

Titanium-Blatt

Freundeskreis der Botanischen Gärten der Universität Bonn e.V.



Ausgabe 15 – Dezember 2005

Liebe Freunde der Botanischen Gärten Bonns,

kaum haben wir ein wieder sehr reichhaltiges Jahresprogramm in und mit unseren botanischen Gärten erlebt, da warten wir schon voller Neugier auf die Ankündigungen für das kommende Jahr. Doch zunächst einmal herzlichen Dank all denen, die zu Führungen, Reisen und Vorträgen in den vergangenen zwölf Monaten beigetragen haben – sei es in der Vorbereitung, in der Hintergrundarbeit im Büro oder in der Übernahme der Verantwortung für den Ablauf.

Einen Schatten auf das zweite Halbjahr warf die Unerreichbarkeit der Gärten über das Wochenende. Hier zeichnet sich jedoch für das kommende Jahr eine neue Lösung ab. Eine hoffentlich selbst tragende Lösung: Der neue Zugang zum Botanischen Garten auf der Südseite des Schlossvorplatzes soll ab April zunächst provisorisch genutzt werden, um an Sonn- und Feiertagen Eintritt zu erheben. Eine bezahlte Kraft wird dort in der normalen Öffnungszeiten von 9 bis 18 Uhr zum Kassieren des Eintritts wettergeschützt untergebracht werden können, wenn auch der restliche Ausbau dieser Gebäude auf sich warten lassen wird. Der Eintritt wird für normale Besucher 2 Euro betragen, 1 Euro für Studierende, Kinder und Jugendliche von 12 bis 18 Jahren, Gruppen ab 10 Teilnehmern und für Personen mit Sozial- oder Bonn-Ausweis. Kinder bis zwölf Jahre, sowieso ja nur zugelassen in Begleitung von Erwachsenen, sowie Freundeskreismitglieder haben freien Zutritt.

Letzteres ist auch eine der Begründungen, warum wir in der kommenden Mitgliederversammlung unseres Freundeskreises am 9. Februar 2006 über eine Beitragserhöhung befinden wollen. Die letzte Erhöhung fand mit der Umstellung auf den Euro im Jahr 2002 statt. Vorgeschlagen wird eine Erhöhung um je zehn Euro je Beitragsgruppierung, also bei dem normalen Beitrag von 25 auf 35 Euro, bei Familien von 35 auf 45 Euro und bei Firmen von 60 auf 70 Euro. Nur bei dem ermäßigten Beitrag, der vor allem Studenten betrifft, soll die Erhöhung nur fünf Euro, also von 10 auf 15 Euro, betragen.

Natürlich werden nun Fragen nach Jahres- und Familienkarten laut werden. Wir wollen das Jahr 2006 zunächst als Erfahrungszeitraum abwarten – und auch Umfragen durchführen – um ein neues Eintrittspreisgefüge zu finden.

Eine weitere endlich konkret werdende Änderung wird der Umbau des Systems sein, der aufgrund der neuen molekularbiologischen Erkenntnisse erfolgen muss. Es ergaben sich in den vergangenen Jahrzehnten besonders in der Botanik so grundlegend neue Erkenntnisse über die Verwandtschaftsbeziehungen, dass es bei der bisherigen systematischen Darstellung in allen Botanischen Gärten nicht bei kleineren Umpflanzungen bleiben kann. Es bedarf einer völlig neuen Gestaltung. Die soll nun am 1. Oktober des Jahres 2006 beginnen. Dass bei diesem Totalumbau auch eine Reihe von technischen Pflegereicherungen eingeplant wird, ist leicht verständlich. So fehlen bisher eine Versenk-Regneranlage und ausreichende Zapfstellen für die Handbewässerung. Für diese Modernisierung, die mit 25.000 Euro veranschlagt wird, reichen die von der Universität bereitgestellten Mittel nicht aus. In einer zurückliegenden Vorstandssitzung wurde in Aussicht genommen, dass der Freundeskreis seine Unterstützung auf dieses Vorhaben konzentrieren könnte, evtl. auf zwei Jahre verteilt.

Nun ist auch die Planung des neuen Gewächshauses im Nutzgarten beim Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BBL) in Auftrag gegeben worden, nachdem die Universitätsverwaltung sich bereit erklärt hat, die noch fehlenden rund 4.000 Euro zu der von den Freundeskreismitgliedern gespendeten Summe in Höhe von 15.600 Euro hinzuzufügen. Zuletzt war noch eine Spende von 3.000 Euro von einem Nichtmitglied dazugekommen. Es wird jetzt eine längere Zeitspanne der laufenden Abstimmung zwischen dem BBL und den Botanikern notwendig sein, um die spezifischen Notwendigkeiten der Technik für ein solches Haus zu optimieren.

Doch das, was wir als Freundeskreismitglieder in einer Sonderaktion für unsere Gärten aufgebracht haben, kann uns mit Stolz und Zufriedenheit auf das Jahr 2005 zurückblicken lassen.

Ihnen und Ihren Familien wünsche ich, auch im Namens der Gartenleitung, für Weihnachten friedvolle und frohe Tage und für 2006 Gesundheit und Lebensfreude.

Peter Dyckerhoff
Vorsitzender des Freundeskreises

Aus den Botanischen Gärten:

Index Seminum und Betriebstechnik

Die Botanischen Gärten der Universität Bonn sind Grundlage für die wissenschaftliche Arbeit. Dazu bedarf es eines technischen Bereichs, der einerseits die gärtnerischen Aufgaben und andererseits die Betriebstechnik umfasst. Das Titanum-Blatt stellt aus diesem breiten Spektrum zwei Bereiche vor: den Index Seminum und die Betriebstechnik.

Eine der Hauptaufgaben der Botanischen Gärten ist es, Pflanzenmaterial, vornehmlich in Form von Samen, in einem Tauschprogramm anderen Gärten anzubieten. So kommen die Botanischen Gärten heute weltweit relativ einfach zu Samen, die sie für ihre wissenschaftliche Arbeit brauchen und die im Samencenter nicht zu finden sind. (In früheren Zeiten hätte man vielleicht eine Expedition zur Samenernte in ferne Länder geschickt.)

Die Botanischen Gärten der Universität Bonn erstellen zu diesem Zweck einmal im Jahr einen Samenkatalog – den Index Seminum. Bevor jedoch ein Katalog erstellt werden kann, müssen Samen geerntet, getrocknet und gereinigt werden. Alles wird gesammelt, sowohl im Freiland der Botanischen Gärten und in den Gewächshäusern, aber auch an Wildstandorten. Für das Samensammeln dort muss eine Genehmigung eingeholt werden.

Anett Krämer, die zusammen mit ihren Mitarbeitern für die Samenernte und den Samenversand zuständig ist, weiß, dass man mit manchen Samen vorsichtig sein muss: „Samen sind ganz unterschiedlich. So sind beispielsweise die Boraginaceae sehr behaart. Fasst man sie einfach ohne Handschuhe an, dann lösen die haarigen Absonderungen Juckreiz oder andere heftige Hautreaktionen aus.“

Mittlerweile ist auch der Umbau verschiedener Räume zu einer modernen Samenstube (Samenreinigung, Samenlagerung und Versand) im Nutzpflanzengarten abgeschlossen. Hier gibt es elektronisch gesteuerte Anlagen zum Reinigen der Samen einschließlich einer Entstaubungsanlage, die die Staubpartikel über ein Filtersystem aufnimmt. Die Samen lagern in einer Kühlkammer bei Temperaturen von etwa 4 Grad und einer Luftfeuchte von maximal 35 Prozent. Damit hat das Werkeln mit den Samen in verschiedenen mehr oder weniger unzulänglichen Räumen endlich ein Ende.

Alle Samen – in diesem Jahr mehr als tausend – werden in den neuen Index Seminum eingetragen, ein Katalog in DIN A 5-Größe, der weltweit an 650 Botanische Gärten versandt wird. „Auch wir bekommen Kataloge aus aller Welt, so etwa 450 Stück jährlich, weil einige Gärten nur noch alle zwei Jahre Samenkataloge erstellen. Durchschnittlich bekommen wir 350 bis 400 Bestellungen jährlich, für die etwa 4.000 einzelne Samentütchen verpackt werden, das ist die Winterarbeit der Freilandleute“, meint Anett Krämer.

Auch in der Betriebstechnik fallen ganz bestimmte Herbst- und Winterarbeiten an: Alle Bürgersteige um die Gärten herum werden zwar das ganze Jahr über gekehrt, aber im Herbst müssen sie auch vom Laub befreit und im Winter eis- und schneefrei gehalten werden – viel Arbeit für das Team von der Betriebstechnik. Übers Jahr verteilt werden Zäune repariert und neu gesetzt und die Uferbewachungen am

Weiherrand zurück geschnitten. Die Gartenwege müssen unkrautfrei und sauber sein, Mülleimer werden entleert, Rasenflächen gemäht und die Rasenkanten geschnitten.

Aber zu den Hauptaufgaben gehören doch die Werkstattarbeiten. „Wir versuchen, das was an Maschinen Geräten und Räumlichkeiten in den Botanischen Gärten ist, zu erhalten. Reparaturen werden ausgeführt, wie kleinere Schweiß- und Glaserarbeiten. Die Holzwerkstatt renoviert Möbel stellt aber auch die Riesenkübel für die großen Gewächse – vor allem im Mittelmeerhaus – her. Pflanztische werden saniert, Modelle angefertigt – mit allen nur erdenklichen Materialien wird gearbeitet. Im Technikbereich arbeiten ein Vorarbeiter, vier Mitarbeiter und eine Teilzeitkraft. Sie kommen aus ganz unterschiedlichen Berufen, aber Landwirte sind besonders gut vertreten, auch ein Schwerbehinderter ist im Team.“ Mit diesen Worten fasst Werner Fischenich kurz seinen Dienstbereich zusammen, um dann fortzufahren: „Vieles in den Botanischen Gärten hat schon ein gewisses Alter erreicht und wird reparaturanfällig. Damit alles funktionsfähig und sicher bleibt, ist die betriebstechnische Abteilung gefragt. Die ist sozusagen ‚Mädchen für alles‘: Sie wird angerufen, wenn eine Tür klemmt, macht aber auch die umfangreiche Elektroprüfung für den ganzen Betrieb.“

Auch in den Gewächshäusern fallen regelmäßig Arbeiten an. Die Vernebelungsanlage muss gewartet werden. Da werden Düsen und Filter gewechselt und gereinigt, außerdem wird die Wasseraufbereitungsanlage regelmäßig überprüft.

Die Sicherung der Wasserversorgung ist ein weiteres Aufgabenfeld. Regenwasser wird in den Botanischen Gärten in einer Zisterne gesammelt. Es wird mit aufbereitetem Osmose-Wasser – demineralisiertem Leitungswasser – gemischt. Dieses Gemisch wird in den Gewächshäusern in der Regen- und Vernebelungsanlage sowie als Gießwasser benutzt. Wenn die Zisterne bei Trockenheit leer ist, holen die Männer von der Betriebstechnik das Wasser mit einem 6.000 Liter fassenden Tankwagen aus der Talsperre. Für die lange Lagerung von Schwerkompost ist in den Gärten kein Platz. Deshalb müssen schwer verrottbare Pflanzenreste, beispielsweise von Harthölzern oder auch von Kakteen, in die Schwerkompostieranlage nach Gimmersdorf gefahren werden. Das ergibt etwa fünfzig bis siebzig Fahrten im Jahr.

Zur Betriebstechnik gehört auch die Verwahrung und Ausgabe der 1.368 Schlüssel für die Gartenaußentore, die Gewächshäuser, die Büros, den Nutzpflanzengarten und das Melbgelände.

Werner Fischenich und die Mitarbeiter finden, dass ihre Arbeit mit der in einem ‚normalen‘ Betrieb nicht zu vergleichen ist, weil jeder Tag neue Anforderungen stellt.

Ingrid Fuchs

Aus dem Freundeskreis:

***Amorphophallus titanum*: Neuer Weltrekord in Stuttgart**

Gut zwei Jahre hat der Bonner Weltrekord gehalten. Am 20. Oktober 2005 wurde er von der Titanenwurz in der Stuttgarter Wilhelma überboten. Innerhalb weniger Tage hatte die Blume eine Höhe 2,94 Metern erreicht. Damit übertraf *Amorphophallus titanum* aus Stuttgart ihre Bonner Artgenossin um 20 Zentimeter!

Von 1932 bis 2003 hatte eine Pflanze aus dem niederländischen Wageningen mit 2,67 Metern 71 Jahre lang den Rekord gehalten!

Von den Bonner Kollegen wurden die Stuttgarter zu ihrem „freudigen Ereignis“ mit zwei ganz besonderen Flaschen Wein beglückwünscht: Einem Chardonnay „Titanium“ und einem Chianti Classico „Beccari“. Ordoardo Beccari hatte die Titanenwurz 1878 in Sumatra entdeckt. Auf dem Weingut Vignavecchia in Radda in der Toscana setzte er sich zur Ruhe. Eine Nachfahrin Beccaris keltert dort heute die beiden Weine zur Erinnerung an den Entdecker der größten Blume der Welt.

Buchbesprechung – Erfindungen der Natur

Die Bionik ist eine der neueren Wissenschaften. Sie ist Gegenstand des gut lesbaren und zugleich sehr informierenden Buches „Erfindungen der Natur. Bionik – Was wir von Pflanzen und Tieren lernen können“ der am Bonner Nees-Institut tätigen Autoren Zdenek Cerman, Wilhelm Barthlott und Jürgen Nieder.

Der Amerikaner Jack E. Steele benutzte 1960 zum ersten Mal den Begriff Bionik auf einer Konferenz. Die heute gültige Definition wurde 1993 auf einem Treffen deutscher Wissenschaftler erarbeitet: „Bionik als Wissenschaftsdisziplin befasst sich systematisch mit der technischen Umsetzung und Anwendung von Konstruktionen, Verfahren und Entwicklungsprinzipien biologischer Systeme.“

Ob und wie die Erfindungen und Entwicklungen, die die Natur in Jahrtausenden hervorgebracht hat, entschlüsselt werden können und ob und wie man die gewonnenen Erkenntnisse dann innovativ in Technik umsetzen kann, ist nur in engem Miteinander der Biologen, Ingenieure, Techniker, Designer u. a. – also interdisziplinär zu lösen.

So führten die Erkenntnisse über die Unbenetzbarkeit und die Selbstreinigung des Lotusblattes zur Entwicklung industrieller Produkte wie Fassadenfarbe, Dachziegel und Markisenstoff.

Bäume haben eine Strategie entwickelt, Spannungen, die zu Astabbrüchen führen könnten, durch verstärktes Wachstum an besonders gefährdeten Stellen auszugleichen. Sie stabilisieren

ihre Gesamtkonstruktion und können viele Jahre allen Unbilden trotzen. Dieses Phänomen wurde entschlüsselt, Computersimulationen entwickelt und angewandt. Bauteile können heute durch dieses Verfahren (CAO) in ihrer Struktur verbessert werden. Aber auch in der Medizin z. B. bei orthopädischen Schrauben, wird damit gearbeitet. Deren Belastbarkeit ist so um vieles höher.

Seit langem ist bekannt, dass sich z. B. Wale und Delphine über Töne im Wasser verständigen. Dabei wechseln sie ständig die Frequenzen, sie „singen“, dadurch ergibt sich eine ganz eigene „Melodie“, die der Empfängerdelphin aus den anderen Wassergeräuschen genau herausfiltern kann. Aus diesen Erkenntnissen heraus, wurde ein Schallmodem entwickelt, mit dessen Hilfe Daten durch das Meer übertragen werden können, ohne Delphine und Wale zu beeinträchtigen, was die gängigen Sonarsysteme der Militärs der Fischereiflotten -, die auf Lautstärke statt Frequenzwechsel setzen, wohl tun.

Aufgrund neuer und verbesserter Methoden – z. B. Hochleistungscomputer – hat sich die Bionik zu einer etablierten Wissenschaft entwickelt.

Zdenek Cerman, Wilhelm Barthlott, Jürgen Nieder: „Erfindungen der Natur. Bionik – Was wir von Pflanzen und Tieren lernen können“. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg, Oktober 2005, ISBN 3 499 62024 3. 281 Seiten, 8,90 Euro.

Ingrid Fuchs

Eine Gartenreise nach Halle, Leipzig und Kassel

Im neuen Terminplaner finden Sie die Ankündigung einer Reise vom 6. bis zum 9. Juli, auf der die Städte Halle, Leipzig und Kassel besucht werden. Dabei geht es weniger um die touristischen Sehenswürdigkeiten oder um den Besuch der wunderbaren Museen, die diese Städte beherbergen, es geht vielmehr – wie könnte es auch anders sein – um die Besichtigung von Gärten, Naturschutzgebieten und Rosengärten.

Besonders interessant verspricht die Besichtigung des Naturschutzgebietes Burgaue zu werden. Hier im Leipziger Auwald wurde 2001 ein 40 Meter hoher Kran errichtet, der auf einer 120 Meter langen Schiene bewegt werden kann und damit

die Erforschung der Baumkronen in einem Gebiet von 1,6 Hektar möglich macht. In den Baumkronen finden Wechselbeziehungen zwischen Tieren und Pflanzen statt, über die man kaum etwas weiß. Diese Lücke soll das Leipziger Projekt schließen.

Im Rosenpark von Sangerhausen im Harz gilt es, die mehr als siebentausend Rosensorten und -arten zu bewundern. Die größte Rosensammlung der Welt wurde 1903 gegründet und bietet auf einem 12,5 Hektar großen Areal Rosen aus dem Altertum über die Jahrhunderte hinweg bis zur Moderne.

Der Park auf der Insel Siebenbergen in Kassel wiederum, die den Titel „schönste Blumeninsel

Hessens“ trägt, ist für Markus Radscheit „der englischste aller Gärten in Deutschland“. Die Insel ist 1729 entstanden, als der hessische Landgraf ein großes Bassin ausheben und die Erde zur Insel Siebenbergen aufschütten ließ. Ende des 19. Jahrhunderts wurde sie teilweise abgetragen und als Landschaftsgarten neu modelliert und neu bepflanzt. Das günstige Klima der Fuldaaue lässt

auf Siebenbergen nahezu alle Stauden, Ziergehölze, Rhododendren und seltene Koniferen gedeihen.

Ein besonderer Glanzpunkt der Reise wird das gemeinsame Mittagessen mit dem Freundeskreis des Botanischen Gartens Darmstadt sein.

Die Reiseleitung übernehmen Dr. Wolfram Lobin und Markus Radscheit.

Vortragszeiten geändert:

Die Freundeskreisvorträge beginnen ab Januar regelmäßig um 19.30 Uhr.

Der erste Vortrag im neuen Jahr findet am Donnerstag, dem 12. Januar, um 19.30 Uhr, im Hörsaal Botanik statt. Dr. Julio Schneider aus Leipzig spricht über „Botanische Streifzüge auf den Tepuis in Venezuela“. Merken Sie sich den Vortrag schon einmal vor, und denken Sie daran: eine halbe Stunde früher als in den vergangenen Jahren zu kommen.

Poppelsdorfer Schloss

Linolschnitt von Edgar Just, 1977, auf Bütten 21 x 29,7 cm



Edgar Just, 1951 in Hameln geboren, studierte in Bonn Sprach- und Erziehungswissenschaften. Er lebt und arbeitet hier als Maler, Grafiker und Fotograf. Seit 25 Jahren beschäftigt er sich mit dem Holzschnitt und experimentellen Hochdrucktechniken. Zu bekommen ist der Stich im Poppelsdorfer Bücherladen, Clemens-August-Straße 12-14.

Öffnungszeiten der Botanischen Gärten:

1. November bis 31. März: montags bis freitags von 9.00 Uhr - 16.00 Uhr

1. April bis 31. Oktober: montags bis freitags von 9.00 Uhr - 18.00 Uhr

Gewächshäuser: Während der Gartenöffnungszeiten von 10.00 Uhr - 12.00 Uhr und von 14.00 Uhr - 16.00 Uhr
Samstags sind die Gärten immer geschlossen

www.freunde.botgart.uni-bonn.de

Wichtige Telefonnummern:

Leonore Kerscher, Freundeskreisbüro, freitags von 10.00 Uhr - 12.00 Uhr

Montags bis donnerstags von 17.00 Uhr - 19.00 Uhr

Telefon: 0228-73 47 21, E-Mail: botgart.freunde@uni-bonn.de

„Bonn Botanisch – Führungsservice“: Dr. Ulrike Sobick

Anmeldungen für Gruppenführungen werktags zwischen 19.00 Uhr und 21.00 Uhr, Telefon: 0228-2 49 79 03

Gartensekretariat Telefon: 0228-73 55 23

Ingrid Fuchs, Redaktion Titanum-Blatt, Telefon: 0228-9 51 61 44, E-Mail: fuchs-bonn@t-online.de