

Titanium-Blatt

Freundeskreis der Botanischen Gärten der Universität Bonn e.V.

Ausgabe 25 – April 2009

Liebe Freunde der Botanischen Gärten Bonns,

an der Jahreshauptversammlung 2009 des Freundeskreises haben 66 Mitglieder teilgenommen. Dies ist je nach Sichtweise absolut viel, aber auch relativ wenig. So ergibt sich zwingend, die große Mehrzahl unserer Mitglieder über das Wichtigste dieser Sitzung zu informieren.

Der Vorstand des Freundeskreises ist komplett wieder gewählt bzw. bestätigt worden. Danach besteht der Vorstand jetzt aus dem Präsidenten Dr. Klaus Imhoff, dem Vizepräsidenten Professor Dr. Georg Noga, dem Schatzmeister Markus Radscheit, der Schriftführerin Jutta Bohne, den drei Beisitzerinnen Ingrid Fuchs (Pressesprecherin und Titanumblatt), Roswitha Kusen (Informationstand), Dr. Ulrike Sobick (Führungsservice), sowie qua Amt Professor Dr. Wilhelm Barthlott und Dr. Wolfram Lobin.

Die Vereinssatzung ist in der Ihnen zugeschickten Form in der Versammlung erklärt und beschlossen worden. Auf unserer Homepage www.freunde.botgart.uni-bonn.de finden Sie in Kürze das Protokoll der Mitgliederversammlung und die neue Satzung.

Die Aufgaben des Vorstandes in den kommenden drei Jahren sehe ich darin, die finanziellen und ideellen Mittel dafür zur Verfügung zu stellen, dass die Botanischen Gärten und der Freundeskreis noch attraktiver werden und in der Öffentlichkeit noch mehr Interesse finden. Dazu gehören die Realisierung des neuen Haupteinganges, das neue Gewächshaus im Nutzpflanzengarten, weiterhin attraktive Veranstaltungen für die Freundeskreismitglieder und eine besondere Hinwendung des Freundeskreises an junge Menschen im Rahmen der „Grünen Schule“.

Die organisatorischen und inhaltlichen Vorbereitungen für die Grüne Schule sind angelaufen. Für die räumlichen Voraussetzungen sind wir noch auf Spenden und Sponsorengelder angewiesen.

Selten hat ein Verein ein prominentes Ehrenmitglied, das seinen 90. Geburtstag feiern kann.

Loki Schmidt ehren wir in diesem Titanumblatt mit einem eigenen Artikel und auf dieser Seite mit einem Foto eines von ihr in Mexiko entdeckten und nach ihr benannten Ananasgewächses. Unsere Glückwünsche sind ihr zugesandt worden, da die Geburtstagsfeier am 3. März 2009, zu der Professor Dr. Wilhelm Barthlott und Dr. Wolfram Lobin eingeladen waren, abgesagt werden musste.



Foto: W. Barthlott

In der Nacht nach Äpfeln duftend: die seidenweichen Blüten von *Picairnia loki-schmidtii*

Loki Schmidt hat enge Beziehungen zu den Botanischen Gärten der Uni Bonn, und wir sind stolz darauf, dass sie Ehrenmitglied im Freundeskreis ist. Wir wünschen ihr zusammen mit ihrem Mann Helmut Schmidt noch viele gute Jahre.

Danken möchte ich noch allen, die als Titanenwurze werbewirksam für die Botanischen Gärten und den Freundeskreis im Rosenmontagszug mitgegangen sind (Foto S. 4).

Ab dem 1. April bis zum 30. Oktober sind die Botanischen Gärten täglich von 10 bis 18 Uhr geöffnet – außer samstags. Eine gute Saison mit den neuen Öffnungszeiten (10 statt 9 Uhr) wünscht uns allen Ihr

Dr. Klaus Imhoff

Dietmar Quandt - Molekulare Systematik der Pflanzen

Am 1. Juli 2008 wurde Dietmar Quandt auf die neu eingerichtete Professur für Molekulare Systematik der Pflanzen am Nees-Institut berufen. Er ist am 24. April 1972 in Bad Hersfeld geboren. 1993 schrieb er sich in Bonn an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität im Fach Biologie ein, machte hier 1999 sein Diplom mit dem Schwerpunkt Landschaftsökologie und Umweltschutz (ÖKUM) und schloss 2002 seine Dissertation „*summa cum laude*“ ab. 2006 habilitierte er sich an der Technischen Universität Dresden. Am Nees-Institut liegt sein Forschungsschwerpunkt auf der Phylogenie und der Evolution der Pflanzen sowie der molekularen Evolution.

Um den Verwandtschaftsgrad der Pflanzen untereinander zu bestimmen, wurden traditionell die sichtbaren Strukturen und Formen miteinander verglichen. Diese rein auf morphologischen Merkmalen (aus dem Griechischen *morphé* = Gestalt, Form und *lógos* = Wort, Lehre) basierende Betrachtungsweise hat jedoch ihre Grenzen, insbesondere bei kleinen und unscheinbaren Pflanzen wie den Moosen, einem Steckenpferd von Dietmar Quandt.



Laubmoos *Weymouthia*

Hier bieten molekulare Methoden einen Ausweg. Sie eröffnen die Möglichkeit, große Datenmengen zu generieren und erlauben verlässliche Aussagen über Verwandtschaftsverhältnisse. Es ist daher nicht verwunderlich, dass molekulare Techniken, die „organismische“ Biologie – das Erfassen, Erkennen und Ordnen der Vielfalt der Pflanzen – in den letzten zwanzig Jahren revolutioniert haben und auch weiter grundlegend verändern werden.

Mit Hilfe molekularer Methoden können Daten gewonnen werden, die ganz neue biologische Fragestellungen und Antworten ermöglichen: Wie ist der Landgang von Pflanzen vonstatten gegangen? Welche Rolle spielten dabei Pilze oder Bakterien? Wie entstehen morphologische Anpassungen? Sind diese vielleicht mehrmals unabhängig voneinander entwickelt worden?

Um die Daten für diese Untersuchungen zu gewinnen, wird die Pflanze getrocknet und zu einem feinen Pulver zerrieben. Mit Hilfe einer Pufferlösung wird der Gewebeverband weiter aufgelöst. Die Erbsubstanz (DNA) wird aus den Zellen freigesetzt und alle anderen Zellbestandteile werden beseitigt. Bestimmte DNA-Abschnitte werden dann mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) vermehrt, einer Nachahmung der natürlichen Replikation der DNA. Die PCR-Produkte werden gereinigt und zur Analyse der Basenabfolge sequenziert.

Mit der Auswertung der DNA-Sequenzdaten beginnt erst jetzt die eigentliche Wissenschaft. Dabei wird aufgrund der Unterschiede in den Sequenzen die Evolutionsgeschichte der Organismen

nachvollzogen. Je ähnlicher die Sequenzen einander sind, desto näher sind sie miteinander verwandt – das wissen wir alle vom Vaterschaftstest, in dem allerdings nur eine Generation zurückgeblickt wird. Um vieles schwieriger ist es jedoch, die Stammesgeschichte (Phylogenese) der Pflanzen von ihrem Beginn an zu rekonstruieren und einen Stammbaum zu erstellen, der die Verwandtschaftsverhältnisse angemessen widerspiegelt.

Im zweiten Forschungsbereich beschäftigt sich Dietmar Quandt mit theoretischen Aspekten der Rekonstruktion von Verwandtschaftsverhältnissen mittels molekularer Daten bzw. der molekularen Evolution: Wie verändert sich die Erbsubstanz (Mutationen) überhaupt und wie können diese Änderungen – insbesondere Längenmutationen – in der Phylogenie-Rekonstruktion verwendet werden? Diese Forschungen haben auch Auswirkungen auf andere Gebiete. Denn – obgleich die Untersuchungen zu den Längenmutationen hauptsächlich am Chloroplastengenom durchgeführt werden – gibt es diese Kopierfehler auch im bakteriellen Genom, von dem die Chloroplasten ja abstammen. (Chloroplasten sind in pflanzlichen Zellen enthalten und für die Photosynthese verantwortlich.) Der Mechanismus ist der gleiche. Diese Veränderungen beim Bakterium können für den Menschen von großer Tragweite sein. Da ist es schon ganz interessant herauszufinden, wie diese Mutationen entstehen. Noch ist das keineswegs geklärt.

Geforscht wird an zweikeimblättrigen Pflanzen, sehr stark an Laubmoosen und an Farnen.

In einer Kooperation mit der Universität Wien wird auch an der parasitischen Blütenpflanzengattung der

Sommerwurz (*Orobanche*, *Orobanchaceae*)

und ihrer Verwandten gearbeitet. Dieser Verwandtschaftskreis zeichnet sich dadurch aus, dass es neben den normalen photosynthetisch aktiven Pflanzen Vertreter gibt, die verschiedene Stadien von Parasitismus aufweisen. So gibt



Große Sommerwurz

es die sogenannten Halb-schmarotzer (Hemiparasiten), die zwar in der Lage sind, Photosynthese zu betreiben, jedoch auf eine

Wirtspflanze angewiesen sind, während die Vollschmarotzer (Holoparasiten) in ihrer Ernährung vollständig von der Wirtspflanze abhängig sind. Aufgrund des durch den Parasitismus reduzierten Selektionsdrucks auf das Chloroplastengenom stellen die Sommerwurzgewächse eine ideale Modellgruppe zur Untersuchung der molekularen Evolution dar, d. h. wie verändert sich der Informationsgehalt der Plastidengenome in den drei unterschiedlichen Gruppen und wie wirkt sich das auf die Funktionalität aus?

Die Orobanchen für die Forschung werden in den Botanischen Gärten kultiviert. Im Mai, Juni, Juli, zur Zeit ihrer Blüte, werden sie im Freiland zu bewundern sein.

Dietmar Quandt ist gerne an seine „alte“ Uni zurückgekommen. Das molekularsystematische Labor wird komplett neu eingerichtet und ver-

größert, so dass eine Gruppe von zehn Studenten dort arbeiten kann. Es soll Anfang Mai fertig sein.

Für die Molekularbiologie ist eine solide organismische Biologie bei aller Technik unerlässlich. Das komplexe Wissen um die phylogenetischen Zusammenhänge ist von großer Bedeutung. Viele herausragende Forschungsergebnisse basieren einfach auf Beobachtungen am Organismus. Die Bonner Uni ist auf diesem Gebiet „ein Aushängeschild“ mit dem größten Potenzial in Deutschland, findet Dietmar Quandt.

„Es macht Spaß hier zu arbeiten. Hier am Nees und unter den Kollegen in der Fachgruppe ist die Stimmung gut und kollegial. Die Gärten sind exzellent. Ich bin gerne nach Bonn gekommen und fühle mich wohl hier.“

Ingrid Fuchs

Herzlichen Glückwunsch Loki Schmidt

Pflanze des Monats März 2009 trägt ihren Namen

Am 3. März 2009 wurde Loki Schmidt, Gattin des früheren Bundeskanzlers Helmut Schmidt, 90 Jahre alt. Der Universität Bonn und ihren Botanischen Gärten ist die Jubilarin eng verbunden. Sie ist Ehrenmitglied im Freundeskreis Botanische Gärten e. V. und erhielt 1995 die Ehren-Medaille der Universität.



Foto: W. Barthlott

Impatiens loki-schmidtiae

Die Botanischen Gärten der Universität Bonn haben aus diesem freudigen Anlass ein "Fleißiges Lieschen", das prachtvoll blühende und nach Loki Schmidt benannte *Impatiens loki-schmidtiae* aus Madagaskar zur Pflanze des Monats März erklärt. Sie hat sogar das Zeug zu einer Zimmerpflanze und könnte bald im Blumenhandel erhältlich sein. Das würde die Jubilarin sicher sehr freuen.

Gefragt, was für sie das vollkommene irdische Glück sei, antwortete Loki Schmidt einmal gegenüber der FAZ: "Eine noch unbekannte Pflanze entdecken".

Dies gelang ihr mit Hilfe der Bonner Gärten: Bei einem Staatsbesuch ihres Mannes in Mexiko um 1980 entdeckte sie beim Damenbegleitprogramm ein noch unbekanntes Ananasgewächs. Es erhielt ihren Namen: *Pitcairnia loki-schmidtii*. Nachtblühend, nach grünen Äpfeln duftend, steht es noch heute im Botanischen Garten am Poppelsdorfer Schloss. Beide Pflanzen sind übrigens in der Orchideenkabine des Sukkulentenhauses zu sehen.

Loki Schmidt hat sich als Wissenschaftlerin und Naturschützerin einen Namen gemacht. Für ihre Arbeit wurde sie mit dem Ehrendokortitel der Universitäten Sankt Petersburg und Hamburg, und dem Deutschen Umweltpreis geehrt. Ihre Vaterstadt Hamburg verlieh ihr im Februar die Ehrenbürgerwürde.

Wilhelm Barthlott erinnert sich noch an sein erstes Treffen mit Loki Schmidt im Oktober 1985, als er in der Aula der Universität seine Antrittsvorlesung hielt: „Noch heute freuen wir uns über diese Begegnung, aus der eine Freundschaft wurde. Einmal im Monat telefonieren wir. Loki nimmt äußerst intensiv am Leben und den Aktivitäten der Botanischen Gärten und des Naturschutzes in Deutschland teil.“

Zur Zeit arbeitet sie zusammen mit den Botanischen Gärten der Universität Bonn an der Neuauflage ihres Standardwerks „Die Botanischen Gärten in Deutschland“.

Leider konnte Loki Schmidt aus gesundheitlichen Gründen ihren Geburtstag nicht so feiern, wie geplant. Aber jetzt geht es ihr wieder gut und alle Freundeskreismitglieder wünschen ihr auch weiterhin gute Gesundheit und Kraft für all die vielen Dinge, die sie noch vorhat.

Bücher – Bücher – Bücher

Dass in der Küche auch Blumen Verwendung finden, ist nicht neu. Man denkt dabei an mit Teig umhüllte Holunderblüten, an Rosenmarmelade und an kandierte Veilchen. Auch als Dekoration zu vielen Gerichten sind sie hübsch anzusehen. Und wer denkt bei Dahlien, Chrysanthemen oder Lilien ans Essen? Wer verwendet Hibiskus oder Pelargonien zu feinen Gerichten?

Martina Kabitzsch machte in Südfrankreich Bekanntschaft mit der „Blütenküche“. Das brachte sie dazu, nach alten Rezepten zu suchen und Neues auszuprobieren. Sie beschränkte sich dabei nicht nur auf Süßes, wie Desserts und Liköre, sondern reicherte auch Fisch und Fleisch mit dem unvergleichlichen Geschmack der Blüten an.

In ihrem jetzt erschienen Buch stellt sie jeweils ein ganzes Menu mit den Blüten von Orangen, Veilchen, Rosen, Lavendel, Nelken, Lilien, Pelargonien, Hibiskus, Dahlien und Chrysanthemen vor. Es sind aber nicht nur die Rezepte so beschrieben, dass sie sich leicht nachkochen lassen, sondern es gibt auch genügend Anleitungen, um die Pflanzen im eigenen Garten zu kultivieren. Hinzu kommt auch noch eine kleine historische Abhandlung.

Sehr schöne Fotos von Blüten und Gerichten machen Lust aufs eigene Experimentieren in Küche und Garten.
Ingrid Fuchs

Martina Kabitzsch „Blütenmenüs – Der Garten bittet zu Tisch“, Fotos von Nikolaus Becker, 192 Seiten, zahlreiche farbige Abbildungen, Jan Thorbecke Verlag, Ostfildern, ISBN 978-3-7995-3548-9, 29,90 Euro

Charles Darwins zweihundertster Geburtstag

Charles Darwin, der am 12. Februar 1809 (gest. 1882) geboren wurde, ist vor allem als Begründer der Evolutionstheorie bekannt geworden. Weniger bekannt ist, dass er auch einer der bedeutendsten Botaniker war. Er wies erstmals nach, dass es fleischfressende Pflanzen gibt, er beschäftigte sich mit dem Bewegungsvermögen der Schlingpflanzen und er begründete die moderne Blütenbiologie. Gut die Hälfte seiner Bücher beschäftigt sich mit Pflanzen.

Charles Darwin hat vielfache Beziehungen zu Bonn. Im Jahre 1868 erhielt er die Ehrendoktorwürde der Universität Bonn. Eine der letzten Amtshandlungen des Begründers der Bonner Botanischen Gärten, C. G. Nees von Esenbeck, war die Aufnahme von Charles Darwin in die alte Kaiserliche Akademie Leopoldina, der heutigen Deutschen Nationalakademie.

Im Darwinjahr bieten die Botanischen Gärten verschiedene Veranstaltungen an. In einem Sonder-

schaubereich im Sukkulentenhaus finden sich Pflanzen, die einen besonderen Bezug zu Charles Darwin haben. Im Eingangsbereich des Schlossgartens ist eine Rabatte mit Darwin-Tulpen bepflanzt, die im April blühen werden.

Während der bundesweiten Woche der Botanischen Gärten vom 6. bis zum 14. Juni wird in 35 Botanischen Gärten zeitgleich die Ausstellung „Darwins Garten – Evolution entdecken“ zu sehen sein. Auf 16 Thementafeln wird Charles Darwin als Begründer der Evolutionstheorie vorgestellt und seine botanischen Forschungsarbeiten an konkreten Beispielen erläutert.

Informationen zu weiteren Veranstaltungen finden Sie im Internet: www.botgart.uni-bonn.de

Im Goldfußmuseum der Universität Bonn, Nussallee 8, 53115 Bonn, Tel.: 0228-733105, ist die Sonderausstellung „Darwin und die Entstehung der Arten“ noch bis zum 24. Januar 2010 zu sehen.



Foto: A. Erpenbach

*Wer sie nicht gesehen hat, hat etwas verpasst:
Unsere Titanenwurze – Mitarbeiter der Botanischen Gärten zogen im Bonner Karnevalszug mit.
Das war super!*

Öffnungszeiten der Botanischen Gärten

Sommerhalbjahr 1. April bis 31. Oktober: täglich außer samstags von 10.00 Uhr – 18.00 Uhr
Gewächshäuser: Montag bis Freitag von 10.00 Uhr – 12.00 Uhr und von 14.00 Uhr – 16.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen 10.00 Uhr – 17.30 Uhr
Führungen: an Sonn- und Feiertagen 15.00 Uhr

Winterhalbjahr 1. November bis 31. März: Montag bis Freitag von 9.00 Uhr - 16.00 Uhr
Gewächshäuser: Montag bis Freitag von 10.00 Uhr – 12.00 Uhr und von 14.00 Uhr bis 16.00 Uhr
Samstags sind die Gärten immer geschlossen

Wichtige Telefonnummern

Freundeskreisbüro: dienstags bis donnerstags von 17.30 Uhr – 18.30 Uhr freitags von 10.00 Uhr – 12.00 Uhr
0228-73 47 21

„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,