

Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ)

LEITER: MAG. DR. ROLAND K. EBERWEIN

So wenig der Gärtner sich durch andere Liebhabereien und Neigungen zerstreuen darf, so wenig darf der ruhige Gang unterbrochen werden, den die Pflanze zur dauernden oder zur vorübergehenden Vollendung nimmt. Die Pflanze gleicht den eigensinnigen Menschen, von denen man alles erhalten kann, wenn man sie nach ihrer Art behandelt. Ein ruhiger Blick, eine stille Konsequenz, in jeder Jahreszeit, in jeder Stunde das ganz Gehörige zu tun, wird vielleicht von niemand mehr als vom Gärtner verlangt.

Johann Wolfgang von Goethe (Die Wahlverwandschaften II, 9)

Ein ruhiger Blick bedeutet einen wissenden Blick und die stille Konsequenz heißt: arbeiten ohne zu murren. Selbstverständlich auch im Winter und in der Nacht, wenn die Heizung um 2 Uhr früh via Handy eine Störung meldet. Letzteres passiert regelmäßig bei Temperaturen unter -15°C und fordert halbstündlich nach entsprechendem Handeln. Einen ruhigen Blick erfordert z.B. auch die fehlende Wasserleitung im Sommer und besonders gefragt ist dieser, wenn mit weniger Personal noch mehr geleistet werden soll. So gesehen sind alle MitarbeiterInnen im Kärntner Botanikzentrum GärtnerInnen: man verlangt sehr viel von ihnen – mit stiller Konsequenz und zu jeder Jahreszeit.

Einen ganz kleinen und ausnahmsweise keinen ruhigen Blick hinter die Kulissen des Botanikzentrums gaben wir im Sommer 2010 im Rahmen einer Präsentation der Außenstelle im Einkaufszentrum „City Arkaden“ in Klagenfurt (Abb. 1). Wir erhielten eine 8m x 4m große Fläche und drei Etagen Luftraum, um unsere Ziele und unsere Arbeitsweise darzustellen. Wir haben uns gefreut, dass die Präsentation von der Bevölkerung so gut angenommen wurde. Mehrfache Evaluation durch Beobachtung von Schrittgeschwindigkeit und -richtung sowie der Verweildauer und -orte bestätigten die positiven Rückmeldungen. Dürfen wir nun nicht auch etwas eigensinnig sein und mit ruhigem Blick die stille Konsequenz, nämlich etwas mehr Ressourcen, erwarten?



Abb. 1: Präsentation des Kärntner Botanikzentrums im Einkaufszentrum „City Arkaden“ in Klagenfurt. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Kärntner Landesherbar (KL)

Die Tätigkeiten im Kärntner Landesherbar waren in den vergangenen Berichtsjahren durch ein Projekt geprägt: die Restaurierung der „Traunfellner St. Paul'schen Sammlung“. Diese auch als „Herbarium Traunfellner“ bekannte Exsiccataensammlung ist datiert aus dem Beginn des 19. Jahrhunderts und umfasst an die 10.000 Belege aus aller



Abb. 2: Detail eines durch Schimmel zerstörten Herbarbelegs aus dem 200 Jahre alten Herbarium des Klagenfurter Apothekers Alois Traunfellner. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Welt. Darunter sind viele besonders wertvolle Belege, auf die sich Erstbeschreibungen von Arten beziehen, so genannte Typusbelege. Durch einen Wassereintrich in ein provisorisches Depot vor vielen Jahren wurde dieses Herbarium schwer beschädigt und war seither nicht mehr zugänglich bzw. verwendbar. Einzelne Faszikel sind komplett durchgeschimmelt, die Papiere und Pflanzenteile kaum trennbar (Abb. 2). Durch eine großzügige Zuwendung des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur konnten wir zur Unterstützung von Frau Mag. Herta Koll, die dieses Projekt vorbildlich betreute, Frau Carmen Brückler, Frau Jacqueline Mößlacher, Frau Karin



Abb. 3: Ein angeschimmelter und auf dem Umschlag festgeklebtes Blatt wird mit Archivkleister auf Japanpapier angeheftet und vorsichtig mit diesem abgezogen. Blatt und Japanpapier müssen danach gespannt und getrocknet werden, ehe sie auf einem herkömmlichen Herbarkarton fixiert werden. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Schüttenkopf und Frau Anna Knoltsch als Halbtagskraft bzw. Praktikantinnen anstellen. Mit Ausnahme von ca. 200 besonders schwer beschädigten Belegen ist die gesamte Sammlung nun neu präpariert, auf Archivpapier gespannt und sämtliche historische Umschläge sind restauriert. Frau Mag. Sonja Troneberger beschäftigte sich – zusätzlich zu ihrer Bibliotheksarbeit – mit der Restaurierung von schimmeligem Papier. Ihr ist es gelungen, eine neue Methode zur Rettung von schwerst beschädigten Herbarbelegen durch inverse Fixierung der Brösel mittels Archivkleister auf Japanpapier zu entwickeln (Abb. 3). Diese Japanpapiere können anschließend auf Herbarpapier befestigt werden. Die restlichen ‚Patienten‘ werden von ihr im laufenden Jahr behandelt werden. Danach erfolgt die Unterbringung der Sammlung in Archivboxen und die Aufstellung in der ursprünglichen Anordnung der Belege (inkl. aller erhaltener Faszikeldeckel) in einer neuen Regalanlage. Wir bedanken uns beim Ministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, dass sowohl die Restaurierung als auch die Unterbringung ermöglicht wurden.

Dieses Projekt hatte zur Folge, dass die anderen Arbeiten im Herbar reduziert werden mussten. Dennoch ist es Frau Dr. Helene Riegler-Hager (Kryptogamenherbar) und Frau Mag. Herta Koll (Phanerogamenherbar), mit stundenweiser Unterstützung 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 2009: Dr. H. Riegler-Hager (44), Mag. Dr. R. K. Eberwein (24). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: DI Dr. D. Bogner (34), Univ.-Doz. Dr. W. R. Franz (150), Univ.-Prof. Dr. H. Hartl (10), Dr. G. H. Leute (190), Prof. Mag. H. Melzer (95), Mag. Dr. W. Starmühler (223), Dr. P. Vergörer (31), diverse Sammler (7). Aus dem Altbestand konnten 3.293 Belege aufgearbeitet und in das Landesherbar eingegliedert werden. Akquisitionen durch Tausch: MBM (Museu Botanico Municipal, Curitiba, Parana, Brasilien, 360). Akquisitionen durch Kauf: Herbarium Univ.-Doz. Mag. Dr. G. Pils (60), Herbarium J. Tobisch (163). Zugang: 4.684 Belege.

Dienstliche Aufsammlungen 2010: Dr. H. Riegler-Hager (8), Mag. Dr. R. K. Eberwein (35). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: Mag. A. Kleewein (48), Dr. G. H. Leute (3), Dr. M. Sobotik (959), Mag. Dr. W. Starmühler (422), Dr. P. Vergörer (78), Prof. Mag. Dr. H. Zwander (12), diverse Sammler (55). Aus dem Altbestand konnten 430 Belege aufgearbeitet und in das Landesherbar eingegliedert werden. Akquisitionen durch Tausch: MBM (Museu Botanico Municipal, Curitiba, Parana, Brasilien, 288). Zugang 2010: 2.338 Belege.
Inventarnummern Endstand: BP 139.371.

Neuzugänge (Kryptogamen):

Dienstliche Aufsammlungen 2009: Dr. H. Riegler-Hager (96). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen 2009: Mag. Dr. W. Starmühler (5), Univ.-Doz. Dr. W. R. Franz (3). Zugang 2009: 104 Belege.

Dienstliche Aufsammlungen 2010: Dr. H. Riegler-Hager (47). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen 2010: Mag. Dr. W. Starmühler (8), Dr. G. H. Leute (54), J. Möblacher (28). Akquisitionen durch Tausch 2010: Dupla Graecensia Fungorum (52). Kauf eines historischen Algenherbars. Zugang 2010: 190 Belege.
Inventarnummern Endstand: BK 53.758.

Sondersammlungen des Kärntner Landesherbars

Die *Botanisch-biografische Sammlung* erhielt, wie in den vergangenen Jahren, wiederum zahlreiche Schriftproben und Briefe bekannter Botaniker-Persönlichkeiten. Aufgrund einer Bitte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, eine Biografie über Univ.-Prof. Dr. Erwin Aichinger zu verfassen, haben wir einige Dokumente aus dem Nachlass bearbeitet und in die Sammlung inseriert. Darunter sind Zeugnisse, Ehrungen, Briefe zum Werdegang Aichingers sowie Dokumente, welche die immer wieder kritische Situation des Instituts Aichinger belegen. Weitere Bearbeitungen des Nachlasses Aichinger sind wegen fehlendem Personal bis auf weiteres nicht möglich. Zugang 2009 und 2010: 58, Inventarnummern Endstand: BHS 4.793.

Die umfangreichen Tätigkeiten in der Traunfellner St. Paul'schen Sammlung ließen auch keine Erweiterung der *Karpologischen Sammlung* zu. Einige wenige, durch laufenden Zugang erhaltene Belege wurden aufgearbeitet und inseriert. Zugang 2009 und 2010: 24 Belege, Inventarnummern Endstand: BKS 478.

Bedeutsam angewachsen ist jedoch die *Paläobotanische Sammlung*: Durch Zukauf und zwei sehr große Schenkungen konnte die Sammlung um mehr als das Doppelte vergrößert werden. Herr Dr. Gerfried H. Leute schenkte uns seine komplette Sammlung von Pflanzenfossilien aus Kärnten. Diese Sammlung war bereits im Botanikzentrum untergebracht und durfte als Dauerleihgabe von uns benutzt werden. Wir freuen uns sehr, dass sie nun in unseren Bestand übergegangen ist. Herrn Dr. Leute und seiner Gattin Gertrud sei an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön dafür ausgesprochen. Herr GM Michael Kosch übergab uns, ebenfalls als Schenkung, seine Aufsammlung von Kärntner Pflanzenfossilien. Auch ihm gebührt an dieser Stelle aufrichtiger Dank. Gemeinsam mit der Sammlung von Univ.-Prof. Dr. Adolf Fritz, die bereits vor Jahren zugekauft werden konnte, bilden diese Sammlungen nun einen kompletten Querschnitt der Bearbeitung der Kärntner Fossilflora der letzten Jahrzehnte. Einige Ergänzungen bzw. Schaustücke konnten durch Kauf in Augsburg erworben werden. Darunter sind Belege von Stromatolithen, fossilen Hölzern und Harzen. Die *Paläobotanische Sammlung* leidet besonders unter Personalmangel. Zudem gibt es sehr wenige qualifizierte

PaläobotanikerInnen. Daher ist der größte Teil der genannten Sammlungen noch nicht inventarisiert.

Zugang 2009 und 2010: 775, Inventarnummern Endstand: BPB 1.204.

Neues aus der Botanischen Handbibliothek

SONJA TRONEBERGER

„Wenn du einen Garten hast und eine Bibliothek, so wird dir nichts fehlen (*Si hortum in bibliotheca habes, deerit nihil*)“, schrieb Marcus Tullius Cicero in einem Brief an seinen Freund Varro und wie gerne würden wir ihm Recht geben, wären da nicht ein paar fehlende Details, ohne die weder ein Garten noch eine Bibliothek überhaupt existieren können. Und dazu gehören neben ausreichenden finanziellen Mitteln im Allgemeinen auch helfende Hände im Speziellen. Und nachdem Ersteres im Kärntner Botanikzentrum absolut nicht ausreicht, sind wir auf Improvisation und die kostbare Unterstützung durch besondere Menschen angewiesen, die uns mit wertvollen Geschenken helfen, unsere Bibliothek zu bereichern.

Allen voran bedanken wir uns bei Frau Univ.-Prof. Dr. Anna-Maria Schmid, einer bekannten Algen-Expertin der Universität Salzburg, für die Überlassung ihrer großen Sonderdruck-Sammlung. Unter den 1.600 Sonderdrucken befinden sich sehr viele wichtige Arbeiten aus dem Forschungsgebiet der Phykologie. Herr Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl unterstützt uns großzügig mit laufenden Ergänzungen für unsere vegetationskundliche Abteilung. Von Herrn Univ.-Doz. Mag. Dr. Wilfried R. Franz erhielten wir neben seiner Habilitationsschrift auch eine achtbändige Ausgabe von Thomés *Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Eine umfangreiche Sammlung von Floren balkanischer Länder (*Flora Bosnae et Hercegovinae*, *Flora SR Srbije*) bekam die Bibliothek vom Leiter der Abteilung für Botanik i. R., Herrn Dr. Gerfried H. Leute. Herr Mag. Dr. Helmut Zwander, Präsident des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, überließ uns unter anderem wichtige Monografien über die Gattung Iris und über Bromeliengewächse, deren Erhaltungskultur eine zentrale Aufgabe des Kärntner Botanikzentrums ist. Jahrelange Freunde und Besucher des Botanischen Gartens Klagenfurt unterstützten uns wieder mit zahlreichen Buchspenden. Stellvertretend erwähnt seien Frau Wallburga Reiter, Herr Armin Pleschberger, Herr Mag. Roland Bäck und natürlich Herr Mag. Herbert Slawitsch.

Frau DI Huberta Zippusch ließ uns über Frau Sil Kuntner einige historische Arbeiten zukommen, darunter die „*Paläophytologie*“ von W. Ph. Schimper aus dem J. 1890.

Im Kärntner Botanikzentrum wird die Förderung von angehenden, jungen Wissenschaftlern sehr wichtig genommen. So können wir mit Freude berichten, dass zu unserer Praktikanten, die wir jedes Jahr von Herrn M. Klaus Krainer und der Arge NATURSCHUTZ zur Verfügung gestellt bekommen, Diplomarbeiten verfasst wurden, die im Zusammenhang mit dem Botanischen Garten stehen. Martin Höck verglich den Botanischen Garten der Universität für Bodenkultur in Wien mit dem Botanischen Garten in Klagenfurt als „*Zwei Gärten in ihrer unterschiedlichen Entwicklung*“ und Jacqueline Möblacher schrieb über „*Moose als Landnutzungsindikatoren in Offenlandbereichen des Bodentals (Kärnten)*“. Beide nutzten wissenschaftliche Unterlagen aus der Botanischen Handbibliothek. Und nachdem sie uns jeweils ein Exemplar ihrer hervorragenden Arbeiten schenkten, möchten wir uns bei ihnen und auch bei allen anderen großzügigen Spendern sehr herzlich bedanken.

Ein lang gehegter Wunsch konnte 2009 endlich erfüllt werden: Nach fleißigem Sparen war es uns möglich, eine komplette, 30-bändige Flora von Russland „*Flora of the U.S.S.R.*“ zu erwerben. Sie leistet uns ebenso wie die „*Flora von Marokko*“ von Fennane & Tattou wunderbare Dienste beim Bestimmen von Pflanzen, die nicht aus Österreich stammen.

Die Schriftenreihe „*The Mycota. A comprehensive treatise on fungi as experimental systems for basic and applied research*“ konnte vervollständigt und weitere Bände zur Mykologieforschung konnten eingekauft werden. Zwischenwuchs erfuhr vor allem auch der Bereich Natur- und Umweltschutz. Durch die Mitgliedschaft des Botanischen Gartens Klagenfurt bei Botanic Gardens Conservation International (BGCI) erhalten wir laufend die Zeitschriften „*Roots*“, „*Cuttings*“ und „*BG Journal*“ bzw. aktuelle Roten Listen von gefährdeten Pflanzen.

Ein wichtiges Thema waren in den Berichtsjahren Neobiota bzw. Neophyten, nachdem die Problematik von eingeschleppten, unerwünschten Pflanzen auch in Klagenfurt erkannt wurde. Deshalb wurde die Bibliothek mit aktuellster Literatur ausgestattet.

Die meisten Fachzeitschriften in der Bibliothek akquirieren wir durch den Tausch mit unserer wissenschaftlichen Publikation „*Wulfenia*“. Wir sind so in Kontakt mit über 120 verschiedenen Instituten auf der ganzen Welt. Es ist uns gelungen, zwei neue Tauschpartner auszumachen: Von der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft aus Göttingen erhalten wir nun die „*Tuexenia*“ und aus dem Herbario „Alfredo Paredes“ aus Quito in Ecuador die „*Cinchonia*“. Natürlich suchen wir weiter nach neuen Tauschpartnern, um unsere Zeitschriftensammlung zu vervollständigen.

Die Botanische Handbibliothek hat neben neuesten Werken auch etliche Arbeiten, die sehr alt und oft sehr beschädigt sind. Viele Bücher können erst gar nicht aufgestellt oder benutzt werden, da sie sonst Gefahr laufen, komplett auseinanderzufallen. Nachdem uns kein eigenes Budget für Bindearbeiten oder Restauration von Büchern zur Verfügung steht, griffen wir zu besonderen Maßnahmen: Nach mehreren Fachkursen und der Anschaffung der richtigen Mittel, wie einer großen Deckelschere, einem Stapelschneider, Graukarton, Buchleinen und diversem anderen Buchbinder-Material sowie Fachliteratur, ist es uns nun möglich, Bücher selbst zu binden und sie wieder so herzurichten, dass sie problemlos aufgestellt und genutzt werden können (Abb. 4). Die Arbeit ist natürlich sehr (zeit)aufwendig, dennoch konnten schon ein paar Bücher „gerettet“ werden, was das Bibliothekarshertz besonders erfreut, denn Bücher sollen schließlich aufgestellt und gelesen und nicht versteckt werden.

Die Botanische Handbibliothek in Zahlen:

2009: Letzte Inventarnummer: BBI-4.591 (Zugang: 1.459 Zeitschriftenhefte, Bücher oder Sonderdrucke plus 3.132 neue Inventarnummern für Sonderdrucke aus dem Altbestand)

Monografien: 5.750 Datenbankeinträge (Zugang: 282)

Zeitschriftenhefte: 9.069 Datenbankeinträge (Zugang: 340)

Sonderdrucke: 16.876 Datenbankeinträge (Zugang: 837)

Deakzessionen: 82

2010: Letzte Inventarnummer: BBI-6.076 (Zugang: 1.485 Zeitschriftenhefte, Bücher oder Sonderdrucke)

Monografien: 5.872 Datenbankeinträge (Zugang: 134)

Zeitschriftenhefte: 9.321 Datenbankeinträge (Zugang: 306)

Sonderdrucke: 17.939 Datenbankeinträge (Zugang: 1.045)

Deakzessionen: 123 (für 2010: 41)



Abb. 4: Neu vernähter Buchblock. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Entlehnungen

Herbarium (für wissenschaftliche Untersuchungen, Revisionen und Ausstellungen; nur an Institutionen, die im Index Herbariorum eingetragen sind): 3 Leihsendungen (43 Herbarbelege) – 2009; 8 Leihsendungen (370 Herbarbelege) – 2010.

Bibliothek (nur an Mitarbeiter s.l. des KBZ): 22 Ausleihen (24 Bücher) – 2009; 17 Ausleihen (25 Bücher) – 2010.

Gerätschaften: 3 Ausleihen (GPS) – 2009; 3 Ausleihen (Messer, Buchbindebedarf, GPS, Thermometer) – 2010.

Publikationen

Ein Fixpunkt im Gartenjahr ist für botanische Gärten die Herausgabe eines *Index Seminum*. Erst durch den weltweiten Tausch von Saatgut zwischen botanischen Gärten können Sammlungen aufgebaut und erhalten werden. Dieser Tausch erfolgt nach strengen Regeln und berücksichtigt nationale wie auch internationale Vorschriften. Der *Index Seminum* ist daher eine Visitenkarte botanischer Gärten und muss entsprechend sorgfältig erstellt werden. Hinter dem fertigen Katalog, den wir aufgrund fehlender Finanzierung mittels Laserdrucker selbst drucken, heften und schneiden, stecken mühevoll aufgebaute, präzise Verortungen im Gelände, Pflanzenbestimmungen sowie das Präparieren und Reinigen der Samen und das Layouten des Katalogs. Wie bisher haben wir auch die Samenaufsammlungen des Villacher Alpengartens in unseren Katalog aufgenommen. Wir sind stolz auf die

beachtliche internationale Resonanz, die den Tabellen 1 und 2 entnommen werden kann. Großer Dank an die vielen Helfer und SammlerInnen, an Frau Dr. Helene Riegler-Hager (Wildaufsammlungen, Pflanzenbestimmung, Nomenklatur), Frau Mag. Sonja Troneberger (Verfassen des Katalogs, Layout, Druck, Katalog- und Samenversand) und besonders an Herrn Hanns-Jürgen Wagner (Aufsammlungen, Pflanzenbestimmung, Samenversand), der sich bereit erklärt hat, an der Fertigstellung des letzten Katalogs und beim Versand der Sämereien auch in seiner Pension mitzuarbeiten.

Pünktlich und in gewohnter Qualität ist unsere internationale botanische Fachzeitschrift „Wulfenia“ erschienen. Obwohl aus Kostengründen alle Arbeiten bis hin zur Konvertierung zum Druckfile in Eigenregie durchgeführt werden, stand die „Wulfenia“ 2010 kurzfristig vor dem Aus. Durch finanzielle Zuwendungen des Fördervereins Rudolfinum des Landesmuseums Kärnten und der Österreichischen Gartenbau-Gesellschaft in Wien konnte der Druck gesichert werden. Wir bedanken uns sehr für die rasche und unbürokratische Hilfe. Ein Dankeschön gilt allen beteiligten Editoren in Klagenfurt, Moskau, Salzburg, St. Petersburg, Wien und Zürich, im Besonderen aber 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, ausgezeichneter Qualität.

Der Band 16 (2009) enthält acht Fachartikel auf 142 Seiten, der Band 17 (2010) sieben Fachartikel auf 115 Seiten.

Botanischer Garten

Das Jahr 2010 war für den Botanischen Garten von einem besonderen Höhepunkt gekennzeichnet: der Verleihung der Partnerplakette der Österreichischen Gartenbau-Gesellschaft (Abb. 5). Die Österreichische Gartenbau-Gesellschaft hat im Laufe ihrer 180-jährigen Geschichte immer wieder entscheidend die österreichische Gartenkultur gefördert und geprägt. Mitglieder der Gesellschaft, die sich besondere Verdienste um die Förderung der Österreichischen Gartenkultur erworben haben, werden mit der Partnerplakette der Gesellschaft geehrt. Bislang sind wir der einzige Botanische Garten in Österreich, dem diese Auszeichnung zuteil wurde. Daher sind, und nicht nur an



Abb. 5: Verleihung der Partnerplakette der Österreichischen Gartenbau-Gesellschaft an das Kärntner Botanikzentrum (v.l.n.r.: Dr. Eberwein, Dir. Mag. Wappis, Vizepräsident der ÖGG Prof. Ing. Holzer, Präsident der ÖGG DI Dr. Fischer-Colbrie). Aufn. S. Troneberger, LMK-KBZ

dieser Stelle, die MitarbeiterInnen im Botanischen Garten, Herr GM Gerald Dürr, Frau GM Freya Kiebetz, Frau Karin Schüttenkopf, ab Oktober 2009 Frau Silvia Aichbichler, Herr Gottbert Waldenberger, Herr Johann Bostjancic und seit September 2010 unser Lehrling, Herr Peter Reiter, vor den Vorhang zu bitten.

Obwohl wir seit Jahren darauf hinweisen, dass im Botanischen Garten eine Gärtnerstelle und eine Gartenarbeiterstelle fehlen, ist keine Besserung der prekären Situation eingetreten. Im Gegenteil: Nach erfolgter Ausschreibung im Frühjahr 2010 wurde die Anstellung eines Gartenassistenten gestoppt und im Herbst 2010 Herr Hanns-Jürgen Wagner pensioniert. Erst für September 2011 wurde die Nachbesetzung zugesagt. Dadurch müssen alle gartenpädagogischen Aktivitäten auf ein Minimum reduziert und sämtliche absolut notwendigen Arbeiten auf alle anderen MitarbeiterInnen des Botanikzentrums aufgeteilt werden. Der Betrieb ist daher ohne massive Einschränkungen nicht mehr aufrechtzuerhalten. Wichtige Arbeiten sind auf die nächsten Jahre verschoben, einige Projekte ganz eingestellt. Wir bitten alle BesucherInnen und KollegInnen um Verständnis.

Als Unterstützung der Arbeiten des Botanischen Gartens war die Verkaufsausstellung des Vereins Arche Noah am 26. April 2009 gedacht. Der Verein, Mitglied bei der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Botanischer Gärten, versucht durch diese Aktivität nicht nur Aufmerksamkeit für die eigenen Tätigkeiten zu wecken. Ein weiteres Ziel ist, zusätzlich BesucherInnen in botanische



Abb. 6: Besucheransturm auf die Produkte der Arche Noah. Bereits um 10 Uhr morgens konnte der Botanische Garten die Besuchermassen kaum noch aufnehmen.
Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Gärten zu bringen. Die fehlende Infrastruktur im Botanischen Garten Klagenfurt erforderte schon im Vorfeld eine Reduktion des Angebotes. Dem Besucheransturm war der Garten aber dennoch nicht gewachsen (Abb. 6). Wir zählten an diesem Sonntag 2.500 BesucherInnen. Bedauerlicherweise verhielten sich einige davon wie Vandalen. Die Schäden im Garten waren erschreckend – einige Pflanzen sind unwiederbringlich verloren gegangen. Wir haben uns daher entschlossen, diese gut gemeinte Aktion nicht zu wiederholen.

Trotz mangelnder Ressourcen und fallweisem Unverständnis unserer Arbeit gegenüber haben wir uns zum Ziel gesetzt, immer wieder – wenn auch sehr kleine – Projekte zum Wiederaufbau des Gartens durchzuführen.

Farnschlucht und Fledermaushöhle – eine neue Attraktion im Botanischen Garten

Der historische Steinbruch der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee am Fuße des Kreuzbergl's beherbergt nicht nur das Kärntner Botanikzentrum mit dem Botanischen Garten, sondern auch eine Stollenanlage aus dem Zweiten Weltkrieg, die zum Zweck des Zivilschutzes errichtet wurde. Einer der zahlreichen Zugänge zum Stollen wurde als künstliche Schlucht in den Fels gesprengt. Aufgrund seines feucht-kühlen Klimas und der starken Beschattung ist dieser Zugang für die Kultivierung von Farnen ideal. Deshalb hat sich auch die Bezeichnung „Farnschlucht“ für diesen Teil des Botanischen Gartens etabliert.

Seit vielen Jahren befindet sich – vor neugierigen Blicken geschützt – im ersten Raum hinter dem Stolleneingang



Abb. 7: Fels-Bohrungen zur Aufnahme einer besonderen Halterung für Bat-corder durch den Fledermaus-Spezialisten Harald Mixanig. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

eine Auswilderungsstation für Fledermäuse, die von der Arge NATURSCHUTZ betreut wird. Hier werden Findlinge das ganze Jahr über in künstliche „Fledermaus-behausungen“ ausgesetzt. Bereits nach kurzer Zeit suchen sich die Fledermäuse von dort aus neue Quartiere. Der Botanische Garten mit seiner vielgliedrigen Felslandschaft, die nahen Bäume am Kreuzbergl und die angrenzenden menschlichen Behausungen bieten den Fledermäusen ausgezeichnete Möglichkeiten. Zudem ist aufgrund der differenzierten Wasserlandschaft im Botanischen Garten für ausreichend Nahrung sowie für beste Jagdbedingungen gesorgt. Untersuchungen mittels Bat-corder, die in den Jahren 2008 und 2009 im Botanischen Garten durchgeführt wurden, zeigten sehr rege Jagdtätigkeit von zumindest 11 verschiedenen Fledermausarten (Abb. 7). Eine Aufwertung der Farnschlucht sowohl für Fledermäuse als auch für GartenbesucherInnen war daher ein schon lange gehegter Wunsch.

Bereits 2007 wurde mit der Umgestaltung und Revitalisierung dieses gartengestalterisch und arbeitstechnisch herausfordernden Kleinods begonnen. Eine Betonmauer – ehemals Splitterschutz – und ein kleines Wasserbecken versperrten den direkten Zugang. Aus finanziellen Gründen musste die Entfernung der 2 m dicken Splitterschutzmauer (Abb. 8) auf mehrere Teilprojekte und damit Jahre aufgeschlüsselt werden. Das komplette Abbruchma-



Abb. 8: Entfernung des 2 m dicken Beton-Splitterschutzes aus dem II. Weltkrieg aus der „Farnschlucht“ des Botanischen Gartens. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 9: Sanierung des Stolleneingangs der „Farnschlucht“ und Erneuerung der Wege. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

terial wurde händisch entfernt und sortiert: Einige Tonnen feiner Betonschutt dienen nun als Frostkoffer für neue Wege im Botanischen Garten, der Rest – alleine im Jahr 2009 zehn Tonnen – wurde fachgerecht entsorgt. Das ursprünglich kleine Wasserbecken konnte deutlich vergrößert werden und umfasst nun den gesamten Stolleneingang (Abb. 9). Der Zugang durch die Schlucht wurde ebenfalls zu einem Feuchtbiotop umgewandelt. GartenbesucherInnen erreichen die Fledermaushöhle nun über einen schmalen Steig, der mit kleinen Brücken mehrmals das Gerinne überquert und so die strenge, geradlinige Symmetrie der Schlucht bricht (Abb. 10). Durch die hohe Luftfeuchtigkeit und die starke Beschattung sind sowohl beste Wachstumsbedingungen für Farne als auch eine angenehme Kühle an heißen Sommertagen gegeben. GartenbesucherInnen können nun diese für Klagenfurt außergewöhnliche Atmosphäre auf einer Bank knapp über dem Wasserspiegel im Stolleneingang genießen (Abb. 11). Informationstafeln zur Auswilderungsstation für Fledermäuse sowie zur Biologie der faszinierenden Flattertiere geben einen kurzen Einblick in dieses neu geschaffene Ökosystem (Abb. 12).

Zum Gelingen dieses aufwendigen Projekts trugen nicht nur äußerst motivierte und ideenreiche MitarbeiterInnen bei; FeriapraktikantInnen der Arge NATURSCHUTZ und nicht zuletzt die nötige finanzielle Unterstützung durch das Projekt „Fledermäuse 2009“ (Arge NATURSCHUTZ;



Abb. 10: Verlegung der Teichfolien für den Wasserlauf in der „Farnschlucht“
Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

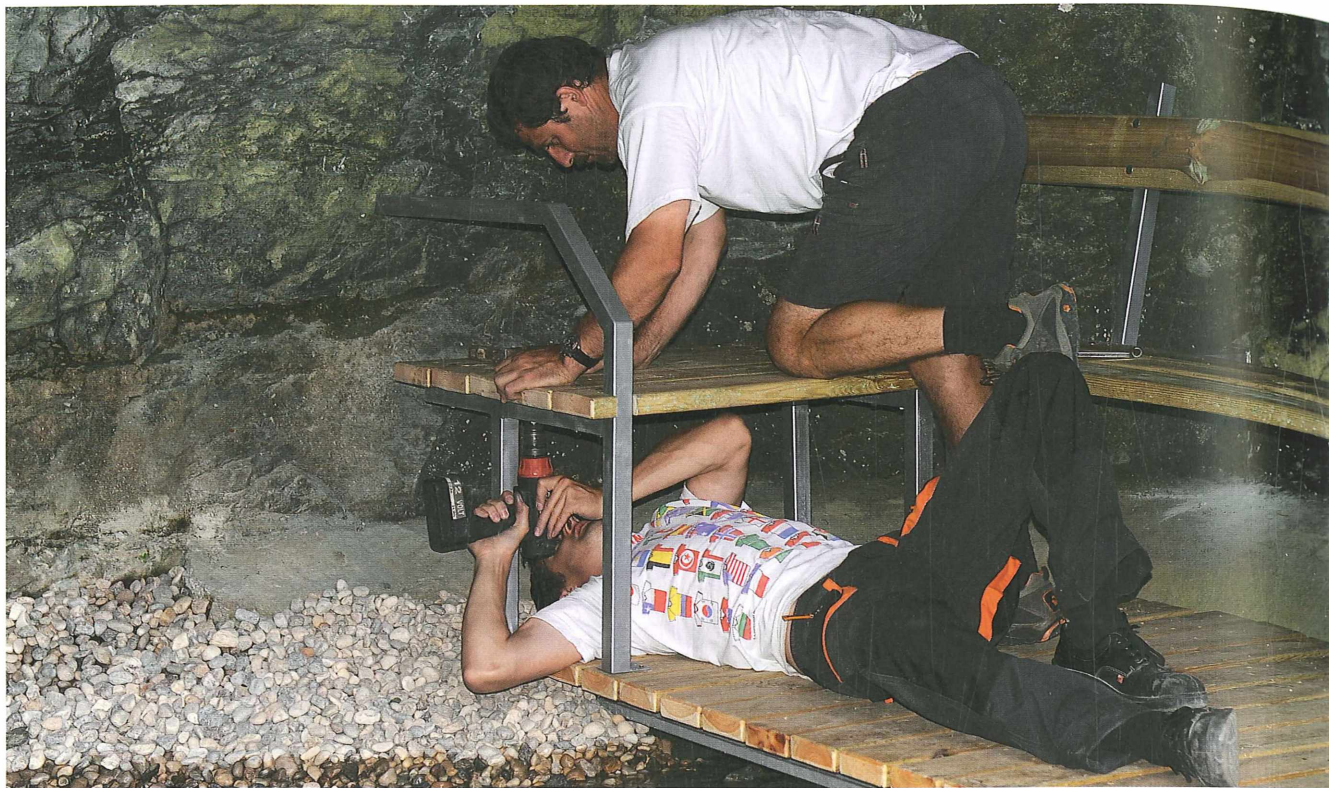


Abb. 11: GM Gerald Dürr und sein Sohn Simon montieren die maßgefertigte Bank in der „Fledermaushöhle“ am Ende der „Farnschlucht“. Aufn. R. K. Eberwein LMK-KBZ

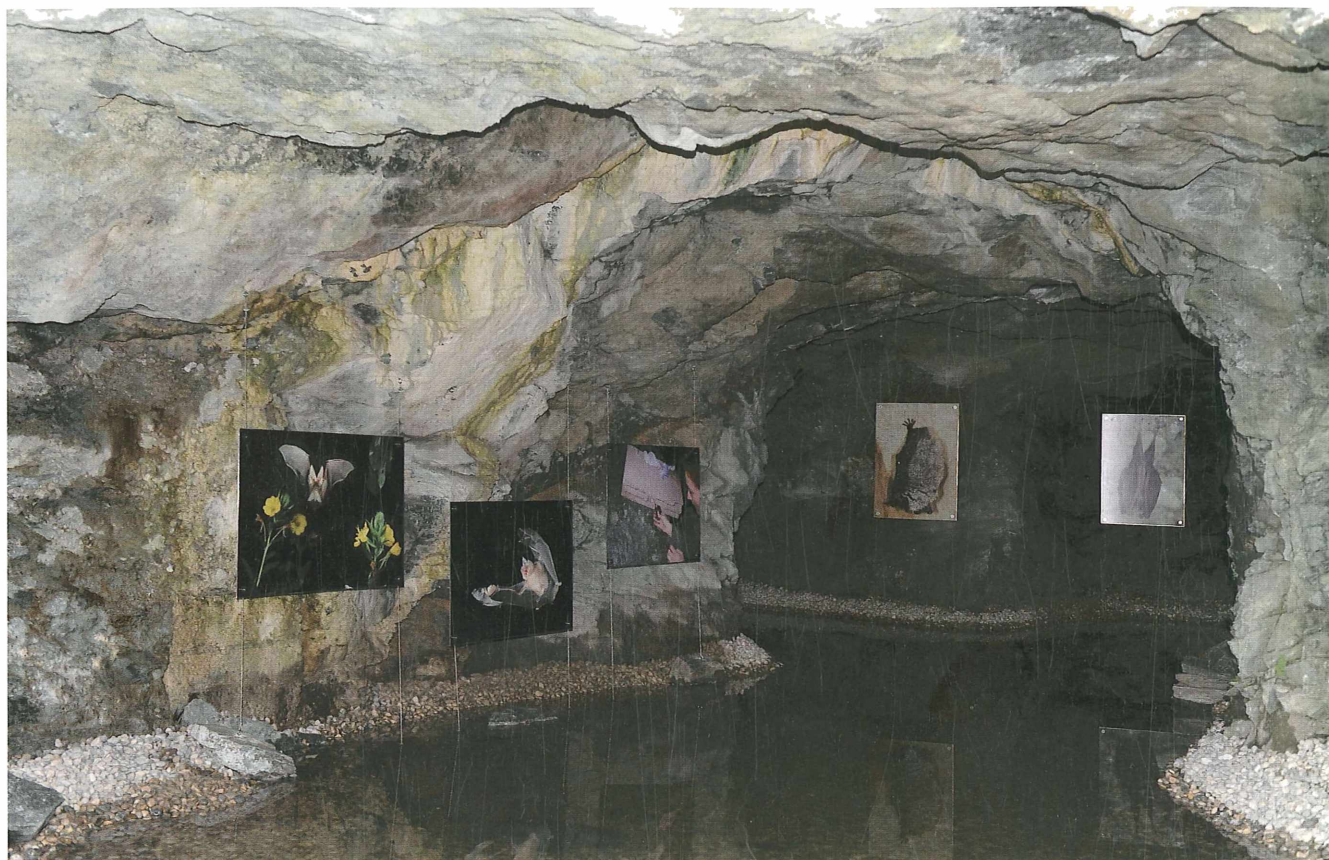


Abb. 12: Fertige „Fledermaushöhle“ mit Schautafeln. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 13: Skulptur aus Dotterweiden-Flechtwerk von GM Freya Kiebetz. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Amt der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 – Landesplanung, Naturschutz – Ländliche Entwicklung: 20-NSCH-323/16-2009) ermöglichten die Ausführung. Allen PraktikantInnen, MitarbeiterInnen sowie Herrn Mag. Klaus Krainer und der Arge NATURSCHUTZ sei an dieser Stelle aufrichtig gedankt!

Besonders stolz sind wir auf die Verleihung der Plakette „Fledermäuse willkommen“. Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ) zeichnet damit Gebäudebesitzer und Institutionen aus und möchte mit dieser Kampagne auf die Bedrohung von Fledermäusen hinweisen, die nicht nur an und in Gebäuden Quartier beziehen, sondern auch andere Anlagen (z. B. unsere Stollen) als Quartier nutzen.

Die Verleihung erfolgte am 26. November 2010 im Schloss Mageregg in Klagenfurt, Stammsitz der Kärntner Jägerschaft, durch Naturschutzreferent Dipl.-Ing. Uwe Scheuch gemeinsam mit Mag. Stephanie Wohlfahrt (KFFÖ) und Mag. Klaus Krainer (Arge NATURSCHUTZ) [http://www.arge-naturschutz.at/startseite/weblog_55/].

Flechtobjekte aus Dotterweiden

Ein wunderschönes Beispiel gärtnerischer Kreativität durften wir 2009 und 2010 ausstellen. Frau GM Freya Kiebetz beschäftigt sich in ihrer Freizeit unter anderem mit Weiden-Flechtwerken. Sie stellte uns einige ihrer Kunstwerke für den Botanischen Garten zur Verfügung (Abb. 13). Neben dem künstlerischen Aspekt ist auch der botanische interessant. Dotterweiden (*Salix alba* var. *vitellina*) werden in Kärnten nicht nur zum Korbflechten verwendet. Wegen der orange-gelben Färbung der Zweige stehen sie beim Binden der Palmbuschen hoch im Kurs. Durch den starken Rückgang der Kopfweiden sind Dotterweidenruten zum Flechten heute sehr schwer erhältlich. Wir haben daher die Kunstwerke und ein Projekt der Arge NATURSCHUTZ zum Erhalt der Kopfweiden zum Anlass genommen und am Rand des großen Teiches im Botanischen Garten Kopfweiden – darunter eine Dotterweide – gepflanzt.

Neues Wulfenia-Quartier

Nachdem sich der bisherige Platz des Wulfenia-Quartiers als nicht ideal herausgestellt hat und sich durch Einkreuzung daneben kultivierter, naher verwandter Arten vom Balkan Hybriden gebildet haben, entschlossen wir uns zu einer Verlegung des Quartiers und zu einer Erneuerung des Pflanzenbestandes. Frisches Saatgut vom Gartnerkofel ermöglichte uns, eine größere Menge an Jungpflanzen anzuziehen und in einem neuen Beet im Bereich des Quartiers für Pflanzen aus den Südlichen Kalkalpen auszupflanzen. Wir erhoffen bereits in wenigen Jahren einen reicheren Blütenflor und werden dann das alte Quartier gänzlich auflassen.

Kakteen-Notbergung

Ein äußerst trauriger Anlass erforderte die Notbergung einer privaten Sukkulentensammlung in Wien. Der plötzlich schwer erkrankte und wenig später verstorbene Besitzer, Herr Wilhelm Stemmer, bat seine Tochter, seine



Abb. 14: Pflanzen der Sammlung von Wilhelm Stemmer aus Wien im Überwinterungsquartier in Klagenfurt. Kunstlicht von speziellen Energiesparlampen ist für ein Überleben im Kreuzberglstollen nötig. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 15: *Bulbophyllum fletcherianum*. Eine Orchidee aus Neu Guinea in Vollblüte im Glashaus des Botanischen Gartens. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Sammlung an den Botanischen Garten der Universität Wien und den Botanischen Garten Klagenfurt weiter zu geben. Herr GM Gerald Dürr und Herr Gottbert Waldenberger fuhren bei eisigen Temperaturen im Dezember 2009 zwei Mal nach Wien und konnten einen Teil der wertvollen Sammlung nach Klagenfurt bringen. In einer Blitzaktion mussten wir einen Teil unseres Überwinterungsstollens adaptieren und mit speziellen Wachstumslampen versehen, um die Sammlung unterzubringen (Abb. 14). Nach einer Eingewöhnungsphase werden wir diese Pflanzen in einem neuen Sukkulantenquartier ab 2011 im Botanischen Garten, gemeinsam mit unserem Bestand, präsentieren.

Herr Stemmer reiste mehrmals nach Südafrika und Namibia. Sein Interesse galt der reichen Sukkulantenflora dieser Gebiete – und auch den amerikanischen Gegenstücken, den Kakteen. Er pflegte enge Kontakte zu Botanikern der Universität Wien und holte sich dabei auch Tipps zur Betreuung seiner Sammlung. Sämtliche Reise-Aufsammlungen sind daher auch dokumentiert. Wir werden Herrn Stemmer stets in Erinnerung behalten und seine „Lieblinge“ in seinem Sinne weiter kultivieren.

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

Eine besonders imposante Orchidee ist *Bulbophyllum fletcherianum* (Abb. 15). Sie stammt aus Neu Guinea und gehört zu den Riesen unter den *Bulbophyllum*-Arten. Ihre Blätter können mehr als 1,5 Meter lang werden. Sie wächst auf Felsen oder Bäumen und benötigt feucht-warmes tropisches Klima. Ihre aparten Blüten verströmen einen widerlichen Aasgeruch. Dieser lockt Fliegen und Käfer als Bestäuber an. Die Blütezeit ist im Winter. Daher möchten wir unsere Pflanze auf diesem Wege vorstellen.

Eines der Highlights unseres pannonischen Quartiers bildet das in Kärnten nicht heimische Rautengewächs *Dictamnus albus* (Diptam). Diese außerordentlich attraktive Pflanze (Abb. 16) besitzt intensiv zitronenähnlich duftende Blätter und bevorzugt warm-trockene, lichte Wälder und Waldsäume. Sein Areal erstreckt sich vom nördlichen Mittelmeerraum über SO-Europa bis ins zentrale Mitteleuropa. Der Diptam ist eine alte Heilpflanze. Er enthält neben ätherischen Ölen auch hautreizende Furanocumarine wie Bergapten, Xanthotoxin und Psoralen sowie Furochinolinalkaloide; Thymolmethyläther, Pinen, Ane-



Abb. 16: Blütenstand des ‚Brennenden Busches‘ *Dictamnus albus*. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

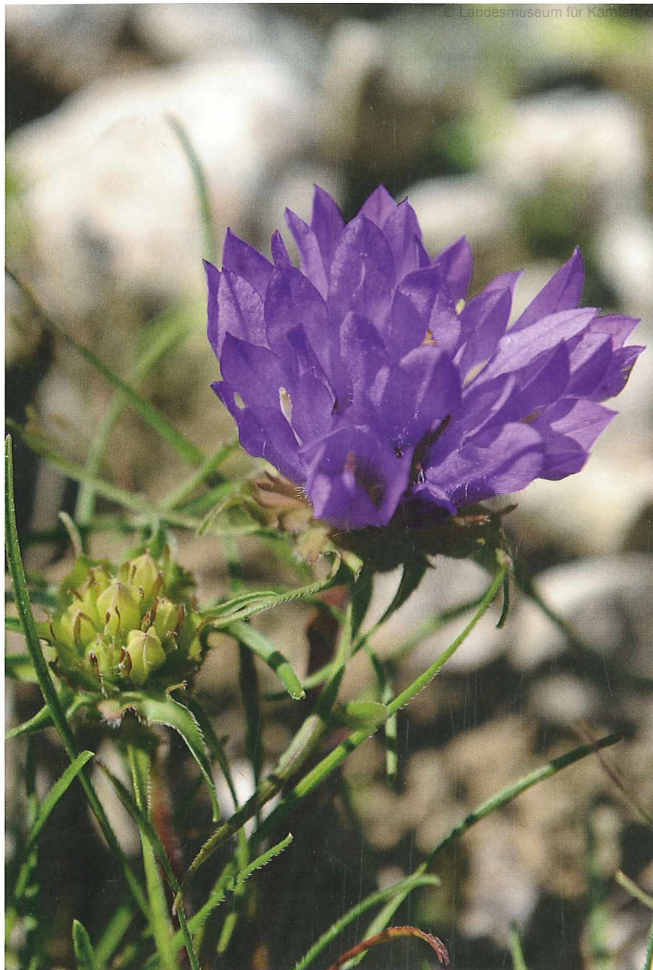


Abb. 17: *Edraianthus dalmaticus* aus dem Balkan-Quartier des Botanischen Gartens. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

thol, Estragol, Myrcen, Limonen, Cineal, Alkaloide, außerdem Saponine, Bitterstoffe, Anthocyane und Flavonglykoside. Die vor allem in der drüsigen Beborstung enthaltenen Furanocumarine sind der Grund, warum der Diptam in Gärten kaum noch gezogen wird. Sie sind phototoxische Stoffe, die bei Berührung mit der Haut diese gegen Sonnenlicht sensibilisieren und bei nachfolgender Besonnung zu verbrennungsartigen Verletzungen führen. Im Umgang mit dieser Pflanze ist daher besondere Vorsicht geboten. Während der Reifezeit der fünfteiligen Früchte im Hochsommer geben die an den Fruchständen sitzenden Drüsen so viel ätherisches Öl ab, dass man den Diptam aus größerer Entfernung riechen kann. Die leicht flüchtigen Substanzen sind brennbar. Daher kommt die in manchen Gegenden übliche Bezeichnung „Brennender Busch“. Die Früchte reißen bei Trockenheit auf und schleudern die Samen bis zu 5 Meter weit von der Pflanze weg. Dieses Phänomen kann an heißen Sommertagen im Botanischen Garten beobachtet werden.



Abb. 18: *Orobanche cumana* auf einer Sonnenblume parasitierend. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Edraianthus dalmaticus ist ein Glockenblumengewächs aus Kroatien und Bosnien. Die Pflanzen wachsen in Kalkschutt und brauchen viel Sonne. In unserem Balkan-Quartier gedeihen sie ausgezeichnet (Abb. 17). Manchmal findet *Edraianthus* als Zierpflanze für Steingärten Verwendung.

Eine Schönheit mit berechtigterweise sehr schlechtem Ruf konnte im Bauerngarten bestaunt werden. Es handelt sich um eine vollparasitische Pflanze aus der Familie der Sommerwurzgewächse: *Orobanche cumana* (Abb. 18). Dieser Wurzelparasit befällt hauptsächlich Sonnenblumen (*Helianthus* spp.), fallweise Wermut-Arten (*Artemisia*



Abb. 19: Hanns-Jürgen Wagner begeistert junge SchülerInnen mit seinen Ausführungen. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

austriaca, *A. maritima*), Tabak (*Nicotiana spp.*) und Nachtschatten (*Solanum spp.*). Er ist von der Mediterraneis und dem Balkan ostwärts über die Ukraine, dem Kaukasus, Kleinasien, dem Iran, Zentralasien bis in die Mongolei und China verbreitet. In Sonnenblumenkulturen (Sonnenblumenöl) kann *Orobanche cumana* Ernteauffälle von weit mehr als 50% hervorrufen und gilt daher als gefährliches Unkraut. Die Bekämpfung ist schwierig. Trotz intensiver Forschung ist es bislang noch nicht gelungen, gänzlich resistente Sonnenblumen zu züchten. Wir pflanzen jedes Jahr nur wenige Sonnenblumen an ein und derselben Stelle, um ein Verschleppen des Parasiten zu verhindern. Ein Austausch des Substrats sowie ein Übertragen von Erde durch verunreinigtes Gartengerät wird gänzlich unterlassen.

Vermittlung

In bewährter Weise hat Herr Hanns-Jürgen Wagner, tatkräftig unterstützt durch Frau Mag. Sonja Troneberger, Garten-

führungen und Schulführungen abgehalten (Abb. 19). Zusätzliche Akzente setzten wir durch die Teilnahmen bei den Klagenfurter Seniorentagen, der Langen Nacht der Museen sowie dem Talentecamp. Die Lange Nacht der Museen 2010 stand im Landesmuseum unter dem Motto „Fledermäuse“. Als logische Konsequenz steuerte die Botanische Abteilung ein Gegenmittel in Form einer Präsentation von Lauchgewächsen, im Speziellen von Knoblauch, bei (Abb. 20). Frau Dr. Helene Riegler-Hager oblag die Betreuung von SchülerInnen im Rahmen des Talentecamps.

Ausgezeichneten Besuch hatte unsere Mittwoch-Vortragsreihe, die wir wiederum von Anfang Mai bis Ende September im Botanischen Garten abhielten. Diese mittlerweile weit über die Grenzen Kärntens hinaus bekannten Vorträge konnten sowohl in Umfang wie auch Niveau beibehalten werden. Die Tabellen 3 und 4 geben einen Überblick über Vortragsthemen und Besucherzahlen. Wir bedanken uns für die Wertschätzung unserer Arbeit durch die vielen BesucherInnen.



Abb. 20: Knob-Lauch Präsentation der Botanischen Abteilung im Rahmen der Langen Nacht der Museen 2010. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 21: Eine zerfallende Steinmauer wird durch unseren Ferialpraktikanten Simon Dürr saniert. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

FerialpraktikantInnen der Arge NATURSCHUTZ im Hilfeinsatz im Botanischen Garten in Klagenfurt

Gartenpflege ist sehr aufwendig und erfordert entsprechend gutes Personal in ausreichender Anzahl. Der bereits erwähnte Mangel an Fachkräften blockiert die Arbeiten im Botanischen Garten schon seit vielen Jahren. Ferialpraktikanten können Fachkräfte nicht ersetzen, aber Routinearbeiten übernehmen und dadurch das vorhandene Personal entlasten. Sämtliche Kleinprojekte zur Revitalisierung des Botanischen Gartens können nur aufgrund tüchtiger FerialpraktikantInnen durchgeführt werden (Abb. 21). Sie sind für uns unverzichtbar. Seit vielen Jahren können wir wegen fehlender finanzieller Mittel keine FerialpraktikantInnen anstellen. Dies ist in zweifacher Hinsicht bitter: Erstens fehlen uns wichtige MitarbeiterInnen und zweitens erhalten viele junge, biologisch interessierte Menschen keine Möglichkeit, in den Ferien fachbezogen zu arbeiten. Wie in den vergangenen Jahren übernahm dankenswerterweise wieder die Arge NATURSCHUTZ die Kosten für FerialpraktikantInnen. Wir danken Herrn Mag. Klaus Krainer, dass 2009 Simon Dürr, Kathrin Rainer, Celine Struger und Manuela Trobej und 2010 Veronika Boschitz, Axel Gauer, Laura Katholnig, Christian Motschilnig und Luisa Fernanda Triviño Cely die Möglichkeit erhielten, uns in vielfältiger Weise zu unterstützen.

Forschungsprojekte

Kartierung der Gefäßpflanzenflora Kärntens

Projektleiter: 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

Projektbeginn: 1973; Projektende: unbefristet.

Projektziel: Erfassung der Areale aller in Kärnten vorkommender Gefäßpflanzensippen, Dokumentation der Daten als Herbarbelege und Bereitstellung in Form von Verbreitungskarten bzw. einer Datenbank.

Digitalisierung des Kärntner Landesherbars

Projektleiter: 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

Projektbeginn: 2007; Projektende: unbefristet.

Projektziel: Erfassung aller Sammlungsbestände des Kärntner Landesherbars in einer Datenbank sowie Anbindung der Daten im Rahmen der Global Biodiversity Information Facility (GBIF) an das Internet.

Wegen einer Änderung der EDV-Infrastruktur ruht dieses Projekt derzeit.

Pflanzengesellschaften Kärntens

Aufgrund fehlender Ressourcen eingestellt.

Seedbank

Aufgrund fehlender Ressourcen eingestellt.

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: unbekannt.

Projektziel: Präparation, Determination und Eingliederung des Herbariums Aichinger in das Kärntner Landesherbar.

Restaurierung des Herbariums Traunfellner

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Mitarbeiter: Dr. Helene Riegler-Hager, Mag. Herta Koll

Projektbeginn: 2008; Projektende: 2012.

Projektziel: Restaurierung der kompletten Sammlung Traunfellner und Rückführung der Belege in die ursprüngliche systematische Aufstellung nach Linné.

Bearbeitungsstand: 80%.

Die Mikropilzflora Kärntens

Projektleiter: Dr. Helene Riegler-Hager

Kooperationspartner: Universität Graz

Projektbeginn: 2000; Projektende: unbefristet.

Projektziel: Erfassung der in Kärnten vorkommenden Mikropilze und Dokumentation der Daten als Herbarbelege.

Morphologie und Entwicklungsgeschichte komplexer Fiederblätter

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Projektbeginn: 1994; Projektende: unbefristet.

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

Dieses Projekt kann in Ermangelung eines Rasterelek-

tronenmikroskops (REM) kaum weitergeführt und bereits erfolgte Bearbeitungen nicht fertig gestellt werden.

Morphologie, Taxonomie, Systematik und Chorologie der parasitischen Pflanzenfamilie Balanophoraceae

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

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

Projektbeginn: 1989; Projektende: unbefristet.

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

Dieses Projekt kann in Ermangelung eines REMs nur stark eingeschränkt weitergeführt werden.

Morphologie und Entwicklungsgeschichte von Blütenständen

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Projektbeginn: 2010; Projektende: unbefristet.

Projektziel: Klärung der Entwicklungsgeschichte und der Morphologie komplexer Blütenstände.

Dieses Projekt kann in Ermangelung eines REMs nur stark eingeschränkt durchgeführt werden.

Kultivierung und Erhaltung von Bromeliengewächsen aus den feucht-kühlen Tropen

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Mitarbeiter: GM Freya Kiebetz

Kooperationspartner: Dr. Walter Till, Universität Wien; Universität Berlin, Universität Frankfurt, Universität Heidelberg, Universität Leiden

Projektbeginn: 2006; Projektende: unbefristet.

Projektziel: Dauerhafte Kultivierung und Erhaltung bedrohter Arten.

Dieses Projekt ist ein Beitrag zu internationalen Arterhaltungsprogrammen sowie zur Ressourcen- und Aufgabenteilung zentraleuropäischer botanischer Gärten.

Teile der Sammlung sind im Sommer im Botanischen Garten ausgestellt.

Kultivierung und Erhaltung von frostharten Kakteen

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Mitarbeiter: GM Gerald Dürr

Projektbeginn: 2006; Projektende: unbefristet.

Projektziel: Dauerhafte Kultivierung und Erhaltung bedrohter Arten nach CITES, Anhänge A, B sowie I und II. Dieses Projekt ist ebenfalls ein Beitrag zu internationalen

Arterhaltungsprogrammen sowie zur Ressourcen- und Aufgabenteilung zentraleuropäischer botanischer Gärten. Die Sammlung ist in einem eigens adaptierten Bereich im Botanischen Garten ausgestellt und kann das ganze Jahr über besichtigt werden. Teile der Sammlung sind Gegenstand populärwissenschaftlicher Vorträge und Führungen.

Teilnahme an Tagungen und Workshops

GSPC - Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzenvielfalt. Erfolgte Umsetzungen und Arbeiten des Jahres 2009: Wien, 17. November 2009 (R. K. Eberwein: Teilnahme).

XII Moscow Plant Phylogeny Symposium dedicated to the 250th anniversary of Professor Georg Franz Hoffmann: Moskau, 2.–7. Februar 2010 (R. K. Eberwein: Vortrag).

19th International Symposium "Biodiversity and Evolutionary Biology" of the German Botanical Society (DBG): Wien, 16.–19. September 2010 (R. K. Eberwein: Vortrag).

14. Österreichisches Botanikertreffen: inatura Dornbirn, 23.–25. September 2010 (R. K. Eberwein: Poster; H. Riegler-Hager: Poster).

The International Symposium of Shanghai Chenshan Botanical Garden. Shanghai Chenshan Plant Science Research Center, Chinese Academy of Sciences: Shanghai, 11.–14. Oktober 2010 (R. K. Eberwein: Vortrag).

Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen. 4. Fachtagung. Erfolgte Umsetzungen sowie Arbeiten ab 2010: Wien, 5. November 2010 (R. K. Eberwein: Teilnahme).

Botanische Herbsttagung des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten: Klagenfurt, 2010 (R. K. Eberwein: Vortrag: „Ungewöhnliche Einblicke in naturwissenschaftliche Bildungseinrichtungen in Moskau“).

Vortragseinladungen

R. K. Eberwein: „Pflanzen oder Pilze? Balanophoraceen – tropische Parasiten mit sonderbaren Eigenheiten“ – Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, Graz, 29.11.2010.

Publikationen der Mitarbeiter

Eberwein, R. K. (2009): Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In:

- Wappis, E. [Hrsg.] Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten Vol. 2007: 297–317 – Klagenfurt: Landesmuseum Kärnten.
- Eberwein, R. K. (2009): Specify – die neue Datenbank zur Erfassung von Herbarbelegen des Kärntner Botanikzentrums. – In: Wappis, E. [Hrsg.] Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten Vol. 2007: 319–325. – Klagenfurt: Landesmuseum Kärnten.
- Eberwein, R. K. (2009): Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: Wappis, E. [Hrsg.] Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten Vol. 2008: 337–356. – Klagenfurt: Landesmuseum Kärnten.
- Eberwein, R. K. (2010): Functional capitulum morphology of *Didelta* (Gorteriinae, Asteraceae - Arctotideae): an example for unnoticed morphological characters in recent phylogenetical treatments. – In: Timonin, A. C.; Barykina, R. P.; Zernov, A. S.; Lotova, L. I.; Novikov, V. S.; Pimenov, M. G.; Ploshinskaya, M. E. & Sokoloff, D. D. [eds.]: XII Moskovskoe soveschtschanie po filogenii rastenij, posvjaschtschjonnoe 250-letnju so dnja roschdenija Georga-Franza Gofmana: Materialy (Moskva, 2–7 Fevralja 2010 g.) [XII Moscow Plant Phylogeny Symposium dedicated to the 250th anniversary of Professor Georg Franz Hoffmann: Proceedings (Moscow, 2–7 February, 2010)]: 201–203. – Moscow: KMK Scientific Press.
- Eberwein, R. K. (2010): New challenges and standards as a chance for small botanic gardens? – In: Ma, J. [ed.]: The International Symposium of Shanghai Chenshan Botanical Garden, Shanghai Chenshan Plant Science Research Center, Chinese Academy of Sciences. Oct. 11–14, 2010, Shanghai, China: 22. – Shanghai: Chenshan Botanical Garden.
- Eberwein, R. K. (2010): Unusual branching, splitted bracts and extreme reductions and transformations: Interpretations of pattern formation in inflorescences of Balanophoraceae. – In: Albach, D. & Greimler, J. [eds.]: 19th International Symposium "Biodiversity and Evolutionary Biology" of the German Botanical Society (DBG) Vienna, 16.–19. September 2010: 29. – Wien: Universität Wien.
- Eberwein, R. K. & Berg, C. (2010): Pflanzen mit invasivem Potenzial in Botanischen Gärten. I: *Pinellia ternata* (Araceae). – Carinthia II. 200./120.(1): 81–86.
- Eberwein, R. K.; Berg, C.; Lechner, M. & Kiehn, M. (2010): Initiativen der ARGE Österreichischer Botanischer Gärten gegen invasive Neophyten. – In: Heiselmayer, P. & Tribsch, A. [eds.]: 14. Österreichisches Botanikertreffen, Dornbirn 23.–25. September 2010: Kurzfassungen der Vorträge und Poster: 54–55. – Salzburg, Dornbirn: Universität Salzburg & inatura.
- Eberwein, R. K.; Berg, C.; Lechner, M. & Kiehn, M. (2010): Pflanzen mit invasivem Potenzial in botanischen Gärten: Initiativen der ARGE Österreichischer Botanischer Gärten. – Carinthia II. 200./120.(1): 77–80.
- Eberwein, R. K.; Koll, H.; Brückler, C. & Troneberger, S. (2010): Restaurierungsarbeiten am Herbarium Traunfellner (Traunfellner St. Paul'sche Sammlung) im Kärntner Landesherbar [KL]. – In: Heiselmayer, P. & Tribsch, A. [eds.]: 14. Österreichisches Botanikertreffen, Dornbirn 23.–25. September 2010: Kurzfassungen der Vorträge und Poster: 56–57 – Salzburg, Dornbirn: Universität Salzburg & inatura.
- Eberwein, R. K., Nickrent, D. L. & Weber, A. (2009): Development and morphology of flowers and inflorescences in *Balanophora papuana* and *B. elongata* (Balanophoraceae). – Amer. J. Bot. 96(6): 1055–1067.
- Riegler-Hager, H. (2009): Neuere Aufsammlungen von Mikropilzen in Kärnten IV: Einige bemerkenswerte Rostpilze aus dem Botanischen Garten in Klagenfurt. – In: Wappis, E. [Hrsg.]: Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten Vol. 2007: 327–333. – Klagenfurt: Landesmuseum Kärnten.
- Riegler-Hager, H. (2010): Saprophytische Vertreter der Ascomycota (Schlauchpilze) auf vorjährigen Stängeln von *Eryngium alpinum*. – In: Heiselmayer, P. & Tribsch, A. [eds.]: 14. Österreichisches Botanikertreffen, Dornbirn 23.–25. September 2010: Kurzfassungen der Vorträge und Poster: 72–73. – Salzburg, Dornbirn: Universität Salzburg & inatura.
- Sobotik, M. & Eberwein, R. K. (2009): Univ.-Prof. DI Dr. Lore Kutschera (14.9.1917–16.10.2008). – Carinthia II 199./119.(1): 267–275.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Verschickte Kataloge	280	280	330	328	329	336	362	361
Angebotene Taxa	325	*553	543	653	879	890	1086	1201
Anfragen	93	110	153	177	184	186	192	186
Bestellte Samenproben	950	1247	2107	2425	2919	2837	3404	3232
Verschickte Samenproben	856	1181	1892	2170	2639	2592	3178	3005

* Einige Taxa wurden doppelt eingegeben, da aus dem Angebot des Katalogs 2003 noch Material zur Verfügung stand.

Tab. 2: Samenversand

	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	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
Ägypten	1	2			1	4								
Armenien									1	26	1	26	1	25
Aserbaidshon			1	4			1	20						
Belgien	4	37	5	48	4	45	6	72	4	34	6	76	5	46
Brasilien									1	7			1	14
Bulgarien	1	28	1	4	2	41	2	28	1	5	1	24	2	38
Chile											1	27		
China			3	41	1	2	1	18	2	15	1	28		
Dänemark	2	26			2	3	2	20						
Deutschland	22	172	26	243	40	406	42	556	39	551	44	565	41	578
Estland	1	11	1	0	1	1	1	5	1	4	1	8	1	6
Finnland	3	17	3	15	2	5	3	48	4	17	3	34	2	31
Frankreich	7	109	6	91	11	134	10	144	10	125	11	159	10	154
Georgien					1	9	2	20	2	41	1	19	3	29
Großbritannien	1	5	2	10	2	4	2	16	3	17	1	4	2	13
Irland	1	2	1	9					1	9	1	24	1	27
Island													1	3
Israel			1	12	1	10	1	21	2	30	1	26	1	11
Italien	5	46	7	78	7	70	8	100	8	87	8	103	4	55
Japan	1	27	4	31	4	45	4	41	3	41	2	37	2	52
Kanada			1	3	2	25	4	36	2	36	2	40	4	47
Kasachstan	1	24	1	14	1	6	2	30	3	77	2	37	1	27
Kirgisien			1	25	1	22	1	21						
Kroatien			1	7	2	12	1	4			1	24	1	15
Lettland	1	12	2	39	2	23	2	40	2	10	1	29	2	36
Litauen	1	4	1	5	2	7	2	16	2	11	2	21	2	18
Luxemburg													1	4
Moldawien	1	12	1	16	1	11			1	20	2	46	1	26
Mongolei					1	26	1	29	1	19				
Neuseeland	1	4									1	1		
Niederlande	6	55	5	66	6	54	6	75	7	95	8	96	5	68
Norwegen			2	29	1	25	2	31	3	49	3	39	3	45
Österreich	6	47	6	86	8	184	8	144	10	156	8	170	8	144
Polen	9	118	12	194	16	216	14	251	14	265	15	363	13	271

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

	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Bestellungen (Bot. Gärten)	Versickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Versickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Versickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Versickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Versickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Versickte Proben	Bestellungen (Bot. Gärten)	Versickte Proben
Portugal					1	16	1	29	1	20	1	30	1	6
Rumänien	3	60	5	75	3	48	4	73	5	72	5	128	6	109
Russland	6	90	13	206	12	239	12	234	12	261	12	284	11	290
Schweden	3	8	4	32	3	15	4	22	5	29	5	55	4	44
Schweiz	5	22	9	51	7	47	10	61	11	73	7	49	5	30
Slowakei	2	26	3	38	3	43	3	60	4	73	4	76	4	82
Slowenien											1	5	1	9
Spanien					1	1			1	4	1	27	1	16
Südafrika			1	24	1	24	1	24	1	28	1	27	2	42
Tadschikistan							1	9						
Tschechien	6	69	8	90	7	43	8	88	10	92	10	109	10	173
Türkei					1	30							1	26
Turkmenistan	1	14	1	19	1	18	1	24	1	27				
Ukraine	3	46	7	143	8	158	6	152	4	98	7	181	3	81
Ungarn	5	67	6	99	4	61	4	72	3	53	7	104	9	144
USA					1	7	1	5	1	1				
Usbekistan			1	22	1	15					2	57	1	27
Weißrussland	1	21	1	23	1	15			1	14	1	20	1	25

Tab. 3: Themen, Vortragende und Besucherzahlen der Vortragsreihe im Botanischen Garten 2009

Datum	Thema	Vortragender	Besucher
6.5.	Die Weidengewächse und ihr vergessenes Potenzial	Roland K. Eberwein	43
13.5.	Magnolien – aparte Schönheiten mit großer Wirkung	Roland K. Eberwein	28
20.5.	Misteln – geheimnisvolle Schmarotzer	Roland K. Eberwein	43
27.5.	Lein: zarte Hülle, zäher Kern	Helene Riegler-Hager	20
3.6.	Pflanzen oder Pilze? Balanophoraceen – tropische Parasiten mit sonderbaren Eigenheiten	Roland K. Eberwein	31
10.6.	Basilikum – ein Kraut mit königlichem Duft	Roland K. Eberwein	34
17.6.	Wasserschlauchgewächse – Fleischfresser mit Biss?	Roland K. Eberwein	26
24.6.	Kakteen, die auf Bäumen wachsen	Roland K. Eberwein	28
1.7.	Schwarzkümmel und Jungfern im Grünen	Roland K. Eberwein	41
8.7.	Sauburtzel und Röschen: die Portulakgewächse	Roland K. Eberwein	45
15.7.	Nelkengewächse: vom Unkraut bis zum Knopfloch	Helene Riegler-Hager	35
22.7.	Kärnten – Hotspot der österreichischen Fledermausforschung „Fledermausspaziergang“ im Botanischen Garten um 21:00 Uhr	Ulrich Hüttmeir	37
		Ulrich Hüttmeir	19
29.7.	Rafflesiengewächse – Gigantismus auf fremde Kosten	Roland K. Eberwein	22
5.8.	Rotznasenalarm – ragweed blüht wieder!	Roland K. Eberwein	41

Datum	Thema	Vortragender	Besucher
12.8.	Fledermäuse – Einblicke in die Dunkelheit „Fledermausspaziergang“ im Botanischen Garten um 20:30 Uhr	Stephanie Wohlfahrt	26
		Stephanie Wohlfahrt	41
19.8.	Akanthusgewächse zwischen griechischen Säulen und Schwarzäugigen Susannen	Roland K. Eberwein	36
26.8.	Pilze der Saison: echte, falsche und weitere Mehltäue	Helene Riegler-Hager	33
2.9.	Theobroma cacao – die Speise der Götter	Roland K. Eberwein	46
9.9.	Braunalgen – Giganten der Meere	Roland K. Eberwein	22
16.9.	Von Aa bis Zyzixia – das Geheimnis der Pflanzennamen	Roland K. Eberwein	33
23.9.	Maulbeeren, Milchorangen und Feigenbäume	Roland K. Eberwein	31
30.9.	Charles Darwin: 200 Jahre und kein bisschen leise	Roland K. Eberwein	33
			794

Tab. 4: Themen, Vortragende und Besucherzahlen der Vortragsreihe im Botanischen Garten 2010

Datum	Thema	Vortragender	Besucher
5.5.	Narzissen – reizvolle Erscheinung mit ungeahnten Eigenschaften	Roland K. Eberwein	27
12.5.	Knoblauch – duftende Schönheit oder stinkendes Ungeheuer?	Roland K. Eberwein	34
19.5.	Schwertlilien und die Farben des Regenbogens	Roland K. Eberwein	30
26.5.	Voodoo-Lilie und Teufelszunge: faszinierende Einblicke in die Welt der Aronstabgewächse	Roland K. Eberwein	31
2.6.	Maiapfel, Sockenblume und Sauerdorn: Vielfalt der Berberitzengewächse	Roland K. Eberwein	25
9.6.	Steinbrechgewächse: Zarte Pflanzen brechen Steine?	Roland K. Eberwein	41
16.6.	Neophyten: Fluch und Segen pflanzlicher Zuwanderer	Roland K. Eberwein	23
23.6.	Neomyceten: Pilz-Aliens in Kärnten	Helene Riegler-Hager	35
30.6.	Endlich Sommer! Doch wie schützen sich Pflanzen vor der Sonne?	Roland K. Eberwein	30
7.7.	Paradiesvogelblumen und Bananen: exotische Schönheiten	Roland K. Eberwein	42
14.7.	Wegerichpflanzen, die Herrscher des Weges	Helene Riegler-Hager	32
21.7.	Giovanni Antonio Scopoli und sein Altsitzerkraut	Hanns-Jürgen Wagner	30
28.7.	Trickreiche Schattenpflanzen: Große, kleine, schiefe Blätter	Roland K. Eberwein	ausgefallen
4.8.	Mammutbäume – Giganten in jeder Hinsicht	Roland K. Eberwein	34
11.8.	Edelweiß – Sterne der Alpen?	Roland K. Eberwein	55
18.8.	Donars Bart und fette Hennen: Dickblattgewächse abseits vom Mainstream	Roland K. Eberwein	53

Datum	Thema	Vortragender	Besucher
25.8.	Nichts ist, was es scheint: der Malteserschwamm und die Liebe	Roland K. Eberwein	38
1.9.	Raritäten aus dem Kärntner Landesherbar	Roland K. Eberwein	33
8.9.	Das Jahr der Biodiversität: ein Jubeljahr?	Roland K. Eberwein	28
15.9.	Ohne Moos nix los	Jacqueline Mößlacher	36
22.9.	Mykorrhiza – faszinierende Lebensgemeinschaft zwischen Pilz und Pflanze	Helene Riegler-Hager	41
29.9.	Herbstzeitlose – Schönheit und Verderben	Roland K. Eberwein	30
	2004: 434 / 2005: 418 / 2006: 520 / 2007: 668 / 2008: 628 / 2009: 794 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: 2011

Band/Volume: [2009_2010](#)

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

Artikel/Article: [Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum \(KBZ\).
267-289](#)