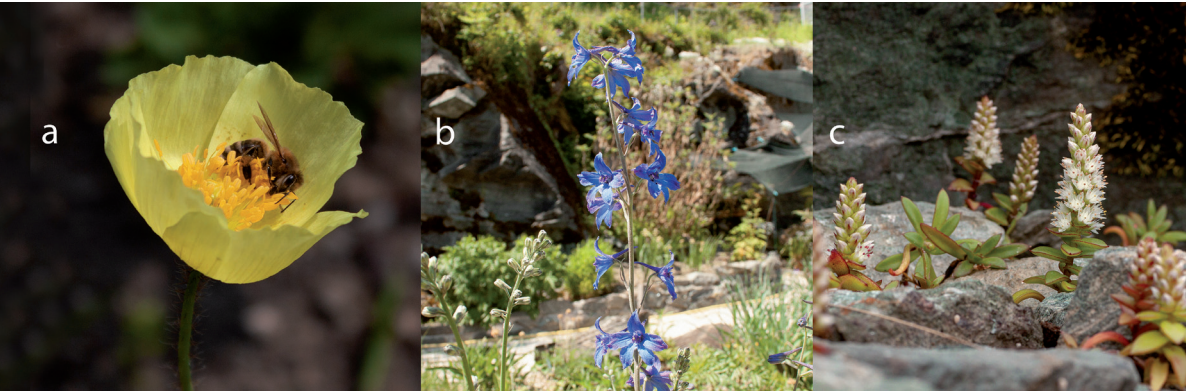


Abb. 8:
Drei Beispiele für
Pflanzen des Zen-
tralasiens-Quartiers,
die extrem selten zu
sehen sind: *Papaver*
chakassicum (8a),
Delphinium
dyctiocarpum (8b),
Orostachys
maximowiczii (8c).
Fotos: F. Schlatti

sich über alle Kontinente verteilen. Überdurchschnittlich viele Akzessionen stammen aus Bolivien (7), Ecuador (6), Lesotho (10), Mexiko (10), Österreich (10), Peru (6), Russland (15) und Südafrika (9). Der Grund, weshalb österreichische Populationen nicht stärker hervortreten, liegt vor allem in der bereits erwähnten größeren Dichte an botanischen Sammlungen in Mitteleuropa.

In diese Gruppe ist auch *Alchemilla alpinula* zu rechnen, eine von etwa 80 in Österreich heimischen Arten der Gattung Frauen- und Silbermantel (*Alchemilla* spp.). Sie kommt in Friaul, Slowenien und Südwest-Kärnten vor und wurde erst vor wenigen Jahren von FRÖHNER (2012) erstbeschrieben. Da selbst Experten die Bestimmung von *Alchemilla*-Arten durchaus schwerfällt, dürfte es wenig verwunderlich sein, dass diese jüngst beschriebene Art in kaum einem botanischen Garten in Kultur steht. Die Population im Botanischen Garten Klagenfurt wurde übrigens von Sigurd E. Fröhner persönlich gesammelt und stammt von der Nordseite des Podlunig (Gemeinde Hermagor-Presegger See/Šmohor-Prešeško jezero), dem „locus typicus“ dieser Art.

Der hohe Anteil an Populationen aus Zentralasien und dem südlichen Afrika liegt vor allem an den guten Quellen für Wildaufsammlungen aus diesen Teilen der Erde und ihrer geringen Repräsentation in den botanischen Gärten der Welt. Für einige Arten wird in der PlantSearch-Abfrage überhaupt nur ein einziger Garten genannt, z. B. für *Delphinium dyctiocarpum*, eine verwandte Art des Hoch-Rittersporns (*D. elatum*), *Orostachys maximowiczii*, eine Felspflanze aus dem nordostasiatischen Ussurien, oder *Papaver chakassicum*, einem gelb blühenden Mohn aus der russischen Republik Chakassien (Abb. 8 a, b und c).

Etwa die Hälfte der 19 Akzessionen aus dem südlichen Afrika gehört in die Familie der Asteraceae (Korbblütengewächse). Sie werden viel seltener in Sammlungen gezeigt als die in Afrika besonders artenreichen Gruppen sukkulenter Pflanzen, treten aber auch in riesigen Artenzahlen in Erscheinung. Bemerkenswerte Raritäten im Afrika-Quartier sind z. B. *Athrixia fontana*, die seit vielen Jahren im Botanischen Garten regelmäßig blüht, *Berkheya rhapontica*, eine gelb blühende *Berkheya* mit bemerkenswerten Grundblättern oder *Felicia drakensbergensis*, die nach den Drakensbergen benannt ist. Im Sukkulenten-Quartier steht ein kleines

Exemplar von *Didelta spinosa*, eine Asteraceae, die in ihrer Heimat bis zu drei Meter hohe und ebenso breite Kleinbäume ausbildet (Abb. 9).

Der bemerkenswert hohe Anteil an Arten aus Süd- und Mittelamerika liegt vor allem an den Spezialsammlungen von Kakteen und Bromelien, die beide von internationaler Bedeutung sind. Immerhin 28 Arten werden zur Familie der Bromeliaceae gerechnet, 20 von ihnen in die bereits eingangs erwähnte Gattung *Tillandsia* (Abb. 2). Diese zarten Gewächse zählen größtenteils zur Gruppe epiphytischer Pflanzen, brauchen spezielle Träger (z. B. Stammstücke, Borken oder sogar Steine) und nehmen Wasser direkt aus der Luft auf. Letzteres gilt auch für *Tillandsia marconae*, die zwar terrestrisch wächst, aber in ausgesprochen bodentrockenen Küstenwüsten zu Hause ist (Abb. 2 c).

Die Umsetzung zur „Globalen Strategie zum Schutz der Pflanzen“ ist eine Verpflichtung aller CBD-Vertragspartnerstaaten, darunter auch Österreich. Die Mitarbeiter des Botanischen Gartens des Landesmuseums für Kärnten bemühen sich redlich, dieser schönen und sinnvollen Aufgabe nachzukommen. So möchten wir es auch in Zukunft schaffen, alle schützenswerten Taxa der Sammlung zu erhalten und alljährlich neue, spannende Arten in das Gartenkonzept zu integrieren.



Abb. 9:
Das Quartier „Sukkulente der Alten Welt“ wird durch einen kleinen *Didelta spinosa*-Strauch aus Südafrika bereichert.
Foto: R. K. Eberwein

<i>Acaena alpina</i>	6		Chile
<i>Acaena lucida</i>	5		United Kingdom
<i>Acaena sericea</i>	5		Argentinien
<i>Achillea ptarmica</i>	90	K, I	Rumänien
<i>Adenophora petiolata</i>	2		China
<i>Adesmia confusa</i>	3		Chile
<i>Alcea nudiflora</i>	5		Tadschikistan
<i>Alchemilla alpinula</i>	1		Österreich
<i>Allium flavescens</i>	9		Kasachstan
<i>Allium horvatii</i>	1	I	Kroatien
<i>Allium kermesinum</i> (Abb. 6)	7	I	Slowenien
<i>Aloe ruffingiana</i>	8	I	Madagaskar
<i>Alyssum ovirese</i>	21	K	Österreich
<i>Andromeda polifolia</i>	76	K	Österreich
<i>Androsace spinulifera</i>	5		China
<i>Angelica komarovii</i>	8		Afghanistan
<i>Angelica lucida</i>	5		Kanada

Tab. 1:
Schützenswerte Raritäten im Botanischen Garten Klagenfurt: Die zweite Spalte gibt das Ergebnis der PlantSearch-Abfrage zu den einzelnen Arten an. Die dritte Spalte gibt an, welche Arten in Kärnten geschützt sind (K) bzw. auf der IUCN Red List oder einem CITES-Anhang stehen (I). Die vierte Spalte gibt das Herkunftsland der Akzession im Botanischen Garten an.

<i>Angelica palustris</i>	7	K	Deutschland
<i>Argyrotegium mackayi</i>	1		Australien
<i>Arnica montana</i>	98	K, I	Österreich
<i>Artemisia borealis</i>	19	K	Italien
<i>Artemisia panicii</i>	6	K, I	Österreich
<i>Asplenium scolopendrium</i>	171	K	Österreich
<i>Asyneuma limonifolium</i>	7		Griechenland
<i>Athrixia fontana</i>	4		Lesotho
<i>Atraphaxis pyrifolia</i>	8		Usbekistan
<i>Baccharis obovata</i>	1		Chile
<i>Berkheya rhapontica</i>	3		Lesotho
<i>Betonica officinalis</i> ssp. <i>serotina</i>	4		Kroatien
<i>Betula humilis</i>	99	K, I	Österreich
<i>Betula nana</i>	124	K, I	Österreich
<i>Betula pubescens</i>	180	K, I	Österreich
<i>Bilacunaria microcarpa</i>	4		Russland
<i>Brasiliorchis ubatubana</i>	6	I	Brasilien
<i>Bryonia dioica</i>	79	K	Österreich
<i>Bulbine capitata</i>	6		Lesotho
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	34	K	Österreich
<i>Campanula gieseckeana</i>	7		Kanada
<i>Carduus defloratus</i> ssp. <i>summanus</i>	2		Österreich
<i>Catopsis nitida</i>	1		Costa Rica
<i>Centaurea granatensis</i>	1		Spanien
<i>Centaurea nigrescens</i> ssp. <i>vochinensis</i>	3		Slowenien
<i>Cirsium acaule</i>	48	K	Italien
<i>Cirsium carniolicum</i>	10	K	Österreich
<i>Cortaderia araucana</i>	4		Chile
<i>Cyanus triumfettii</i>	25	K	Österreich
<i>Cyclamen purpurascens</i>	76	K, I	Österreich
<i>Dalechampia aristolochiifolia</i>	3		Mexiko
<i>Daphne alpina</i> (Abb. 5)	56	K	Österreich
<i>Daphne cneorum</i>	65	K	Österreich
<i>Daphne laureola</i>	68	K	Österreich
<i>Daphne mezereum</i>	128	K	Österreich
<i>Delphinium dyctiocarpum</i> (Abb. 8b)	1		Russland
<i>Delphinium novomexicanicum</i>	3		USA
<i>Dianthus pseudarmeria</i>	2		Rumänien
<i>Dianthus sternbergii</i>	32	K	Österreich
<i>Dianthus superbus</i> ssp. <i>superbus</i>	91	K	Österreich
<i>Didelta spinosa</i> (Abb. 9)	4		Südafrika
<i>Digitalis grandiflora</i>	148	K	Österreich
<i>Dissotis fruticosa</i>	3		Nigeria
<i>Drosera rotundifolia</i>	86	K	Österreich
<i>Epimedium alpinum</i>	81	K	Österreich
<i>Epipactis atrorubens</i>	22	K, I	Österreich
<i>Epipactis palustris</i>	49	K, I	Österreich
<i>Erodium hartvigianum</i>	4		Griechenland

<i>Euphorbia villosa</i>	20	K	Österreich
<i>Felicia drakensbergensis</i>	1		Lesotho
<i>Felicia uliginosa</i>	5		Lesotho
<i>Fumana procumbens</i>	33	K	Ungarn
<i>Genista radiata</i>	64	K, I	Rumänien
<i>Genista versicolor</i>	5	I	Spanien
<i>Gentiana cruciata</i>	102	K	Österreich
<i>Geranium macrorrhizum</i>	126	K	Italien
<i>Gladiolus illyricus</i>	56	K	Österreich
<i>Guzmania kentii</i>	2	I	Ecuador
<i>Gymnocalycium papschii</i>	2	I	Argentinien
<i>Hedysarum nonnae</i>	1		Russland
<i>Helichrysum albobrunneum</i>	9		Lesotho
<i>Helichrysum witbergense</i>	7		Südafrika
<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i>	129	K	Österreich
<i>Heracleum olgae</i>	2		Afghanistan
<i>Hermannia coccocarpa</i>	3		Lesotho
<i>Hermestaedia glauca</i>	1		Südafrika
<i>Horminum pyrenaicum</i>	68	K	Österreich
<i>Iris arenaria</i> (Abb. 4)	9		Österreich
<i>Iris biglumis</i>	5		Russland
<i>Iris potaninii</i>	8		Russland
<i>Iris pseudacorus</i>	206	K	Österreich
<i>Iris sibirica</i> ssp. <i>erirriza</i>	1	K	Slowenien
<i>Iris timofejewii</i> (Abb. 7)	8	I	Russland
<i>Kleinia articulata</i>	9		Südafrika
<i>Knautia carinthiaca</i>	3	K	Österreich
<i>Knautia midzorensis</i>	4		Bulgarien
<i>Knautia norica</i>	2	K	Österreich
<i>Laburnum alpinum</i>	91	K, I	Österreich
<i>Leontopodium alpinum</i>	88	K	Österreich
<i>Leonurus cardiaca</i>	120	K	Österreich
<i>Lilium bulbiferum</i>	51	K	Österreich
<i>Linum tauricum</i>	9		Bulgarien
<i>Linum tenuifolium</i>	31	K	Österreich
<i>Listera ovata</i>	47	K, I	Österreich
<i>Lupinus littoralis</i>	4		Kanada
<i>Malus sachalinensis</i>	8		Russland
<i>Malus sylvestris</i>	95	K, I	Norwegen
<i>Mammillaria huitzilopochtli</i> ssp. <i>niduliformis</i>	5	I	Mexiko
<i>Medicago carstiensis</i>	6	I	Österreich
<i>Menyanthes trifoliata</i>	102	K, I	Österreich
<i>Narcissus radiiflorus</i>	17	K	Österreich
<i>Nasa triphylla</i> ssp. <i>elegans</i>	1		Peru
<i>Nemesia caerulea</i>	6		Lesotho
<i>Onosma visianii</i>	7		Ungarn
<i>Origanum hypericifolium</i>	2		Türkei
<i>Ornithogalum pannonicum</i>	3		Österreich

<i>Orostachys maximoviczii</i> (Abb. 8c)	1		Russland
<i>Oxytropis campanulata</i>	1		Russland
<i>Oxytropis todomoshiriensis</i>	4		Russland
<i>Papaver alpinum</i>	58	K	Österreich
<i>Papaver chakassikum</i> (Abb. 8a)	1		Russland
<i>Papaver setiferum</i>	8		Armenien
<i>Parodia curvispina</i>	4	I	Brasilien
<i>Patrinia sibirica</i>	8		Kasachstan
<i>Peucedanum schottii</i>	4		Slowenien
<i>Phlomis cancellata</i>	5		Iran
<i>Pinus cembra</i>	162	K, I	Österreich
<i>Pitcairnia chiapensis</i>	8		Mexiko
<i>Pitcairnia rubiginosa</i>	6		Frankreich
<i>Pitcairnia scepstrigera</i>	9		Ecuador
<i>Pitcairnia wendlandii</i>	6		Guatemala
<i>Porlieria chilensis</i>	9		Chile
<i>Potentilla caulescens</i>	37	K	Österreich
<i>Potentilla clusiana</i>	23	K	Österreich
<i>Potentilla kurdica</i>	8		Türkei
<i>Potentilla porphyrantha</i>	4		Armenien
<i>Primula auricula</i>	94	K	Österreich
<i>Primula villosa</i>	18	K	Österreich
<i>Primula wulfeniana</i>	33	K	Österreich
<i>Prunus tianshanica</i>	7		Kirgisistan
<i>Pulsatilla pratensis</i> ssp. <i>nigricans</i>	24	K	Österreich
<i>Pyrus tadshikistanica</i>	6	I	Kirgisistan
<i>Racinaea diffusa</i>	1		Peru
<i>Racinaea insularis</i>	7	I	Ecuador
<i>Rebutia albopectinata</i>	4	I	Bolivien
<i>Ribes biebersteinii</i>	6		Russland
<i>Rindera umbellata</i> (Abb. 1)	1		Serbien
<i>Rubus juennensis</i>	1		Österreich
<i>Santolina etrusca</i>	8		Italien
<i>Sarcocaulon l'heritieri</i>	9		Südafrika
<i>Saxifraga crustata</i>	54	K	Österreich
<i>Saxifraga hostii</i>	62	K	Österreich
<i>Saxifraga rebunshirensis</i>	1		Japan
<i>Saxifraga tridactylites</i>	17	K	Österreich
<i>Scabiosa hladnikiana</i>	2		Slowenien
<i>Searsia batophylla</i>	3		Südafrika
<i>Searsia burchellii</i>	4		Südafrika
<i>Searsia chirindensis</i>	3		Südafrika
<i>Searsia pentheri</i>	5		Südafrika
<i>Sempervivum tectorum</i>	44	K	Österreich
<i>Sempervivum wulfenii</i>	35	K	Österreich
<i>Sideritis raeseri</i>	2		Griechenland
<i>Silene sachalinensis</i>	1		Russland
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>japonica</i>	7		Japan

<i>Stachys iberica</i>	8		Georgien
<i>Stenocactus sulphureus</i>	4	I	Mexiko
<i>Stipa baicalensis</i>	2		Mongolei
<i>Stipa capillata</i>	59	K	Ungarn
<i>Stipa hohenackeriana</i>	3		Iran
<i>Stipa krylowii</i>	4		Kasachstan
<i>Succisella inflexa</i>	31	K	Österreich
<i>Sulcorebutia jolantana</i>	1	I	Bolivien
<i>Tephrosia integrifolia</i> ssp. <i>capitata</i>	5	K	Österreich
<i>Thelocactus garciae</i>	5	I	Mexiko
<i>Thelocactus rinconensis</i> ssp. <i>phymatothele</i>	8	I	Mexiko
<i>Tillandsia atenangoensis</i>	2		Mexiko
<i>Tillandsia australis</i>	9		Bolivien
<i>Tillandsia burle-marxii</i>	3		Brasilien
<i>Tillandsia esseriana</i>	7		Paraguay
<i>Tillandsia fendleri</i>	4		Peru
<i>Tillandsia ignesia</i> (Abb. 2a)	3		Mexiko
<i>Tillandsia kirchhoffiana</i>	9		Mexiko
<i>Tillandsia krukoffiana</i>	5		Bolivien
<i>Tillandsia lajensis</i>	4		Ecuador
<i>Tillandsia marconae</i> (Abb. 2c)	6		Peru
<i>Tillandsia mima</i>	7		Ecuador
<i>Tillandsia mollis</i>	8		Bolivien
<i>Tillandsia nizandaensis</i> (Abb. 2b)	2		Mexiko
<i>Tillandsia pastensis</i>	1		Ecuador
<i>Tillandsia plagiotropica</i>	8		Guatemala
<i>Tillandsia reducta</i>	1		Peru
<i>Tillandsia samaipatensis</i>	2		Bolivien
<i>Tillandsia sphaerocephala</i>	9		Bolivien
<i>Tillandsia toropiensis</i>	3		Brasilien
<i>Tillandsia werdermannii</i>	7		Peru
<i>Trapa natans</i>	47	K, I	Österreich
<i>Trichodesma incanum</i>	3		Iran
<i>Trollius europaeus</i>	105	K	Österreich
<i>Tulbaghia acutiloba</i>	8		Lesotho
<i>Turczaninovia fastigiata</i>	1		Russland
<i>Typha minima</i>	65	K, I	Österreich
<i>Ursinia alpina</i>	3		Lesotho
<i>Urtica kiovensis</i>	2	I	Ungarn
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	59	K, I	Österreich
<i>Vaccinium uliginosum</i>	73	K	Österreich
<i>Vicia oroboides</i>	10	I	Österreich
<i>Viola eizanensis</i>	7		Japan
<i>Wulfenia carinthiaca</i> (Abb. 5)	67	K	Österreich
<i>Ziziphora serpyllacea</i>	1		Russland

LITERATUR

- BASSLER G. (2014): Die Sand-Schwertlilie (*Iris humilis* ssp. *arenaria*) in Österreich. – In: UNIVERSALMUSEUM JOANNEUM & KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ: 16. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker. 25.–27. September 2014. – Graz, 14 S.
- BGCI (2012): International Agenda for Botanic Gardens in Conservation. Ed. 2. – Botanic Gardens Conservation International. Richmond. 48 pp.
- BGCI (s. d.): PlantSearch. http://www.bgci.org/plant_search.php [31.1.2019]
- CBD (s. d.): Global Strategy for Plant Conservation. <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=7183> [31.1.2019]
- CITES (2017): Appendices I, II and III. <https://www.cites.org/eng/app/appendices.php> [31.1.2019]
- CULLEN J. AND WYSE JACKSON D. (2008): A checklist of the families and genera of vascular plants in cultivation in botanic gardens. – Botanic Gardens Conservation International, Richmond. 125 pp.
- EASTWOOD A., LAZKOV G. & NEWTON A. (2009): The Red List of Trees of Central Asia. – Fauna & Flora International. Cambridge. 27 pp.
- ENSCONET (2009): Seed collecting manual for wild species. – European Seed Conservation Network.
- FISCHER W., OSWALD K. & ADLER W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Ed. 3. – Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberöstr. Landesmuseen, Linz. 1392 S.
- FRAJMAN B., SCHÖNSWETTER P., LATZIN S., SINN E., HILPOLD A., SCHRATT-EHRENDORFER L., SCHNEEWEISS G. M., PANY P., ENGLISH T. & NIKLFELD H. (2006): Floristic records from the Karavanke/Karawanken and Kamniške Alpe/Steiner Alpen (Slovenia and Austria). – *Natura Sloveniae* 8(1): 5–21.
- FRÖHNER S. E. (2012): Drei neue *Alchemilla*-Arten (Rosaceae) aus den Alpen von Österreich, Schweiz und Italien. – *Carinthia* II, 202./122.: 53–70.
- HÖBLING M. (2013): Die „Global Strategy for Plant Conservation“ in Österreich: Überlegungen und Strategien zur Umsetzung des Zieles 8. – Masterarbeit, Universität Wien 115, 37 S.
- HUANG H. (2010): Ex situ plant conservation: a key role of Chinese botanic gardens in implementing China's Strategy for Plant Conservation. – *BG Journal* 7(2): 14–19.
- KNIELY G., NIKLFELD H. & SCHRATT-EHRENDORFER L. (1995): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. – *Carinthia* II, 185./105.: 353–392.
- IUCN (2017): The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org/> [31.1.2019]
- OLDFIELD S. & MCGOUGH N. (Eds) (2007): A CITES manual for botanic gardens. Ed. 2. – Botanic Gardens Conservation International. Richmond. 24 pp.
- PRITCHARD D. J., FA J. E., OLDFIELD S. & HARROP S. R. (2012): Bring the captive closer to the wild: redefining the role of ex situ conservation. – *Oryx* 46(1): 18–23.
- SCHLATTI F. (2016): Ein Spaziergang durch den Botanischen Garten Klagenfurt. Teil III: Der Balkan und Istrien. – *Carinthia* II, 206./126.: 157–176.
- WILLIAMS S. & SHARROCK S. (2010): Botanic gardens and their response to the Global Strategy for Plant Conservation. – *BG Journal* 7(2): 3–7.

Anschrift
des Autors

Mag. Felix Schlatti,
Landesmuseum für
Kärnten/Kärntner
Botanikzentrum,
Prof.-Dr.-Kahler-
Platz 1, 9020 Klagen-
furt am Wörthersee,
Österreich
E-Mail:
felix.schlatti@landesmuseum.ktn.gv.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [209_129](#)

Autor(en)/Author(s): Schlatti Felix

Artikel/Article: [Beiträge zur „Globalen Strategie zum Schutz der Pflanzen“ \(GSPC\) im Botanischen Garten Klagenfurt \[KL\] 183-196](#)