© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ)

Leiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Hagelunwetter im Botanischen Garten. Aufn. F. Schlatti

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Als der schwedische Naturforscher und Botaniker Carl von Linné 1767 die Botanik als „Scientia amabilis“, als liebenswerte Wissenschaft, bezeichnete, meinte er damit nicht, was manchmal heute darunter verstanden wird: nämlich Pflanzenliebhaberei. Die persönliche Erbauung stand damals nicht im Vordergrund und sie tut es auch in heutiger Zeit nicht. Selbstverständlich hat sich die Botanik seit dem 18. Jahrhundert stark gewandelt. Sie ist geradezu explodiert und umfasst heute viele Teildisziplinen mit Überschneidungen zu anderen Wissenschaften. Und sie verwendet andere Methoden, benötigt zusätzliche Arbeitsmittel und erfordert größeren personellen Aufwand. Die Tätigkeiten im Kärntner Botanikzentrum haben mit Liebhaberei nichts zu tun, was aber nicht bedeutet, dass wir unsere Arbeit nicht gerne verrichten. Daher können wir auch 2014 gute Ergebnisse und schöne Erfolge vorweisen.

Kärntner Landesherbar (KL)

Nachdem 2013 bereits 5.600 Belege aus dem Herbarium der bekannten Klagenfurter Pflanzensoziologin, Frau Univ.-Prof. DI Dr. Lore Kutschera in das Kärntner Landesherbar [KL] inseriert werden konnten, folgten 2014 nochmals 5.199 Belege. Sämtliche Belege wurden vor der Übergabe an das Landesherbar von der Nachfolgerin und langjährigen Mitarbeiterin von Frau Prof. Kutschera, Frau Dr. Monika Sobotik, bearbeitet und ihre Daten vervollständigt. Damit ist fast das gesamte Kutschera-Herbarium im Kärntner Landesherbar inseriert und bereits für wissenschaftliche Untersuchungen zugänglich. Die Arbeiten werden 2015 abgeschlossen. Wir danken Frau Dr. Sobotik für die großzügige Schenkung und ihre unermüdliche Unterstützung des Kärntner Botanikzentrums.

Als botanischer Meilenstein gilt die Veröffentlichung der Exkursionsflora für Istrien von Dr. Walter K. Rottensteiner. Dieses Buch wurde im Rahmen einer Frühjahrstagung der Fachgruppe für Botanik des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten am 19. Juni 2014 in der Aula des Landesmuseums Rudolfinum erstmals der Öffentlichkeit präsentiert. Es basiert auf jahrzehntelanger Forschungsarbeit und damit einhergehender Sammeltätigkeit. Eine Vereinbarung mit dem Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten, der dieses Buch verlegt hat, sicherte die Aufsammlungen dem Kärntner Landesherbar. So ist die Istrien-Sammlung des Kärntner Landesherbars über viele Jahre zu einer international bedeutenden und sehr umfangreichen Referenzsammlung geworden. Herrn Dr. Rottensteiner und seinem Team sei an dieser Stelle nicht nur eine Gratulation, sondern auch ein aufrichtiges Dankeschön ausgesprochen.

Einen weiteren Schwerpunkt setzten wir im Bereich der Algensammlung im Kryptogamenherbar. Die Initiale dazu gab der Zukauf eines historischen Algenherbars in Buchform, welches

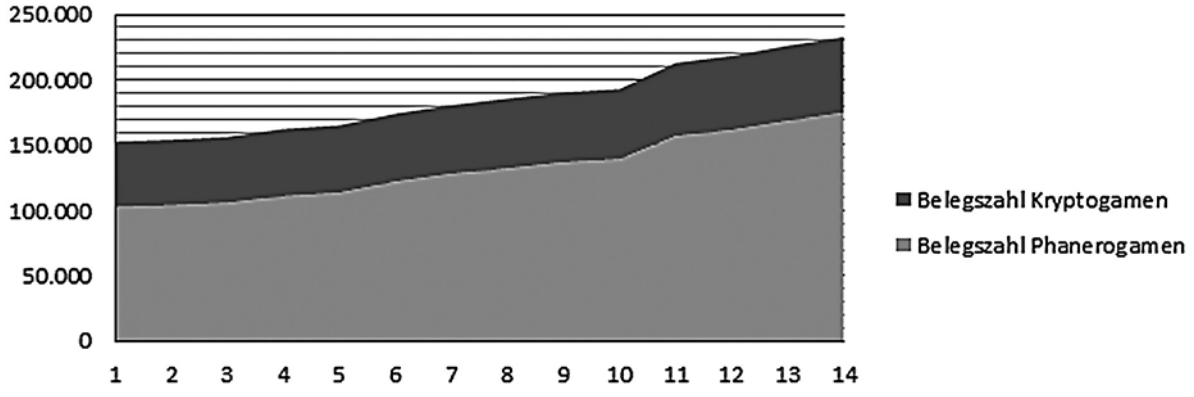

Abb. 1: Entwicklung der Belegzahlen der beiden großen Sammlungen des Kärntner Landesherbars, der Phanerogamen- und der Kryptogamensammlung, seit 2001.

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 2: Mit Widerhaken bewehrte, stachelige Frucht von *Uncarina decaryi*. Anzucht aus dem Botanischen Garten Klagenfurt. Aufn. R.K. Eberwein

von Frau Mag. Kuß mustergültig restauriert wurde. Bei der Auswertung des restaurierten Objektes ergaben sich Fragen, die eine eingehende Beschäftigung mit der historischen Sammlung des Landesherbars erforderte. Dabei zeigten sich nicht nur interessante Parallelen zu anderen Herbarien, es traten auch neue Fragestellungen zutage. Erste Erkenntnisse werden bereits 2015 veröffentlicht.

Neuzugänge (Phanerogamen):
Dienstliche Aufsammlungen: G. Dürr, I. Kiebetz, Mag. Dr. R.K. Eberwein (3). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: H. Hartl (1), B. Ocepek (4), A. Pleschberger (1), Mag. Dr. W. Rottensteiner [Herb. Istriacum: Rottensteiner, Vergörer, Richter, Frajman, Jakely, Kerschbaumer, Königshofer, Draxler, Maurer, Bernhardt, Magnes, Schein, Thalcsics, Wraber] (504), Dr. M. Sobotik [Herb. Kutschera] (5.199). Aus dem Altbestand konnten 578 Belege aufgearbeitet und in das Landesherbar eingegliedert werden. Zugang 2014: 6.290 Belege.
Inventarnummern Endstand: BP 175.027.

Neuzugänge (Kryptogamen):
Dienstliche Aufsammlungen: Dr. H. Riegler-Hager (20), Mag. Dr. R.K. Eberwein (4). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: Dr. M. Altgayer (1), Univ.-Prof. Dr. J. Hafellner (3), Dr. M. Sobotik

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

[Herb. Kutschera] (192). Aus dem Altbestand konnten 88 Belege aufgearbeitet und in das Landesherbar eingegliedert werden. Zugang 2014: 308 Belege.
Inventarnummern Endstand: BK 57.805.

Frau Dr. Helene Riegler-Hager und Frau Mag. Herta Koll betreuten das Kärntner Landesherbar vorbildlich. Abbildung 1 zeigt eine Grafik, welche die tolle Entwicklung von Phanerogamen- und Kryptogamensammlung im Laufe der letzten Jahre darstellt. Dies ist ohne kräftige Unterstützung durch Sammlerinnen und Sammler, die uns ihre Belege schenken, gar nicht möglich. Ihnen gebührt großer Dank.

Sondersammlungen des Kärntner Landesherbars

Für die *Karpologische Sammlung* konnten wir ein besonderes Objekt präparieren, nämlich eine Frucht von *Uncarina decaryi* (Pedaliaceae). Diese Pflanze stammt aus Madagaskar, besitzt einen Stamm mit einer stark verdickten, Wasser speichernden Basis und auffallenden, hellgelben Blüten. Die Früchte tragen lange Stacheln, an deren Enden rückwärts gerichtete, spitze Widerhaken sitzen. Vorbeistreifenden Tieren oder auch Menschen dringen die Stacheln mit ihren Widerhaken in die Haut ein. Die Früchte werden dadurch zwangsläufig mitgeschleppt und verstreuen nach und nach ihre Samen. Gärtnermeister Gerald Dürr gelang es, die Pflanzen im Glashaus nicht nur zum Blühen zu bringen, er konnte auch eine Frucht bis zur Reife heranziehen (Abb. 2).
Zugang 2014: 1 Beleg.
Inventarnummern Endstand: BKS 488.

Den Arbeitsschwerpunkt in der *Paläobotanischen Sammlung* bildete die Inventarisierung der 2004 von Univ.-Prof. Dr. Adolf Fritz zugekauften Sammlung. Diese wertvolle Sammlung ist umfangreich. Wir werden daher auch in den nächsten Jahren mit der Aufarbeitung beschäftigt sein.
Zugang 2014: 276 Belege.
Inventarnummern Endstand: BPB 4.417.

Die Botanische Handbibliothek

Sonja Kuß

Vorangestellt seien in diesem Jahr jene lieben Freunde, Kollegen und Förderer, die unsere Botanische Handbibliothek wieder mit ausgezeichneter Literatur bereichert haben: Dr. Roland Bäck und Dr. Helmut Brandl aus Klagenfurt, Dr. Igor Dakskobler aus Slowenien, GM Gerald Dürr von unserem Botanischen Garten, Mag. Sabine Fauland vom Museumsbund Österreich, Dr. Michael Jungmeier vom E.C.O., Dr. Gerfried H. Leute, der ehemalige Leiter des Kärntner Botanikzentrums, Univ.-Doz. Dr. Martin Pfosser vom Biologiezentrum Linz, Mag. pharm. Herbert Slawitsch aus Krumpendorf, Dr. Monika Sobotik vom Pflanzensoziologischen Institut Klagenfurt, Mag. Kurt Zernig vom Universalmuseum Joanneum in Graz.
Wir schätzen diese Form der Unterstützung wirklich und sind darüber vor allem in Zeiten von budgetären Einsparungen sehr dankbar.
Auch die Zeitschriftenabteilung erfuhr wieder Zuwachs trotz eines neuen Trends, der immer weiter um sich greift: viele Institutionen stellen das Drucken ihrer Zeitschriften ein und veröffentlichen diese nur mehr online. Für die einen ist es zeitgemäß in unserer technokratischen Welt, andere sehen darin Einsparungsmöglichkeiten. So gibt es ab 2014 die *Schlechtendahlia* aus Halle/Saale, die *Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg* sowie die *Collectanea Botanica* aus Barcelona nicht mehr in Heftform. Umso mehr freuen wir uns, dass wir mit *Folia Botanica Extremadurensis* vom Centro de Investigacion La Orden, mit *Peckenia* vom Museum für Naturkunde Goerlitz und mit *Botanica Pacifica* vom Botanischen Garten Vladivostok nun neue gedruckte Zeitschriften aus Spanien, Deutschland und Russland haben, die wir in das Tauschprogramm mit unserer *Wulfenia* aufnehmen konnten.
Gedruckte Werke haben für uns einen besonderen Stellenwert, denn ihre Beständigkeit bei fachgerechter Aufbewahrung ist unvergleichlich. Man denke an die Inkunabeln, die ersten gedruckten Texte im europäischen Raum, die selbst nach

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

700 Jahren noch lesbar sind. Ob Computerprogramme, CD-Roms oder andere Speichermedien ebenso ausdauernd sind, wird sich erst zeigen. Das Digitalisieren von Literatur jeglicher Art ist zurzeit weit verbreitet. Natürlich wird auf diese Weise das Suchen und Finden bestimmter Stichworte und Arbeiten sehr erleichtert, aber zum anderen ist es auch mit zusätzlichen Kosten verbunden. Die wenigsten digitalisierten Werke, seien es Zeitschriften oder Monografien, sind kostenfrei abrufbar. So kostet der Download eines einseitigen Artikels vom bekannten österreichischen Botaniker Richard von Wettstein über *Alectorolophus Sterneckii* Spec. nov., aus

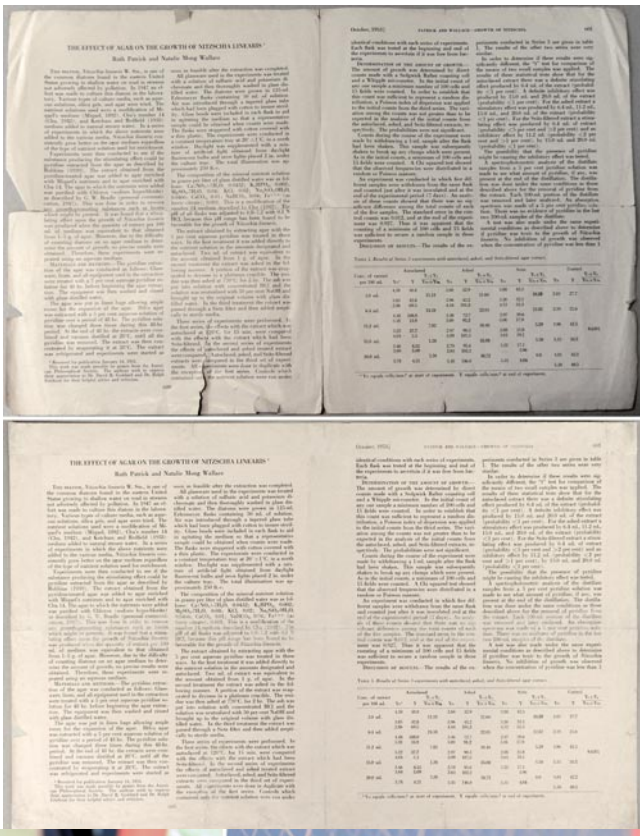

Abb. 3: Sonderdruck aus dem Jahr 1953 vor (oben) und nach der Restaurierung (unten). Aufn. S. Kuß

Abb. 4: Reparatur und Stabilisierung von losen Buchrücken der viel benutzten Reihe „Illustrierte Flora von Mitteleuropa“ von G. Hegi. Aufn. S. Kuß

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

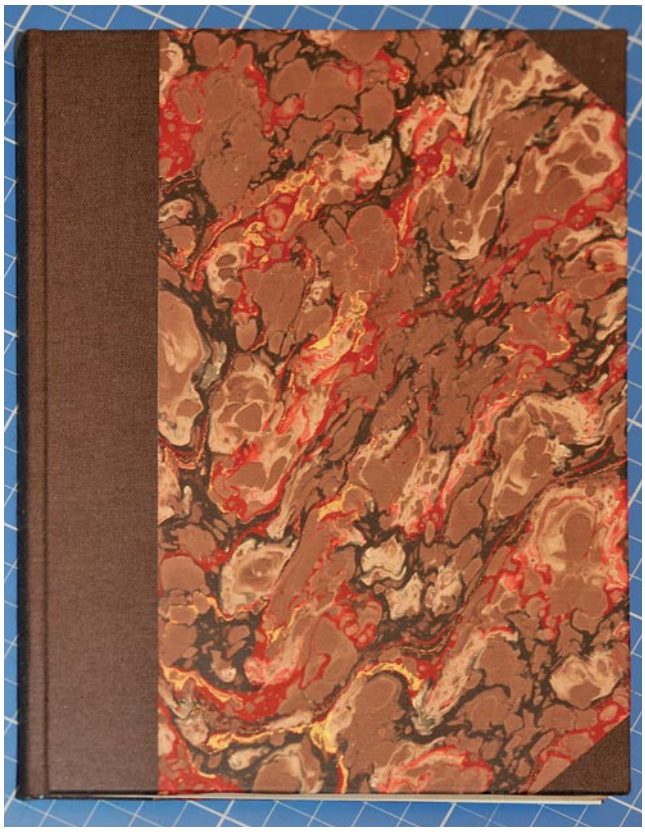

Abb. 5: Einband mit französischem Marmorpapier und Vienna Leinen. Aufn. S. Kuß

der Österreichischen Botanischen Zeitschrift aus dem Jahr 1897 zum Beispiel EUR 34,95 (ohne Steuern!) bei SpringerLink. Wir besitzen diesen Text zum Glück im Original in unserer umfangreichen Sonderdrucksammlung und damit einen unschätzbaren Wert. Außerdem haben auf Papier gedruckte Werke den Vorteil, dass sie bei einer möglichen Beschädigung meist leicht wieder restauriert werden können. Beschädigte Computerdateien lassen sich nur schwer wieder herstellen und schon so manche Daten verschwanden auf Nimmerwiedersehen im unendlichen Datennirwana.

Aus diesem Grund wird in der Botanischen Handbibliothek auch unermüdlich Hand angelegt, um beschädigte Bücher, Zeitschriften und Sonderdrucke wiederherzurichten. Mit dem richtigen Material ist es auch nicht so schwierig. Großflächige Beschädigungen wie durchgehende Risse, Falten oder Fehlstellen werden einfach ausgebügelt, mit Hilfe von archivfestem, beschichtetem Japanpapier (Abb. 3). Wichtig ist dabei eine möglichst niedrige Temperatur des Bügeleisens und die Verwendung eines Trennvlieses, um ein Verkleben mit anderen Seiten zu verhindern.

Häufig finden sich Beschädigungen am Buchrücken durch falsches Herausziehen des Buches. Meist wird dadurch der obere Teil (der Kopf) des Rückens ausgerissen oder es ist sogar der gesamte Rücken lose. In diesem Fall wird das Ansetzen einer sogenannten Hülse notwendig, einer Verstärkung aus Karton oder Papier (je nach Stärke des Buchblocks wird die Stärke des verwendeten Materials gewählt), die direkt auf den Buchblock geleimt und anschließend mit dem Buchdeckel verbunden wird (Abb. 4). Dadurch wird der Buchrücken stabilisiert und überdauert bei fachgerechter Benutzung noch viele Jahre.

Bei manchen Büchern ist eine einfache Restaurierung nicht möglich, z. B. die Seiten sind stark verklebt, der Buchblock ist verformt durch feuchte Lagerung und ähnliches. Diese schwierigen „Patienten“ warten auf die Behandlung durch einen professionellen Restaurator. Andere Fälle sind durchaus in Eigenregie machbar. So können zum Beispiel komplett zerstörte Buchdeckel bzw. unbeschnittene Broschurausgaben (Interimseinbände) neu hergerichtet werden. Oft ist der Buchblock so gut erhalten, dass er nicht neu genäht, sondern nur eine neue Einbanddecke angebracht werden muss. Mit Hilfe eines Stapelschneiders wird ein Buchblock beschnitten, in die richtige Form gebracht und anschließend neu gebunden. Bei den Einbänden ist die Wahl des Materials sehr wichtig, denn es soll nicht nur praktikabel für eine Bibliothek sein, sondern wir haben auch einen ästhetischen

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Anspruch. Das sogenannte Bibliotheksleinen ist natürlich sehr robust und trotzt der häufigen Beanspruchung, allerdings ist die Farbauswahl hier nicht sehr groß. Wir haben uns deshalb für das feinere, kaschierte Vienna Leinen entschieden, weil es eine große Farbpalette gibt und eine gewisse Robustheit dennoch gegeben ist. Zusätzlich verwenden wir französisches, handgemachtes Marmorpapier, welches vor allem den historischen Werken einen ursprünglichen Charakter verleiht (Abb. 5).
Die Erhaltung ist und bleibt ein wichtiges Thema in der Botanischen Handbibliothek, damit die Benutzbarkeit immer gegeben ist. Dies gilt vor allem auch für unsere bereits erwähnte Sonderdrucksammlung. Sie ersetzt jene Datenbanken, auf die nur kostenpflichtig zugegriffen werden kann, und damit haben vor allem unsere Wissenschaftler Zugang zu einem breiten Bereich an naturwissenschaftlichen Arbeiten. Was in den Datenbanken nur als Zitat oder Zusammenfassung abrufbar ist, kann hier im Original vollständig gelesen werden. Die über 1.200 Neuzugänge wurden bestmöglich wiederhergerichtet, d. h. rostige Klammern wurden entfernt, Risse wurden geschlossen, Interimsbände wurden in Form gebracht, Lagen wurden neu auf Faden geheftet. Die Sonderdrucke werden lichtgeschützt in geschlossenen Archivordnern aus Karton verwahrt und können auf diese Art und Weise noch viele Jahrzehnte, wenn nicht Jahrhunderte, überdauern. Unser ältester Sonderdruck, ein Artikel des Herrn Marchant aus den Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, stammt aus dem Jahr 1733. Es handelt sich dabei um die Erstbeschreibung von *Dicentra cucullata* – damals noch mit dem heute ungültigen Namen *Bicucullata canadensis radice tuberosa squamata.*

Die Botanische Handbibliothek in Zahlen:
Letzte Inventarnummer: BBI-12869 (Zugang: 1.769 Zeitschriftenhefte, Bücher oder Sonderdrucke)
Monografien: 6.721 Datenbankeinträge (Zugang: 51)
Zeitschriftenhefte: 10.833 Datenbankeinträge (Zugang: 468)
Sonderdrucke: 22.355 Datenbankeinträge (Zugang: 1.247)
Karten: 133 (Zugang: 3)
Deakzessionen: 137 Datenbankeinträge (4 für 2014)

Laufende Bereinigung von doppelten Einträgen bzw. falschen Zuordnungen!
Bücher restauriert: 8
Bücher neu gebunden: 11

Entlehnungen
Herbarium (für wissenschaftliche Untersuchungen, Revisionen und Ausstellungen; nur an Institutionen, die im Index Herbariorum eingetragen sind): 7 Leihsendungen (180 Herbarbelege)
Bibliothek (nur an Mitarbeiter s.l. des KBZ): 12 Ausleihen (15 Bücher)
Gerätschaften: 3 Ausleihen (Scheren, Messer, Anschlagwinkel, Schulungsmaterial für Lehrlinge).

Publikationen
Schwerpunkte der Herausgebertätigkeit des Kärntner Botanikzentrums sind die „*Wulfenia. Mitteilungen des Kärntner Botanikzentrums*" und der „*Index Seminum Klagenfurt*". Beide Zeitschriften sind 2014 pünktlich erschienen. Das Heft 21 (2014) der *Wulfenia* enthält auf 128 Seiten 11 wissenschaftliche Artikel von überregionaler Bedeutung. Die Veröffentlichung von z. B. neu beschriebenen Orchideenarten sowie einer neuen Gattung fossiler Pflanzen zeigt, dass die *Wulfenia* als internationales Publikationsmedium sehr geschätzt wird. Zudem heben solche Arbeiten wiederum das Interesse an der Zeitschrift – ein guter Weg noch weiter nach oben. Neben der Herausgeber- und Editorentätigkeit werden auch die Bildbearbeitung, Layout und Satz bis hin zur fertigen Druckdatei am Kärntner Botanikzentrum gemacht. Ein Dankeschön an die Mitglieder des internationalen Editorial Boards, im Besonderen aber an Frau Mag. Sonja Kuß, die als Language Editor sämtliche Beiträge sprachlich überarbeitete.
Die Tabellen 1 und 2 geben einen Überblick über den großen Erfolg des „*Index Seminum*

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 6: Zur Familie der Kaffeegewächse gehört die einjährige Ackerröte. Aufn. R.K. Eberwein

Klagenfurt". Wir freuen uns, dass wir zusätzlich fast 100 Samenproben des Villacher Alpengartens in unseren *Index Seminum* aufnehmen konnten. Eine Kooperation, die sich schon seit vielen Jahren bewährt. Die Qualität des *Index Seminum* wurde nochmals gesteigert und so erfüllt er nun höchste Ansprüche.

Die Erstellung des *Index Seminum* ist sehr aufwändig. Alljährlich muss frisches Saatgut aufgesammelt, verortet, bestimmt, dokumentiert, gereinigt und getrocknet werden. 2014 stammten über 200 Samenproben aus Wildaufsammlungen in der freien Natur. Erst wenn diese Arbeiten abgeschlossen sind, kann der *Index Seminum* verfasst werden. Er wurde wiederum von Herrn Mag. Felix Schlatti vorbildlich konzipiert, verfasst, layoutiert und gedruckt.

Botanischer Garten

Das kleine Gartenteam, bestehend aus Herrn Gerald Dürr (Gärtnermeister), Frau Freya Kiebetz (Gärtnermeisterin), Frau Elisabeth Brodegger (Gärtnermeisterin) und Herrn Johann Bostjancic (Gartenarbeiter), leistete mehr als hervorragende

© Landesmuseum für Kärnten, download unter www.zobodat.at

Abb. 7: Innerhalb weniger Minuten wurden durch ein heftiges Hagelunwetter die Wege im Botanischen Garten überschwemmt und der Boden mit Hagelschloßen bedeckt. Aufn. R.K. Eberwein

gärtnerische Arbeit. Nur dadurch kann es gelingen, den Botanischen Garten mit so wenigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, zwar mit deutlichen Einschränkungen, aber dennoch am Leben zu erhalten.

Im Gegensatz dazu erfuhr unser tolles Lehrlingsteam, bestehend aus Frau Anna Klammer und Herrn Daniel Luttenberger, eine erfreuliche Aufwertung. Herr Mag.(FH) Günther Marx BEd von der Abteilung 6 des Amtes der Kärntner Landesregierung, UA Arbeitsmarkt und Lehrlingswesen, Lehrbetrieb Land Kärnten, wies uns einen weiteren Lehrling für den Lehrberuf „Garten- und Grünflächengestalter, Schwerpunkt Landschaftsgärtner“ zu. Wir heißen Herrn Kevin Gmundtner herzlich willkommen.

Neben den allgemeinen Kultur- und Erhaltungsarbeiten konnten wir die Dokumentation und Beschilderung verbessern, jedoch keine Neu- oder Umgestaltungen vornehmen. So mussten die bereits 2013 gesperrten Gartenbereiche weiterhin unzugänglich bleiben. Das Quartier der nicht winterharten Nutzpflanzen erhielt nach Überarbeitung eine neue, nach Anwendungsbereichen differenzierte Aufstellung. Für Interessierte erschien im Jahrbuch Rudolfinum auch ein kleiner Führer durch dieses Quartier (Schlatti F. & Eberwein R. K. (2013, publ. 2014)). Unter dem Titel „Die wilde Gstätten und der bunte Acker“ erschien von Herrn Mag. Felix Schlatti der zweite Teil der Serie „Ein Spaziergang durch den Botanischen Garten“ in der Zeitschrift Carinthia II. Damit liegen auch zu diesen Bereichen veröffentlichte Beschreibungen vor, die nicht nur einen Überblick gewähren, sondern auch auf echte Spezialitäten hinweisen. Neu hinzugekommen sind die Ackerröte *Sherardia arvensis* (Abb. 6), der Acker-Schwarzkümmel *Nigella arvensis* und das Durchwachs-Hasenohr *Bupleurum rotundifolium*.

Die dennoch erfolgreiche Arbeit im Botanischen Garten bleibt nicht verborgen. Nicht nur außer-

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

gewöhnliche Blühereignisse (siehe nachfolgender Beitrag) ziehen Besucherinnen und Besucher an, auch besondere Kenntnisse und Arbeitstechniken erfahren Aufmerksamkeit. So besuchten uns im Rahmen eines Trainingsprogramms (Lifelong Learning Programme; Erasmus, EU) am 18. Juni die Mitarbeiterinnen des Botanická zahrada der Masaryk Universität Brno, um neue Anzuchtmethoden sowie unsere Vermittlungsprogramme, Beschilderungen und Dokumentation kennenzulernen.

Am 23.6.2014 brach ein heftiges Hagelunwetter über Klagenfurt herein. Bis zu 4 cm im Durchmesser messende Hagelschloßen und ein sintflutartiger Regenguss hinterließen in Klagenfurt eine Spur der Verwüstung: Überschwemmte Straßen, zerschlagene Fensterscheiben, verbeulte Autos und zermalmte Pflanzen. Den Botanischen Garten traf es besonders schlimm. Innerhalb weniger Minuten war der Boden überflutet und mit Hagelkörnern bedeckt (Abb. 7). Die Hagelschloßen zerschlugen nicht nur wertvolle Pflanzen, sondern auch Etiketten und komplette Pflanzgefäße samt Inhalt. Die Anzucht glich einem Trümmerhaufen. Unzählige Pflanzen gingen verloren. Die Aufräumarbeiten dauerten Wochen. Bis heute sind viele Etikettenteile nicht zusammengefügt und damit ist die primäre Dokumentation der betroffenen Pflanzen verloren. Den Hagel überlebende Pflanzen ohne Dokumentation sind für den Botanischen Garten wertlos und werden daher entfernt. Das bedeutet, dass in vielen Fällen jahrelange Arbeit vernichtet wurde und wir neu beginnen müssen. Besonders traf es Kulturen Einjähriger, die speziell für die Sommervorträge herangezogen wurden. Aus diesem Grund mussten wir sogar sechs Vorträge ausfallen lassen.
Als Glück im Unglück kann der Umstand bezeichnet werden, dass wir vor Jahren begonnen haben, die Beschriftung im Garten nicht nur zu aktualisieren, sondern auch neue Materialien für Etiketten, nämlich eloxiertes Aluminium, zu verwenden. Herr Mag. Klaus Krainer und die Arge NATURSCHUTZ haben dieses Vorhaben stets tatkräftig unterstützt: mit Materialien, Maschinen-Ersatzteilen und auch mit einer personellen Hilfe auf Werkvertragsbasis. Frau Mag. Stefanie Mertl fertigte von Anfang 2013 bis Mitte 2014 im Zuge der Inventarisierung lebender Pflanzen tausende Stecketiketten wie auch Beschriftungs-Etiketten aus Aluminiumtafeln an. Diese mittels Lasergravur beschrifteten Aluminiumetiketten hielten dem Hagelschlag vollständig stand. So rettete die großzügige Unterstützung von Herrn Mag. Klaus Krainer und der Arge NATURSCHUTZ den Botanischen Garten Klagenfurt vor noch größerem Schaden.
Trotz Hagel und knapper personeller wie auch finanzieller Ressourcen konnten im Botanischen Garten besondere Blühereignisse, echte Highlights, bestaunt werden.

Highlights aus dem Botanischen Garten 2014
Mag. Felix Schlatti

Der Botanische Garten Klagenfurt ist das Ziel verschiedenster Besuchergruppen. Dazu zählen Pflanzeninteressierte mit unterschiedlichsten Zugängen zur Botanik, junge Eltern mit Kindern, Schulklassen, LehrerInnen und WissenschaftlerInnen. Der Besuch der „Gartenfreunde Leipzig“ am 16. Juni oder von Frau Katherine Wilson, Senior Gardener bei den Royal Botanical Gardens, Sydney, Abteilung Bergwald in Mount Tomah in den Blue Mountains, zeigt, dass der Botanische Garten auch interessierte Besucherinnen und Besucher sowie Fachleute aus dem Ausland anlockt. Zusätzlich zu seiner wachsenden Beliebtheit erfreut er sich eines anspruchsvollen Stammpublikums. Dieses Publikum besucht den Garten regelmäßig, um besondere Blühereignisse, Neuauspflanzungen oder Neugestaltungen zu bestaunen. Aus diesem Grund baut GM Gerald Dürr seit einigen Jahren annuelle Themenquartiere auf, wodurch einzelne Pflanzengruppen detailliert dargestellt werden können. In einem Beetstreifen entlang des Moors erhielten Interessierte Einblicke in die Arten- und Sortenvielfalt von Tabak, Hirse, Mais oder Amarant. Zusätzlich stellten diese Themenquartiere jeweils die Basis für einen spannenden Mittwochabend-Vortrag.

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 8: *Verbena bonariensis* trägt von Frühsommer bis Frühherbst hübsche, nektarreiche Blütenstände. Aufn. F. Schlatti

Im Jahr 2014 zog ein weiteres Themenquartier viele bewundernde Blicke auf sich. Zwischen Heilpflanzen- und Getreidequartier blühten den ganzen Sommer lang diverse Arten der Gattungen *Verbena* und *Glandularia*. Die acht verschiedenen „Verbenen“ dieses Pflanzenbeets wurden gemeinsam mit dem Echt-Eisenkraut *(Verbena officinalis)* sowie dem Zitronenstrauch *(Aloysia citriodora)* in dem Sommervortrag „Eisenkraut, Zitronenstrauch und Liebestrank – die kuriose Vielfalt der Verbenen“ einem interessierten Publikum näher vorgestellt (Tabelle 3). *Verbena officinalis* blüht jedes Jahr im Quartier für Heil- und Giftpflanzen.

Einige *Verbena*-Arten erwiesen sich bei näherer Beobachtung nicht nur anziehend für den Menschen, sondern auch für Nektar suchende Bienen. Vor allem *Verbena bonariensis*, *Verbena urticifolia* und *Verbena macdoughalii* produzieren wertvollen Nektar, weshalb ihre Blüten regelrecht umschwärmt werden. *Verbena bonariensis* stammt aus subtropischen und tropischen Teilen

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 9: *Verbena macdoughalii* trägt sehr dichte, walzenförmige Blütenstände. Aufn. F. Schlatti

Südamerikas. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Kolumbien und Brasilien bis in den Norden von Argentinien und Chile. Die prächtigen Pflanzen erreichen Wuchshöhen von 1 bis 2 Metern und tragen kugelige, dicht gepackte Blütenstände am Ende langer Achsen (Abb. 8). Auch *Verbena macdoughalii* bildet nur wenige Verzweigungen aus, trägt ihre Blüten aber in langen, sehr dichten, walzlichen Ähren. Diese Ähren blühen charakteristisch von unten nach oben auf, weshalb sie in einen unteren Bereich aus Früchten verschiedenen Entwicklungsgrads und einen oberen Bereich aus Blütenknospen gegliedert sind. Der zwischen diesen Bereichen liegende Kranz aus 10 bis 20 wenigen Millimetern großen Blüten gibt *Verbena macdoughalii* ein besonders reizvolles Aussehen (Abb. 9). Die Art stammt aus dem Südwesten Nordamerikas und kommt dort in natürlichen Trockengebieten oder sandigen Straßenböschungen häufig vor.

Der einzige in Österreich heimische Vertreter der Gattung *Verbena*, das Echt-Eisenkraut *(Verbena officinalis)*, zeigt auf den ersten Blick wenig Ähnlichkeit mit ihren amerikanischen Verwandten. Bei näherer Betrachtung weisen seine Blütenstände jedoch einen nahezu identen Bau wie jene von *Verbena macdoughalii* auf. Im Unterschied zu diesen sind sie allerdings nur locker mit Blüten besetzt. Den ganzen Sommer lang präsentiert *Verbena officinalis* stets einige wenige geöffnete Blüten. Obwohl das Echt-Eisenkraut in der Antike als wirkungsvolle Heilpflanze galt, wird die Droge Verbenae herba heute kaum noch verschrieben. Pharmakologische Untersuchungen bringen aber interessante Resultate, was ihren volksmedizinischen Einsatz durchaus rechtfertigen kann. Traditionell werden Tees aus getrockneten Blättern bei Erkrankungen der Atemwege, der Mund- und Rachenschleimhaut sowie als Diuretikum eingesetzt.

Nur ein paar Meter von den Verbenen entfernt, entdeckten die Bienen des Botanischen Gartens eine weitere ertragreiche Nektarquelle: den Acker-Schwarzkümmel *(Nigella arvensis)* (Abb. 10). Diese Art gilt in Österreich als außerordentlich selten und stellenweise vom Aussterben bedroht. Obwohl sie in Kärnten schon vor 150 Jahren gefehlt haben soll, gilt sie als typisches Beispiel für den Rückgang der Ackerwildkräuter. Aus diesem Grund wurde 2014 eine Samen-Auf-

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 10: Der Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*) gilt als gutes Beispiel für ein in der heutigen Zeit selten gewordenes Acker-Wildkraut. Aufn. F. Schlatti

sammlung aus dem französischen Département Yonne im Getreidequartier des Botanischen Gartens angesät. Ihre äußerst spannenden Blüten weisen 5 große, weißliche Kelchblätter auf, die einen Ring aus viel kleineren, gestreiften Kronblättern sowie die Staub- und Nektarblätter umfassen. Die Staubblätter und die Griffel der Fruchtblätter biegen sich im Zuge ihrer Entwicklung nach außen und erreichen ihre Reife an einer bestimmten Position. Die kleinen Kronblätter sind wie bei anderen Arten der Gattung *Nigella* zu taschenförmigen Nektarblättern umgebildet. Blütenbesucher, die diesen Nektar trinken, werden zeitgleich auf ihrem Rücken mit Pollen beladen (Abb. 10). Fliegt die Biene nun eine andere Blüte an, deren Griffel nach außen gebogen sind, wird der Pollen dort wieder abgestreift und die Bestäubung somit

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 11: Die Damen-Tulpe (*Tulipa clusiana*) stammt aus Zentralasien, kommt aber heute auch im Mittelmeeraum vor. Aufn. F. Schlatti

vollzogen (Details: Schlatti F. (2014): Ein Spaziergang durch den Botanischen Garten Klagenfurt Teil II: Die wilde Gstätten und der bunte Acker. – Carinthia II 204./124.: 217–238.).
Seit Jahren zählen Pflanzen aus Zentralasien zu den wichtigsten Neuzugängen des Botanischen Gartens. Obwohl das Jahr 2014 generell zu feucht für diese Pflanzen war, sorgten doch einige Arten für wundervolle Blüh-Highlights. Mitte April erfreuten beispielsweise die Blüten von *Tulipa clusiana* (Abb. 11) und *Rhododendron schlippenbachii* (Abb. 12) die Augen der Gartenbesucher. Rhododendren gehören traditionell zu den Sammlungsschwerpunkten des Botanischen Gartens. Diese riesige Gattung (allein in China werden über 900 Taxa gezählt) kann zwar nur ausschnittweise gezeigt werden, wächst aber an schattigen Nordhängen besonders gut. Aus diesem Grund ist für die nächsten Jahre ein Aus- und Umbau des Rhododendron-Quartiers geplant. Das natürliche Areal von *Tulipa clusiana* erstreckt sich über Afghanistan, Pakistan, den Iran und Nordwest-Indien. Wegen ihrer besonderen Schönheit trägt sie den deutschen Namen Damen-Tulpe. Ihre dunkelvioletten Staubblätter

Abb. 12: *Rhododendron schlippenbachii* blüht zeitgleich mit dem Laubaustrieb. Aufn. F. Schlatti

© Landesmuseum für Kärnten, Download unter www.zobodat.at

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 13: Die Österreich-Glockenblume (*Campanula pulla*) trägt ihren Namen zu Recht. Sie kommt weltweit nur in Österreich vor. Aufn. F. Schlatti

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 14: Die Sand-Schwertlilie (*Iris humils* ssp. *arenaria*) wird ca. 20 cm hoch. Ihre Perigonblätter sind gelb mit zarten, braunen Streifen an der Basis. Aufn. F. Schlatti

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 15: *Echium simplex* mit einem typischen, spindelförmigen Blütenstand. Aufn. F. Schlatti

geben einen reizvollen Kontrast zu den weißen Perigonblättern. Die drei äußeren Perigonblätter sind nur auf der Innenseite weiß, auf der Außenseite hingegen großteils rot gefärbt.
Im Kalkalpen-Quartier des Botanischen Gartens blühte im Juni ein schöner Bestand der Österreich-Glockenblume *(Campanula pulla)* (Abb. 13). Diese Pflanzenart kommt weltweit nur in Österreich vor und ist daher ein echter Endemit. Innerhalb ihres Areals, das etwa die nördlichen Kalkalpen östlich der Salzach umfasst, tritt *Campanula pulla* jedoch durchaus häufig auf, beispielsweise in feuchten Fels- und Schuttfluren oder auf karbonatreichen Schneeböden. Das Kärntner Landesherbar weist auch einen Fundort in den Kärntner Nockbergen auf. Im Gegensatz zu den meisten anderen heimischen *Campanula*-Arten trägt die Österreich-Glockenblume Einzelblüten mit relativ breiten, manchmal fast ganzrandigen mittleren Stängelblättern.
Jedes Frühjahr taucht die Zwerg-Schwertlilie *(Iris pumila)* das Quartier für pannonische Steppenpflanzen in ein hellgelbes und violettes Blütenmeer. Im Berichtsjahr 2014 trugen auch die beiden anderen *Iris*-Arten dieses Quartiers erstmalig Blüten: die Salzwiesen-Schwertlilie *(Iris spuria)* und die Sand-Schwertlilie *(Iris humils* ssp. *arenaria)* (Abb. 14). Die Sand-Schwertlilie tritt zwar in den Trockengebieten Osteuropas weit verbreitet auf, gilt aber in Österreich als extrem selten. Sie kommt nur an vier Fundstellen im westlichen Weinviertel und in einer kleinen, isolierten Population nördlich von Hollabrunn vor. Das Umweltbundesamt führt die Art zudem in den Anhängen II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union auf. Das bedeutet, dass sie unter europaweitem, strengem Schutz steht und für sie Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Erhaltungskulturen in botanischen Gärten liefern ebenfalls einen wesentlichen Beitrag zum Schutz bedrohter Arten.

Der Botanische Garten Klagenfurt präsentiert in einem kleinen Quartier einen winzigen Ausschnitt der Flora Makaronesiens. Die zentrale Inselgruppe Makaronesiens, die Kanarischen

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 16: *Ariocarpus retusus* wächst sehr langsam. Das abgebildete Exemplar ist 11 Jahre alt und blüht zum ersten Mal. Aufn. F. Schlatti

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Abb. 17: Fotopräsentation ausgewählter Neophyten anlässlich der Langen Nacht der Forschung 2014 an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. Aufn. R.K. Eberwein

Inseln, gelten mit 2.100 einheimischen Pflanzenarten, von denen ca. ein Drittel endemisch ist, als besonders artenreich. Einige genetisch plastische Gattungen konnten sich über Jahrmillionen in viele neue Arten aufspalten und zahlreiche Nischen besetzen. Eines der bekanntesten Beispiele dafür ist die Gattung Natternkopf *(Echium)*. Von den insgesamt 60 *Echium*-Arten kommen nur 18 in Europa, 20 in Marokko und 29 auf den Kanarischen Inseln vor. Zählt man Unterarten hinzu, kommt man sogar auf eine Gesamtzahl von 39 Taxa für diese Inselgruppe. In der isolierten Insellage spaltete sich die Gattung zu einjährigen, verholzten, strauchförmigen Ar-

Abb. 18: Lisa Pichler und Marie-Therese Ragger entfernen die trockenen Halme aus dem Getreidequartier, um das Beet für die nächste Einsaat vorzubereiten. Aufn. R.K. Eberwein

ten und den sehr bekannten schopfbaumförmigen Arten der höheren Lagen auf.

Zwei Bespiele aus der zuletzt genannten Gruppe, „Tajinaste rojo“ (Teide-Natternkopf, *Echium wildpretii*) und „Orgullo de Tenerife“ (*Echium simplex)*, die beide nur auf Teneriffa vorkommen, blühten im Berichtsjahr im Makaronesien-Quartier. Beide Arten leben hapaxanth, d. h. sie entwickeln in ihrer ersten Lebensphase eine mächtige Blattrosette. Aus dieser erhebt sich in der zweiten Phase eine deutlich über 1 m hohe, dichte und reichblütige Infloreszenz. Nach der Samenreife sterben die Individuen beider Arten ab. Während *Echium wildpretii* rot blüht, präsentiert sich *Echium simplex* in strahlendem Weiß (Abb. 15).

In den Glashäusern des Botanischen Gartens blühen jedes Jahr hunderte Arten von Kakteen (Cactaceae). Ein Beispiel mit ungewöhnlichem Habitus ist *Ariocarpus retusus*, der an Agaven erinnert und eine Rosette aus dickfleischigen Laubblättern zu haben scheint (Abb. 16). Die Gattung *Ariocarpus* umfasst nur 6 Arten, deren Pflanzenkörper gedrungen und mit blattartigen Warzen (Mamillen) besetzt ist. Die Pflanzen werden nur wenige Zentimeter hoch, entwickeln aber dicke, fleischige Pfahlwurzeln. Bei den meisten Individuen fehlen auch die für Kakteen typischen Blattdornen. *Ariocarpus retusus* trägt gelbliche bis weiße Blüten, die zwischen auffälligen, wolligen Blühareolen erscheinen.

Aufgrund ihrer morphologischen Besonderheiten werden *Ariocarpus*-Arten von Liebhabern gerne gesammelt. Das Gesamtareal der Gattung erstreckt sich über den Norden Mexikos, eine Art *(Ariocarpus fissuratus)* kommt auch noch im

© Landesmuseum für Kärnten; download

Abb. 19: Alissa Pichler jätet Unkraut aus Spalten in der Felswand des Silikatalpinums. Aufn. R.K. Eberwein

Südwesten von Texas vor. Illegale Plünderungen in großem Stil führten zu einer Aufnahme in den Anhang I von CITES, der „Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora". Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang I aufgelistet sind, gelten als besonders stark gefährdet und dürfen international nicht gehandelt werden. Im Gegensatz zu den fünf anderen Arten sollen die natürlichen Bestände von *Ariocarpus retusus* derzeit allerdings nicht gefährdet sein.

Ariocarpus fissuratus und *Ariocarpus retusus* tragen die lokalen Volksnamen „Chautle", „Peyote Cimarrón" oder „Tsuwíri" sowie den spanischen Namen „Falso Peyote". Diese Kakteen wurden möglicherweise früher als Substitute für den Peyote-Kaktus *(Lophophora willamsii)* rituell verwendet, doch warnen die Schamanen des Huchichol-Volkes davor, sie zu essen. In älterer Literatur ist zu lesen, dass sie Maisbier zugesetzt wurden und nach dem Trinken zu „vorrübergehendem verrücktem und unkontrollierbarem Verhalten" geführt haben sollen. Beide Arten enthalten kein Mescalin, dafür jedoch andere Phenethylamine (z. B. Hordenin), die heftige Wirkungen mit teilweise tödlichem Ausgang haben können.

Vermittlung

Die Vermittlungssaison 2014 startete am 4. April mit einem großen Event: die Lange Nacht der Forschung. Gemeinsam mit den Abteilungen Zoologie und Erdwissenschaften nahmen wir erstmals an dieser österreichweiten Großveranstaltung teil. An der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und im Lakeside Science & Technology Park konnten 7500 Besucherinnen und Besucher an 75 Stationen Einblicke in spannende, aktuelle Forschungsprojekte gewinnen. Wir präsentierten an unserer Station die derzeit laufenden Arbeiten zur Neophytenproblematik. Eine Fotopräsentation (Abb. 17), Poster, lebendes Material, eine interaktive Landkarte sowie ein Alien-Memory zogen viele Neugierige an und animierten zum Probieren, Fragen, Staunen und zum Spielen.

Einen unverschuldeten Besucherrückgang mussten wir bei unserer weiterhin sehr erfolgreichen Mittwoch-Vortragsreihe verzeichnen. Das verheerende Hagelunwetter vom 23. Juni zerstörte viele Pflanzenkulturen im Botanischen Garten. Darunter auch jene, die für Vorträge angelegt wurden. So mussten wir sechs Vorträge ausfallen lassen. Umso mehr freuten wir uns über die Tatsache, dass uns unsere Fans nach der erzwungenen Pause nicht vergessen hatten und sich

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

auch nicht von schlechtem Wetter oder spannenden Fernsehprogrammen abhalten ließen, unsere Vorträge in großer Zahl zu besuchen. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Vielfalt der Vortragsthemen sowie die Besucherzahlen.
Führungen für Kinder, Schülerinnen und Schüler sowie Erwachsene jeden Alters gab es in bewährter Weise: nach vorheriger Anmeldung und Absprache. So können wir auf die individuellen Bedürfnisse besser eingehen und den Besuch im Botanischen Garten optimieren. Fix im Programm waren auch wieder die Klagenfurter Seniorentage, die wir mit zwei Vorträgen unterstützten.
Frau Dr. Helene-Riegler-Hager, Frau Mag. Sonja Kuß und vor allem Herrn Mag. Felix Schlatti sei an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön ausgesprochen.

Ferialpraktikantinnen und Ferialpraktikanten der Arge NATURSCHUTZ im Botanischen Garten in Klagenfurt

Ferialpraktikantinnen und Ferialpraktikanten sind für den Botanischen Garten sehr wichtig. Das kleine Gartenteam könnte im Sommer die vielen anfallenden Arbeiten niemals alleine bewältigen. So betreuen unsere Praktikanten unterschiedlichste Pflanzenkulturen, sie sammeln Saatgut für die Erhaltung im Botanischen Garten und für den internationalen Samentausch, sie bereiten Beete für Bepflanzungen vor (Abb. 18) und sie jäten. Letzteres ist nicht nur zeitaufwändig, es erfordert Kenntnisse, um Jungpflanzen unterscheiden zu können und es ist oft schwierig, da das Gelände schlecht begehbar und der Boden steinig ist (Abb. 19). Viele Praktikanten studieren ein biologisches Fach, oft mit botanischem Schwerpunkt, sodass sie diese Tätigkeiten ausführen können. Dabei erweitern sie auch ihre Pflanzenkenntnisse. Seit vielen Jahren unterstützt die Arge NATURSCHUTZ die Ferialarbeit im Botanischen Garten, indem sie Studentinnen und Studenten nicht nur zu uns vermittelt, sondern auch für die Kosten aufkommt. So halfen im Berichtsjahr Bernhard Friesacher BSc, Katharina Kagerl, Nicole Kummer, Alissa Pichler, Lisa Pichler und Marie-Therese Ragger im Botanischen Garten tüchtig mit. Ihnen und ganz besonders dem Geschäftsführer der Arge NATURSCHUTZ, Herrn Mag. Klaus Krainer, möchten wir an dieser Stelle ein aufrichtiges Dankeschön übermitteln!

Wissenschaftliche Arbeiten

Die Forschungsarbeiten umfassten 2014 Bearbeitungen der Sammlungen in Herbar und Garten sowie Erhaltungskulturen, Neophyten und floristische Arbeiten. Abgeschlossen wurde die kuratorische Bearbeitung der Moosgattungen *Splachnum*, *Systegium*, *Tayloria* und *Trichomitrium* im Kärntner Landesherbar, die Bearbeitung des potenziell invasiven Neophyten *Senecio macrocephalus* sowie die Veröffentlichung der Ergebnisse zu den Arbeiten über die Neophyten *Euphorbia maculata* und *E. humifusa*. Die nomenklatorische Überarbeitung der *Rhus*-Sammlung im Botanischen Garten, der Sammlung nicht winterharter Nutzpflanzen und der Ruderalflur wurde weitergeführt und teilweise durch Veröffentlichungen abgeschlossen (siehe weiter unten: Publikationen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter).
Umfangreiche konservatorische und restauratorische Arbeiten wurden sowohl im Kärntner Landesherbar (Herbarium Kutschera und ein Algenherbar aus dem 19. Jahrhundert) wie auch in der Bibliothek (Nachlass Kutschera, Strugger und Aichinger) begonnen.

Teilnahme an Tagungen und Workshops

16. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker. 25.–27. September 2014 im Naturkundemuseum Joanneum in Graz. [Mag. Dr. Roland K. Eberwein / Poster, Chair; Dr. Helene Riegler-Hager / Poster; Mag. Felix Schlatti / Poster]
Arbeitsgruppentreffen der ARGE Botanischer Gärten Österreichs. 24. September 2014 im Botanischen Garten der Universität Graz. [Mag. Dr. Roland K. Eberwein & Mag. Felix Schlatti / Teilnahme]
Botanische Herbsttagung des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten. 15. November 2014 in der Pädagogischen Hochschule Kärnten, Viktor Frankl Hochschule, Klagenfurt. [Mag. Dr.

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Roland K. Eberwein / Leitung; Mag. Herta Koll, Dr. Helene Riegler-Hager, Mag. Felix Schlatti / Teilnahme]
Weiterbildungskurs Papier- & Buchrestauration [Mag. Sonja Kuß / Teilnahme]

Publikationen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Eberwein R. K. (2013, publ. 2014): Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: Jerger T. [Hrsg.]: Rudolfinum Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2012: 221–239. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.
Eberwein R. K. (2014): Potenziell invasive Lebendsammlungen in botanischen Gärten als Prüfstein für die Global Strategy for Plant Conservation? – In: 16. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker 25.–27. September 2014: 33. – Graz: Naturkundemuseum Joanneum.
Eberwein R. K. (2014): Weltweit vernetzt: bemerkenswerte Beispiele aus dem Kärntner Botanikzentrum. – In: Jerger T [Hrsg.]: spuren_suche: 130 Jahre Rudolfinum: 212–218. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.
Eberwein R. K. (2014): Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: Jerger T. [Hrsg.]: Rudolfinum Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2013: 286–313. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.
Eberwein R. K. & Schlatti F. (2014): Pflanzen mit invasivem Potenzial in Botanischen Gärten VI: *Senecio macrocephalus* DC. (Asteraceae, Senecioneae). – Carinthia II 204./124.(1): 7–12.
Kuß S. (2013, publ. 2014): Aus der Botanischen Handbibliothek. – In: Eberwein R.K.: Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: Jerger T. [Hrsg.]: Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2012: 225–227. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.
Kuß S. (2014): Aus der Botanischen Handbibliothek. – In: Eberwein R.K.: Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: Jerger T. [Hrsg.]: Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2013: 291–293. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.
Riegler-Hager H. (2014): Drei bemerkenswerte Rostpilzarten aus der Gattung *Puccinia* in Kärnten. – In: 16. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker 25.–27. September 2014: 73. – Graz: Naturkundemuseum Joanneum.
Riegler-Hager H. (2014): Parasitische Mikropilzarten aus Aufsammlungen im Bereich „Großer Felsen“ südlich des Hochobirs. – Carinthia II 204./124.(2): 619–630.
Schlatti F. (2013, publ. 2014): Highlights aus dem Botanischen Garten. – In: Eberwein R.K.: Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: Jerger T. [Hrsg.]: Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2012: 229–233. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.
Schlatti F. (2014): Pflanzen mit invasivem Potenzial in Botanischen Gärten VII: *Euphorbia maculata* und *Euphorbia humifusa* (Euphorbiaceae). – Carinthia II 204./124.(1): 205–216.
Schlatti F. (2014): Ein Spaziergang durch den Botanischen Garten. Teil II: Die wilde Gstätten und der bunte Acker. – Carinthia II 204./124.(1): 217–238.
Schlatti F. (2014): Die Gattung *Rhus* s.lat. im Botanischen Garten des Kärntner Botanikzentrums (Landesmuseum für Kärnten) – Beispiel einer wissenschaftlichen Lebendsammlung. – In: 16. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker 25.–27. September 2014: 77. – Graz: Naturkundemuseum Joanneum.
Schlatti F. (2014): Highlights aus dem Botanischen Garten. – In: Eberwein R.K.: Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: Jerger T. [Hrsg.]: Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2013: 297–306. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.
Schlatti F. & Eberwein R. K. (2013, publ. 2014): Das Quartier für nicht winterharte Nutzpflanzen im Botanischen Garten Klagenfurt. – In: Jerger T. [Hrsg.]: Rudolfinum Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2012: 241–257. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Tab. 1: Angaben zum Index Seminum

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Verschickte Kataloge	328	329	336	362	361	362	351	350	365
Angebotene Taxa	653	879	890	1086	1201	1150	1144	1043	977
Anfragen	177	184	186	192	186	193	188	186	178
Bestellte Samenproben	2425	2919	2837	3404	3232	3515	3232	3247	3065
Verschickte Samenproben	2170	2639	2592	3178	3005	3233	3045	3095	2834

Tab. 2: Samenversand

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben
Armenien			1	26	1	26	1	25			1	27			1	21
Aserbaidschan	1	20														
Belgien	6	72	4	34	6	76	5	46	5	58	7	93	7	89	6	54
Brasilien			1	7			1	14			1	24	2	31		
Bulgarien	2	28	1	5	1	24	2	38	2	35	2	14	2	23	2	28
Chile					1	27			1	26	1	29				
China	1	18	2	15	1	28			2	34	1	30	1	29	1	22
Dänemark	2	20									1	10				
Deutschland	42	556	39	551	44	565	41	578	40	585	40	588	42	624	37	534
Estland	1	5	1	4	1	8	1	6	1	1	1	1	2	33	2	27
Finnland	3	48	4	17	3	34	2	31	3	46	3	68	2	31	2	52
Frankreich	10	144	10	125	11	159	10	154	12	171	8	114	9	156	7	104
Georgien	2	20	2	41	1	19	3	29	1	40	2	31	2	25	2	16
Großbritannien	2	16	3	17	1	4	2	13	3	17	1	15	3	38	3	63
Irland			1	9	1	24	1	27	1	3	1	28	1	23	1	28
Island							1	3					1	5	2	31
Israel	1	21	2	30	1	26	1	11			1	7			1	12
Italien	8	100	8	87	8	103	4	55	8	133	8	156	8	128	8	179
Japan	4	41	3	41	2	37	2	52	5	37	2	20	1	2	2	4
Kanada	4	36	2	36	2	40	4	47	2	44	4	58	2	12	3	37
Kasachstan	2	30	3	77	2	37	1	27	1	29	1	20	1	27	1	36
Kirgisien	1	21							1	24	1	24	1	30	1	29
Kroatien	1	4			1	24	1	15	1	19	1	24	1	25		
Lettland	2	40	2	10	1	29	2	36	2	52	2	46	2	46	2	38
Litauen	2	16	2	11	2	21	2	18	2	40	2	47	2	24	2	27
Luxemburg							1	4								
Moldawien			1	20	2	46	1	26	1	11	1	28	1	21		
Mongolei	1	29	1	19					1	25	1	29				
Neuseeland					1	1										
Niederlande	6	75	7	95	8	96	5	68	6	65	5	38	4	74	7	55
Norwegen	2	31	3	49	3	39	3	45	3	23	2	6	1	5	3	47
Österreich	8	144	10	156	8	170	8	144	7	125	8	157	11	200	11	171
Polen	14	251	14	265	15	363	13	271	13	282	15	264	12	247	13	236
Portugal	1	29	1	20	1	30	1	6	1	20	1	26			1	30

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben
Rumänien	4	73	5	72	5	128	6	109	6	143	2	132	5	94	6	119
Russland	12	234	12	261	12	284	11	290	16	389	12	274	15	291	12	241
Schweden	4	22	5	29	5	55	4	44	5	41	6	45	4	70	5	50
Schweiz	10	61	11	73	7	49	5	30	9	74	7	50	10	105	9	108
Slowakei	3	60	4	73	4	76	4	82	4	79	4	54	3	50	4	56
Slowenien					1	5	1	9	1	8						
Spanien			1	4	1	27	1	16	2	44	3	28	1	18	2	23
Südafrika	1	24	1	28	1	27	2	42					1	25	1	27
Südkorea															2	29
Tadschikistan	1	9														
Tschechien	8	88	10	92	10	109	10	173	10	144	10	140	8	110	7	118
Türkei							1	26			1	26	1	30		
Turkmenistan	1	24	1	27					1	30	1	9				
Ukraine	6	152	4	98	7	181	3	81	7	189	5	130	7	187	3	75
Ungarn	4	72	3	53	7	104	9	144	5	92	6	137	7	110	4	84
USA	1	5	1	1							1	2	1	2	1	3
Usbekistan					2	57	1	27	1	27	1	0	1	26		
Weißrussland			1	14	1	20	1	25	1	28			1	29	1	20

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.zobodat.at

Tab. 3: Themen, Vortragende und Besucherzahlen der Vortragsreihe im Botanischen Garten 2014

Datum	Thema	Vortragende/r	Besucher
7.5.	Taube, dumme und goldene Nesseln: ein Portrait der Gattung Lamium	R. K. Eberwein	48
14.5.	Blutwurz und Gänserich – faszinierende Potentilla	F. Schlatti	44
21.5.	Zucker, Holz, Schutz und Schönheit – Alles Ahorn!	F. Schlatti	37
28.5.	Die Edel-Esche und ein kleiner Pilz, der ihr das Leben schwer macht	H. Riegler-Hager	37
4.6.	Faszinierende Yucca: Palmlilien ohne Lilien und ohne Palmen	R. K. Eberwein	46
11.6.	Bilsenkraut und Hexenflug: die Magie der Gattung Hyoscyamus	R. K. Eberwein	47
18.6.	Federgräser: flauschige Steppenpflanzen mit Charme	F. Schlatti	34
25.6.	Von Kornrade bis Venusspiegel – die bunte Welt der Acker(un)kräuter	F. Schlatti	56
2.7.	Wegen Hagelschaden ausgefallen		
9.7.	Wegen Hagelschaden ausgefallen		
16.7.	Wegen Hagelschaden ausgefallen		
23.7.	Wegen Hagelschaden ausgefallen		
30.7.	Wegen Hagelschaden ausgefallen		
6.8.	Wegen Hagelschaden ausgefallen		
13.8.	Eisenkraut, Zitronenstrauch und Liebestrank – die kuriose Vielfalt der Verbenen	F. Schlatti	56
20.8.	Die Früchte der Doldenblütler, eine schier unglaubliche Formenvielfalt	H. Riegler-Hager	58
27.8.	Canna – aparte Schönheit unserer Sommergärten	R. K. Eberwein	52
3.9.	Korallenbäume: eine Reise zwischen Himmel und Hölle	R. K. Eberwein	45
10.9.	Fuchsschwanz und Amarant – Nahrhafte Neophyten	F. Schlatti	67
17.9.	Die Blaue Klitorie – eine mehr als außergewöhnliche Pflanze	R. K. Eberwein	51
24.9.	Glückspilze – heilige Pilze – Rauschpilze	H. Riegler-Hager	50
	2004: 434 / 2005: 418 / 2006: 520 / 2007: 668 / 2008: 628 / 2009: 794 / 2010: 728 / 2011: 213 / 2012: 880 / 2013: 1009 Besuche		**728**

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 2014

Autor(en)/Author(s): Eberwein Roland Karl

Artikel/Article: Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ) 459-485