

Abteilung für Botanik, Kärntner Botanikzentrum (KBZ)

LEITER: KUSTOS MAG. DR. ROLAND K. EBERWEIN

*Wenn wir wollen,
daß alles so bleibt, wie es ist,
müssen wir zulassen,
daß sich alles verändert.*

Giuseppe Tomasi di Lampedusa (1896–1957)

Es waren in der Tat bedeutende Veränderungen, die das Kärntner Botanikzentrum im vergangenen Jahr prägten. Obwohl Änderungen und Neuerungen im personellen und infrastrukturellen Bereich ebenso wichtig und einschneidend waren, überragte ein Ereignis sämtliche Arbeiten hier: die Umwandlung des Betonteiches im Botanischen Garten in ein naturnahes Biotop und die Errichtung eines Fluss- und Bachlaufes sowie die Modellierung eines Wasserfalls im Bereich der senkrechten Felswände. Im Zuge dieses Projektes konnte ein großer Teil des Botanischen Gartens saniert und nicht nur optisch aufgewertet werden. Landeshauptmann Dr. Jörg Haider eröffnete persönlich die neuen Bereiche und versprach eine Sicherung des Standortes. Damit haben wir die ersten Veränderungen vollzogen – nun hoffen wir, dass es auch bleibt, wie es ist und Diskussionen, die in der Vergangenheit den Standort und auch die Institution in Frage stellten, nicht wieder aufkeimen.

Trotz des Großprojektes „Teich–Fluss–Wasserfall“ konnten der Betrieb uneingeschränkt weitergeführt und im Herbst noch weitere Vorhaben in die Tat umgesetzt werden. Die folgenden Seiten sollen einen kurzen Einblick geben.

Erfreulich für das Kärntner Botanikzentrum ist eine 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, Pädagogik, Sponsoring), Dr. Gerfried H. Leute, Klagenfurt (Floristik, Florenkartierung, Ethnobotanik, Paläobotanik, Geschichte der Botanik),

Gertrud Leute, Klagenfurt (Herbarpräparation), OStR Prof. Mag. Helmut Melzer, Zeltweg (Floristik, Pflanzendetermination), Dr. Paul Mildner, Klagenfurt (Zoologie), Dr. Gerhard Niedermayr, Wien (Mineralogie), Michael Perko, Klagenfurt (Orchideen), Dr. Helene Peyer, Salzburg (Biographien, 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), Dr. H. W. J. van Amerom, Heerlen (Paläobotanik), Josefine Zanin, Villach (Index Seminum).

Der persönliche Einsatz und Idealismus aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die bewährte Unterstützung unserer Gönner und Sponsoren haben es ermöglicht, dass sowohl die großen Umbaumaßnahmen im Garten qualitativ und zeitgerecht durchgeführt als auch die Leistungen des Kärntner Botanikzentrums in sämtlichen Tätigkeitsbereichen deutlich gesteigert wurden. Ihnen allen sei an dieser Stelle ein aufrichtiges Dankeschön ausgesprochen.

Forschung

Die Kartierungsarbeiten für den nunmehr digitalen „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens“ wurden erfolgreich fortgesetzt. Neue Daten erhielten wir durch das gezielte Sammeln von Belegen kritischer Sippen und die Aufarbeitung alter Herbarbestände. Die Kartierung erfolgte weiterhin in Zusammenarbeit mit dem Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten (Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl) und mit der Universität Salzburg. 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.

Leider konnten wir bis dato keinen Ersatz für das vor Jahren ausgemusterte Rasterelektronenmikroskop finden. Die knappen finanziellen Mittel erlauben die Anschaffung weder eines neuen noch eines gebrauchten Geräts. Da auch die notwendigen Peripheriegeräte (z. B. Kritisch-Punkt-Trocknungsgerät) fehlen, können keine Proben zur Bearbeitung in einem gemieteten Gerät hergestellt werden. Folglich sind bereits begonnene Forschungsarbeiten in den Bereichen Morpholo-

gie und Taxonomie der parasitischen Pflanzenfamilie der Balanophoraceen (Dr. Roland K. Eberwein) und die Studien zur Ontogenese komplexer Fiederblätter (Dr. Roland K. Eberwein) kaum noch weiterzuführen, geschweige denn abzuschließen. Teilergebnisse werden jedoch laufend publiziert.

Im Berichtsjahr starteten wir ein neues Projekt: die Bearbeitung der Pflanzengesellschaften Kärntens. Es wird in Zusammenarbeit mit der Firma E.C.O. Institut für Ökologie (Mag. Michael Jungmeier, Mag. Dr. Hanns Kirchmeir), der Arge NATURSCHUTZ (Mag. Klaus Krainer) und anderen Fachleuten durchgeführt. Das Ziel ist, eine Arbeitsliste aller in Kärnten vorkommenden Pflanzengesellschaften zu erstellen sowie in der zweiten Projektphase bedrohte Pflanzengesellschaften im Gelände zu verorten. Die Gesamtliste kann über die Homepage des Landesmuseums bereits via Internet eingesehen werden (Abb. 1). Die Vorstellung des Projektes erfolgte durch eine Publikation in der Fachzeitschrift Carinthia II und durch einen Posterbeitrag im Rahmen der Österreichischen Botanikertagung 2004 in Wien (siehe Publikationsliste).

Zusätzlich zu ihren Tätigkeiten im Kryptogamenherbar bearbeitet Frau Dr. Helene Riegler-Hager die Mikropilzflora Kärntens. Eine große Zahl neuer Aufsammlungen (z. T. gemeinsam mit Dr. Christian Scheuer, Univ. Graz) konnte präpariert und auch determiniert werden. Erst die Anschaffung des neuen Mikroskops (siehe Bericht 2003) ermöglichte ein korrektes und effizientes Arbeiten und damit auch die zusätzliche Bearbeitung von Belegen aus dem Altbestand. Trotz der guten Ergebnisse ist an eine Herausgabe einer Mikropilzflora von Kärnten nicht gedacht; dazu fehlen schlichtweg die personellen und infrastrukturellen Ressourcen. Einzelergebnisse werden jedoch laufend in Form von wissenschaftlichen Beiträgen vorgestellt (siehe Publikationsliste).

Kärntner Landesherbar (KL)

Im Kärntner Landesherbar wurde die Zusammenführung der Belege des Phanerogamenherbars (Höhere Pflanzen) abgeschlossen. Allerdings geht nun der Platz im Herbar zur Neige. Hauptschuld trägt dabei das wie-



Cytiso nigricantis-Quercetum

Autor: Pauca 1941
Deutscher Name: Geißklee-Traubeneichenwald
Kennart(en):
Begleiter: Carpinus betulus (B), Fagus sylvatica (B), Genista germanica, Genista tinctoria, Hieracium lachenalii, Hieracium murorum, Luzula luzuloides, Melampyrum pratense, Pinus sylvestris (B), Poa nemoralis, Polypodium vulgare, Quercus petraea (B), Sorbus aucuparia (S)
Trennarten:
Status: auszuschließen

[Zur Übersicht Pflanzengesellschaften...](#)

Anmerkungen:
 Hier können Sie Anmerkungen zu der oben erwähnten Pflanzengesellschaft anfügen. Sollten Sie neue Standorte wissen, Änderungen zum vorgeschlagenen Status oder allgemeine Anmerkungen haben, teilen Sie uns Ihre Informationen mit. Alle aktuellen Einträge sind auch in der [Kommentarübersicht](#).

Neuer Eintrag

Eingetragen von **Klaus Krainer** (office@arge-naturschutz.at) am 09.02.2005:

Anmerkungen: Traubeneichenbestand mit *Cytisus nigricans*. Südexponierter Steilabbruch nahe Techelsberg.

Verortung: Rechtswert: 510078,9 Hochwert: 166993,5 Genauigkeit: II
Status: fraglich

Einträge: 1

Copyright © 2004 - E.C.O Institut für Ökologie- Powered by eZ publish™

Abb. 1: Screensbot aus der Online-Version der Pflanzengesellschaften Kärntens

derholt berichtete Fehlen von Archivschächeln. Die vorhandene Regal-Kompaktanlage ist für Herbarbelege nicht geeignet: Überschreiten die Beleg-Stapel nämlich eine Höhe von 15–20 cm, kippen sie, und die Belege verrutschen nicht nur seitlich ineinander, sondern auch zwischen den Regalbrettern. Getrocknete Pflanzen erleiden massive Schäden durch diese Art der Unterbringung. Leider erlaubte die finanzielle Ausstattung des Landesmuseums bis jetzt keinen Ankauf der diesen MIsstand beseitigenden Archivschächeln. Neben den umfangreichen Umstrukturierungsmaßnahmen konnte nicht nur das Herbarium Repetzky präpariert und inseriert werden; sämtliche der zahlreichen Neuzugänge sind ebenfalls bereits verfügbar. Frau Mag. Herta Koll leistete hervorragende Arbeit: Sie konnte mehr als 1000 Belege aus unsortiertem Altbestand (Herbarien Franz und Aichinger) zusätzlich restaurieren und einarbeiten. Seit Dezember 2004 unterstützt uns Frau Evelin Korak stundenweise bei der Herbarpräparation. Dies gibt Anlass zur Hoffnung, die bisher unzugänglichen Restbestände des Herbariums Aichinger wenigstens in kleinen „Portionen“ aufarbeiten zu können. Der für 2004 angekündigte Beginn der Einarbeitung und Aufstellung der Karpologischen Sammlung

konnte terminlich eingehalten werden (s.u.). Kräftigen Zuwachs an hervorragend präparierten und dokumentierten Belegen erhielt auch das Herbarium Istriacum, wofür wir Herrn Mag. Dr. Walter Starmühler aufrichtig danken. Diese Sammlung wird bis zum Abschluss der Arbeiten zur Flora von Istrien separat verwahrt, dann jedoch in das Hauptherbar integriert. Das Kryptogamenherbar (Algen, Moose, Flechten, Pilze) wurde von Frau Dr. Helene Riegler-Hager vorbildlich bearbeitet und laufend ergänzt. Es ist in gutem Zustand und für wissenschaftliche Arbeiten vollständig zugänglich. Doch auch in diesem Bereich wird der Platz allmählich knapp und eine Umstrukturierung ab 2006 notwendig sein.

Leider fehlt dem Kärntner Landesherbar eine EDV-Erfassung der Bestände. Diese muss jedoch über eine reine Inventarisierung hinausgehen und Möglichkeiten zu einer wissenschaftlichen Auswertung bieten. Durch die vielen Sondersammlungen des Kärntner Landesherbars werden an eine Datenbank große Anforderungen gestellt. Die Suche nach einer geeigneten Lösung scheiterte bisher aber an den Kosten. Dennoch haben wir bereits wichtige Vorkehrungen getroffen und gemeinsam mit den Spezialisten der Firma E.C.O. Institut für

Tab. 1: Genauigkeitsstufen für Fundortangaben. Aktuelle Aufsammlungen müssen eine möglichst exakte Verortung aufweisen. Deren Genauigkeit ist anhand der in der Tabelle dargestellten Parameter zusätzlich anzugeben.

| Kategorie | Abweichung | Garmin | ÖK (Digital) | ÖK (Papier) | Orthophoto | GPS Vermessungspunkte | Anmerkungen | |
|-----------|-----------------|---|--------------|-------------|------------|-----------------------|--|--|
| I | bis 25 m | 4 Satelliten Anzeige 6–10 m | - | - | + | + | Angabe in xx°xx'xx,x" | Aktiv verortete Punkte |
| II | bis 50 m | 4 Satelliten Anzeige 10–20 m 3 Satelliten Anzeige bis 15 m | + | - | + | + | Angabe in xx°xx'xx" (Kategorien II bis V) | |
| III | bis 100 m | 3 Satelliten übrige Messungen | + | + | | | | |
| IV | bis 250 m | | + | + | | | Exakte verbale Punktbeschreibung | Für neue Aufsammlungen bzw. Aufnahmen nicht mehr zulässig! |
| V | bis 500 m | | + | + | | | Gute Lokalangabe | |
| VI | bis 1000 m | | | | | | Quadranten | |
| VII | mehr als 1000 m | | | | | | Regionale Zuordnung | |

Ökologie und der Arge NATURSCHUTZ Standards für die Verortung von Fundorten ausgearbeitet (Tab. 1). Herbarbelege von neuen Aufsammlungen müssen nun auf dem Etikett genaue Koordinatenangaben incl. Abweichungsfaktor ausweisen. Deshalb stellt das Kärntner Botanikzentrum für wissenschaftliche Sammelexkursionen ein modernes GPS-Gerät leihweise zur Verfügung.

Neuzugänge (Phanerogamen):

Dienstliche Aufsammlungen: Mag. Dr. R. K. Eberwein (221). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: Dr. A. Drescher (11), Fa. E.C.O. (67), Univ.-Doz. Dr. W. R. Franz (154), Univ.-Prof. Dr. A. Fritz (406), Dr. G. H. Leute (47), Prof. Mag. H. Melzer (320), F. Obrian (89), Mag. W. Repetzky (970), Dr. H. Riegler-Hager (77), Mag. Dr. W. Starmühler (620), Dr. P. Vergörer (120), diverse Sammler (79). Aus dem Altbestand konnten 1008 Belege aufgearbeitet und in das Landesherbar eingegliedert werden. Akquisitionen durch Tausch: MBM (Curitiba, Parana, Brasilien, 512), LJU (Ljubljana, 403) und USCH (Columbia, South Carolina, 19). Zugang: 5123 Belege, Inventarnummern-Endstand: BP 528 (111131).

Neuzugänge (Kryptogamen):

Dienstliche Aufsammlungen: Dr. H. Riegler-Hager & Dr. C. Scheuer (310). Geschenkweise Überlassung von Herbarbelegen: P. Geissler (32), Dr. G. H. Leute & Univ.-Doz. Dr. W. R. Franz (8), H. & E. Maier (9), Mag. H. Pötz (107), Dr. W. Starmühler (39), diverse Sammler (11). Aus dem Altbestand konnten 109 Belege aufgearbeitet und in das Landesherbar eingegliedert werden. Akquisitionen durch Tausch: GZU (Universität Graz, 334). Zugang: 959 Belege, Inventarnummern-Endstand: BK 240 (51459).

Sondersammlungen des Kärntner Landesherbars

Aufgrund der sehr guten Fortschritte bei der Zusammenführung einzelner Herbar-Sammlungen konnten wir bereits mit der Einarbeitung und Aufstellung der *Karpologischen Sammlung* beginnen. Obwohl massiver Platzmangel die Arbeiten permanent behindert, sind nun wichtige Präparate zugänglich. Alle karpologischen Objekte sind mit Verweisbögen im Hauptherbar versehen und erlauben damit eine uneingeschränkte Bearbeitung. Zugang: 144, Inventarnummern-Endstand: BKS 144.

Sehr erfreulich ist der Zustand der *Botanisch-biographischen Sammlung*: Die Inventarisierung aller Schriftstücke und Zeichnungen, die wir aus dem Nachlass der bekannten Wiener Phykologin Univ.-Prof. Dr. Elisabeth Woess erhielten, konnte bereits abgeschlos-

sen werden. Alle Archivalien sind nun sortiert und zugänglich. Begonnen haben wir auch mit der Bearbeitung des Schriftverkehrs von Univ.-Prof. Dr. Erwin Aichinger: Die Aufarbeitung ist jedoch sehr zeitaufwändig und wird aufgrund der angespannten Personalsituation noch viele Jahre andauern. Zugang: 733, Inventarnummern-Endstand: BH 3832.

Ebenfalls aus dem Nachlass von Univ.-Prof. Dr. Elisabeth Woess stammen alte Verbrauchsmaterialien wie z. B. Impfnadeln, Deckgläser, Retuschierbesteck, Glasritzer etc., die nun die *Sammlung historischer Geräte* bereichern. Diese „Kleinigkeiten“ sind gesuchte Stücke, da sie die botanische Arbeitsweise vor 50–70 Jahren dokumentieren und unsere Sammlung komplettieren. Zugang: 14, Inventarnummern-Endstand: BU 38.

Enormen Zuwachs erhielt die *Paläobotanische Sammlung*: Im September 2004 konnte die komplette Fossilienammlung des bekannten Paläobotanikers Univ.-Prof. Dr. Adolf Fritz durch Dir. Dr. Friedrich W. Leitner erworben und in die Sammlungen des Kärntner Botanikzentrums eingegliedert werden. Ein detaillierter Katalog der umfangreichen Sammlung soll als eigener Beitrag in der Zeitschrift *Carinthia II* abgedruckt werden. Die Inventarisierung wird aufgrund fehlenden Personals noch viele Jahre in Anspruch nehmen; die Objekte sind jedoch aufgestellt und komplett zugänglich. Nur wenige Stücke des Altbestandes, die für eine Ausleihe bereitgestellt werden mussten, konnten inventarisiert werden. Inventarnummern-Endstand: BPB 28.

Botanische Handbibliothek

Aus der kleinen *Botanischen Handbibliothek* gibt es nicht nur positive Nachrichten. Der überaus gute Fortschritt bei der Aufarbeitung der historischen „Bibliothek Aichinger“ warf ein massives Problem auf: Platzmangel. Der schon längere Zeit diskutierte Plan einer Nutzungsänderung der unbrauchbaren Pflanzenhalle im Betriebsgebäude des Kärntner Botanikzentrums konnte bisher aufgrund fehlender finanzieller Mittel nicht umgesetzt werden. Ideal wäre der Einbau eines zweigeschoßigen Speichers. Im Parterre könnten Sammlungen, die nicht begast werden müssen (z. B. Fossilien), untergebracht werden; das Obergeschoß würde genügend Platz für die Bibliothek bieten. Mittlerweile ist die Raumsituation so schlecht, dass Bücher und Zeitschriften an drei verschiedenen Orten untergebracht sind. Die Zugänglichkeit ist nur mehr sehr eingeschränkt, eine kontinuierliche Aufstellung der Neuzugänge kaum noch möglich.

Glücklicherweise konnten wir im Berichtsjahr einige wichtige Werke für die Bibliothek erwerben. Darunter befinden sich die *Flora Alpina*, sämtliche verfügbare Bände der *Flora of North America*, die *Flora Vasculare de Andalucia Occidental*, Wiens Pflanzen-

welt, der dritte Teil der Kärntner Blumenblätter, die Myxomyceten Deutschlands, der dritte Band der Flora Nordica, die Flora des Fürstentums Liechtenstein, Gebietsflore aus Afrika, Kreta, Italien und den Kanarischen Inseln, Lehrbücher, Werke zur Vegetationskunde, Ökologie, Systematik, Anatomie, Mykologie und Ethnobotanik. Monografien über Sukkulente, Bromelien und Proteen ergänzen den Bestand. Herr Mag. Herbert Slawitsch schenkte uns ein komplettes Werk der Flora of New South Wales, wofür wir ihm herzlich danken. Auch der Naturwissenschaftliche Verein für Kärnten überließ uns dankenswerterweise wieder seine neuesten Veröffentlichungen.

Kräftigen Zuwachs erhielten wir durch den Tausch von Zeitschriften mit unserem wissenschaftlichen Journal „Wulfenia“. In diesem Bereich sind unsere Lagerkapazitäten allerdings fast vollständig erschöpft.

Bedanken möchten wir uns bei Herrn Univ.-Prof. Dr. Adolf Fritz; er schenkte uns seine umfangreiche Sammlung an Sonderdrucken paläobotanischer und palynologischer Literatur. Die vollständige Aufarbeitung sämtlicher Sonderdrucke aus dem Altbestand (allein über 170 Faszikel aus der Bibliothek Aichinger) wird voraussichtlich noch etliche Jahre dauern.

Die Eingabe der Daten in unsere Datenbank sowie die Beschlagwortung und Aufstellung wurden bis März 2004 von Frau Ruth Smech-Filley, ab April 2004 von Frau Mag. Sonja Troneberger in vorbildlicher Weise durchgeführt. Mit Jahresende 2004 befanden sich in unserem Datenbestand: 3852 Sonderdrucke bzw. Kopien, 5718 Zeitschriften-Hefte und 4034 Bände Monografien.

Entlehnungen

Herbarium (für wissenschaftliche Untersuchungen, Revisionen und Ausstellungen; nur an Institutionen, die im Index Herbariorum eingetragen sind): 4 Leihsendungen (158 Herbarbelege und 10 Fossilien).

Bibliothek (nur an Mitarbeiter s.l. des KBZ): 8 Ausleihen (14 Bücher).

Fotoarchiv: 3 Ausleihen (7 Dias).

Botanischer Garten

Ein extra Lob verdienen die MitarbeiterInnen des Botanischen Gartens. Durch den Ausfall von Herrn Johann Bostjancic im Sommer 2004 wurde die Mannschaft in dieser Zeit auf nur vier(!) Personen reduziert. Gerald Dürr, Andrea Kasza, Elisabeth Lachowitz und Elias Molitschnig leisteten nicht nur hervorragende Arbeit, sie versuchten auch das Fehlen ihres Kollegen zu kompensieren. Überstunden und Urlaubssperren waren die Folge. Die gesteckten Ziele wurden mit großem per-

sönlichen Einsatz und der zusätzlichen Hilfe durch die Ferialpraktikanten Judith Gratzner, Martin Höck, Peter Tinta und Daniel Wutej sowie die AMS-Kräfte Dietmar Lenz und Reinhard Mörtl erreicht. Zu großem Dank sind wir wiederum Herrn Mag. Klaus Krainer (ARGE NATURSCHUTZ) verpflichtet, der uns einen der Ferialpraktikanten zur Verfügung stellte. Mit vereinten Kräften konnten wir unsere Vorhaben im Rahmen der Neugestaltung des Gartens durchsetzen. Aus der Fülle an Tätigkeiten sollen im Folgenden nur einige wenige hervorgehoben werden:

Im Zuge der Ausarbeitung der Gartenkonzepte in den Jahren 2001 und 2002 wurde eine Adaptierung des zentralen Bereichs im Botanischen Garten vorgesehen, aufgrund fehlender finanzieller Mittel jedoch nicht in Angriff genommen. Bei einem Gespräch mit Landeshauptmann Dr. Jörg Haider im Sommer 2003 bekundete er sein Interesse an der von uns geplanten Neugestaltung: Der Betonteich sollte in eine naturnahe Anlage umgewandelt und mit einem Bach- und Flusslauf sowie einem Wasserfall ergänzt werden. Nach Vorlage eines detaillierten Projektantrages wurde vom Landeshauptmann dankenswerterweise noch im Dezember 2003 eine einmalige Subvention von 35.000 Euro bewilligt. Dies ermöglichte eine rasche und auch komplette Durchführung des für uns so wichtigen Vorhabens, mit dem wir gleich mehrere Ziele verfolgten:

- Bereits im Herbst 2003 wurde im Zuge der Vorarbeiten für den neuen Teich ein neues Quartier für unsere Heil- und Giftpflanzen vor dem Betriebsgebäude errichtet. Die Pflanzen konnten im Frühjahr 2004 innerhalb weniger Tage aus den häufig kritisierten und kulturtechnisch unbefriedigenden Betonkästchen vor dem Bauerngarten entnommen und in das neue Quartier übersiedelt werden. Dieses Quartier schließt nun an die Nutzpflanzen an und wird mit dem Quartier Ruderalflora fortgesetzt. Damit lässt sich auch thematisch ein korrekter Bogen bilden, da viele unserer heimischen Heilpflanzen der Ruderalflora entstammen. Wegwarte, Königskerze, Hufattich, Beifuß und Wegerich sind nur einige wenige Beispiele.

- Betonbecken und Betonleisten wurden nicht nur von den Gartenbesuchern als störend empfunden, sie erwiesen sich auch als ungeeignet für den vorgesehenen Zweck. Betonleisten und deren Betonfundamente erwärmten sich im Sommer so stark, dass Pflanzen, die nahe an den Leisten wuchsen, regelmäßig vertrockneten. In den knapp bemessenen Beeten im alten Heilpflanzenquartier hatten wir dadurch hohe Ausfälle. Der Betonteich, ursprünglich mit einem Springbrunnen ausgestattet, drohte mehrmals ökologisch zu „kippen“. Nur wenige Algen überlebten im „Betonbiotop“; die im Areal des Botanischen Gartens so zahlreich vertretenen Lurche hatten aufgrund der steilen Betonwände

keine Chance, diesen Lebensraum zu besiedeln. Beide Mängel sind nun behoben.

- Der kleine Bachlauf, der als Sprudelstein begann und in Form eines Betonschachts endete, war verkehrt orientiert: Das Wasser floss in den Kessel des Steinbruchs hinein. Die Fließrichtung sollte den natürlichen Gegebenheiten angepasst und damit umgedreht werden. Zudem wollten wir den Bachlauf näher an den Weg und somit zu den Besuchern bringen.
- Im Zuge der Projektausführung sanierten wir auch einen Teil der Wege. Dabei entstanden zwei größere Splitt-Flächen, die uns nun im Rahmen von Führungen Platz für Gruppen über 10 Personen bieten.
- Im hinteren Gartenteil lagerte noch Gesteinsschutt aus der Zeit des Baugeschehens um das neue Betriebsgebäude. Diesen Schutt konnten wir im Zuge der Neugestaltung des Bachlaufes verwerten. Somit ist der letzte „Schandfleck“ mit Relikten aus der Bauzeit beseitigt.
- Als gravierenden Mangel empfanden wir die geringe Anzahl an Sitzgelegenheiten im Botanischen Garten. Die Neugestaltung erlaubte uns, auf die Bedürfnisse der Besucher stärker Rücksicht zu nehmen. In einem ersten Schritt ist es uns gelungen, acht neue Bänke anzuschaffen und sie auch passend zu positionieren.

Wir danken dem Landeshauptmann Dr. Jörg Haider, der Leiterin der Abteilung 5 des Amtes der Kärntner Landesregierung – Kultur, Frau Mag. Erika Napetschnig, und ihren MitarbeiterInnen aufrichtig für die großzügige Unterstützung und Hilfe. Die Durchführung des *Teich-Wasserfall-Projektes* ist ein Meilenstein für den Botanischen Garten. Dies wurde uns nicht nur von zahlreichen Besuchern bestätigt; Landeshauptmann Dr. Jörg Haider eröffnete persönlich die neuen Bereiche und gab vor zahlreich erschienenem Publikum ein klares Versprechen zur Sicherung des Standortes des Kärntner Botanikzentrums ab. Diesem wichtigen Projekt ist ein eigener Beitrag in diesem Band gewidmet.

Im Anschluss an das *Teich-Wasserfall-Projekte* begannen wir mit der Teilsanierung des Quartiers der lebenden Fossilien. Ein schmaler Weg entlang des Zaunes an der nördlichen Grundstücksgrenze führt nun zu einer neu geschaffenen Plattform. Von dort erhalten Besucher nicht nur einen hervorragenden „Einblick“ in bisher verborgene Bereiche des Gartens, sondern sie können auch eine herrliche Aussicht über die Dächer von Klagenfurt bis zu den Karawanken genießen. Im Laufe der nächsten zwei bis drei Jahre werden noch weitere Änderungen an den dort vorhandenen Wegen vorgenommen. Vorrangig soll die Anzahl der mit Schwerpunkt auf das Erdzeitalter *Karbon* kultivierten Taxa auf das Dreifache vermehrt und um den Themenbereich *Tertiär* erweitert werden.

Im Spätherbst erfüllten wir uns einen schon lange gehegten Wunsch: Jahrelang lagen bzw. lagerten größere Gesteinsblöcke an verschiedenen Stellen im Garten.

Diese Exponate bildeten ursprünglich eine Schau der wichtigsten *Gesteine Kärntens*. Der Zusammenhang und teilweise auch die Beschriftung gingen im Laufe der Jahre verloren; einige Steine wurden mehrmals versetzt. Diese wertvollen Exponate wollten wir endlich wieder in einen thematischen Zusammenhang bringen und in neuer Aufstellung präsentieren. Dr. Georg Kandutsch (Arriach), Univ.-Prof. Dr. Karl Krainer (Univ. Innsbruck), Dr. Gerfried H. Leute (Klagenfurt) und Dr. Gerhard Niedermayr (NHM Wien) konnten die Gesteine bestimmen und erarbeiteten auch das Konzept für die Neuaufstellung. Nach umfangreichen Vorarbeiten mieteten wir einen geeigneten Kran, um die Steinbrocken an den richtigen und hoffentlich endgültigen Platz zu bringen (Abb. 2). Aufgrund perfekter Koordination benötigten wir für das punktgenaue Versetzen von 60 t Gestein nur einen Vormittag und konnten damit die Kosten in einem geringen Rahmen halten. Die Gesteine sind nun im Bereich des Eingangs positioniert und nach dem Alter ihrer letzten

Tab. 2: Neuaufstellung der Sammlung der wichtigsten Gesteine Kärntens im Botanischen Garten. Die Anordnung der Exponate erfolgte nach dem Alter ihrer letzten Umformung.

| | | |
|-------------|----|---|
| Paläozoikum | I | Grünschiefer (Fa. Kogler) |
| | | Vulkanit (Magdalensberg-Serie) |
| | | Amphibolit (Terpetzen) |
| | | Amphibolit (NW Trixen) |
| | II | Granatglimmerschiefer (Radenthein) |
| | | Magnesit (Radenthein) |
| | | Siderit, CalzitXX (Hüttenberg) |
| | | Marmor (Krastal oder Gummern) |
| Mesozoikum | I | Nötscher Karbon |
| | | Zentralgneis (Maltatal) (lt. Prof. Kahler Maltatal-Granit: Unterbau des Erdzeitalter-Modells) |
| | II | Blei-Zink-Vererzung (Bleiberg) |
| | | Zinkblende (Kreuth) |
| | | Wettersteinkalk (Fundort unbekannt) |
| Tertiär | | Kreidemergel (Wietersdorf) |
| | | Kreidekalk (Wietersdorf) |
| | | Trachyandesit (Gossendorf) |
| | | Basaltsäulen (Kollnitz) |
| Quartär | | Trass (Gossendorf) |
| | | Vulkanauswürfling |
| | | Konglomerat (Muschelkalk) |
| | | Quarzgeröll, Glazial (Feldkirchen) |
| | | Gneisgeröll, Glazial (Feldkirchen) |
| | | Marmorgeröll, Glazial (Feldkirchen) |

Umformung geordnet (Tab. 2). Das unter der Leitung von Prof. Kahler entstandene Modell der Erdzeitalter, auch „Kahler-Spirale“ genannt, wurde in diese Schau einbezogen und dem Alter des Gestein-Unterbaues entsprechend positioniert. Reinigung und Beschriftung werden im Sommer 2005 durchgeführt.

Neben den großen Bauprojekten mussten selbstverständlich die vorhandenen Quartiere betreut und

nach Möglichkeit noch verbessert bzw. ergänzt werden. Trotz des geringen Personalstandes und enormer Belastungen ist es uns gelungen, eine Menge neuer Taxa anzuziehen. Diese werden ab 2005 ausgepflanzt und sollen die Quartiere *Nordamerika*, *Zentralasien*, *Balkan* und *südliche Kalkalpen* bereichern.

Großen Zuspruch erhielt unser *Getreide-Quartier*. Überrascht von der anhaltend positiven Resonanz, bauten



Abb. 2: Versetzen eines 6 t schweren Grünschiefer-Blocks mit Hilfe eines Spezialkrans. Aufn. R. K. Eberwein

wir das Angebot noch weiter aus. Mittlerweile können wir neben sämtlichen wichtigen und in Europa verbreiteten Getreidearten auch einige „Exoten“ zeigen. Darunter befinden sich Weizenarten aus dem Kaukasus, aus Persien und Russland, mehrere Reissorten sowie seltene Hafer- und Hirsearten. Sehr erfreulich sind auch die Reaktionen anderer Botanischer Gärten: Ein beträchtlicher Teil an Samenbestellungen betrifft Saatgut aus unserem *Getreide-Quartier*.

Für einen Botanischen Garten ist eine gute Beschilderung absolut notwendig. Sie dient dem Besucher zur Orientierung und Wissensvermittlung und ist Mittel der wissenschaftlichen Dokumentation. Leider hat im April des Berichtsjahres die 14 Jahre alte Graviermaschine des Botanikzentrums aufgrund eines Materialbruchs ihren Dienst quittiert. Ersatzteile waren nicht mehr erhältlich. Ein solcher Fall ist für einen Botanischen Garten schlichtweg eine Katastrophe! Da das operative Jahresbudget des Botanikzentrums nur 15.000 Euro betrug, war ein Zukauf von gravierten Etiketten nicht möglich; der Neukauf eines Graviergerätes erschien geradezu utopisch. Dennoch ist es uns gelungen, ein Angebot der Firma Idus-Dorsch zu nutzen, welche den Preis des gewünschten Graviergerätes von 13.500

Euro auf 10.000 Euro und später auf 9.000 Euro reduzierte: Eine großzügige Zuwendung der Privatstiftung Kärntner Sparkasse von 5.000 Euro und die Streichung einiger kleinerer Projekte ermöglichten schlussendlich doch den Ankauf des Geräts (Abb. 3). Wir bedanken

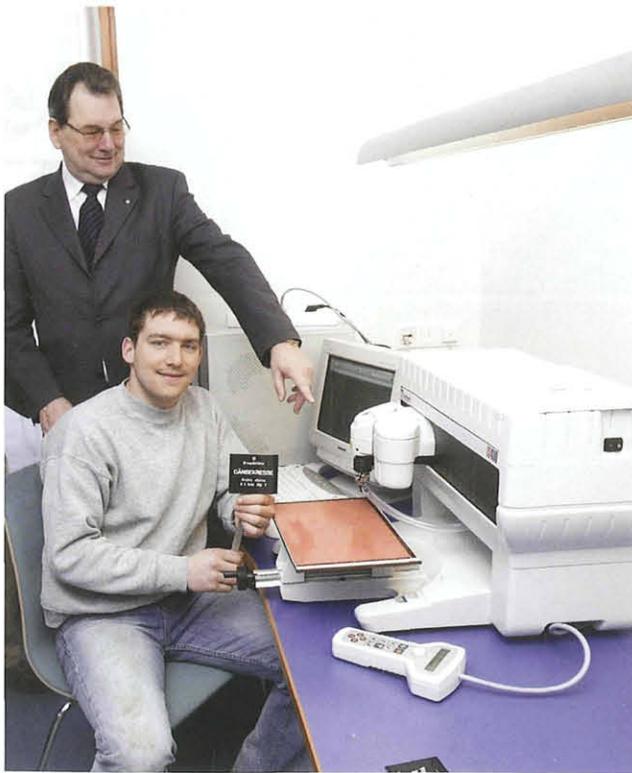


Abb. 3: Das neue Graviergerät wurde vom Vorsitzenden des Vorstandes der Kärntner Sparkasse AG, Mag. Alois Hochegger, im Beisein von Direktor Dr. Friedrich W. Leitner und Dr. Roland K. Eberwein seiner Bestimmung übergeben und von Elias Molitschnig unverzüglich in Betrieb genommen. Aufn. G. Eggenberger, Fotoarchiv Kärntner Sparkasse Nr. 183/2005



Abb. 4: Durch rohen Vandalismus oder wegen erhoffter halluzinogener Wirkung der abgebrochenen Teile zerstörter Säulenkaktus. Aufn. R. K. Eberwein

uns beim Vorsitzenden des Vorstandes der Kärntner Sparkasse AG, Herrn. Mag. Alois Hohegger, bei den Mitgliedern des Vorstandes der Privatstiftung Kärntner Sparkasse sowie bei Frau Dr. Waltraud Salomon und Herrn Johannes Lebitsch für die rasche Hilfe! Dem für 2005 angekündigten Beginn der Neu-Etikettierung im Garten steht nun nichts mehr im Wege.

Wir mussten im Berichtsjahr eine recht unangenehme Entwicklung im Botanischen Garten feststellen. Immer häufiger erhielten wir des Nachts Besuch von ungebetenen Gästen. Ziele dieser Besuche waren Giftpflanzen und Pflanzen, von denen angenommen wird, dass sie berauschende oder halluzinogene Wirkung besitzen. Die Verluste sind z. T. beträchtlich. So wurden von unserer Erhaltungskultur des Sarntaler Graumohns alle (!) Mohnkapseln im Zuge zweier Einbrüche gestohlen. Beliebt waren auch die Blätter der Engelstromecke oder die Samen des Tollkrauts. Von Letzterem konnten wir in den vergangenen Jahren nicht ein einziges Mal Samen ernten. Die Erhaltung solcher Kulturen ist unter diesen Bedingungen kaum möglich. Problematisch sind auch Diebstähle von sehr stark giftigen Pflanzen wie z. B. der Tollkirsche. Für Vergiftungen, die im Zuge des Gebrauchs solcher Pflanzen auftreten, sind wir nicht haftbar! Im Gegenteil, Übeltäter müssen mit einer Anzeige wegen Diebstahls und Besitzstörung rechnen. Unglücklicherweise wurden von selbsternannten „Fachleuten“ auch völlig

unwirksame Pflanzen gestohlen bzw. zerstört. Ungeachtet der korrekten Beschriftung als THC-freier und damit zum Anbau zugelassener Saathanf, wurde dieser in mehreren Etappen „fachmännisch“ geerntet, obwohl die Pflanzen keinerlei Wirkung zeigen. Wir vermuten, dass auch die Zerstörung von Kakteen (Abb. 4) auf das Konto von Drogensüchtigen geht, die offensichtlich bei unseren ausgestellten Arten eine Ähnlichkeit mit halluzinogen wirkenden „Drogenkakteen“ zu erkennen glaubten.

Aufgrund nationaler und internationaler Schutzbestimmungen ist das Entnehmen von Pflanzen oder Pflanzenteilen aus Botanischen Gärten streng verboten. Da Menschen unterschiedlich auf Pflanzen bzw. Pflanzeninhaltsstoffe reagieren (siehe Abb. 5), bitten wir die Besucher, die Pflanzen auch nicht zu berühren!

Pädagogik

Im Rahmen unseres neu adaptierten Führungsprogrammes erfreuten sich die Führungen unter der bewährten Leitung von Hanns-Jürgen Wagner nicht nur bei Schulklassen großer Beliebtheit. Zusätzlich wollten wir auch jenen Besuchern, die nicht bereits in Gruppen in den Garten kommen, Informationen aus erster Hand zu aktuellen und interessanten Themen bieten und entwickelten dazu ein neues Führungsangebot, welches einen Fixpunkt im Gartengeschehen darstellen sollte. Im Juni starteten wir den Versuch, jeden Mittwoch um 17:00 Uhr eine Führung bei freiem Eintritt anzubieten. Die Themen wechselten ständig (siehe Tab. 3). Die Resonanz war überraschend gut, sodass wir nun ab 2005 diese „Mittwoch-Führungen“ von Anfang Mai bis Ende September anbieten werden. Die Ausarbeitung der nächsten Themen erlaubt die Prophezeiung, dass es in den nächsten vier bis fünf Jahren keine ungewünschten Themenwiederholungen geben wird.

Im Rahmen von Schulprojekten konnten wir zwei größere Vorhaben abschließen: Das Thema „Baumborke“ forderte von Schülerinnen des ORG St. Ursula unter der Leitung von Frau Prof. Mag. Gerhild Zwettler Höchstleistungen (Abb. 6). Es ist nicht einfach, die Dynamik eines wachsenden Baumstammes zu verstehen und die anatomischen Merkmale mit der äußeren Erscheinung der Borke in Verbindung zu setzen. Neu war es für die Schülerinnen, Kurzbeschreibungen zu verfassen sowie erläuternde Grafiken zu erstellen, die exakt auf vorgegebene Tafeln passen. Die abschließende Präsentation vor Publikum gab den Schülerinnen nicht nur die Möglichkeit, vor unbekanntem Zuhörern zu sprechen, sondern spiegelte aufgrund der großen Besucherzahl (siehe Tab. 3) auch die hohe Wertschätzung ihrer Arbeit wider. Wir wollten nicht nur eine Ausstellung der wichtigsten Borkentypen präsentie-



Abb. 5: Hautverletzungen an Handrücken und Daumen drei Tage nach Kontakt mit einer frischen Schnittstelle eines abgetrennten Blattes von *Heracleum giganteum* (Bärenklau). Bärenklau-Arten sind phototoxisch. Dies bedeutet, dass Sonnenlicht die Wirkung des giftigen Pflanzensaftes deutlich verstärkt. Aufn. R. K. Eberwein

ren, die über Jahre erhalten bleibt, sie sollte zusätzlich auch für Personen mit eingeschränkter Sehkraft zugänglich sein. Unterstützung für dieses gelungene Vorhaben erhielten wir wiederum vom Kärntner Blindenverband, der uns schon seit Jahren mit Rat und Tat zur Seite steht, und von der Stadt Klagenfurt, die sämtliche Kosten für die Herstellung der Braille-Tafeln übernahm. Den Obmännern des Kärntner Blindenverbandes, Herrn Walter Tiefenbacher und Herrn Willibald Kavalirek, sowie Herrn Stadtrat Christian Scheider möchten wir an dieser Stelle unseren Dank aussprechen.

Im Rahmen des zweiten Schulprojektes wurde das Thema „Flechten“ bearbeitet. Diese Symbiose von Algen und Pilzen ist recht häufig, bleibt dennoch meist

unbeachtet. Durch die steigende Luft- und Umweltverschmutzung sind mittlerweile viele Flechten vom Aussterben bedroht. Mit großem Einsatz unter der Leitung von Frau Prof. Mag. Margit Kogler realisierten wiederum Schülerinnen des ORG St. Ursula dieses komplexe Thema.

Die Ergebnisse wurden von den Schülerinnen vor Publikum präsentiert und in einer Vitrine im Botanischen Garten ausgestellt (Abb. 7). Beiden Lehrpersonen, Frau Prof. Mag. Zwettler und 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, für seine Unterstützung und selbstverständlich auch den Schülerinnen für ihre tolle Mitarbeit.

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

| | Thema | Vortragende(r) | Besucher |
|-------|--|--|----------|
| 16.6. | Froschkönige im Botanischen Garten | Karina Smole-Wiener, Arge NATURSCHUTZ | 20 |
| 23.6. | Drogenpflanzen: Tollkraut, Engels-trompete und andere Stars der Szene | Roland K. Eberwein | 15 |
| 30.6. | Tote Zellen schützen das Leben – Die Borke | Gerhild Zwettler, ORG St. Ursula | 40 |
| 7.7. | Flechten – eine interessante Lebensgemeinschaft | Margit Kogler, ORG St. Ursula | 25 |
| 14.7. | Duftpflanzen – Pflanzen für die Nase | Hanns-Jürgen Wagner | 16 |
| 21.7. | Ruderalpflanzen, die Stars der G'stätt'n | Hanns-Jürgen Wagner | 11 |
| 28.7. | Zauberpflanzen | Hanns-Jürgen Wagner | 31 |
| 4.8. | Allergiepflanzen | Hanns-Jürgen Wagner | 30 |
| 11.8. | Unser täglich Brot gib uns heute ... Roggen, Weizen und andere Gräser | Roland K. Eberwein | 12 |
| 18.8. | Orchideen – Kostbarkeiten der Natur | Roland K. Eberwein | 9 |
| 25.8. | Blinde Passagiere im Pflanzenreich | Hanns-Jürgen Wagner | 21 |
| 1.9. | Naturschutz in Kärnten – vom Nationalpark zum Botanischen Garten | Helmut Hartl, NWV | 23 |
| 8.9. | Faszination Ginkgo | Hanns-Jürgen Wagner | 9 |
| 15.9. | Roste, Brände und andere kleine Pilze | Helene Riegler-Hager | 14 |
| 22.9. | Präsentation des Projektes „Wiederherstellung bzw. Neukonzipierung der Fließ- und Stillwasserlandschaft im Botanischen Garten“ | LH Jörg Haider; Friedrich W. Leitner; Hans Sampl, NWV; Roland K. Eberwein | 140 |
| 29.9. | Moore – bedrohte Lebensräume unserer Heimat | Wilfried R. Franz | 18 |
| | | | 434 |

Teilnahme an Tagungen und Workshops

Fundamental problems of botany and botanical educations: Problems and perspectives. International Scientific Conference on 200-anniversary of the Dept. of Higher Plants of MSU; Moskau: 26.–30. Jänner 2004 (R. K. Eberwein: 2 Vorträge).

6. GEO-Tag der Artenvielfalt, 11.–12. Juni 2004: Griffener Schlossberg und Griffener See, Kärnten (R. K. Eberwein, H. Riegler-Hager: Kartierung).
11. Österreichisches Botanikertreffen; Wien: 3.–5. September 2004 (R. K. Eberwein, W. R. Franz, H. Riegler-Hager: 5 Poster).



Abb. 6: Mag



Abb. 7: Schülerinnen des ORG St. Ursula präsentieren unter der Leitung von Frau Mag. Margit Kogler die neu gestaltete Vitrine zum Thema „Flechten“ im Botanischen Garten. Aufn. R. K. Eberwein

Publikationen

Ein Fixpunkt im Jahresablauf Botanischer Gärten ist das Erstellen und Versenden des Index Seminarum. Durch die immer strenger werdenden internationalen Naturschutz- und Handelsbestimmungen erhält diese Publikation einen stetig steigenden Wert. Die Akquisition von ausländischen Arten ist für einen Botanischen Garten fast nur mehr auf dem Wege des internationalen Samentausches möglich. Allerdings ist dieses Verfahren recht aufwändig (siehe oben und Tab. 4, 5), sodass kleinere Gärten dies kaum noch bewältigen können. Wie in den vergangenen Jahren nahmen wir deshalb auch die Sämereien des Alpengartens Villacher Alpe in unseren Katalog auf. Aus Kostengründen vervielfältigten und hefteten wir den Index Seminarum

Tab. 4: Angaben zum Index Seminarum.

| | 2003 | 2004 |
|-------------------------|------|------|
| Verschickte Kataloge | 280 | 280 |
| Angebotene Taxa | 325 | *553 |
| Anfragen | 93 | 110 |
| Bestellte Samenproben | 950 | 1247 |
| Verschickte Samenproben | 856 | 1181 |

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

in Eigenregie. Und die Resonanz überstieg unsere kühnsten Erwartungen und übertraf das hervorragende Ergebnis des Jahres 2003 bei weitem (Tab. 4, 5)!

Unsere wissenschaftliche botanische Fachzeitschrift, die „Wulfenia, Mitteilungen des Kärntner Botanikzentrums“ konnten wir am internationalen Markt etablieren und weitere beachtliche Tauschpartner gewinnen. Um den Standard zu heben, wagten wir den nächsten Schritt: Es ist uns gelungen, ein überregionales Editorial Board einzurichten. Dieses setzt sich zusammen aus den Spezialisten Univ.-Doz. Mag. Dr. Wilfried R. Franz (Klagenfurt), Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl (Universität Salzburg), Dr. Gerfried H. Leute (Klagenfurt), Dr. Alexei A. Oskolski (Komarov Botanical Institute St. Petersburg) und Dr. sc. Dmitry D. Sokoloff (Lomonosov State University Moskau) und soll die hohe Qualität der Wulfenia auch zukünftig sichern. Wulfenia 11 (2004) enthält 8 Artikel und umfasst 130 Seiten. Aus Kostengründen wurde wiederum die komplette Edition, das Layout sowie die Bildbearbeitung und in einigen Fällen auch die Erstellung der Grafiken am Botanikzentrum durchgeführt.

Ein aufrichtiges Dankeschön gilt Frau Ruth Smech-Filley und Hanns-Jürgen Wagner für die Zusammenarbeit bei der Erstellung des Index Seminarum 2004 und Frau Mag. Sonja Troneberger, die als „Language Editor“ die schwierige Aufgabe hatte, die nicht gerade einfachen Manuskripte für die Wulfenia von sämtlichen sprachlichen Fehlern zu befreien. Bedanken möchten wir uns auch bei der Druckerei Kreiner

(Villach) für die perfekte Betreuung und den beinahe blitzartigen Druck der Wulfenia in ausgezeichneter Druckqualität.

Tab. 5: Samenversand.

| | 2003 | | 2004 | |
|--------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| | Bestellungen (Bot. Gärten) | Verschiede Proben | Bestellungen (Bot. Gärten) | Verschiede Proben |
| Ägypten | | | 1 | 2 |
| Aserbaidshon | 1 | 2 | | |
| Belgien | 2 | 40 | 4 | 37 |
| Bulgarien | 1 | 29 | 1 | 28 |
| China | 2 | 24 | | |
| Dänemark | | | 2 | 26 |
| Deutschland | 22 | 108 | 22 | 172 |
| England | 1 | 16 | 1 | 5 |
| Estland | 1 | 2 | 1 | 11 |
| Finnland | | | 3 | 17 |
| Frankreich | 5 | 31 | 7 | 109 |
| Irland | | | 1 | 2 |
| Italien | 3 | 57 | 5 | 46 |
| Japan | 1 | 1 | 1 | 27 |
| Kasachstan | 1 | 28 | 1 | 24 |
| Lettland | 2 | 6 | 1 | 12 |
| Litauen | 2 | 17 | 1 | 4 |
| Moldawien | | | 1 | 12 |
| Neuseeland | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Niederlande | 5 | 41 | 6 | 55 |
| Norwegen | 1 | 5 | | |
| Österreich | 6 | 73 | 6 | 47 |
| Polen | 8 | 84 | 9 | 118 |
| Rumänien | | | 3 | 60 |
| Russland | 7 | 94 | 6 | 90 |
| Schweden | 2 | 5 | 3 | 8 |
| Schweiz | 4 | 32 | 5 | 22 |
| Slowakei | 4 | 47 | 2 | 26 |
| Tschechien | 3 | 24 | 6 | 69 |
| Turkmenistan | 1 | 14 | 1 | 14 |
| Ukraine | 3 | 29 | 3 | 46 |
| Ungarn | 3 | 28 | 5 | 67 |
| Weißrussland | 1 | 18 | 1 | 21 |

Publikationen der Mitarbeiter

- Baier, W., Deutsch, G., Eberwein, R. K., Franz, W. R., Gutsch, H., Hartl, H., Kammerer, H., Leute, G. H., Riegler-Hager, H., Schipper, T., Tritthart, G., Truschner, H. & Zwander, H. (2004): Gefäßpflanzen (Tracheophyta) – 792 Arten. – In: Wieser, C., Komposch, C., Krainer, K. & Wagner, J. [Hrsg.]: 6. GEO-Tag der Artenvielfalt: Griffner Schlossberg und Griffner See, Kärnten 11./12. Juni 2004. – Carinthia II 194/114: 550–556.
- Eberwein, R. K. (2004): Developmental morphology of *Sium latifolium* L. leaves: petiole vs. rhachis, repeatedly peltate design, and „snap-mix“. – In: Novikov, V. S., Kavtaradze, D. N., Timonin, A. K., Murashov, V. V. & Sherabkov, A. V. [eds.]: Fundamental problems of botany and botanical educations: Problems and perspectives. Abstracts of International Scientific Conference on 200-anniversary of the Dept. of Higher Plants of MSU (Moscow, 26–30 January 2004): 52–53. – KMK Scientific Press Ltd, Moscow.
- Eberwein, R. K. (2004): Education in Botanic Gardens? – A case study of a „Potemkin’s Village“ in Carinthia (Austria). – In: Novikov, V. S., Kavtaradze, D. N., Timonin, A. K., Murashov, V. V. & Sherabkov, A. V. [eds.]: Fundamental problems of botany and botanical educations: Problems and perspectives. Abstracts of International Scientific Conference on 200-anniversary of the Dept. of Higher Plants of MSU (Moscow, 26–30 January 2004): 154–155. – KMK Scientific Press Ltd, Moscow.
- Eberwein, R. K. (2004): Abteilung für Botanik, Kärntner Botanikzentrum (KBZ). – In: Leitner, F. W. [Hrsg.]: Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2003: 329–336. – Landesmuseum Kärnten, Klagenfurt.
- Eberwein, R. K. (2004): Das Kärntner Botanikzentrum, ein Luxus mit baldigem Verfallsdatum? – Oder: Über den (Stellen)Wert einer naturwissenschaftlichen Institution in Kärnten. – In: Leitner, F. W. [Hrsg.]: Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2003: 337–341. – Landesmuseum Kärnten, Klagenfurt.
- Eberwein, R. K. (2004): BX51 – der Einzug moderner Lichtmikroskopie ins Kärntner Botanikzentrum. – In: Leitner, F. W. [Hrsg.]: Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2003: 343–351. – Landesmuseum Kärnten, Klagenfurt.
- Eberwein, R. K. (2004): Das „Bildungsprogramm“ des Kärntner Botanikzentrums: Der Versuch, eine vor der Schließung stehende Institution positiv ins Blickfeld zu rücken. – In: König, C. & Fischer, M. A. [Hrsg.]: 11. Österreichisches Botanikertreffen in Wien, 3. bis 5. September 2004. Kurzfassungen

- der Beiträge (Vorträge und Poster): 51. – Institut für Botanik der Universität Wien, Wien.
- Eberwein, R. K. (2004): Botanische Sammlungen – eine historische Altlast? – In: König, C. & Fischer, M. A. [Hrsg.]: 11. Österreichisches Botanikertreffen in Wien, 3. bis 5. September 2004. Kurzfassungen der Beiträge (Vorträge und Poster): 52. – Institut für Botanik der Universität Wien, Wien.
- Eberwein, R. K., Franz, W. R., Jungmeier, M., Kirchmeier, H., Krainer, K. & Leute, G. H. (2004): Pflanzengesellschaften Kärntens: Überblick zum aktuellen Kenntnisstand und Erstellung einer Gesamtliste. – In: König, C. & Fischer, M. A. [Hrsg.]: 11. Österreichisches Botanikertreffen in Wien, 3. bis 5. September 2004. Kurzfassungen der Beiträge (Vorträge und Poster): 53–54. – Institut für Botanik der Universität Wien, Wien.
- Eberwein, R. K., Franz, W. R., Jungmeier, M., Krainer, K. & Leute, G. H. (2004): Gesamtliste der Pflanzengesellschaften Kärntens – Ein erster Überblick zum aktuellen Kenntnisstand. – *Carinthia II* 194/114: 341–348.
- Eberwein, R. K. & Weber, A. (2004): *Exorhopala ruficeps* (Balanophoraceae): morphology and transfer to *Helosis*. – *Bot. J. Linn. Soc.* 146: 513–517.
- Franz, W. R. (2004): Bruchwald-Initialstadien und Bruchwälder in Kärnten. – In: König, C. & Fischer, M. A. [Hrsg.]: 11. Österreichisches Botanikertreffen in Wien, 3. bis 5. September 2004. Kurzfassungen der Beiträge (Vorträge und Poster): 56–57. – Institut für Botanik der Universität Wien, Wien.
- Riegler-Hager, H. (2004): Klein-Pilze (Micromycetes) – 27 Arten. – In: Wieser, C., Komposch, C., Krainer, K. & Wagner, J. [Hrsg.]: 6. GEO-Tag der Artenvielfalt: Griffner Schlossberg und Griffner See, Kärnten 11./12. Juni 2004. – *Carinthia II* 194/114: 549.
- Riegler-Hager, H. (2004): Häufig beobachtete Ascomyceten aus der Ordnung der Pleosporales auf krautigen Dikotylen. – In: König, C. & Fischer, M. A. [Hrsg.]: 11. Österreichisches Botanikertreffen in Wien, 3. bis 5. September 2004. Kurzfassungen der Beiträge (Vorträge und Poster): 66–67. – Institut für Botanik der Universität Wien, Wien.
- Vitek, E., Kästner, A. & Eberwein, R. (2004): *Carlina hispanica* ssp. *major* (Compositae), a well distinguishable taxon. – OPTIMA Meeting, Belgrad.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [2004](#)

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

Artikel/Article: [Bericht der einzelnen Kustodiate. Abteilung für Botanik, Kärntner Botanikzentrum \(KBZ\). 409-422](#)