

Abteilung für Botanik

mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum (KBZ)

LEITER: MAG. DR. ROLAND K. EBERWEIN

Defining characteristics of botanic gardens:

The following is a list of criteria that may be met in part or whole by any institution that is considered to be a botanic garden:

- *A reasonable degree of permanence*
- *An underlying scientific basis for the collections*
- *Proper documentation of the collections, including wild origin*
- *Monitoring of the plants in the collections*
- *Adequate labelling of the plants*
- *Open to the public*
- *Communication of information to other gardens, institutions and the public*
- *Exchange of seed or other materials with other botanic gardens, arboreta or research institutions*
- *Undertaking of scientific or technical research on plants in the collections*
- *Maintenance of research programs in plant taxonomy in associated herbaria.*

The above list does not, however, constitute a comprehensive summary of the activities undertaken by botanic gardens.

IUCN Botanic Gardens Conservation Secretariat, Kew, Richmond, United Kingdom (1989)

Mehrere Jahre kontinuierlicher Aufbauarbeit erfordern ein stetes Adaptieren von einzelnen Etappen und Rahmenbedingungen, ohne jedoch die Ziele aus den Augen zu verlieren. Große Bereiche sind nun so weit, dass es gerechtfertigt erscheint, eine offizielle Definition Botanischer Gärten diesem Bericht voranzustellen. Selbstverständlich haben wir auch die Tätigkeiten in Herbar und Bibliothek ständig evaluiert, sodass sich das Kärntner Botanikzentrum nun als eine funktionierende Einheit darstellt, die den wichtigsten Erfordernissen und internationalen Kriterien entspricht.

Erfreulich für das Kärntner Botanikzentrum ist die stetig steigende Zahl an Besuchern sowie an ehrenamtlichen Mitarbeitern, Konsulenten und Gastforschern,

von denen wir beispielhaft nur folgende nennen wollen: Univ.-Doz. Mag. Dr. Wilfried R. Franz, Klagenfurt (Vegetationskunde, Ökologie, Naturschutz), Dir. i. R. Walter Groß, Passering (Florenkartierung, Herbarium, Pflanzenfotografie), Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl, Klein St. Veit (EDV-Erfassung für Florenkartierung, Vegetationskunde, Pädagogik), Dr. Herbert Kabon, Villach (Paläobotanik), Mag. Klaus Krainer, Klagenfurt (Naturschutz, Carinthian Bio-Lab, Pädagogik, Sponsoring), Dr. Gerfried H. Leute, Klagenfurt (Floristik, Florenkartierung), OStR Prof. Mag. Helmut Melzer, Zeltweg (Floristik, Pflanzendetermination, Herbarium), Dr. Gerhard Niedermayr, Wien (Mineralogie), Michael Perko, Klagenfurt (Orchideen), Dr. Helene Peyer, Salzburg (Biografien, Handschriften), Mag. Herbert Pötz, Klagenfurt (Großpilze), Anton Sgaga, Klagenfurt (Pflanzenfotografie, Flora von Kärnten), Mag. Herbert Slawitsch, Krumpendorf (Botanischer Garten), Mag. Dr. Walter Starmühler, Graz (Flora von Istrien), Rosi Strafner, Villach (Index Seminum), Josefine Zanin, Villach (Index Seminum).

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.

Bearbeitungsstand: 50 %: Die Erfassung von Rohdaten im Gelände ist zu 90 % abgeschlossen; Taxonomie, Nomenklatur und Systematik müssen komplett überarbeitet, das Datenbanksystem vollständig erneuert werden. Die Belegsammlung im Kärntner Landesherbar ist sehr lückenhaft. Der aktuelle Stand der Kartierung ist seit 2002 via Internet unter <http://www.sbg.ac.at/bot/digiflora/> abrufbar. Verbreitungskarten und Artenlisten sind im Sekretariat des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten erhältlich. Für weitere Bearbeitungen fehlen entsprechende Ressourcen.

Pflanzengesellschaften Kärntens

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Mitarbeiter: Mag. Michael Jungmeier; Mag. Dr. Hanns Kirchmeier; Mag. Klaus Krainer; Univ.-Doz. Mag. Dr. Wilfried R. Franz

Kooperationspartner: E.C.O. Büro für Ökologie; Arge NATURSCHUTZ

Projektbeginn: 2004; **Projektende:** unbefristet

Projektziel: Erstellung einer Arbeitsliste aller in Kärnten vorkommender Pflanzengesellschaften; Verortung bedrohter Pflanzengesellschaften im Gelände

Bearbeitungsstand: 20 %: Die Erstellung der vorläufigen Gesamtliste der Pflanzengesellschaften Kärntens ist abgeschlossen, weitere Aktivitäten wurden aufgrund fehlender Ressourcen bis auf weiteres eingestellt.

Kartierung der Kärntner Moosflora

Projektleiter: Mag. Heribert Köckinger

Mitarbeiter: Dr. Michael Suanjak; Mag. Dr. Adolf Schriebl

Kooperationspartner: Amt der Kärntner Landesregierung, Abt. 20, UAbt. Naturschutz; Nationalpark Hohe Tauern, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten

Projektbeginn: 2001; **Projektende:** voraussichtlich 2007 (geplant: 2004)

Projektziel: Veröffentlichung eines Verbreitungsatlasses der Moose Kärntens

Bearbeitungsstand: 70 %: Die Freiland-Datenerhebung ist abgeschlossen; die Auswertung des Kärntner Landesherbars und die Erstellung des Manuskripts für den Verbreitungsatlas fehlen.

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 Das Herbarium Aichinger ist eine von internationalen Fachleuten gesuchte Sammlung, die Jahrzehnte unzugänglich war. Die Belege müssen bearbeitet, in die Hauptsammlung integriert und damit für wissenschaftliche Bearbeitung verfügbar gemacht werden.

Bearbeitungsstand: 60 %

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 Für das Bundesland Kärnten liegen nur sehr spärlich Daten über Vorkommen und Verbreitung von Mikropilzen vor. Der Begriff „Mikropilze“ ist kein systematischer Begriff und bezieht sich auf mikroskopisch kleine Pilze verschiedener systematischer Gruppen. Dies führt zusätzlich zu einer äußerst inhomogenen Datenlage, da Spezialisten meist nur bestimmte Gruppen bearbeiten. Oberste Priorität hat die Erfassung sämtlicher in Kärnten vorkommender Sippen und deren Dokumentation im Kärntner Landesherbar. An die Erstellung von Verbreitungskarten ist vorerst nicht gedacht.

Bearbeitungsstand: Aufgrund des spärlichen Datenbestandes kann ein Bearbeitungsstand nicht angegeben werden.

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

Bearbeitungsstand: Nicht abschätzbar. Dieses Projekt kann in Ermangelung eines Rasterelektronenmikroskops (REM) kaum weitergeführt und bereits erfolgte Bearbeitungen können nicht fertig gestellt werden.

Morphologie, Taxonomie, Systematik und Chorologie der parasitischen Pflanzenfamilie Balanophoraceae

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Kooperationspartner: Prof. Dr. Daniel Nickrent, Carbondale

Projektbeginn: 1989; **Projektende:** unbefristet

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

Bearbeitungsstand: Nicht abschätzbar. Auch dieses Projekt kann in Ermangelung eines REMs nur stark eingeschränkt weitergeführt werden.

NEU: Kultivierung und Erhaltung von Bromeliengewächsen aus den feucht-kühlen Tropen

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Mitarbeiter: Elias Molitschnig

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

Projektbeginn: 2006; **Projektende:** unbefristet

Projektziel: dauerhafte Kultivierung und Erhaltung bedrohter Arten

Die Kultur von Pflanzen aus den feucht-kühlen Tropen ist mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Sämtliche Bromelien der Erhaltungskultur des Botanischen Gartens stammen aus mittel- und südamerikanischen Hochlagen über 2000 m. Die Temperaturen müssen daher auch im Sommer niedrig bleiben. Durch die zusätzlich erforderliche hohe Luftfeuchtigkeit tritt extrem rasch Fäulnis auf; die Pflanzen sterben dann innerhalb weniger Tage. In Zusammenarbeit mit den genannten Universitäten, die Teile ihrer wertvollen Bromelien-Sammlungen von Naturstandorten dem Botanischen Garten übergeben haben, werden die besonderen Gegebenheiten des ehemaligen Steinbruchs genutzt und entsprechende Kulturtechniken entwickelt.

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

Teile der Sammlung sind im Sommer in einem eigens adaptierten Bereich im Botanischen Garten ausgestellt.

NEU: Kultivierung und Erhaltung von winterharten Kakteen

Projektleiter: Mag. Dr. Roland K. Eberwein

Mitarbeiter: Gerald Dürr

Projektbeginn: 2006; **Projektende:** unbefristet

Projektziel: dauerhafte Kultivierung und Erhaltung bedrohter Arten nach CITES, Anhänge A, B sowie I und II Kakteen sind – entgegen der landläufigen Meinung – nicht ausschließlich wärmeliebende Pflanzen. Viele Arten wachsen in höheren Gebirgslagen und vertragen auch Frost. Erste Versuche, Bereiche des Botanischen Gartens für die Kultur dieser Spezialisten zu adaptieren, verliefen so erfolgreich, dass mit dem Aufbau einer internationalen Schutzsammlung in unseren Breiten winterharter Kakteen begonnen wurde.

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.

Kärntner Landesherbar (KL)

Die Tätigkeiten im Kärntner Landesherbar waren von zwei großen Ereignissen geprägt: der Schenkung des Herbariums von Dr. Leute durch den Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten und den Ankauf des Herbariums von Univ.-Doz. Dr. Pils durch den Direktor des Landesmuseums Kärnten, Dr. Friedrich W. Leitner.

Beide Sammlungen bestehen zusammen aus mehr als 15.000 Belegen und sind eine enorme Bereicherung für das Landesherbar. Die Belege aus dem Herbarium von Dr. Leute waren präpariert. Sie mussten allerdings auf Dubletten überprüft werden, ehe sie in die Sammlung inseriert werden konnten. Frau Mag. Koll leistete ausgezeichnete Arbeit: Das Herbarium Leute ist fast vollständig inseriert und allfällige Dubletten sind für den Tausch mit anderen Herbarien vorbereitet. Im Gegensatz zum Herbarium von Dr. Leute sind die Belege von Univ.-Doz. Dr. Pils nicht präpariert und auf Papierbögen gespannt. Frau Mag. Koll konnte – unterstützt von Frau Evelin Korak, die neben ihrer Haupttätigkeit, der Reinigung des Betriebsgebäudes, wichtige Präparationsarbeiten im Herbarium durchführt – im Berichtsjahr mehr als 3600 Belege präparieren und nach erfolgter Abrechnung auch inserieren!

Zuwachs an hervorragend präparierten und dokumentierten Belegen erhielt auch das *Herbarium Istriacum*, wofür wir Herrn Mag. Dr. Walter Starmühler danken. Bearbeitungen seiner Aufsammlungen werden laufend in der *Carinthia II* publiziert und sind Vorarbeiten für geplante Buchveröffentlichungen zur Flora Istriens.

Das *Kryptogamenherbar* (Algen, Moose, Flechten, Pilze) wurde von Frau Dr. Helene Riegler-Hager vorbildlich wissenschaftlich bearbeitet und laufend ergänzt. Ihre Arbeiten an Mikropilzen sind publiziert und im Landesherbar vollständig dokumentiert.

Neuzugänge (Phanerogamen):

Dienstliche Aufsammlungen: Mag. Dr. R. K. Eberwein (24), Dr. H. Riegler-Hager (9). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: Naturwissenschaftlicher Verein

für Kärnten [Privatherbarium Leute] (4092); Prof. Mag. H. Melzer (88), Mag. Dr. W. Starmühler (363), Dr. P. Vergörer (28), diverse Sammler (7). Aus dem Altbestand konnten 249 Belege aufgearbeitet und in das Landesherbar eingliedert werden. Akquisitionen durch Kauf: Herbarium Univ.-Doz. Mag. Dr. G. Pils (3692). Zugang: 8552 Belege, Inventarnummern-Endstand: BP 122254.

Neuzugänge (Kryptogamen):

Dienstliche Aufsammlungen: Dr. H. Riegler-Hager (158). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: Univ.-Doz. Dr. W. R. Franz (9), Dr. G. H. Leute (29), Mag. H. Pötzt (65), diverse Sammler (50). Zugang: 311 Belege, Inventarnummern-Endstand: BK 52015.

Sondersammlungen des Kärntner Landesherbars

Die Organisation der *Karpologischen Sammlung*, welche im vorangegangenen Jahr durchgeführt wurde, hat sich bewährt. Die Präparate sind optimal versorgt und sofort verfügbar. Durch Tausch konnten eindrucksvolle Frucht-Belege aus Brasilien (Curitiba, Herbarium MBM, Herbartausch) und Japan (Botanischer Garten Ibaraki, Samentausch) in die Sammlung gebracht werden. Zugang: 12 Belege, Inventarnummern-Endstand: BKS 418.

In unsere *Botanisch-biografische Sammlung* konnten wir wiederum einige wichtige Dokumente eingliedern. Neben Briefen an O. Porsch, F. Pehr und E. Aichinger ist ein besonders interessantes Konvolut in unsere Sammlung gekommen: Praktikumszeichnungen der bekannten Wiener Phykologin Univ.-Prof. Dr. Elisabeth Tschermak-Woess. Sie fertigte diese Zeichnungen im Rahmen eines Praktikums (1939/1940) bei Univ.-Prof. Dr. Lothar Geitler in Wien an. Diese Zeichnungen sind nicht nur Teil der Biografie einer berühmten Forscherin, sie sind auch ein Dokument des Unterrichts eines ebenso berühmten Forschers und langjährigen Institutsdirektors. Univ.-Prof. Dr. Lothar Geitler gehört heute noch zu den bekanntesten Spezialisten für Cyanobakterien (früher Blaualgen). Es ist beachtlich, mit welcher Präzision damals mit geringen Mitteln und in einem Studentenpraktikum Beobachtungen gemacht und dokumentiert (= gezeichnet) wurden. Heutzutage kommt selten eine Studentearbeit an dieses Niveau heran. Weitergeführt haben wir auch die Bearbeitung des Schriftverkehrs von Univ.-Prof. Dr. Erwin Aichinger; die Aufarbeitung ist jedoch sehr zeitaufwändig und wird aufgrund der

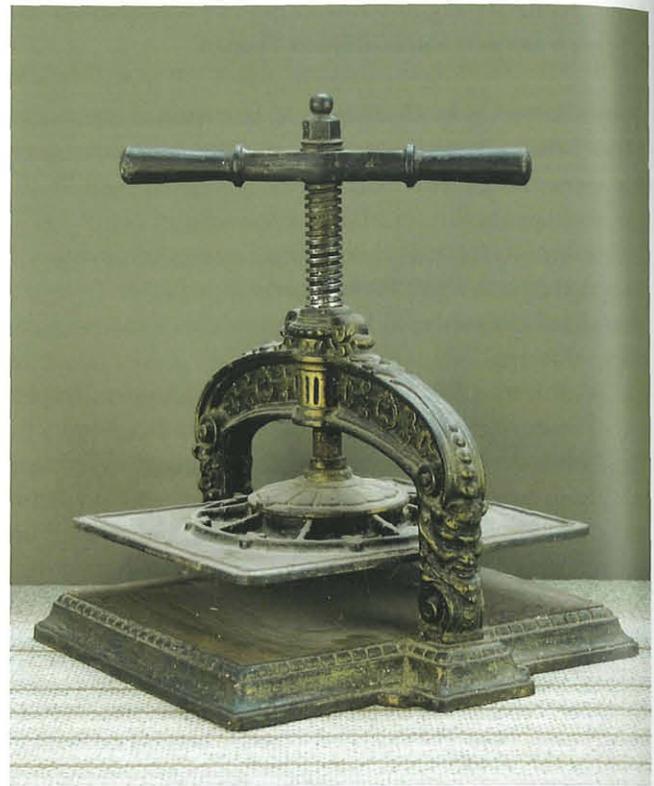


Abb. 1: Historische Presse aus Gusseisen zur kommerziellen Herstellung von Andenken aus getrockneten Pflanzen. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

knappen Personalsituation noch viele Jahre andauern. Zugang: 237, Inventarnummern-Endstand: BH 4095.

Herr Mag. Wurzer, Kustos für Volkskunde am Landesmuseum Kärnten, vermittelte uns ein besonderes Exponat für die *Sammlung historischer Geräte*: eine nicht datierte, etwa 80–100 Jahre alte, gusseiserne Herbarpresse (Abb. 1). Diese Presse wurde von Frau Elisabeth Mayr aus Greifenburg dem Landesmuseum übergeben. Der Großvater von Frau Mayr benutzte sie, um Alpenpflanzen wie Edelweiß und Enzian, die er von Sammlern erhielt, zu pressen und als Andenken, Bucheinlagen etc. in seinem Geschäft zu verkaufen. Pressen dieser Bauart waren, wohl wegen der hohen Anschaffungskosten, als Herbarpressen selten in Gebrauch. Eine ähnliche Presse, allerdings in weitaus schlichterer Ausführung, wird auch im Herbarium des Fakultätszentrums für Botanik der Universität Wien als besondere Rarität aufbewahrt. Zugang: 1, Inventarnummern-Endstand: BU 45.

Die *Paläobotanische Sammlung* konnte durch eine Schenkung wichtiger Stücke erweitert werden. Univ.-Prof. Dr. Ebermann (Graz) schenkte uns seine kompletten Aufsammlungen zur Karbonflora aus der Königstuhl-Nord-

wand. Diese Aufsammlungen, über einen Zeitraum von 14 Jahren getätigt, wurden bereits von Univ.-Prof. Dr. Adolf Fritz (Klagenfurt) und Dr. Miente Boersma (Utrecht) bearbeitet und publiziert (Carinthia II, 174./94. (1984) 267–286; Carinthia II, 178./98. (1988) 495–502). Diese Kollektion von Großfossilien ist nun im Botanikzentrum inseriert und für weitere wissenschaftliche Untersuchungen zugänglich. Herrn Univ.-Prof. Dr. Ebermann danken wir aufrichtig für seine großzügige Schenkung.

Neuzugänge (Paläobotanik):

Geschenkweise Überlassung von Fossilien: Univ.-Prof. Dr. E. Ebermann (94). Zugang: 94 Exponate, Inventar-nummern-Endstand: BPB 339.

Botanische Handbibliothek

Die bereits im Berichtsjahr 2004 angeführte problematische Raumsituation der Botanischen Handbibliothek (Abb. 2) konnte nun im Bereich der ehemaligen Pflanzenhalle verbessert werden. Nach Räumung der Halle wurde unter der Aufsicht der Landesimmobiliengesellschaft die gewünschte Zwischendecke eingezogen (Abb. 3). Der Boden besteht aus einem Metallgitter, so dass Licht in das Erdgeschoß gelangen kann (Abb. 4). Diese Konstruktion bedingt, dass sowohl am Gebäude als auch an den sicherheitstechnischen Anlagen keine Änderungen notwendig waren. Bestückt wurde der Zwischenboden mit einem 20 Meter langen Lastregal, welches ausreichend Stabilität für Bücher aufweist. Zu Jahresende waren von den 160 Laufmetern Stellfläche allerdings kaum noch 20 Laufmeter frei.

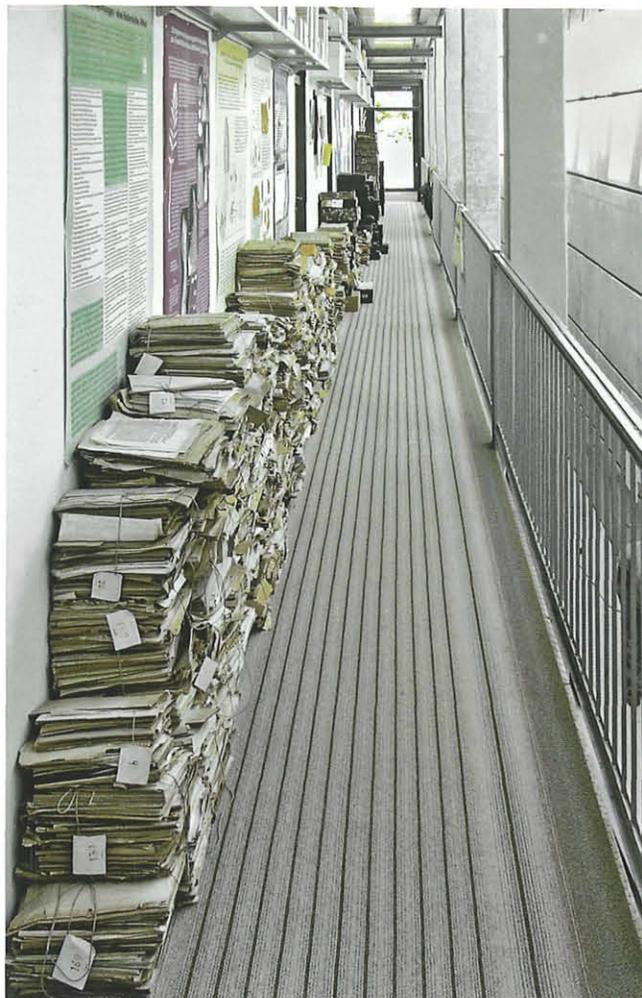


Abb. 2: In Form eines Balkons ausgeführter Gang im Obergeschoß des Botanikzentrums. Der Raum im Bild rechts vom Geländer ist nicht nutzbar, Faszikel der Sonderdrucksammlung von Univ.-Prof. Dr. Aichinger mussten aufgrund gravierenden Platzmangels am Gang ‚zwischenlagert‘ werden. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 3: Im Erdgeschoß der Pflanzenhalle gesetzte Bodenanker (links) tragen ein Stahlgerüst zur Aufnahme von Doppel-T-Trägern (Mitte links). Nach Entfernung des Geländers und Verlegung eines Gitterbodens (Mitte rechts) erfolgte der Aufbau des 20 m langen Bibliotheksregals (rechts). Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 4: Erdgeschoss nach dem Einbau des Gitterbodens. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Frau Mag. Sonja Troneberger sei an dieser Stelle aufrichtig gedankt: Sie organisierte die Zwischendeponierung der Bücher und Zeitschriften, führte die Aufstellung in Rekordzeit durch und wusste bei alledem immer, wo welches Werk zu finden war.

Trotz Umbau und Neustrukturierung konnten wir wiederum wichtige Werke durch Kauf, Tausch und Schenkung in unsere Bibliothek eingliedern. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die im Berichtsjahr 2006 akquirierten laufenden Zeitschriften. Zusätzlich konnten ältere Zeitschriftenbestände ergänzt und auch Teile von bisher noch nicht vorhandenen älteren Schriftenreihen eingegliedert werden.

Im Bereich der Monografien erwarben wir wichtige Florenwerke: Bände der Flora of North America, der Flora of Chile, den 5. Teil der Kärntner Blumenblätter, die komplette Flora de Nicaragua, Steyermark's Flora of Missouri, die Dansk flora, die Bäume und Sträucher der Iberischen

Halbinsel, Ergänzungen zur Flora von Pakistan, eine Bilderflora von Korea und einige weitere. Dr. Pils schenkte uns sein neuestes Werk, „Flowers of Turkey“. Drei Pflanzenführer für die Namib konnten wir im Tausch mit unserer Zeitschrift *Wulfenia* akquirieren. Neben Monografien bestimmter Pflanzengruppen (*Clavaria*, *Arisaema*, *Crocus sativus*, Chrysophyceae) ergänzten wir auch das Referenzwerk für Systematik, „Families and Genera of Vascular Plants“. Mykologische Werke sowie Bücher zu den Themenbereichen Vegetationskunde, Nutz- und Heilpflanzen, Ethnobotanik, Anatomie & Morphologie und Palynologie ermöglichen uns, wenigstens einige der wichtigsten Nachschlagewerke zur Hand zu haben.

Der Naturwissenschaftliche Verein für Kärnten überließ uns dankenswerterweise wieder seine neuesten Veröffentlichungen; Frau Dipl.-Volkswirtin Roswitha Tröstl danken wir für ihre großzügige Bücherspende.

Die Aufarbeitung der Sonderdrucke aus dem Altbestand erfolgt planmäßig, wird jedoch aufgrund der großen Menge noch einige Jahre dauern.

Die Eingabe der Daten in unsere Datenbank sowie die Beschlagwortung und Aufstellung wurden von Frau Mag. Sonja Troneberger in vorbildlicher Weise durchgeführt. Mit Jahresende 2006 befanden sich in unserem Datenbestand: 10120 Sonderdrucke bzw. Kopien (Zugang: 3099); 7361 Zeitschriften-Hefte (Zugang: 459) und 4982 Bände Monografien (Zugang: 227). Letzte Inventarnummer 2006: 810-755-2006.

Entlehnungen

Herbarium (für wissenschaftliche Untersuchungen, Revisionen und Ausstellungen; nur an Institutionen, die im Index Herbariorum eingetragen sind): 6 Leihsendungen (687 Herbarbelege).

Bibliothek (nur an Mitarbeiter s.l. des KBZ): 12 Ausleihen (17 Bücher).

Botanischer Garten

Besondere Anerkennung verdienen die MitarbeiterInnen des Botanischen Gartens: Johann Bostjancic, GM Gerald Dürr, GM Ingrid Kiebetz, Elisabeth Lachowitz und Elias Molitschnig leisteten hervorragende Arbeit. Großer persönlicher Einsatz und die zusätzliche Hilfe durch Herrn Stephan Katzenberger (AMS) sowie durch die Feriaprak-



Abb. 5: Die Sicherung und Sanierung der Felswände ist eine besondere Herausforderung für die Mitarbeiter des Botanischen Gartens. Stephan Katzenberger befreit – am Seil hängend und von Johann Bostjancic unterstützt – Teile der Felswand von großen Mengen an lockeren Steinen und Erdmaterial. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

तिकantInnen Claudia Bach, Judith Gratzer, Patrick Gregoritsch, Martin Höck und Celine Struger ermöglichten neben den laufenden Kulturarbeiten auch die Umsetzung weiterer wichtiger Sanierungsvorhaben.

Wie in den vergangenen Jahren konnten wir aufgrund des knappen Budgetrahmens keine FerialpraktikantInnen anstellen. Dies trifft den Botanischen Garten besonders hart, da die zu geringe personelle Besetzung kaum die laufenden Arbeiten sicherstellen kann. Projekte zur Sanierung des Gartens sind ohne zusätzliche Hilfe nicht möglich. Zu großem Dank sind wir daher dem Geschäftsführer der Arge NATURSCHUTZ, Herrn Mag. Klaus Krainer, sowie der Leiterin der Abteilung 5 Kultur beim Amt der Kärntner Landesregierung, Frau Mag. Erika Napetschnig, verpflich-

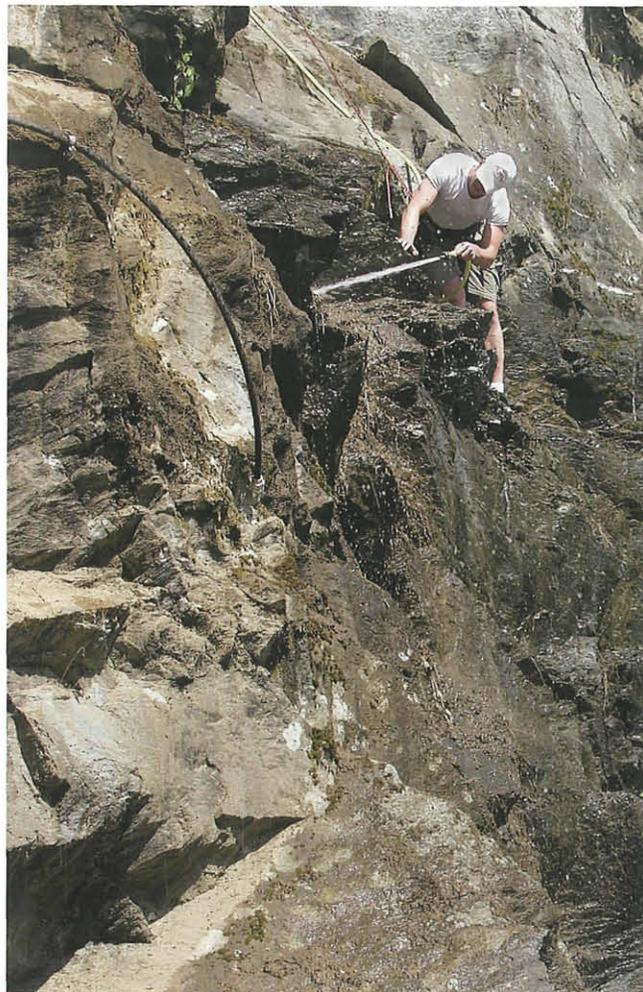


Abb. 6: Um das Keimen von ‚Unkraut‘ zu verzögern, werden Felsrinnen, -vorsprünge und -spalten von Stephan Katzenberger gewaschen. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

tet. Herr Mag. Krainer finanzierte vier Praktikantenstellen, Frau Mag. Napetschnig half mit einer Subvention von € 500,- aus. Dank der großzügigen Unterstützung ist es uns gelungen, an bereits begonnenen Projekten weiterzuarbeiten und auch große Erfolge zu erzielen:

Enorme Anstrengungen erforderte der nächste Teil der Sanierung der Felswände. Um die Bereiche des Silikatalpinums endlich gestalten und bepflanzen zu können, musste der darüber liegende Bereich der Felswand komplett gereinigt werden. Große Mengen an losem Gestein sowie Erdmaterial, halb verrottete Pflanzenteile und auch von außen über die Felswand geworfener Unrat mussten entfernt werden (Abb. 5). Besonders mühsam war die Entfernung von Holzpflanzen, die mit ihren Wurzeln tief in Felsritzen eindringen und damit Spalten aufweiten und Gestein lockern. Diese Arbeiten stundenlang am Seil hängend auszuführen, war eine besonde-



Abb. 7: Splitter einer mit Hundekot bestrichenen und über den Zaun oberhalb der Felswand ins Alpinum geworfenen Glasflasche. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

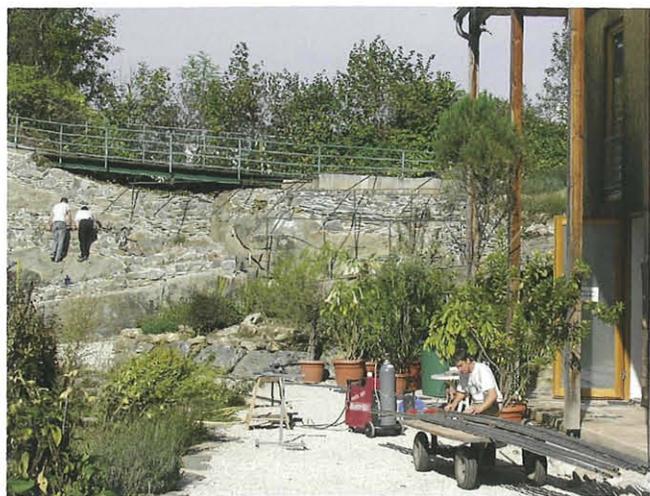


Abb. 8: GM Gerald Dürr, Stephan Katzenberger und Elias Molitschnig vermessen Felsbereich und Nirosta-Rohre für die Anfertigung eines temporären Daches für das neue Freilandkakteen-Quartier. Sämtliche Schweißarbeiten werden in Eigenregie ausgeführt. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

re Herausforderung, die Herr Katzenberger bravourös meisterte. Die anschließende Reinigung mittels Wasserstrahl war kein Problem mehr (Abb. 6). Die Pflege der Felswände erfordert alljährlich einen großen Aufwand. Dabei ist nicht nur der Sicherheitsaspekt für MitarbeiterInnen und GartenbesucherInnen zu beachten, denn am Fuß von Felswänden gelegene Kulturflächen sind durch herunterfallendes Gestein bzw. Erde sowie Samen und Früchte von in den Felsen wachsenden, unerwünschten Pflanzen sehr rasch unbrauchbar. Zusätzlich werden Menschen sowie Kulturflächen durch leichtsinnig, aber auch absichtlich über den Zaun am Welwitschweg geworfene Gegenstände gefährdet. Abbildung 7 zeigt ein

besonders ‚geschmackvolles‘ Beispiel. Ein Aufschieben von Arbeiten aufgrund schlechter Witterung oder Personalmangel gefährdet MitarbeiterInnen sowie GartenbesucherInnen und zerstört innerhalb kürzester Zeit jahrelange Kulturerfolge.

Aufgrund fehlender finanzieller Mittel haben wir uns entschlossen, die 2005 erfolgte und sehr erfolgreiche Sanierung der Felsbeete für Freilandkakteen mit einem (hoffentlich nicht Dauer-)Provisorium abzuschließen: In Eigenregie fertigten wir aus Nirosta-Rohren ein zerlegbares Tragegerüst für die notwendige Winterabdeckung (Abb. 8, 9). Wichtige Bauteile erhielten wir zum Kilopreis vom Schrottplatz. Das Ergebnis hielt zwar die schneereiche Bewährungsprobe durch, doch hoffen wir, dass eine ordentliche Lösung folgen wird!



Abb. 9: Teil der steckbaren und damit leicht demontierbaren Nirosta-Tragekonstruktion des Daches für das Freiland-Kakteenquartier. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Ein besonderes Anliegen ist die Errichtung eines Quartiers für Steppenpflanzen. Das dafür erforderliche Areal wurde erst 2003 dem Botanischen Garten angegliedert. Erste Schritte wurden bereits im Folgejahr gesetzt, doch die Verwirklichung des Wasserfall-Teichprojektes ließ weitere Arbeiten nicht zu. Nach erfolgter Reinigung des Areals für das Steppenquartier und einer Grobmodellierung mithilfe eines Baggers (Abb. 10) konnten wir das erforderliche Substrat aufbringen (Abb. 11). Eine 20 cm dicke Sandschicht dient dafür als Basis. Für Pflanzen mit höherem Nährstoffbedarf lockern wir den Untergrund und mischen den Boden mit dem darüber liegenden Sand. Die anschließende „Ruhephase“ diente dem Aufkeimenlassen und Entfernen von Unkraut. Bereits im Herbst konnten wir mit ersten Schritten der Feinmodellierung und auch Bepflanzung beginnen (Abb. 12). Da eine größere Anzahl



Abb. 10: Grobmodellierung des Geländes für das Quartier der Trockenrasen und Steppenpflanzen. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 11: Die für die Herstellung des Pflanzsubstrates notwendige 20 cm dicke Sandschicht wird von Elias Molitschnig, Patrick Gregoritsch und zwei Mitarbeitern der Fa. Herwig & Sabine Mattuschka händisch aufgebracht. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 12: Bereits im Herbst 2006 kann GM Ingrid Kiebetz mit der Feinmodellierung und Bepflanzung beginnen. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ



Abb. 13: Der Besenginster (*Spartium junceum*) ist in der Mediterraneis beheimatet. Obwohl der markante Rutenstrauch stark giftig ist, wird er immer wieder als Zierpflanze kultiviert. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

an Steppenpflanzen bereits vorgezogen wurde, werden GartenbesucherInnen bereits im Folgejahr die ersten blühenden Steppenpflanzen sehen können.

Selbstverständlich erfolgte die Betreuung der bereits vorhandenen Quartiere mit Sorgfalt und gärtnerischem Geschick. So präsentieren einige Bereiche noch nie gezeigte Highlights bzw. wurden neu bepflanzt oder ergänzt. Aus der Vielfalt der gärtnerischen Erfolge seien ein paar wenige angeführt:

Der Besenginster, *Spartium junceum* (Fabaceae), stammt aus der Mediterraneis (Abb. 13). Obwohl der auffallende Rutenstrauch bei uns nicht völlig winterhart ist, hat die Pflanze im Botanischen Garten überlebt und im Berichtsjahr sogar zum ersten Mal geblüht. Ähnlich dem Goldre-



Abb. 14: Die Eichenblatt-Hortensie (*Hydrangea quercifolia*) stammt aus Nordamerika. Sie besticht durch eine kräftigrote bis burgunderrote Herbstfärbung und setzt damit farbliche Akzente im herbstlichen Garten. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ.

gen ist der Strauch stark giftig, alle Pflanzenteile enthalten Alkaloide. Das Hauptalkaloid ist Cytisin. Es ist wie Nicotin ein Ganglienblocker und wirkt auf das Zentralnervensystem – besonders auf die Medulla oblongata, das Brech-, Vasomotoren- und Atemzentrum – zuerst erregend, dann lähmend. Vergiftungen führen zu Brennen in Mund und Rachen, Speichelfluss, Übelkeit, in schweren Fällen zu blutigem Erbrechen, Schweißausbrüchen, Aufregungs- und Verwirrheitszuständen mit Halluzinationen, Muskelzucken, tonisch-klonischen Krämpfen und Kollaps. Die Blüten waren fallweise als Spanische Ginsterblüten oder Flores Spartii juncei im Handel und wurden als Diureticum und uteruswirksames Mittel verwendet.

Ein besonderer Blickfang sowohl im sommerlichen als auch im herbstlichen Garten ist die aus den südöstlichen Vereinigten Staaten stammende Eichenblatt-Hortensie (*Hydrangea quercifolia*, Hydrangeaceae; Abb. 14). Dieser in der Heimat bis zu 3 m hohe Strauch bildet im Sommer



Abb. 15: Die purple berkheya oder blouddisseldoring (*Berkheya purpurea*) ist ein attraktiver Vertreter der Kapflora im Süden Afrikas und bei uns nur bedingt winterhart. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

eine große Zahl an bis zu 30 cm langen Blütenständen. Im Herbst ändern die Blätter ihre Farbe und werden tiefrot bis burgunderrot. Die Eichenblatt-Hortensie ist nicht sehr schwer zu kultivieren, dennoch hat sie Eigenheiten: Sie liebt am Vormittag Sonne und nachmittags Schatten. Der Standort im Nordamerikaquartier des Botanischen Gartens ist daher ideal.

Der größte Teil der Pflanzen im Afrikaquartier ist nicht winterhart und muss daher im Herbst ausgegraben und eingewintert werden. Unser Ziel ist es, vermehrt winterharte Vertreter der Flora Afrikas zu finden und zu kultivieren. Ein echtes Highlight dieser raren Species ist die

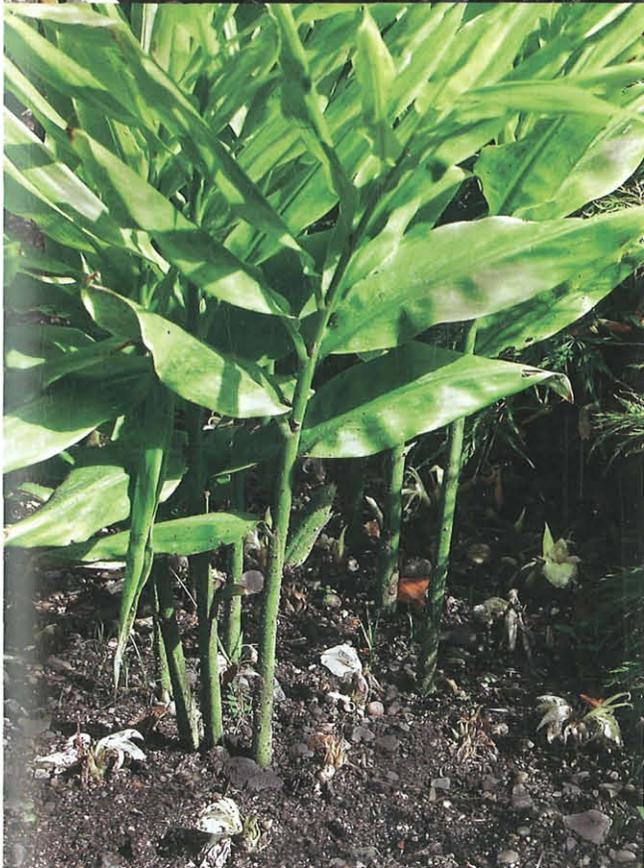


Abb. 16: Nur wenige Ingwer-Arten sind winterhart. Der aus Japan stammende *Zingiber mioga* blüht 2006 zum ersten Mal im Botanischen Garten. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

purple berkheya oder bloudisseldoring (*Berkheya purpurea*, Asteraceae; Abb. 15) aus dem südlichen Afrika. *Berkheya* wächst an Grasböschungen in den Bergen des

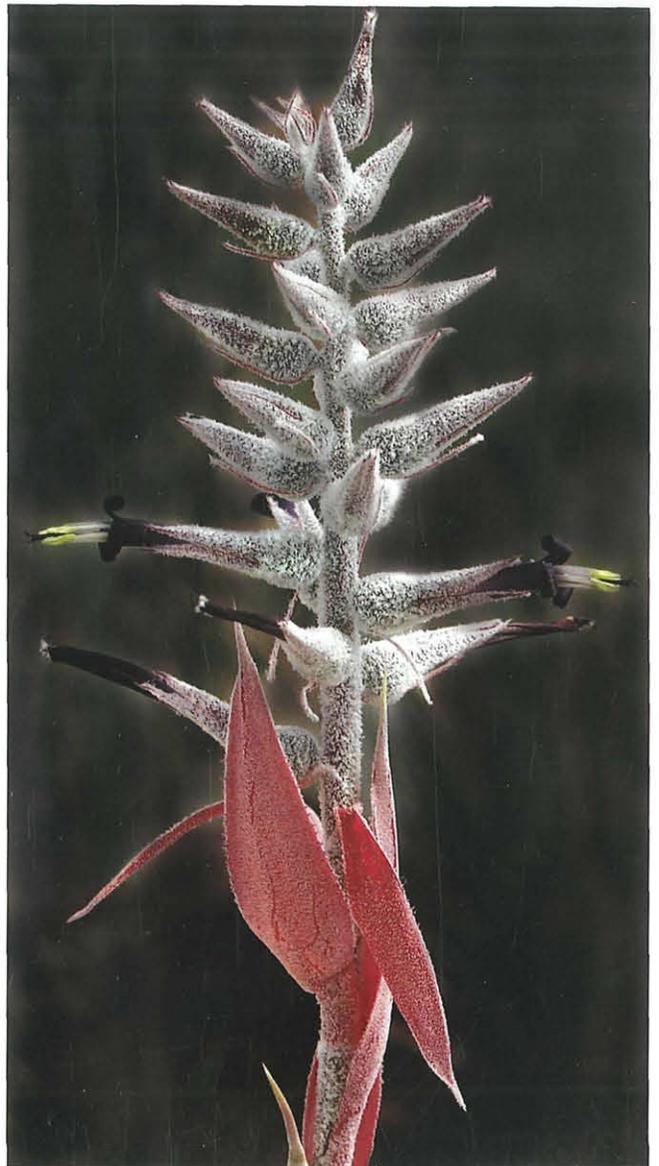


Abb. 17: *Ursulaea tuitensis* ist ein extrem seltenes Bromeliengewächs mit außergewöhnlich gefärbten Blüten. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Eastern Cape bis zum Drakensberg, in KwaZulu-Natal, Lesotho, und an der Grenze des Free State. Von den über 70 Arten der Gattung *Berkheya* sind die meisten in Südafrika endemisch und trotz ihrer hervorragenden Eignung als Zierpflanzen für wärmere Gebiete kaum bekannt.

Herrn Mag. Slawitsch verdanken wir eine besondere Rarität: Er übergab uns eine Pflanze von *Zingiber mioga* (Zingiberaceae) aus Japan zur Weiterkultur. Dieser Ingwer ist winterhart und hat im Japanquartier des Botanischen Gartens im Berichtsjahr erstmals geblüht (Abb. 16). Die Blüten werden trotz ihrer Größe von mehr als 3 cm leicht übersehen, da die Blütenstände unter der Erde heranwachsen und nur knapp über die Erdoberfläche reichen. Die weißen

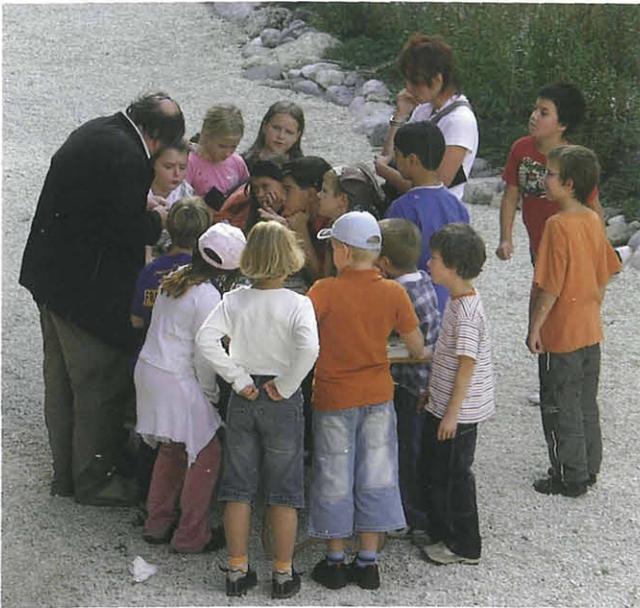


Abb. 18: Spannende Botanik! Aufmerksame ZuhörerInnen einer Führung von Hanns-Jürgen Wagner. Aufn. S. Troneberger, LMK-KBZ

Blüten sitzen fast auf dem Boden (Abb. 16, oben). In Japan werden junge Blütenstände, noch bevor sie über die Erdoberfläche ragen, ausgegraben und als Gemüse gegessen oder als Gewürz verwendet. Junge Sprosse, die im Frühjahr geerntet werden, gelten als Delikatesse. Obwohl in Neuseeland und Australien bereits Versuchskulturen zur kommerziellen Gewinnung von Myoga-Produkten aufgebaut werden, ist die Pflanze bei uns nur Spezialisten bekannt.

Extrem selten ist die zu den Bromeliengewächsen gehörende *Ursulaea tuitensis* (Abb. 17). Sie wurde erst 1986 als *Aechmea tuitensis* beschrieben und ist ein Lokalendemit der Sierra del Tuito im Bundesstaat Jalisco, West-Mexiko. Die Pflanzen, die wir vom Botanischen Garten der Universität Wien erhielten, entwickelten sich so prächtig, dass wir erstmalig die ungewöhnlichen, schwarzvioletten Blüten bestaunen konnten.

Pädagogik

Das Bildungs- und Vermittlungsprogramm der Außenstelle Botanikzentrum wurde im Berichtsjahr ergänzt und vervollständigt. Es deckt nun sämtliche Altersgruppen z. T. auch in unterschiedlichen Bildungsniveaus ab (Abb. 18). Ein eigener Beitrag in diesem Band gibt einen kompletten Überblick. In den folgenden Jahren werden wir nach Bedarf Änderungen durchführen.

Einen außerordentlich guten Erfolg verbuchten wir mit unseren „Mittwoch-Vorträgen“. Diese Veranstaltungen-



Abb. 19: Im Rahmen der Mittwoch-Vortragsreihe im Botanischen Garten präsentieren Schülerinnen des ORG St. Ursula unter der Leitung von Prof. Mag. Margit Kogler eine selbst gestaltete Vitrine zum Thema „Heilpflanzen für die Atemwege“. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

reihe hat sich mittlerweile zu einem Fixpunkt entwickelt: Von Mai bis Ende September wird jeden Mittwoch um 17:00 Uhr ein Vortrag zu stets wechselnden Themen bei freiem Eintritt geboten. Obwohl weiterhin kein Vortragsraum in Aussicht ist und alle Vorträge daher bei jedem Wetter im Freien stattfinden müssen, ist der Erfolg hervorragend (siehe Tab. 1). Sogar außergewöhnliche Themen, wie z. B. Algen, werden gut besucht. 520 Besuche bedeuten eine Steigerung um mehr als 100 Besuche gegenüber dem Vorjahr. Dies ist sicher nicht nur auf das schöne Wetter zurückzuführen.

Im Rahmen eines Schulprojektes wurde das Thema „Heilpflanzen für die Atemwege“ bearbeitet. Erkrankungen der Atemwege sind heutzutage extrem häufig. Dementsprechend vielfältig ist das Angebot an Heilpflanzen, die für Tees, Spülungen und Inhalationen verwendet werden. Kräuterdrogen werden jedoch vermehrt durch standardisierte Fertigpräparate ersetzt, die keinerlei Vorkenntnisse über Zubereitung und Wirkungsweise erfordern. Ein Blick auf den Beipacktext der Fertigpräparate verrät jedoch, dass auch hier die seit Jahrhunderten genutzten Heilkräuter ihre Wirkung entfalten. Unter der Leitung von Frau Mag. Kogler entdeckten Schülerinnen des Oberstufenrealgymnasiums St. Ursula in Klagenfurt in diversen Fertigpräparaten eine ganze Reihe von Pflanzen mit positiver Wirkung auf die Atemwege. Sie präsentierten ihre Ergebnisse anhand einer von ihnen gestalteten Vitrine im Heil- und Giftpflanzenquartier des Botanischen Gartens (Abb. 19). Frau Prof. Mag. Kogler danken wir für ihr großartiges

Engagement und die perfekte Kooperation, dem Direktor des ORG St. Ursula, Herrn Prof. Mag. Kurt Haber und dem Administrator der Schule, Herrn Prof. Mag. Harald Triebnig für ihre Unterstützung und selbstverständlich auch den Schülerinnen für ihre tolle Mitarbeit.

Teilnahme an Tagungen und Workshops

GBIF-Austria-Arbeitsgruppentreffen im Umweltbundesamt Wien: Wien, 14.–15. März 2006 (R. K. Eberwein: Teilnahme).

Conference dedicated to the 300 years anniversary of the Botanic Garden of the Lomonosov Moscow State University: Moskau, 23.–31. Mai 2006 (R. K. Eberwein: Festvortrag).

12. Österreichisches Botanikertreffen: Kremsmünster, 21.–24. September 2006 (R. K. Eberwein: 2 Poster; H. Riegler-Hager: Poster).

18. Österreichischer Museumstag: Eisenstadt, 19.–21. Oktober 2006 (R. K. Eberwein: Teilnahme).

Publikationen

Einen besonderen Erfolg konnten wir mit unserem *Index Seminum* verbuchen: Erstmals war es uns möglich, über 600 Taxa anzubieten, und noch nie war die Nachfrage so groß (Tab. 2, 3). Indices Semina sind Grundlage des internationalen Austausches von Samenmaterial zwischen Botanischen Gärten. Sie ermöglichen den Aufbau von Pflanzungen und sichern die Ressourcen Botanischer Gärten. Der Erfolg eines Index Seminum ist daher nicht nur ein Gradmesser für eine Bewertung des Mediums, sondern auch für die Akzeptanz und Qualität der Tätigkeiten der herausgebenden Institution.

Wiederholt erreichen uns Bitten – manchmal sogar Aufforderungen –, den Index Seminum auch an private Sammler und kommerzielle Anbieter zu versenden. Die Convention on Biological Diversity (CBD) gestattet uns die Nutzung ausländischer Ressourcen nur zu Forschungs- und Schauzwecken. Eine Weitergabe an Privatpersonen oder kommerzielle Anbieter ist uns nicht gestattet. Da der Index Seminum eine große Anzahl ausländischer Taxa sowie genaue Informationen bezüglich internationaler Pflanzen-Identifikationsnummern (IPEN) enthält, bitten wir um Verständnis, dass wir den Index Seminum nur an wissenschaftliche Institutionen versenden, die sich schriftlich zur Einhaltung von CBD, IPEN und CITES verpflichten.



Abb. 20: Unterstützt von den Ferialpraktikantinnen Judith Gratzer, Claudia Bach und Celine Struger, erntet Elisabeth Lachowitz Getreidefrüchte zur Weiterkultur im Botanischen Garten sowie für den internationalen Samentausch. Aufn. R. K. Eberwein, LMK-KBZ

Wie in den letzten Jahren haben wir auch die Sämereien des Alpengartens Villacher Alpe in unseren Samenkatlog aufgenommen. Allen beteiligten SammlerInnen sei an dieser Stelle für ihre mühevollen Tätigkeit gedankt (Abb. 20). Aus Kostengründen vervielfältigten und hefteten wir den Index Seminum in Eigenregie. Herr Hanns-Jürgen Wagner und Frau Mag. Sonja Troneberger leisteten sowohl bei der Erstellung des Katalogs als auch bei der Versendung desselben und der Sämereien ausgezeichnete Arbeit.

Höhepunkt der Publikationsleistung der Abteilung ist die Herausgabe der international renommierten botanischen Fachzeitschrift „*Wulfenia. Mitteilungen des Kärntner Botanikzentrums*“. Band 13 (2006) ist der bisher umfangreichste der Reihe: Zehn Artikel auf 227 Seiten sprengten die Arbeitszeiten aller Beteiligten beträchtlich. Aus Kostengründen wurden wiederum die komplette Editierung, das Layout sowie die Bildbearbeitung und in einigen Fällen auch die Erstellung der Grafiken am Botanikzentrum durchgeführt. Ein besonderes Dankeschön gilt Frau Mag. Sonja Troneberger, die als Language Editor sämtliche Beiträge sprachlich überarbeitete. Bedanken möchten wir uns bei der Druckerei Kreiner (Villach) für die perfekte Betreuung und den raschen Druck der *Wulfenia* in gewohnter, ausgezeichneter Qualität.

Publikationen der Mitarbeiter:

Eberwein, R. K. (2006): Die neue Wasserlandschaft des Botanischen Gartens des Kärntner Botanikzentrums, Landesmuseum Kärnten. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 16: 615.

Eberwein, R. K. (2006): Hat *Pinus monophylla* Torr. et Frem. unifaziale, terminale Blätter? – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 16: 616.

Riegler-Hager, H. (2006): Neues aus der Rostpilzflora Kärntens. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 16: 646.

Eberwein, R. K. (2006): Landesmuseum Kärnten - Kärntner Botanikzentrum. – lebensräume.kärnten.extra, Juni: 30.

Tab. 1: Themen, Vortragende und Besucherzahlen der Vortragsreihe im Botanischen Garten			
Datum	Thema	Vortragende	Besucher
3.5.	Die Pimpernuss: ein vergessenes, aphrodisisches Wildobst	Hanns-Jürgen Wagner	25
10.5.	Wie kommt der Lavendel in den Kleiderkasten? – Pflanzen helfen gegen Motten	Hanns-Jürgen Wagner	23
17.5.	Der Kräutergarten Karls des Großen	Hanns-Jürgen Wagner	40
24.5.	Flora musici – Von der Pflanze zur Flöte	Hanns-Jürgen Wagner	15
31.5.	Farne: „urzeitliche“ Gewächse	Helene Riegler-Hager	18
7.6.	Ersatzführung: Neuigkeiten im Garten & Spezialitäten aus dem Moor	Roland K. Eberwein	16
14.6.	Rosengewächse – Portrait einer vielseitigen Pflanzenfamilie	Hanns-Jürgen Wagner	60
21.6.	Brennnesselgewächse – nur lästige Unkräuter?	Roland Eberwein	18
28.6.	Heilpflanzen für die Atemwege	ORG St. Ursula	36
5.7.	Boretsch, Natternkopf und andere raue Gesellen	Roland K. Eberwein	21
12.7.	Schachtelhalme – faszinierende Zeugen der Urzeit	Helene Riegler-Hager	17
19.7.	Blualgen: faszinierende Bakterien mit großem Potenzial	Roland K. Eberwein	14
26.7.	Pflanzen speichern Wasser	Hanns-Jürgen Wagner	15
2.8.	Mönchspfeffer – Gewürz mit Nebenwirkung	Hanns-Jürgen Wagner	29
9.8.	Armleuchteralgen: eine Pflanzengruppe weitab vom Schimpfwort	Roland K. Eberwein	24
16.8.	Eisenhut: eine Tod bringende Schönheit	Hanns-Jürgen Wagner & Claudia Bach	30
23.8.	Oktopusbäume und Dicke Füße – Raritäten aus Madagaskar	Roland K. Eberwein	19
30.8.	Sonnenhut: Wahrheit und Dichtung	Hanns-Jürgen Wagner	23
6.9.	Flieger, Schwimmer, blinde Passagiere – faszinierende Strategien der Samen- und Fruchtausbreitung	Claudia Bach	25
13.9.	Weiß, grün und schwarz: Der Zauber der Kamelie – oder die Farben des Tees	Roland K. Eberwein	19
20.9.	Mittagsblumen und lebende Steine	Roland K. Eberwein	13
27.9.	Kärntner Botaniker des 18. und 19. Jahrhunderts und ihre Entdeckungen	Roland K. Eberwein	20
	2005: 418 Besucher		520

Tab. 2: Angaben zum Index Seminum				
	2003	2004	2005	2006
Verschickte Kataloge	280	280	330	328
Angebotene Taxa	325	*553	543	653
Anfragen	93	110	153	177
Bestellte Samenproben	950	1247	2107	2425
Verschickte Samenproben	856	1181	1892	2170

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

Tab. 3: Samenversand	2003		2004		2005		2006	
	Bestellungen (Bot. Gärten)	Verschickte Proben						
Ägypten			1	2			1	4
Aserbaidshjan	1	2			1	4		
Belgien	2	40	4	37	5	48	4	45
Bulgarien	1	29	1	28	1	4	2	41
China	2	24			3	41	1	2
Dänemark			2	26			2	3
Deutschland	22	108	22	172	26	243	40	406
Estland	1	2	1	11	1	0	1	1
Finnland			3	17	3	15	2	5
Frankreich	5	31	7	109	6	91	11	134
Georgien							1	9
Großbritannien	1	16	1	5	2	10	2	4
Irland			1	2	1	9		
Israel					1	12	1	10
Italien	3	57	5	46	7	78	7	70
Japan	1	1	1	27	4	31	4	45
Kanada					1	3	2	25
Kasachstan	1	28	1	24	1	14	1	6
Kirgisien					1	25	1	22
Kroatien					1	7	2	12
Lettland	2	6	1	12	2	39	2	23
Litauen	2	17	1	4	1	5	2	7
Moldawien			1	12	1	16	1	11
Mongolei							1	26
Neuseeland	1	1	1	4				
Niederlande	5	41	6	55	5	66	6	54
Norwegen	1	5			2	29	1	25
Österreich	6	73	6	47	6	86	8	184
Polen	8	84	9	118	12	194	16	216
Portugal							1	16
Rumänien			3	60	5	75	3	48
Russland	7	94	6	90	13	206	12	239
Schweden	2	5	3	8	4	32	3	15
Schweiz	4	32	5	22	9	51	7	47
Slowakei	4	47	2	26	3	38	3	43
Spanien							1	1
Südafrika					1	24	1	24
Tschechien	3	24	6	69	8	90	7	43
Türkei							1	30
Turkmenistan	1	14	1	14	1	19	1	18
Ukraine	3	29	3	46	7	143	8	158
Ungarn	3	28	5	67	6	99	4	61
USA							1	7
Usbekistan					1	22	1	15
Weißrussland	1	18	1	21	1	23	1	15

Tab. 4: Im Berichtsjahr 2006 in die Handbibliothek des Kärntner Botanikzentrums aufgenommene aktuelle Zeitschriften

<p>ABS Acta biologica Slovenica – Ljubljana Acta Biologica Cracoviensia. Series: Botanica – Kraków Acta Botanica Malacitana – Málaga Acta Botanica Mexicana – Pátzcuaro Acta Phytotaxonomica Sinica – Beijing American Journal of Botany – St. Louis, Missouri Annali del Museo Civico di Rovereto, Sezione: Archeologia, Storia, Scienze Naturali – Rovereto Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs – Linz Bericht der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover – Hannover BG Journal. Journal of Botanic Gardens Conservation International – Richmond, Surrey Bocconeia – Palermo Bonplandia. Revista del Instituto de Botánica del Nordeste – Corrientes, Argentina Botanic Gardens Conservation International. Annual Report – Richmond, Surrey Botanica Lithuanica – Vilnius Botanik und Naturschutz in Hessen – Frankfurt am Main Botanika Chronika – Patras Bothalia. A journal of botanical research – Pretoria Bjuulleten' Glavnogo botaniceskogo sada – Moskau Caesiana. Rivista italiana di orchidologia – Roma Carinthia II. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten – Klagenfurt Contributions from the United States National Herbarium Smithsonian Institution – Washington, DC Cuttings. Botanic Gardens Conservation International. Quarterly Newsletter – Richmond, Surrey Darwiniana. Revista del Instituto de Botánica Darwinion – San Isidro, Argentina Drosera: Naturkundliche Mitteilungen aus Nordwestdeutschland – Oldenburg ENSCONEWS: The European Native Seed Conservation Newsletter – Kew Flora Mediterranea – Palermo Fritschiana: Veröffentlichungen aus dem Institut für Pflanzenwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz – Graz Garten-Haus – Leopoldsdorf Gartenpraxis – Stuttgart Gärtnerisch-Botanischer Brief – Osnabrück Gorteria – Leiden Gredleriana – Bozen Habitat – Klagenfurt Hercynia. Beiträge zur Erforschung und Pflege der natürlichen Ressourcen – Halle Hessische Floristische Briefe – Darmstadt Hikobia – Higashi-hiroshima Hoehnea – São Paulo Informationen zur floristischen Kartierung in Thüringen – Jena Informativ – Linz Itinera Geobotanica (Nueva Serie) – Leon Jahresbericht des Naturmuseums Südtirol – Bozen Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg – Stuttgart</p>	<p>Joannea - Botanik – Graz Journal für den Orchideenfrend – Göttingen Journal of East African History. A Journal of Biodiversity – Nairobi Journal of Plant Resources and Environment – Nanjing Journal of Tropical and Subtropical Botany – Beijing Kakteen und andere Sukkulente – Pforzheim Kärntner Nationalparkschriften – Klagenfurt Kärntner Naturschutzberichte – Klagenfurt Kurtziana – Córdoba, Argentina La Garance Voyageuse. Revue du monde végétal – St. Germain de Calberte Laimburg Journal – Stuttgart Lankesteriana. La revista científica del Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica – Cartago, Costa Rica Lazaroa – Madrid Lejeunia. Revue de Botanique. Nouvelle série – Liège Lilloa – Tucumán, Argentina Linzer biologische Beiträge – Linz Lundellia. Journal of the Plant Resources Center of the University of Texas at Austin – Austin Miscelanea: Bruchidae (Coleoptera) de la Argentina – Tucumán, Argentina Mitteilungsblatt der Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde – Wien Nationalpark Hohe Tauern. Jahresbericht – Klagenfurt Naturufraedingurinn – Reykjavik Natur und Museum – Frankfurt am Main Natura Sloveniae – Ljubljana Neilreichia – Wien Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen – Osnabrück Pabstia. Boletim do Herbário „Guido Pabst“ – Carangola, Brasil Pakistan Journal of Botany – Karachi Pesquisas. Publicações de permuta internacional. Botânica – São Leopoldo, Brasil Pfälzer Heimat – Speyer Phytologia Balcanica. International Journal of Balkan Flora and Vegetation – Sofia Plant Science Bulletin – Columbus Polish Botanical Journal – Krakau Razprave Slovenska Akademija Znanosti in Umetnosti, Razred za Naravoslovne Vede – Ljubljana Revista Ciencia y Tecnología – Unah, Honduras Revista Peruana de Biología – Lima Richardiana – Voreppe Rodriguésia. Revista do Jardim Botânico do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro Roots. Botanic Gardens Conservation International Education Review – Richmond, Surrey Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten – Klagenfurt Sauteria. Schriftenreihe für systematische Botanik, Floristik und Geobotanik – Salzburg Schlechtendalia – Halle/Saale Scopolia – Ljubljana</p>
---	---

Tab. 4: Im Berichtsjahr 2006 in die Handbibliothek des Kärntner Botanikzentrums aufgenommene aktuelle Zeitschriften

Serie Conservación de la Naturaleza – Tucumán, Argentina
 Sida. Contributions to Botany – Fort Worth, Texas
 Sitientibus. Série Ciências Biológicas. Revista da Universidade
 Estadual de Feira de Santana – Feira de Santana, Brasil
 Spisok semjan i spor (Index Seminum et Sporarum) – Tver
 Studia Botanica Hungarica – Budapest
 Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie)
 – Stuttgart
 Stvdia Botanica – Salamanca
 Succulentes – Monaco
 Succulentes. Numero Special – Monaco
 Systematics and geography of plants – Meise
 The Botanical Review – New York
 The Garden. Journal of the Royal Horticultural Society – London
 Tuhiinga: Records of the Museum of New Zealand Te Papa

Tongarewa – Wellington, New Zealand
 Veld & Flora. Know, grow and protect South Africa's indigenous
 flora – Claremont
 Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in
 Wien – Wien
 Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz
 – Chemnitz
 Vorarlberger Naturschau: Forschen und entdecken – Dornbirn
 Willdenowia: Annals of the Botanic Garden and Botanical
 Museum Berlin-Dahlem – Berlin-Dahlem
 Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen
 Landesmuseum – St. Pölten
 Wulfenia. Mitteilungen des Kärntner Botanikzentrums
 – Klagenfurt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [2006](#)

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

Artikel/Article: [Bericht der einzelnen Kustodiate. Abteilung für Botanik mit der Außenstelle Kärntner Botanikzentrum \(KBZ\). 199-215](#)