

Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ)

LEITER: MAG. DR. ROLAND K. EBERWEIN

Die guten Leistungen der MitarbeiterInnen des Kärntner Botanikzentrums in den vergangenen Jahren wurden auch im Berichtsjahr durch regen Besucherstrom im Botanischen Garten sowie viele positive Rückmeldungen gewürdigt. Sicher haben wir uns daher auch eine Verbesserung der infrastrukturellen und personellen Ausstattung erwartet. Trotz großer Unterstützung von verschiedenen Seiten sind für das Kärntner Botanikzentrum wichtige Entscheidungen nicht gefällt worden. So hoffen wir, dass der folgende Bericht Anstoß dazu geben wird.

Kärntner Landesherbar (KL)

Einen Schwerpunkt der Tätigkeiten im Kärntner Landesherbar bildete, wie in den vergangenen Jahren, die Bearbeitung der „Traunfellner St. Paul'schen Sammlung“. Diese wertvolle Exsiccataensammlung aus dem Beginn des 19. Jahrhunderts konnte nun fast vollständig inventarisiert werden. Somit haben wir erstmals eine Bestimmung des Umfanges dieser Sammlung erhalten. Obwohl die Inventarbücher Traunfellners im Original vorhanden sind, war eine Bestimmung der Belegzahl bisher nicht möglich, weil in vielen Umschlägen mehrere Aufsammlungen zusammengelegt waren. Alte Schätzungen gingen von 8.000 bis 12.000 Belegen aus. Wir konnten bisher 14.826 Belege dieser Sammlung zuordnen. Da vor Jahrzehnten bereits Belege entnommen wurden und die Sammlung daher unvollständig ist, wir aber immer wieder Belege im Hauptherbar finden (bisher 227), wird sich die Belegzahl in den nächsten Jahren noch erhöhen. Zudem steht die Bearbeitung der Kryptogamen dieser Sammlung noch aus. Frau Mag. Sonja Troneberger konnte die Restaurierung der Papiere abschließen. Fast abgeschlossen ist auch die von Frau Mag. Herta Koll perfekt ausgeführte Aufstellung der Sammlung in Archivkartons und in der von Alois Traunfellner ursprünglich gewählten linnéschen Systematik von Kurt Sprengel (1825). Dieses Projekt hatte zur Folge, dass andere Arbeiten im Herbar reduziert werden mussten. Dennoch ist es Frau Dr. Helene Riegler-Hager (Kryptogamenherbar) und Frau Mag. Herta Koll (Phanerogamenherbar), mit Unterstützung durch Frau Mag. Jacqueline Mößlacher und stundenweise durch Frau Evelin Korak, gelungen, eine beträchtliche Anzahl sowohl an alten wie auch an neuen Herbarbelegen zu bearbeiten

und in die Sammlungen zu inserieren.

Neuzugänge (Phanerogamen):

Dienstliche Aufsammlungen: Dr. H. Riegler-Hager (34). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: Mag. Felicia Lener (34), Dr. G. H. Leute & Univ.-Doz. Mag. Dr. Wilfried R. Franz (207), Univ.-Doz. Mag. Dr. G. Pils (704), Mag. Dr. W. Starmühler (791), Dr. P. Vergörer (121), diverse Sammler (70). Akquisitionen durch Tausch: MBM (Museu Botânico Municipal, Curitiba, Parana, Brasilien, 165). Kauf: Univ.-Doz. Mag. Dr. G. Pils (870). Aus dem Nachlass Robatsch konnten 179 Belege aufgearbeitet und in das Landesherbar eingegliedert werden. Die Inventarisierung der „Traunfellner St. Paul'schen Sammlung“ ergab 14.599 Belege.

Zugang 2011: 17.774 Belege. Inventarnummern-Endstand: BP 157.145.

Neuzugänge (Kryptogamen):

Dienstliche Aufsammlungen: Dr. H. Riegler-Hager (26). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: Mag. M. Jungmeier (19), Dr. G. H. Leute (8), J. Mößlacher (619), Dr. U. Passauer (95), Mag. Dr. W. Starmühler (9), diverse Sammler (3). Kauf: Univ.-Doz. Mag. Dr. G. Pils (1.074). Aus dem Altbestand konnten 352 Belege aufgearbeitet und in das Kärntner Landesherbar eingegliedert werden.

Zugang 2011: 2.205 Belege. Inventarnummern-Endstand: BK 55.963.

Sondersammlungen des Kärntner Landesherbars

Für die *Botanisch-biografische Sammlung* erhielten wir von Herrn Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl einige Protokolle zu Reisen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten sowie zwei interessante Briefe. Wir danken ihm für seine stete Unterstützung des Kärntner Botanikzentrums. Bearbeitungen der *Botanisch-biografischen Sammlung* sind wegen fehlenden Personals derzeit nicht möglich.

Zugang 2011: 8. Inventarnummern-Endstand: BHS 4.868.

Die Bearbeitung der *Paläobotanischen Sammlung* konnte aufgrund der großzügigen Unterstützung durch die Arge NATURSCHUTZ von Frau Mag. Jacqueline Mößlacher

fortgesetzt werden. Die großen Schenkungen von Herrn Dr. Gerfried H. Leute und Herrn GM Michael Kosch sind nun vollständig inventarisiert. Zudem haben wir beide Sammlungen zusammengeführt. Sie bilden den Grundstock der *Paläobotanischen Sammlung* des Kärntner Landesherbars. In einem nächsten Schritt soll etappenweise auch die Inventarisierung der Sammlung von Univ.-Prof. Dr. Adolf Fritz sowie die Eingliederung dieser Sammlung in die Hauptsammlung erfolgen. Eine großzügige Privatspende von Herrn Mag. Klaus Krainer ermöglichte den Ankauf von zwei besonderen Fossilien: einer großen, einseitig geschliffenen Stromatolithen-Platte aus dem Unterperm von Schallodenbach (nördlich von Kaiserslautern) und einem überaus schönen Exemplar von *Desmiophyllum gothanii* aus dem Unterjura des Pechgrabens bei Bayreuth (Abb. 1). Unser Fossilienhändler, Herr Andreas Richter aus Augsburg, bedachte uns wieder mit einigen Geschenken, wofür wir ihm herzlich danken.

Zugang 2011: 2.205. Inventarnummern-Endstand: BPB 3.409.

Neues aus der Botanischen Handbibliothek

SONJA KUSS

Im Sommer des Berichtsjahres erreichte uns eine kurze Nachricht: „Das Institut für Biologie und Biotechnologie der Pflanzen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster zieht um. Haben Sie Interesse an der Sonderdrucksammlung von Univ.-Prof. Dr. Siegfried Strugger?“ Natürlich hatten wir! Siegfried Strugger wurde 1906 in Völkermarkt geboren. Sein Elternhaus, aber auch Vorträge und Veranstaltungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten haben sein Interesse an den Naturwissenschaften so sehr geweckt, dass er in Graz Biologie/Botanik studierte. Seinen Schwerpunkt legte er auf zellphysiologische Studien, wobei bereits die Dissertation über Plasma-Zustände in Wurzelhaaren so beachtliche Ergebnisse enthielt, dass diese durch die Akademie der Wissenschaften veröffentlicht wurde. Nach der Promotion ging Siegfried Strugger nach Gießen, später nach Greifswald, wo er sich 1934 habilitierte. In Greifswald

wandte er sich einem neuen Fragenkomplex zu: der Vitalfärbung. Dabei werden lebenden Zellen Farbstoffe zugesetzt und deren physiologische Parameter im Lichtmikroskop in Echtzeit beobachtet. Siegfried Strugger wechselte als Assistent nach Jena und wurde bereits 1939 zum Professor für Botanik an die Technische Hochschule in Hannover berufen. Eine neuerliche Berufung führte Siegfried Strugger an das Botanische Institut der Universität Münster, zu dessen Vorstand er 1949 ernannt wurde. Bereits 1951 erfolgte die Inauguration zum Rector



Abb. 1: *Desmiophyllum gothanii* aus dem Unterjura (Pechgraben bei Bayreuth).
Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

magnificus der Universität Münster. Seine wissenschaftlichen Arbeiten waren bahnbrechend und sind heute noch aktuell, als Vortragender und Lehrer war er äußerst beliebt. 1961 beendete eine heimtückische Krankheit das so erfolgreiche Wirken Siegfried Struggers, einer großen Persönlichkeit Kärntens, dessen Laufbahn gänzlich außerhalb seiner Heimat verlief. 50 Jahre nach seinem Tode durften wir die Publikationen (Sonderdrucke) der Fachkollegen von Siegfried Strugger, die sie ihm als Anerkennung zusandten, nach Kärnten bringen. Wir bedanken uns sehr bei Frau Dr. Birgitt Oeser von der Universität Münster, die uns informierte und alle Vorarbeiten inkl. Einpacken für uns durchführte, und natürlich bei Herrn Dir. Mag. Erich Wappis, der spontan zweimal den weiten Weg nach Münster auf sich nahm und 20 (!) Laufmeter Publikationen nach Klagenfurt transportierte.

Eine derart große Menge von Sonderdrucken bereichert eine Bibliothek natürlich ungemein. Daneben sind es aber auch die kleinen Geschenke, die stetig zum Wachsen der Botanischen Handbibliothek beitragen.

Wir schätzen uns glücklich, viele Freunde und Gönner zu haben, die uns immer wieder Bücher, Zeitschriften und Sonderdrucke zukommen lassen. Prof. Dr. Helmut Hartl und Mag. pharm. Herbert Slawitsch zählen nun schon seit Jahren zu unseren Gönnern, ebenso wie der ehemalige Leiter der Abteilung Botanik Dr. Gerfried H. Leute, von dem wir im Berichtsjahr sehr interessante, historische Werke zur österreichischen Flora bekommen haben: so zum Beispiel die „*Flora Austriaca*“ aus dem Jahr 1827 von Nikolaus Thomas Host, dem ehemaligen Leibarzt von Kaiser Franz I.; oder die Biografie über Jan Ingen-Housz, den Begründer der Photosynthese-Forschung, von Julius Wiesner (1905). Die „*Flora des österreichischen Küstenlandes*“ von Eduard Pospichal (1897/1898) umfasst zwei schöne Bände mit einer wertvollen farblich lithographischen Faltkarte.

Nachdem das Kärntner Botanikzentrum ein Ort der Forschung ist, konnten wir auch in diesem Jahr botanischen Forschern unsere Ressourcen zur Verfügung stellen und erhielten als Zeichen des Dankes je ein Exemplar des schriftlichen Ergebnisses. Felicia Lener verfasste eine Arbeit über die „*Etablierung und Entwicklung der Deutsch Tamariske*“ und Dr. Anton Igersheim vom Naturhistorischen Museum in Wien schrieb über „*Kreta. Auf den Spuren des böhmischen Naturforschers und Reisenden Franz Wilhelm Sieber 1789–1844*“, nachdem er unglaublich viele Herbarbelege von Sieber in unserem Traunfellner-Herbar gefunden hat.

Ein funktionierendes Netzwerk ist auch für botanische

Gärten wichtig, da auf diesem Weg interessante und relevante Informationen ausgetauscht werden können. Kontakte knüpfen, Kontakte erhalten zählen zu den wichtigen Aufgaben im Kärntner Botanikzentrum. Auf diesem Weg erhielten wir von den Kollegen des Grazer Botanischen Gartens Dr. Christian Berg, Mag. Felix Schlatti und Prof. Dr. Herwig Teppner die zwei neu erschienenen Bände über den Botanischen Garten in Graz bzw. eine blütenbiologische Studie über Boraginaceae. Und aus Meran besuchte uns Dr. Karin Kompatscher, die Kuratorin der Gärten Trauttmansdorff, die uns als Gastgeschenk einen wunderschönen Band über ihren paradiesischen Arbeitsort überließ.

Auch Mag. Andrea Wulz, Stadträtin von Klagenfurt, und Mag. Christina Fritz, Herausgeberin der 1. Kärntner Zeitung für Schule + Freizeit „Mini-Max“, sowie unsere Kollegin Freya Kiebetz bereicherten unsere Bibliothek. Ihnen und allen anderen Gönnerinnen und Gönnern danken wir für die wichtige Unterstützung.

Der unermüdliche Einsatz des Leiters der Abteilung Botanik, Mag. Dr. Roland K. Eberwein, internationalen Standards gerecht zu werden, sowie sein ständiger Blick über die Grenzen hinaus haben uns auch heuer wieder zu zwei neuen Tauschpartnern verholfen. Der New England Botanical Club schickt uns nun regelmäßig aus Cambridge die „*Rhodora*“ im Tausch mit der „*Wulfenia*“. Und der letzte Kontinent, der auf unserer Tauschliste fehlte, wurde „erobert“: Mit der „*Muelleria*“ bekommen wir nun von den Royal Botanic Gardens Melbourne jährliche Post.

Ergänzt wurden unsere Floren-Sammlungen durch die mehrbändigen Reihen „*Flora of the Guianas*“ und „*Flora de la Republica de Cuba*“ sowie Werke zur Flora der baltischen Länder, der Region Perth, von Madagaskar, Lesotho, Ägypten und Tunesien. Die „*Pictorial flora of Japan*“ ist ein wunderbares Beispiel dafür, wie Floren auch in Fremdsprachen von den Gärtnern und Wissenschaftlern benutzt werden können, nämlich mit Hilfe von Abbildungen. Wenn der lateinische Pflanzennamen bekannt ist, lassen sich die Pflanzen auch in einem japanischen Buch ausfindig machen.

In der Abteilung für ethnobotanische Literatur, die vor allem für die Mittwochabend-Führungen bedeutend ist, aber auch für die häufigen Anfragen aus der Bevölkerung zu Wirkungsweise, Giftgrad u. Ä. von Pflanzen bzw. Pflanzenteilen, finden sich nun Monografien zu Thymian, Granatapfel, Brennnessel und Sesam. Aufgrund der Sensibilität der Pflanzenwelt und ihrer Gefährdung sind



Abb. 2: Neu gebundene Bücher aus der Botanischen Handbibliothek. Aufn. S. Kuß, LMK-KBZ

Die vierbändige „*Monographia Uredinearum*“ (Reprint 1971) von P. und H. Sydow ist ein wichtiges Standardwerk, ebenso wie „*Les Myxomycetes*“ (2011) von Poulain, Meyer und Bozonnet. Neben Untersuchungen von Rost- und Schleimpilzen sind auch Analysen von Mehltau, der sich als ungeliebter Gast auf vielen Pflanzen findet, von Bedeutung. Mit „*The downy mildews*“ (2011) gibt es nun ein weiteres Nachschlagewerk für diesen Pflanzenschädling in unserer Bibliothek.

natürlich Rote Listen von aussterbenden Arten ein Muss für jeden botanischen Garten, zumal sich botanische Gärten zur Bewahrung pflanzlicher Ressourcen verpflichten. Die „*Red list of rhododendrons*“ (2011) und „*The Red Data Book of rare and threatened plants of Greece*“ (1995) sind nun neue Nachschlagewerke in der Botanischen Handbibliothek.

Gerade in der Florenkunde sind nicht nur die aktuellsten Werke von Bedeutung, sondern auch historische Arbeiten, da sich dort meist die Erstbeschreibungen diverser Pflanzenarten finden. So besitzen wir nun die vierbändige Reprint-Ausgabe von Joseph Dalton Hooker „*The botany of the Arctic voyage of H. M. discovery ships Erebus and Terror, in the years 1839–1843*“, die Einblick in die Flora Neuseelands und Tasmaniens gibt, und die fünfbandige Reprint-Ausgabe von Adolf Englers „*Die Pflanzenwelt Afrikas insbesondere seiner tropischen Gebiete*“, die ursprünglich aus dem Jahr 1908 stammt. Das dreibändige Werk „*Systema mycologicum*“ stammt von Elias Magnus Fries, der mit dieser Arbeit die binäre Nomenklatur nach Linné auch für die Pilze einführte. Wir haben die Reprint-Version des ursprünglich 1823–1829 entstandenen Werkes.

Nachdem vor allem die Forschung im Bereich der Mikromykologie (sehr sorgfältig ausgeführt durch Dr. Helene Riegler-Hager) ein wichtiger Schwerpunkt im Kärntner Botanikzentrum ist, gilt es selbstverständlich auch in diesem Bereich immer am aktuellsten Stand der Fachliteratur zu sein.

Ein wichtiges Interessensgebiet sind daneben jene Pilze, die negativen Einfluss auf den menschlichen Körper oder die Umwelt haben. „*Black fungal extremes*“ (2008) von de Hoog und Grube oder „*Schimmelpilze und deren Bestimmung*“ (2010) von L. und O. Petrini geben ausführliche Beschreibungen sowie Bestimmungsschlüssel zu verschiedenen humanpathogenen Pilzen, während sich die Arbeit von Sharma und Ajungla „*Heavy metal pollution and mycorrhiza*“ (2010) mit der Auswirkung von Schwermetallen auf die Umwelt auseinandersetzt.

Dem Anliegen, Bücher wieder lesbar zu machen, wurde ebenfalls wieder Genüge getan. Durch eine neue Bindung konnten etliche Bücher „gerettet“ werden. Es freuen sich sicher auch unsere Spender, wenn sie wissen, dass mit ihren Buchgeschenken sorgsam umgegangen wird (Abb. 2).

Die Botanische Handbibliothek in Zahlen:

Letzte Inventarnummer: BBI-7384 (Zugang: 1.308 Zeitschriftenhefte, Bücher oder Sonderdrucke)

Monografien: 6.237 Datenbankeinträge (Zugang: 298)

Zeitschriftenhefte: 9.659 Datenbankeinträge (Zugang: 338)

Sonderdrucke: 18.610 Datenbankeinträge (Zugang: 672)

Deakzessionen: 123

Laufende Bereinigung von doppelten Einträgen bzw. falschen Zuordnungen!

Entlehnungen

Herbarium (für wissenschaftliche Untersuchungen, Revisionen und Ausstellungen; nur an Institutionen, die im Index Herbariorum eingetragen sind): 2 Leihsendungen (102 Herbarbelege).

Bibliothek (nur an Mitarbeiter s.l. des KBZ): 8 Ausleihen (18 Bücher).

Gerätschaften: 1 Ausleihe (Messer).

Publikationen

Index Seminum: Wie versprochen, half Herr Hanns-Jürgen Wagner im Ruhestand bei der Erstellung des *Index Seminum 2011* tatkräftig mit, sodass der übliche Erscheinungstermin auch pünktlich eingehalten werden konnte. Dankenswerterweise haben sich viele ehrenamtliche SammlerInnen eingebracht sowie unsere GärtnerInnen in mühsamer Handarbeit das Saatgut gereinigt, um wiederum einen gut gefüllten Katalog präsentieren zu können. Auch die Sämereien des Alpengartens Villacher Alpe haben wir, wie in den vergangenen Jahren, in unseren Katalog mit aufgenommen. Die Tabellen 1 und 2 zeigen die beachtliche internationale Resonanz. Diese stellte uns aber vor ein gravierendes Problem: ohne Gartenassistent kein Samentausch (siehe nachfolgendes Kapitel ‚Botanischer Garten‘). Besonderer Dank gebührt daher Frau Mag. Sonja Troneberger; sie übernahm zusätzlich zum Verfassen des Katalogs, zum Layoutieren, Druck (der Katalog wird aus Kostengründen selbst gedruckt, geheftet und beschnitten) und Katalogversand auch noch den Samenversand. Dass dadurch andere Arbeiten liegen bleiben mussten, ist logische Konsequenz.

Wulfenia: Wir freuen uns sehr, dass unser Aushängeschild, das internationale Fachjournal *Wulfenia*, nach finanziellen Turbulenzen im Berichtsjahr wieder in gewohnter Weise erscheinen konnte. Die *Wulfenia* ist nicht nur eine unserer Visitenkarten, sie ist für die Akquisition von Fachliteratur für unsere Bibliothek im Rahmen eines internationalen Schriftentauschs unverzichtbar. Und: Je besser die Qualität, desto besser sind die Autoren und damit die Journale, die wir im Tausch erhalten. Da wir keine Zugänge zu Datenbanken mit Fachliteratur haben, könnten wir ohne Schriftentausch überhaupt nicht arbeiten. Wir bedanken uns daher bei den Autoren, bei den Mitgliedern des Editorial Boards, Univ.-Doz. Dr. Wilfried R. Franz (Klagenfurt am Wörthersee), Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl (Universität Salzburg), Univ.-Prof. Dr.

Michael Kiehn (Universität Wien), Dr. Gerfried H. Leute (Klagenfurt am Wörthersee), Dr. Alexei A. Oskolski (Komarov Institut St. Petersburg), Dr. Aleksey A. Penin (Moskauer Staatliche Lomonossov-Universität), Univ.-Prof. Dr. Rolf Rutishauser (Universität Zürich), Univ.-Prof. Dr. Dmitry D. Sokoloff (Moskauer Staatliche Lomonossov-Universität), Ass.-Prof. Dr. Walter Till (Universität Wien) und Univ.-Prof. Dr. Alexander C. Timonin (Moskauer Staatliche Lomonossov-Universität) sowie bei Frau Mag. Sonja Troneberger, die als Language Editor sämtliche Beiträge sprachlich überarbeitete. Bedanken möchten wir uns auch bei der Druckerei Kreiner (Villach) für die perfekte Betreuung und den raschen Druck der *Wulfenia* in gewohnter, ausgezeichnete Qualität.

Der Band 18 (2011) enthält acht Fachartikel auf 156 Seiten.

Botanischer Garten

Der Botanische Garten musste das Berichtsjahr mit einer katastrophalen Einschränkung überstehen: Die nach der im Herbst 2010 erfolgten Pensionierung unseres langjährigen Mitarbeiters und ‚botanischen Urgesteins‘ Hanns-Jürgen Wagner frei gewordene Stelle durfte vorerst nicht nachbesetzt werden. Das Kärntner Botanikzentrum verlor damit nicht nur seinen Gartenpädagogen, sondern auch seinen Gartenassistenten. Obwohl diese Situation untragbar war und gravierende Folgen hatte, erfolgte die Nachbesetzung dieser Doppel-Stelle mit Herrn Mag. Felix Schlatti erst im Oktober 2011. Mit ihm haben wir einen ausgezeichneten Mitarbeiter gewinnen können, der seine Tätigkeiten mit großer Fachkenntnis und Begeisterung ausführt. Den MitarbeiterInnen im Botanischen Garten, Herrn GM Gerald Dürr, Frau GM Freya Kiebetz, Frau Silvia Unseld, Herrn Gottbert Waldenberger, Herrn Johann Bostjancic sowie unserem Lehrling, Herrn Peter Reiter, sei an dieser Stelle für ihr Engagement um die Weiterführung und Erhaltung des Gartens gedankt. So konnten auch im Berichtsjahr wieder großartige Leistungen erbracht und die wichtigsten Aufgaben eines botanischen Gartens erfüllt werden.

Eine Ankündigung des Bergbaumuseums Klagenfurt im Herbst 2010, in dessen Stollen eine Erweiterung durch Sprengung auszuführen und anfallendes Gestein dem Botanischen Garten zur Verfügung zu stellen, markierte den Startpunkt einer Neugestaltung und Erweiterung des Quartiers für nicht-winterharte, sukkulente Pflanzen. Der Leiter des Bergbaumuseums, Herr Gerhard Finding, überließ uns im Frühjahr 2011 kostenfrei ca. 20 t Kreuzberg-



Abb. 3: Übersicht über die neuen Quartiere für Sukkulente der Alten und der Neuen Welt. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 4: Transport des Gesteins für den Aufbau des neuen Quartiers für Sukkulente der Alten Welt. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 5: Händisches Aufbringen der Kiesauflage für das neue Sukkulentequartier durch GM Gerald Dürr und Peter Reiter. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Schiefer für die Konstruktion des neuen Quartiers. Wir möchten uns an dieser Stelle aufrichtig bei ihm bedanken. Aufgrund der großen Gesteinsmenge konnten wir uns den schon lange gehegten Wunsch nach einer bedeutenden Vergrößerung der Sukkulente-Gruppe erfüllen. Bereits im Herbst 2010 begannen wir mit der Absiedelung des großen Getreidequartiers in einen neu geschaffenen Bereich neben dem Teich im Zentrum des Gartens. Das

ursprüngliche Sukkulentequartier wurde etwas verkleinert, um Platz für zwei Bänke zu schaffen. Zudem änderten wir den Bepflanzungsplan: Im ursprünglichen Bereich sind nur mehr Sukkulente der Alten Welt untergebracht. Daneben, an der Stelle des alten Getreidequartiers, errichteten wir mit den Gesteinsbrocken aus dem Bergbaumuseum ein neues, großes Quartier für Sukkulente aus der Neuen Welt (Abb. 3). Die Neuanlage



Abb. 6: Gruppe der Goldkugelkaktee in neuen Quartier für Sukkulente der Neuen Welt. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

der Sukkulentequartiere wäre ohne Mithilfe durch Frau Barbara Spechtl nicht möglich gewesen. Sie absolvierte ein Praktikum, welches dankenswerterweise von Mag. Klaus Krainer (Arge NATURSCHUTZ) finanziert wurde, bereits im April. Dadurch wurde das Stammpersonal entlastet und konnte sich der zusätzlichen Aufgabe widmen. Unsere Mitarbeiter GM Gerald Dürr, Gottbert Waldenberger und Peter Reiter leisteten bei Aufbau und Gestaltung vorbildliche Arbeit.

Die größte Herausforderung war der Transport der Gesteinsbrocken und deren Positionierung im Quartier. Herr Gottbert Waldenberger lieh einen Traktor und verbrachte damit die Gesteinsbrocken an ihren Bestimmungsort (Abb. 4). Die endgültige Positionierung bzw. der Einbau in die als Trockensteinmauern ausgeführte Quartierbegrenzung erfolgte, nur durch eine

Brechstange unterstützt, ausschließlich händisch. Für die Gestaltung der beiden Quartiere verwendeten wir zusätzlich 14 t gewaschenen Kies, der ebenfalls händisch verbracht werden musste (Abb. 5). Damit wird nicht nur das Einsenken der zum Teil sehr schweren Töpfe in das Quartier erleichtert, sondern auch das Keimen von Unkraut hintangehalten. Schmale Plattenwege ermöglichen BesucherInnen in das Quartier der Sukkulente der Neuen Welt hineinzugehen, um die Pflanzen aus der Nähe zu betrachten.

Erstmals können wir nun Raritäten aus Afrika, Madagaskar, Süd- und Mittelamerika ausstellen, die bisher auch im Sommer in den Glashäusern untergebracht waren. Aus dem Botanischen Garten der Universität Wien erhielten wir einige, mit Herkunftsdaten versehene, frostharte Vertreter der bekannten, neuweltlichen Gattung *Yucca*.

Diese wertvollen Pflanzen haben wir ausgepflanzt, da Vorversuche in Wien ein Überleben im Freiland erwarten lassen. Ein besonderes Highlight bilden die großen Kakteen, die wir 2009 von Herrn Wilhelm Stemmer aus Wien erhalten haben. Die Gruppe alter Goldkugelkakteen (Abb. 6), die wir mit unseren Beständen ergänzten, ist ein richtiger Besuchermagnet geworden. Auffallend viele junge BesucherInnen nutzten diese Location für Erinnerungsfotos.

Auf die Mithilfe fleißiger FerialpraktikantInnen waren wir auch bei der Durchführung eines schon lange geplanten Vorhabens angewiesen: der Umgestaltung unserer Glashäuser. In zwei Glashäusern befanden sich fix installierte, aufgemauerte Pflanzbereiche. Beide sperrten den Durchgang durch das jeweilige Glashaus und beide waren kulturtechnisch unbrauchbar, sodass eine Entfernung notwendig wurde. Während der gemauerte Pflanzbereich im Tropenhaus für die Aufnahme von Topfpflanzen konzipiert war und leicht entfernt werden konnte (Abb. 7), waren im Gegensatz dazu die Pflanzen im gemauerten Pflanzbereich des Sukkulentenhauses ausgepflanzt. Diese Pflanzen, welche bereits eine beachtliche Größe erreicht hatten, mussten erst ausgegraben, versorgt und eingetopft werden. Bereits 2012 sollen sie in die neuen Freiland-Sukkulentenquartiere integriert und ausgestellt werden. Mit diesen Topfarbeiten verbunden sind größere Teile der Sukkulentensammlung überarbeitet, mit frischen Substraten versehen und im Glashaus neu positioniert worden (Abb. 8).



Abb. 8: Dipl.-Ing. Desirée Bruhin topft einen jungen Drachenbaum um. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Seit Sommer 2011 beherbergt der Botanische Garten eine weitere, besondere Rarität: den Zwerg-Rohrkolben (*Typha minima*). Diese Art ist ein Pionier großer alpiner Flussauen und gilt in weiten Bereichen Österreichs – auch in Kärnten – als ausgestorben. Massive Veränderungen des natürlichen Lebensraumes dieser Art durch konsequenten Ausbau der Flussauen führten in Mitteleuropa zu einem so raschen Rückgang der Bestände, dass der Schutz seines Lebensraumes im Anhang I der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union, Code 7240 Alpine Pionierformationen) als prioritär eingestuft worden ist. In Kärnten erfolgten in den vergangenen Jahren erfolgreiche Projekte zur Wiederansiedelung. Wir

Abb. 7: Abbruch des unbrauchbaren, gemauerten Pflanzbereiches im Tropenhaus durch Peter Reiter und Gregor Zens. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 9: Marc Trattnig beim Fundamentbau für den Sichtschutz hinter dem pannonischen Quartier. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

haben nun im Botanischen Garten ein eigenes Biotop geschaffen, um den Zwerg-Rohrkolben zu kultivieren und damit zur Erhaltung dieser Art beizutragen.

Als ein sich besonders gut entwickelnder Gartenbereich kann das pannonische Quartier hervorgehoben werden. Die ausgepflanzten Federgräser (*Stipa* spp.) wachsen sehr gut, die Vermehrung des Zwerg-Iris-Bestandes (*Iris pumila*) durch Teilung ist abgeschlossen. Vom Diptam (*Dictamnus albus*) sind bereits Jungpflanzen durch Selbstaussaat vorhanden. Da dieser Bereich für GartenbesucherInnen sehr attraktiv ist, haben wir vor, ihn durch einen zusätzlichen Weg zu erschließen und auch Sitzgelegenheiten vorzusehen. Da das pannonische Quartier exponiert liegt und einen Einblick der GartenbesucherInnen in die umliegenden Privatgärten ermöglicht, müssen wir zu allererst Vorkehrungen treffen, damit unsere Nachbarn nicht gestört werden. Die angepflanzten Flieder-Arten (*Syringa* spp.) an der Geländekante sind noch nicht so weit angewachsen, dass sie den erwünschten Sichtschutz ergeben. Daher haben wir einen Holzzaun sowie ein Geländer errichtet (Abb. 9), denn wir möchten bereits 2012 einen weiteren Bereich des Gartens für die BesucherInnen freigeben.

Große Probleme bereitet die Wasserversorgung im Garten. Zwei schwach dimensionierte Zuleitungen der Stadtwerke erschließen nur kleine Teile des Gartens. Fix verlegte Bewässerungsleitungen fehlen. Seit vielen Jahren behelfen wir uns mit einer zusätzlichen Entnahme von Grundwasser, die jedoch in Trockenzeiten – gerade, wenn besonders viel Wasser benötigt wird – nicht möglich ist, weil der Grundwasserstrom versiegt. Zu geringer



Abb. 10: Gregor Zens verlegt die Versorgungsleitung für einen Niederdruck-Regner. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Wasserdruck verhindert zudem die Verwendung von größeren Sektoren-Regnern. Folglich muss der größte Teil des Botanischen Gartens händisch, mit Gartenschlauch und Gießkanne bewässert werden. Die auf den Wegen liegenden Gartenschläuche sind nicht nur optisch sehr störend, sie stellen auch massive Stolperfallen für unsere BesucherInnen dar. Bisher konnten wir keine Mittel zur Behebung dieses Mangels erhalten. Daher begannen wir ein System spezieller Niederdruck-Regner aufzubauen, welches wir mittels unprofessioneller, aber funktionierender Zeitschaltuhren steuern wollen (Abb. 10). Erste Versuche verliefen positiv. Wir hoffen, dass wir 2012 die Bewässerung verbessern und die Versorgung erweitern können.

Ein wichtiger Arbeitsbereich eines botanischen Gartens ist die Dokumentation und Etikettierung der Pflanzensammlungen. Durch die verspätete Nachbesetzung der Gartenassistenten-Stelle konnten wichtige Arbeiten nicht durchgeführt werden und wir haben Daten – und damit auch Pflanzenbestände – unwiederbringlich verloren. Erst im Herbst wurde die wissenschaftliche Bearbeitung der Bestände sowie die Etikettierung durch Herrn Mag. Felix Schlatti weitergeführt. Dabei änderten wir nicht nur das Material der Schilder für Pflanzenbeschriftungen, sondern auch die Art der Beschriftung. Aufgrund internationaler Vergleiche von Etiketten beschlossen wir, keinen Kunststoff, sondern nur mehr schwarz eloxiertes, mattes Aluminium zu verwenden. Damit erhöhen wir die Haltbarkeit der Beschriftungen um ein Vielfaches und vermeiden sowohl Spiegelungen wie auch aufdringliche Beschriftungstafeln. Um den internationalen Charakter der Sammlungen hervorzuheben, sind nun Trivialnamen



Abb. 11: Neue Beschriftungstafel für eine Lilie aus Zentralasien und China. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

der Pflanzen in den entsprechenden Quartieren zuerst in ihrer Originalbezeichnung und -schrift angeführt (Abb. 11). Umfangreiche Tests führten zu einer Änderung der Schrifttype, die auch aus größerer Distanz gut lesbar ist. Zudem sind die neuen Beschriftungstafeln größer. Für weiter vom Weg entfernte Pflanzen verwenden wir ein zusätzliches XL-Format.

Neuigkeiten bzw. hervorragende gärtnerische Leistungen gibt es auch aus den Sammlungsbeständen zu berichten. Einige wenige Beispiele seien im Folgenden angeführt.

Als Schwiegermattersessel oder Goldkugelkaktus ist *Echinocactus grusonii* weithin bekannt. Die Art stammt aus den mexikanischen Bundesstaaten Hidalgo und Querétaro, wo sie in einem kleinen Areal an steilen Hängen zwischen vulkanischen Felsen wächst. In den 1990er Jahren wurde ein Großteil der natürlichen Bestände im Tal des Rio Moctezuma durch das Zimapan-Staudammprojekt vernichtet. Die Zahl noch natürlich vorkommender Pflanzen schätzt die internationale Naturschutzorganisation IUCN auf wenige hundert und hat daher den Goldkugelkaktus in ihre Rote Liste der gefährdeten Pflanzen aufgenommen und als ‚critical endangered‘ (vom Aussterben bedroht) bewertet. Der Handel mit Wildpflanzen ist weltweit verboten. Der Goldkugelkaktus ist ein Beispiel für eine kuriose Situation: Wegen ihrer Größe und Attraktivität ist diese Art bei Sammlern begehrt und daher in vielen Sammlungen, speziell in Europa, vorhanden. Nachzuchten können sogar in Bauhäusern erworben werden. In ihrer Heimat jedoch stirbt diese Art möglicherweise bald aus. In den Sammlungen des Botanischen Gartens beherbergen wir



Abb. 12: Blüten des Goldkugelkaktus, *Echinocactus grusonii*. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 13: Blühendes Exemplar des auf Bäumen wachsenden Kaktus *Rhipsalis pilocarpa*. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 14: Blüte der Honoki-Magnolie, *Magnolia obovata*. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

einige stattliche Pflanzen, die auch regelmäßig ihre relativ kleinen, gelben Blüten hervorbringen (Abb. 12). Da der Goldkugelkaktus erst in hohem Alter blüht, sind unsere Pflanzen selbst für Kakteenkenner eine Attraktion.

Kakteen wachsen nicht nur am Boden oder zwischen Felsen. Im Botanischen Garten sammeln wir auch epiphytische Kakteen, also auf Bäumen wachsende. Da diese Pflanzen nicht ausgestellt werden können, zeigen wir einzelne Arten nur im Rahmen von Führungen und Vorträgen. Ein Beispiel aus dieser Sammlung ist *Rhipsalis pilocarpa* (Abb. 13). Diese Art ist in Brasilien beheimatet und nur von sieben voneinander isolierten Fundstellen bekannt. Ähnlich wie der Goldkugelkaktus ist *Rhipsalis pilocarpa* in Sammlungen weit verbreitet und sogar in Terraristik-Shops erwerbbar. Seine drehrunden Triebe wachsen anfangs aufrecht und eignen sich daher gut für Terrarienbepflanzungen. Die zahlreichen weißen Blüten sind klein. Sie erreichen selten mehr als 2 cm Durchmesser und verströmen einen auffallenden, angenehmen Duft.

Im Japan-Quartier fällt ein großer Magnolienbaum auf. Es handelt sich dabei um die Honoki-Magnolie, *Magnolia obovata*, deren Samen wir aus Japan im Tausch erhalten haben. Wir freuen uns sehr, dass diese Pflanze bereits blüht. Interessanterweise werden die bis zu 25 cm im Durchmesser messenden, recht großen und attraktiven Blüten (Abb. 14) von den GartenbesucherInnen übersehen. Wahrscheinlich liegt es daran, dass bei uns meist Magnolien gepflanzt werden, die vor dem Laubaustrieb blühen. Die Honoki-Magnolie blüht jedoch im Sommer, wenn ihre riesigen Laubblätter, die eine Länge von bis zu 40 cm erreichen können, voll entfaltet sind. Im Herbst erregt der Baum aber Aufmerksamkeit, wenn nämlich die großen Sammelfrüchte (Abb. 15) einige BesucherInnen dazu verleiten, verbotenerweise die Wege zu verlassen, um eines dieser ‚kuriosen Gebilde‘ zu stehlen. In ihrer Heimat Japan und den Kurilen zählt die Honoki-Magnolie (Wakoboku) zu den wichtigen Heilpflanzen. Ihre Rinde wird getrocknet und häufig als Sedativum verwendet. Die ursprüngliche Anwendungspalette ist jedoch breiter und



Abb. 15: Unreife Sammelfrucht der Honoki-Magnolie, *Magnolia obovata*. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



reichte von Stress, Krämpfen, Magen- und Darmgeschwüren, Entzündungen, Brechreiz, Übelkeit bis zu Husten und Atemnot. Wissenschaftlich dokumentiert sind auch Wirkungen als Antioxidans sowie als Antimikrobikum.

Die Echt-Schwarzwurzel (*Scorzonera hispanica*) mit ihren leuchtend-gelben Blütenkörben ist als Gemüse bekannt und beliebt. Eine nahe Verwandte, nämlich die Rosen-Schwarzwurzel (*Scorzonera rosea*), besitzt hingegen hellpurpurrosa Blütenkörbe. Das natürliche Verbreitungsgebiet dieser in der oberen Bergstufe und der subalpinen Höhenstufe vorkommenden Art erstreckt sich über die Südalpen, die Illyrischen Gebirge bis zu den Ost- und Südkarpaten. In Österreich kommt sie nur in den Gailtaler Alpen, Karnischen Alpen und in den Karawanken vor. Ende Mai können die Blütenkörbe der Rosen-Schwarzwurzel auch im Quartier der Südlichen Kalkalpen im Botanischen Garten bewundert werden (Abb. 16).

Abb. 16: Rosen-Schwarzwurzel, *Scorzonera rosea*, im Botanischen Garten Klagenfurt. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 17: Fröhliche Kindergruppe der SOKIBE mit ihren Betreuerinnen und Hanns-Jürgen Wagner. Aufn. S. Troneberger, LMK-KBZ

Vermittlung

Die verzögerte Nachbesetzung der Gartenassistenten-Stelle hat auch im Bereich der Vermittlung massive Spuren hinterlassen. Wir mussten zum Beispiel unsere bewährte und beliebte Mittwoch-Vortragsreihe massiv kürzen. Statt bisher wöchentlich von Mai bis September fanden die Vorträge im gleichen Zeitraum nur mehr am ersten Mittwoch im Monat statt (Tab. 3). Wir freuen uns sehr, dass unsere Fangemeinde uns dennoch die Treue gehalten hat und sehr zahlreich die Vorträge besuchte. Die Kürzung betraf auch die Klagenfurter Seniorentage, die statt mit zwei nur mit einem Vortrag unterstützt werden konnten. Großen Dank schulden wir Herrn Hanns-Jürgen Wagner. Er hat als Pensionist und Volunteer mehreren Gruppen der Sommer-Kinderbetreuung (SOKIBE) der Stadt Klagenfurt im Botanischen Garten ein unvergessliches Erlebnis ermöglicht (Abb. 17). Frau Dr. Helene Riegler-Hager oblag

die Betreuung von SchülerInnen im Rahmen des Talentecamps, Garten- und Schulführungen wurden nach Möglichkeit in geringem Umfang weiterhin durchgeführt. Die Lange Nacht der Museen bildete 2011 einen Höhepunkt der Vermittlungsarbeit des Kärntner Botanikzentrums. Die Ausstellung ‚Fleischerslust‘ der Kärntner Fleischerinnung im Landesmuseum Rudolfinum bot den Anknüpfungspunkt für eine botanische Ergänzung: eine Ausstellung über Pfeffer (Abb. 18). Vier



Abb. 18: Pfeffer-Ausstellung im Rahmen der Langen Nacht der Museen im Landesmuseum Rudolfinum. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

großformatige Informationstafeln gaben Einblicke in die unterschiedlichen Arten der Gattung *Piper* (Pfeffer), welche als Gewürz Verwendung finden. Ergänzt wurden diese Informationen durch lebende Pflanzen aus dem Bestand des Botanischen Gartens sowie durch Drogen und deren Geruchsproben aus der Drogensammlung des Kärntner Landesherbars. Wir haben diese Ausstellung nicht auf echte Pfeffer beschränkt, sondern auf zwei weiteren Informationstafeln sowie mit lebenden Pflanzen und mit Gewürzdrogen auch unterschiedlichste Pflanzenarten präsentiert, die als Pfeffer oder Pfefferersatz verwendet werden, obwohl sie nicht der Gattung *Piper* zugehörig sind. Das Interesse war groß und die BesucherInnen sehr interessiert. Frau Mag. Sonja Troneberger, Herrn Hannsjürgen Wagner und den GärtnerInnen ein großer Dank für die ausgezeichnete Arbeit – auch außerhalb der Dienstzeit!

PraktikantInnen der Arge NATURSCHUTZ im Hilfeinsatz im Kärntner Botanikzentrum

Alljährlich melden sich dutzende Jugendliche mit der Bitte, im Botanischen Garten mitarbeiten zu dürfen. Wir freuen uns sehr über das große Interesse, müssen aber aufgrund finanzieller Engpässe Absagen erteilen. Seit vielen Jahren springt in solchen Fällen Mag. Klaus Krainer (Arge NATURSCHUTZ) als Retter in der Not ein und unterstützt das Kärntner Botanikzentrum regelmäßig mit einer großen Zahl fleißiger PraktikantInnen.

Der Mangel an ständigen MitarbeiterInnen im Kärntner Botanikzentrum ist im Botanischen Garten für Außenstehende leicht sichtbar, im Bereich des Landesherbars jedoch nicht. Immer wieder melden sich auch PraktikantInnen mit hoher Qualifikation bei der Arge NATURSCHUTZ, sodass wir spontan, aber leider nur kurzzeitig, auch Arbeitsbereiche abdecken können, die wir aus eigenem nicht schaffen. PraktikantInnen leisten daher wichtige Arbeiten zur Pflege und Erhaltung des Gartens, aber auch im Rahmen von Projekten und zur Erneuerung bzw. Schaffung der Infrastruktur. Die Liste der Tätigkeiten im Berichtsjahr reicht von Reinigungsarbeiten, (viel!) Jätarbeit, Kulturarbeiten, Bau- und Grabarbeiten, Errichtung von Pflanzbeeten und Zäunen, der gärtnerischen Bearbeitung der Sukkulentsammlung bis hin zur wissenschaftlichen Bearbeitung der Moos-Belege im Kärntner Landesherbar. Ohne Mitarbeit von PraktikantInnen können wir den Betrieb nicht aufrechterhalten!

Wir sind Herrn Mag. Klaus Krainer zu großem Dank verpflichtet, dass er Barbara Spechtl, Lena Hanus, Alexandra Wunder, Gregor Zens, Carmen Arbeiter, Dipl.-Ing. Desirée

Bruhin, Marc Trattnig, Melanie Granig und Mag. Jacqueline Mößbacher ermöglicht hat, im Kärntner Botanikzentrum mitzuarbeiten.

Forschung

Die MitarbeiterInnen des Kärntner Botanikzentrums führen Forschungsarbeiten sowohl im Kontext laufender Tätigkeiten im Rahmen der ständigen Aufgaben des Botanikzentrums als auch als zeitlich befristete Projekte durch.

Laufende Arbeiten

Kartierung der Gefäßpflanzenflora Kärntens

Arbeitsgruppenleiter: Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl

Mitarbeiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein, Dr. Gerfried H. Leute, Univ.-Doz. Mag. Dr. Wilfried R. Franz

Kooperationspartner: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Universität Salzburg, Universität Wien

Die Erfassung der Areale aller in Kärnten vorkommenden Gefäßpflanzensippen, die Dokumentation der Daten als Herbarbelege und die Bereitstellung in Form von Verbreitungskarten bzw. einer Datenbank sind Forschungsarbeiten, die aufgrund ungenügender Arealkenntnisse, der stetigen Veränderung dieser Areale und laufend neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse ständig weitergeführt werden müssen. Der bereits 1992 publizierte Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens ist nomenklatorisch veraltet und müsste nach einer Überarbeitung und Ergänzung mit zwischenzeitlich erhobenen Daten neu aufgelegt werden. Dieses Vorhaben ist aufgrund fehlender Mittel bis auf weiteres jedoch nicht machbar.

Botanische Gärten als Neophyten-Hotspots

Arbeitsgruppenleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein, Mag. Felix Schlatti

Kooperationspartner: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Botanischer Gärten

Botanische Gärten sind aufgrund der großen Zahl kultivierter, nicht heimischer Pflanzen prädestiniert als Ausgangspunkt für unerwünschte Invasionen von Neophyten. Mehrere prominente Beispiele aus der Vergangenheit (z. B. das Drüsen-Springkraut) unterstreichen die Brisanz dieses Themas. Beobachtungen über invasives Verhalten einzelner Sippen in botanischen Gärten bieten nicht nur Informationen für betroffene Gärten, sondern auch für den Pflanzenhandel, Behörden und Naturschutzbeauftragte. In

regelmäßiger Folge werden Daten zu einzelnen Sippen ausgewertet und in Form von Steckbriefen in der Fachzeitschrift des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Carinthia II, allgemein zugänglich publiziert.

Digitalisierung des Kärntner Landesherbars

Arbeitsgruppenleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein
Mitarbeiter: Dr. Helene Riegler-Hager, Mag. Herta Koll
Kooperationspartner: Umweltbundesamt Wien (GBIF), University of Kansas (Specify), Oberösterreichische Landesmuseen – Biologiezentrum, Arge NATURSCHUTZ
Im Rahmen der Global Biodiversity Information Facility (GBIF) müssen die Biodiversitätsdaten des Kärntner Landesherbars per Internet zur Verfügung gestellt werden. Internationale Datenvorgaben erfordern die Bearbeitung jedes der mehr als 200.000 Belege, ehe sie in Datenbanken eingegeben werden können. Diese Arbeiten werden in Österreich vom Umweltbundesamt in Wien koordiniert. Sie ruhen derzeit wegen einer Änderung der EDV-Infrastruktur.

Die Mikropilzflora Kärntens

Arbeitsgruppenleiterin: Dr. Helene Riegler-Hager
Kooperationspartner: Universität Graz
Daten zu Vorkommen sowie der Verbreitung von Mikropilzen in Kärnten sind mangelhaft. Soweit möglich, werden historische Belege überarbeitet und neue aufgesammelt, um die Basis für eine zukünftige Mikropilzflora von Kärnten zu schaffen.

Kultivierung und Erhaltung von Bromeliengewächsen aus den feucht-kühlen Tropen

Arbeitsgruppenleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein, Mag. Felix Schlatti
Mitarbeiter: GM Freya Kiebetz
Kooperationspartner: Dr. Walter Till, Universität Wien; Universität Berlin, Universität Frankfurt, Universität Heidelberg, Universität Leiden
Diese Arbeiten sind Beiträge zu internationalen Arterhaltungsprogrammen sowie zur Ressourcen- und Aufgabenteilung zentraleuropäischer botanischer Gärten. Ziel ist die dauerhafte Kultivierung und Erhaltung bedrohter Arten im Rahmen der GSPC und CBD.

Kultivierung und Erhaltung von frostharten Kakteen

Arbeitsgruppenleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein, Mag. Felix Schlatti
Mitarbeiter: GM Gerald Dürr
Die Pflanzen sind in einem eigens adaptierten Bereich im

Botanischen Garten ausgestellt und können das ganze Jahr über besichtigt werden. Diese Sammlung ist ebenfalls ein Beitrag zu internationalen Arterhaltungsprogrammen sowie zur Ressourcen- und Aufgabenteilung zentraleuropäischer botanischer Gärten und soll durch dauerhafte Kultivierung der Pflanzen die Erhaltung bedrohter Arten nach CITES, Anhänge A, B sowie I und II gewährleisten.

Projektarbeiten

Präparativ-konservatorische Aufarbeitung und wissenschaftliche Bearbeitung des Herbariums von Prof. Erwin Aichinger

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein
Mitarbeiter: Dr. Helene Riegler-Hager, Mag. Herta Koll
Projektbeginn: 1998; Projektende: 2015
Beschädigte Teile des vom Land Kärnten angekauften Herbariums Aichinger werden präpariert, Daten ergänzt und in das Kärntner Landesherbar inseriert.

Restaurierung des Herbariums Traunfellner

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein
Mitarbeiterinnen: Dr. Helene Riegler-Hager, Mag. Herta Koll
Projektbeginn: 2008; Projektende: 2012
Die komplette Sammlung Traunfellner wird restauriert und in der ursprünglichen, systematischen Aufstellung nach Sprengel (linnésches System) von 1825 wiederhergestellt.
Bearbeitungsstand: 95 %.

BGCI/IOS Cactus and Succulent Plant Survey 2011

Projektleiterin: Kirsty Shaw, Botanic Gardens Conservation International (Richmond, UK) und International Organisation for Succulent Plant Study (Sherborne, UK)
Mitarbeit: Mag. Felix Schlatti
Projektbeginn: 2011; Projektende: 2012 (die Beiträge des Kärntner Botanikzentrums sind abgeschlossen)
Projektziel: Sehr viele sukkulente Pflanzenarten sind in Listen der International Union for Conservation of Nature (IUCN), regionalen „Roten Listen“ und in den Anhängen der Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) als gefährdet angeführt. Der Schutz dieser Arten ist daher vordringlich und unter anderem im Rahmen der Global Strategy for Plant Conservation (GSPC), die eine Folge der Convention on Biological Diversity (CBD) ist, eindeutig geregelt. Österreich ist Vertragsstaat der CBD und hat sich zur

Umsetzung der GSPC verpflichtet. Die *BGCI/IOS Cactus and Succulent Plant Survey 2011* richtet sich weltweit an bedeutende Sammlungen sukkulenter Pflanzen und wird künftig als Arbeitsgrundlage für Strategien zur Erhaltung sukkulenter Pflanzen ex situ dienen. Zusätzlich erlaubt diese Studie, Sammlungen abzugleichen und Mehrgleisigkeiten zu vermeiden (<http://www.bgci.org/our-work/cactusandsucculentsurvey1>). Der fast vollständige Bestand sukkulenter Pflanzenarten des Botanischen Gartens des Kärntner Botanikzentrums ist bereits in eine internationale Datenbank eingepflegt und auf der Homepage von Botanic Gardens Conservation International (<http://www.bgci.org/>) unter ‚Plant Search‘ abrufbar.

Wissenschaftliche Arbeiten, die aufgrund fehlender Ausstattung nur eingeschränkt und ohne zeitliche Planung durchgeführt werden können – Zwischenergebnisse werden jedoch in unregelmäßiger Folge publiziert:

Morphologie und Entwicklungsgeschichte komplexer Fiederblätter

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Forschungsziel: Klärung der Entwicklungsgeschichte und der Morphologie komplexer Fiederblätter und Adaptierung bzw. Neuformulierung der Theorie des Blattes Höherer Pflanzen.

Morphologie, Taxonomie, Systematik und Chorologie der parasitischen Pflanzenfamilie Balanophoraceae

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Kooperationspartner: Univ.-Prof. Dr. Daniel Nickrent (Carbondale)

Forschungsziel: Klärung morphologischer Abnormitäten, Bearbeitung nomenklatorischer Ungereimtheiten und unklarer Verwandtschaftsverhältnisse sowie des Verbreitungsgebietes der Balanophoraceen.

Morphologie und Entwicklungsgeschichte von Blütenständen

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Forschungsziel: Klärung der Entwicklungsgeschichte und der Morphologie komplexer Blütenstände.

Wissenschaftliche Arbeiten, die aufgrund fehlender personeller Ressourcen und fehlender Ausstattung bis auf weiteres komplett eingestellt werden mussten, umfassen die folgenden, wichtigen Bereiche:

Pflanzengesellschaften Kärntens Seedbank

Teilnahme an Tagungen und Workshops

Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen. 5. Fachtagung. Erfolgte Umsetzungen sowie Arbeiten ab 2012: Wien, 11. November 2011 (R. K. Eberwein: Teilnahme).

Botanische Herbsttagung des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten: Klagenfurt, 12. November 2011 (R. K. Eberwein, H. Riegler-Hager, F. Schlatti: Teilnahme).

Herstellung von Japanpapieren (Workshop): Papierwespe Wien, 21.–23. Oktober 2011 (S. Troneberger: Teilnahme).

Publikationen der Mitarbeiter

Eberwein, R. K. (2011): Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: *Rudolfinum – Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2009/2010*: 267–289.

Eberwein, R. K. (2011): Die Sammlungsstrategie des Kärntner Botanikzentrums/Landesmuseum Kärnten. (KBZ). – In: *Rudolfinum – Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2009/2010*: 291–293.

Eberwein, R. K. (2011): The Austrian Botanic Gardens Work Group, an Example of Active Networking to Promote Small Botanic Gardens. – *Plant Diversity and Resources* 33: 75–79.

Eberwein, R. K. (2011): Ein Buch mit sieben Siegeln? Der Botanische Garten in Klagenfurt ist ein Museum. – *Museum aktuell* 180: 14–17.

Eberwein, R. K. (2011): Pflanzen mit invasivem Potenzial in Botanischen Gärten II: *Nonea lutea* (Boraginaceae). – *Carinthia II* 201./121.: 243–248.

Riegler-Hager, H. (2011): Erstnachweis von *Puccinia bornmuelleri* Magnus in Kärnten. – *Carinthia II* 201./121.: 383–386.

Troneberger, S. (2011): Neues aus der Botanischen Handbibliothek. – In: Eberwein, R. K.: Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – *Rudolfinum – Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2009/2010*: 270–271.

Tab. 1: Angaben zum Index Seminarum

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Verschickte Kataloge	280	330	328	329	336	362	361	362
Angebote Akzessionen	553	543	653	879	890	1086	1201	1150
Anfragen Botanischer Gärten	110	153	177	184	186	192	186	193
Bestellte Samenproben	1247	2107	2425	2919	2837	3404	3232	3515
Verschickte Samenproben	1181	1892	2170	2639	2592	3178	3005	3233

Tab. 2: Samenversand

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben												
Ägypten			1	4										
Armenien							1	26	1	26	1	25		
Aserbaidshan	1	4			1	20								
Belgien	5	48	4	45	6	72	4	34	6	76	5	46	5	58
Brasilien							1	7			1	14		
Bulgarien	1	4	2	41	2	28	1	5	1	24	2	38	2	35
Chile									1	27			1	26
China	3	41	1	2	1	18	2	15	1	28			2	34
Dänemark			2	3	2	20								
Deutschland	26	243	40	406	42	556	39	551	44	565	41	578	40	585
Estland	1	0	1	1	1	5	1	4	1	8	1	6	1	1
Finnland	3	15	2	5	3	48	4	17	3	34	2	31	3	46
Frankreich	6	91	11	134	10	144	10	125	11	159	10	154	12	171
Georgien			1	9	2	20	2	41	1	19	3	29	1	40
Großbritannien	2	10	2	4	2	16	3	17	1	4	2	13	3	17
Irland	1	9					1	9	1	24	1	27	1	3
Island											1	3		
Israel	1	12	1	10	1	21	2	30	1	26	1	11		
Italien	7	78	7	70	8	100	8	87	8	103	4	55	8	133
Japan	4	31	4	45	4	41	3	41	2	37	2	52	5	37
Kanada	1	3	2	25	4	36	2	36	2	40	4	47	2	44
Kasachstan	1	14	1	6	2	30	3	77	2	37	1	27	1	29
Kirgisien	1	25	1	22	1	21							1	24
Kroatien	1	7	2	12	1	4			1	24	1	15	1	19
Lettland	2	39	2	23	2	40	2	10	1	29	2	36	2	52
Litauen	1	5	2	7	2	16	2	11	2	21	2	18	2	40
Luxemburg											1	4		
Moldawien	1	16	1	11			1	20	2	46	1	26	1	11
Mongolei			1	26	1	29	1	19					1	25
Neuseeland									1	1				

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschiedte Proben												
Niederlande	5	66	6	54	6	75	7	95	8	96	5	68	6	65
Norwegen	2	29	1	25	2	31	3	49	3	39	3	45	3	23
Österreich	6	86	8	184	8	144	10	156	8	170	8	144	7	125
Polen	12	194	16	216	14	251	14	265	15	363	13	271	13	282
Portugal			1	16	1	29	1	20	1	30	1	6	1	20
Rumänien	5	75	3	48	4	73	5	72	5	128	6	109	6	143
Russland	13	206	12	239	12	234	12	261	12	284	11	290	16	389
Schweden	4	32	3	15	4	22	5	29	5	55	4	44	5	41
Schweiz	9	51	7	47	10	61	11	73	7	49	5	30	9	74
Slowakei	3	38	3	43	3	60	4	73	4	76	4	82	4	79
Slowenien									1	5	1	9	1	8
Spanien			1	1			1	4	1	27	1	16	2	44
Südafrika	1	24	1	24	1	24	1	28	1	27	2	42		
Tadschikistan					1	9								
Tschechien	8	90	7	43	8	88	10	92	10	109	10	173	10	144
Türkei			1	30							1	26		
Turkmenistan	1	19	1	18	1	24	1	27					1	30
Ukraine	7	143	8	158	6	152	4	98	7	181	3	81	7	189
Ungarn	6	99	4	61	4	72	3	53	7	104	9	144	5	92
USA			1	7	1	5	1	1						
Usbekistan	1	22	1	15					2	57	1	27	1	27
Weißrussland	1	23	1	15			1	14	1	20	1	25	1	28

Tab. 3: Themen, Vortragende und Besucherzahlen der Vortragsreihe im Botanischen Garten 2011

Datum	Thema	Vortragender	Besucher
4.5.	Tulpenwahn – ein botanisches Phänomen?	R. K. Eberwein	38
1.6.	Vom Husten bis zum Kuttelfleck: alles Thymian!	R. K. Eberwein	58
6.7.	Schleimpilze: Pilze – Tiere – Drachendreck – oder gar Außerirdische?	H. Riegler-Hager	41
3.8.	Tabak – zarte Blüten, giftige Schönheiten	F. Schlatti	30
7.9.	Stapelien: stinkende Pflanzen mit Charme	R. K. Eberwein	46
	2004: 434 / 2005: 418 / 2006: 520 / 2007: 668 / 2008: 628 / 2009: 794 / 2010: 728 Besuche		213

Lyrik: Ein anderer Zugang zum Botanischen Garten in Klagenfurt

ROLAND K. EBERWEIN

Gärten sind nicht nur umschlossene Räume für erwählte Pflanzen oder Stätten der Gärtnerkunst und -kenntnis, sie sind auch ein Ort des Staunens, Entdeckens, Sinnierens, Entspannens, Quelle der Inspiration und natürlich ein Platz für Lyrik. Dies gilt nicht nur auch, sondern in besonderem Maße für botanische Gärten. Als wissenschaftlich betreute Gärten stehen sie nicht nur auf den klassischen musealen Fundamenten von Sammeln, Bewahren, Erforschen, Vermitteln und Ausstellen, auch das Vernetzen und die Rekreation gehören zu den unerschütterlichen Grundfesten.

Im Gegensatz zu Ausstellungen in Innenräumen, bei denen Parameter wie Beleuchtung, Temperatur, Luftfeuchte etc. exakt steuerbar sind und die Ausstellungsobjekte sich in der Regel nicht verändern, ist eine ‚Dauerausstellung Garten‘ einem steten, nicht vorhersagbaren Wandel unterworfen. Obgleich dieser Wandel mehreren bekannten Rhythmiken unterliegt, sind diese nicht exakt kalkulierbar. Jahreszeiten, Abfolgen von Tag und Nacht, Mondphasen und Ähnliches erzeugen, allein durch Wetterphänomene überprägt, eine unüberschaubar große Vielfalt an Möglichkeiten. Dazu kommen die spezifischen Lebens-, Wachstums-, Blüh- und Fruchtzyklen der ausgestellten Pflanzen, ihre individuellen Merkmale, Interaktionen mit der Umwelt sowie die Wirkungen im weitesten Sinne auf den Menschen.

Die Wahrnehmung dieser Vielfalt ist individuell unterschiedlich wie auch der Umgang damit. Die Bandbreite reicht von Ablehnung oder Geringschätzung über Katalogisieren, Festhalten, Studieren, Staunen bis hin zu kreativer Umsetzung in verschiedenen Formen der Kunst – und eben auch in Lyrik.

Aus diesen Überlegungen entstand die Idee, den trocken katalogisierenden und informierenden Beschriftungstafeln, die in botanischen Gärten üblich sind, im Botanischen Garten Klagenfurt Tafeln mit ausgewählter Lyrik entgegenzustellen.

Obwohl es Lyrik mit Garten- oder Pflanzenbezug in sehr großer Anzahl und hervorragender Qualität gibt, war die Auswahl unerwartet schwer. Ein bestimmtes Thema oder einen ‚Roten Faden‘ wollten wir bewusst nicht vorgeben. Lyrik ist sehr persönlich und eine Vorgabe würde eine enorme Einschränkung ergeben. Die Einschränkung erfolgt ohnehin – unabsichtlich – durch jene Person, die Gedichte auswählt. Die Streuung sollte also möglichst weit

sein. Abgesehen davon, dass nicht jedes Gedicht verwendet werden darf, ist auch eine objektive Beurteilung, wohin ein bestimmter Text im Garten passt, nicht möglich. Lyrische Texte drücken nicht nur Empfindungen aus, sie lösen sie auch aus. Wenn ein Gedicht einen kausalen Zusammenhang mit einer bestimmten Pflanze im Garten hat, muss das ‚Umfeld‘ der Pflanze nicht zwangsläufig zu den ausgelösten Empfindungen passen. Eine rein ursächliche Zuordnung wollten wir nicht treffen, da sie die Lyrik auf die informative Stufe der Pflanzenbeschriftungen gestellt und eben nicht herausgehoben hätte. Wenn auch Empfindungen sehr persönlich sind und niemals verallgemeinert werden dürfen – ein Gedicht mag an einer bestimmten Stelle von vielen GartenbesucherInnen als passend empfunden werden, wird es von anderen GartenbesucherInnen als unpassend wahrgenommen –, so haben

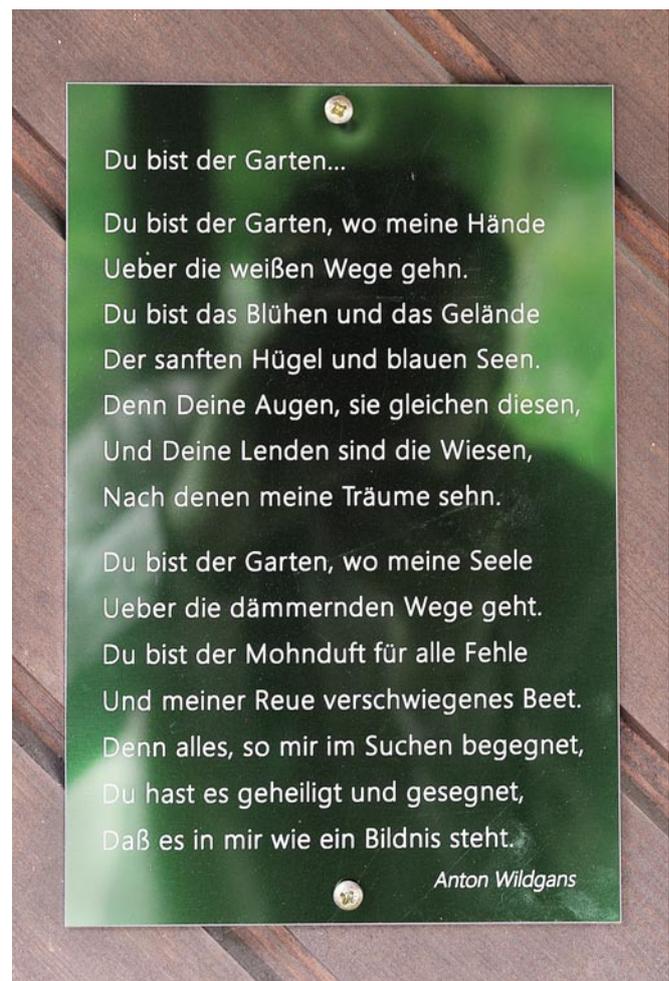


Abb. 1: Tafel mit einem Gedicht von Anton Wildgans im Botanischen Garten in Klagenfurt. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 2: Positionen der Lyrik-Tafeln im Botanischen Garten Klagenfurt. Grafik R. K. Eberwein, LMK-KBZ

wir besonders ungeeignete Kombinationen von vornherein ausgeschlossen. Einige Texte wurden sogar erst bei der Montage verworfen.

Ein weiteres, wichtiges Kriterium bei Implementierung von Lyrik im Garten war die Wahrung von Intimität. Die Tafeln mit den Texten sollten nicht ‚ins Auge stechen‘ und den Garten nicht in einen Schilderwald verwandeln. Möglichst unauffällig und dennoch sichtbar sollten sie sein. Wir wählten daher Aluminiumtafeln in zurückhaltend grüner Farbe (Abb. 1), positionierten die Tafeln an möglichst unterschiedlichen Stellen und nie in gleicher Höhe. Tests zeigten, dass die Tafeln, die für den Monteur natürlich sehr auffällig wirken, von den GartenbesucherInnen schlichtweg übersehen werden und damit das Kriterium der Zurückhaltung erfüllen.

Da im kleinen Botanischen Garten in Klagenfurt 25 Texte ausgestellt sind, ist die Wahrscheinlichkeit, dass doch eine der Tafeln zufällig entdeckt wird, durchaus gegeben. Die Reaktionen der BesucherInnen erfolgen erwartungsgemäß. Unabhängig davon, ob der gelesene Text gefällt oder nicht, gehen die BesucherInnen langsamer weiter. Die Reduktion der Schrittgeschwindigkeit ist deutlich und sehr willkommen, da wir die Verweildauer der BesucherInnen im Garten erhöhen möchten. Zudem können bei reduzierter Schrittgeschwindigkeit mehr Exponate wahrgenommen werden – was die Verweildauer wiederum erhöht. Viele LeserInnen suchen auch nach weiteren Tafeln. Auch dieser Effekt ist erwünscht und wurde bei der Planung bereits berücksichtigt.

Erste Tests im Sommer 2011 verliefen so erfolgreich, dass wir das Projekt ‚Lyrik im Botanischen Garten‘ bereits wenige Wochen später umsetzten. Derzeit sind die folgenden Texte im Botanischen Garten Klagenfurt zu sehen (Abb. 2):

1. Anton Wildgans: Du bist der Garten ...
2. Joachim Ringelnatz: Ein Nagel saß in einem Stück Holz
3. Rose Ausländer: Allee
4. Joachim Ringelnatz: Der Sauerampfer
5. Franz Kafka: In abendlicher Sonne
6. Georg Trakl: Sommer

7. Rose Ausländer: Ja sagen
8. Rose Ausländer: Nichts bleibt
9. Friedrich Hölderlin: Hälfte des Lebens
10. Rose Ausländer: Glück II
11. Hilde Domin: Das Wachsen von Träumen
12. Karoline von Günderrode: Liebst du das Dunkel
13. Christian Morgenstern: Die drei Spatzen
14. Rainer Maria Rilke: Kann mir einer sagen
15. Christian Morgenstern: Gute Nacht
16. Ingeborg Bachmann: Beim Hufschlag der Nacht
17. Christian Morgenstern: Der Zwölfelf
18. Ingeborg Bachmann: Im Gewitter der Rosen
19. Leon Vandersee: Kam ein Traum zu mir
20. Ingeborg Bachmann: Die gestundete Zeit
21. Christian Morgenstern: In Phanta's Schloß
22. Rainer Maria Rilke: Der Bach hat leise Melodien
23. Hugo Zuckermann: Der Karst
24. Ingeborg Bachmann: Entfremdung
25. Joachim Ringelnatz: Der Stein

Eventuelle Änderungen, Ergänzungen bzw. Erweiterungen werden wir bei Bedarf durchführen.

Die bisherigen Rückmeldungen sind durchwegs sehr positiv. Besonders gefreut haben wir uns über die anerkennenden Worte von Rechteinhabern, die uns unbürokratisch bei unserem Vorhaben unterstützten. Wir bedanken uns aufrichtig bei Isolde Moser, Dr. Heinz Bachmann, Andrea Binder und dem Piper Verlag für die Nutzungsbewilligung der Gedichte von Ingeborg Bachmann sowie bei Dagmar Schreiber und dem S. Fischer Verlag für die Nutzungsbewilligung der Gedichte von Rose Ausländer und Hilde Domin.

Anschrift des Verfassers

Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Landesmuseum für Kärnten – Kärntner Botanikzentrum

Prof.-Dr.-Kahler-Platz 1

A-9020 Klagenfurt am Wörthersee

roland.eberwein@landeshmuseum.ktn.gv.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [2011](#)

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

Artikel/Article: [Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum \(KBZ\). 173-194](#)