Basler Botanische Gesellschaft

BBG, Schönbeinstrasse 6, 4056 Basel, Schweiz, www.unibas.ch/botges

62. Jahresbericht
der Basler Botanischen Gesellschaft
2013/2014

I. Einleitung

Abhängig von einer einzigen Pflanze

Der Mensch ist in vielfältiger Hinsicht abhängig von Pflanzen. Wie stark die Abhängigkeit von einer einzigen Pflanzenart sein kann, möchte ich heute am Beispiel des Kautschuks berichten. Neben Kohle und Stahl ist Gummi einer der drei wichtigsten Rohstoffe, welcher als Voraussetzung für die industrielle Revolution benötigt wurde. Kein Motor funktioniert ohne Dichtungsringe und Schläuche aus Gummi. Auto- und Flugzeugreifen, Keilriemen, Klebstoffe, Kondome, Nuggis und vieles mehr sind undenkbar ohne Gummi, der aus vulkanisiertem Naturkautschuk hergestellt wird. Die elastischen Eigenschaften von Naturkautschuk sind unerreicht. Ein Jumbojet z.B. könnte mit Pneus aus synthetischem Kautschuk nicht sicher landen. Vor der industriellen Revolution war Gummi als Werkstoff praktisch unbekannt. Heute hingegen ist Naturkautschuk unersetzlich und der Bedarf nimmt kontinuierlich zu. Seit dem Jahr 2000 hat sich die weltweite Produktion von Naturkautschuk auf mehr als 12 Mio. Tonnen nahezu verdoppelt. Vor allem in Südostasien (Thailand, Indonesien, Malaysia, Laos, China, Myamar etc.), wo mehr als 90% des Naturkautschuks geerntet werden, wurden in den letzten 15 Jahren grosse Flächen an Tropenwäldern gerodet und durch Kautschukplantagen ersetzt. Fünf Prozent des Kautschuks kommen aus Afrika und nur ein ganz geringer Anteil kommt aus Südamerika und dem Amazonasbecken, obwohl der Kautschukbaum ursprünglich dort heimisch war. Wie es dazu kam, ist eine Geschichte, die gleichzeitig als Krimi und Lehrstück dienen kann.

Tatsächlich stammt praktisch der gesamte weltweit produzierte Naturkautschuk von einer einzigen Baumart, *Hevea brasiliensis,* aus dessen Milchsaft der Latex durch Anritzen der Rinde gewonnen wird. Zwar stammen die ältesten von indigenen Völkern Amazoniens genützten Gegenstände aus Kautschuk aus der Zeit 1600 v. Chr. In Europa hingegen kannte man bis zur Entdeckung und Eroberung Amerikas keinen vergleichbaren Werkstoff. 1526 besuchte der venezianische Botschafter in Spanien, Andrea Navagero, in Sevilla beim spanischen König eine Vorführung von Indios aus Mexiko, welche das mesoamerikanische Ballspiel «ullamalizitli» zeigten. Navagero war fasziniert, nicht nur vom Spiel, sondern noch viel mehr vom Ball, der «ungeheuer hoch sprang und so heftig abprallte, wie er das noch nie gesehen habe». Er meinte, dass die «indianischen Bälle aus dem Mark eines über die Massen leichten Holzes gemacht seien». Sein Freund Anghiero notierte damals: «Wenn die indianischen Bälle den Boden berührten, sprangen sie mit schier unglaublichen Sätzen in die Luft», und «ich verstehe nicht, wie diese Bälle so elastisch sein können». Tatsächlich hatten es die Europäer mit einem bisher unbekannten Material zu tun. Die Bälle der Indios waren aus Kautschuk, der vollkommen plastisch verformbar ist. Die Indianer nutzten gekochten Latex von *Hevea brasiliensis* seit langem in vielfältiger Weise. Unter anderem machten sie ihre Kopfbedeckungen und Umhänge wasserdicht, indem sie Stoffe mit Kautschuk imprägnierten. Aber erst Mitte des 18. Jahrhunderts auf einer wissenschaftlichen Expedition der Pariser Akademie der Wissenschaften ins Amazonasgebiet wurde die indianische Verwendung von Kautschuk beschrieben und löste in der Folge in Europa Versuche mit dem neuen Werkstoff aus. 1770 entstand der Radiergummi, 1791 wurde ein erstes Verfahren entwickelt, um in Terpentin gelösten Kautschuk auf Gewebe aufzutragen. Ende des 18. Jahrhunderts begannen europäische Kolonisten im Amazonasgebiet, mit Kautschuk imprägnierte Kleidungsstücke und Stiefel herzustellen. Die Stiefel entwickelten sich zu einem Renner und in Nordamerika entstand ein erstes regelrechtes «Kautschukfieber». Aber die Vorstellung wasserdichter Stiefel und Kleider war zuerst eine Enttäuschung. Bei Kälte wurde der Kautschuk spröde, bei Hitze verklebte er. Die Wende

brachte ein bankrotter Geschäftsmann, der mit Kautschuk zu experimentieren begann. Sein Name war Charles Goodyear. Er entwickelte 1839 zusammen mit dem Engländer Thomas Hancock das Verfahren der Vulkanisierung, mit welchem aus dem Kautschuk durch Zugabe von Schwefel Gummi erzeugt wird, der auch bei hoher Temperatur seine Form und Elastizität beibehält. Für die beginnende industrielle Revolution war Gummi ein Geschenk des Himmels. Erst Reifen, Dichtungen und Schläuche aus Gummi verhalfen dem Automobil zum Durchbruch. Auch bei der Elektrifizierung war Gummi als Isolationsmaterial durch nichts anderes zu ersetzen. Die Nachfrage nach Kautschuk und damit nach dem Rohstoff Latex stieg rasant an, ebenso dessen Preis. Ab 1839 bis 1910 kam es in der Heimat des Kautschukbaums zu einem Boom, der die Städte Manaus und Belem zu den damals reichsten Regionen Brasiliens machte. Der Wohlstand wuchs buchstäblich auf Bäumen. Auf Bäumen, die weit verstreut im Urwald stehen und deren Saft von armen Kautschukzapfern in mühseliger Arbeit gesammelt werden musste. Diese waren aus dem Norden ins Amazonasgebiet gelockt oder verschleppt worden, wo sie nun zu Tausenden umkamen an Hunger, Krankheiten oder durch das Terrorregime der Zwischenhändler. Gleichzeitig leistete sich eine neureiche Kautschukelite in Belem und Manaus Strassencafés, europäisch inspirierte Promenadenparks und herrschaftlich gestaltete Prachtsvillen. Im Teatro de Paz in Belem rauchten die Kautschukbarone in ihren Logen Zigarren, die sie mit Dollarnoten anzündeten und tranken Zuckerrohrschnaps, während in Manaus, dem Zentrum des Kautschukhandels, neben unzähligen Bordellen das Teatro Amazonas entstand, ein Irrsinn aus Carraramarmor, venezianischen Lüstern, Strassburger Kacheln, Pariser Spiegeln und Glasgower Eisenornamenten und wo eine dekadente Geldelite Champagner aus der Badewanne nackter Schönheiten schlürfte. Der Boom wurde von einem Dutzend Handelsgesellschaften und Exportfirmen kontrolliert, welche den Kautschuk, der aus dem Landesinnern kam, von den Zapfern aufkauften, zur Mündung des Amazonas verfrachteten, bevor er weiter nach Europa und Nordamerika verschifft wurde.

Ende des 19. Jahrhunderts verlor Brasilien jedoch schlagartig sein Kautschukmonopol. Verantwortlich dafür war der Engländer Henry Wickham, der 1876 am Rio Tajos, einem Zufluss des Amazonas, 70 000 Samen von 26 verschiedenen Bäumen des Kautschukbaums sammelte, diese nach England schmuggelte und sie für teures Geld dem India Office verkaufte, der britischen Verwaltungsbehörde Indiens. Deren Direktor hatte öffentlich verlauten lassen, dass die britische Abhängigkeit vom Kautschuk den Wohlstand der Nation von Ausländern abhängig mache und England bereit sei, für Kautschuksamen einen hohen Preis zu zahlen. Die geschmuggelten Samen wurden in Kew Gardens ausgesät und die (wenigen) erfolgreich gekeimten Setzlinge unter Begleitschutz der Royal Navy in die asiatischen Kolonien Grossbritanniens geschafft, wo sie zuerst in Sri Lanka, Malaysia und Singapur in Plantagen angepflanzt wurden. 1910 kam noch die Hälfte der Weltkautschukproduktion aus Brasilien. Wenige Jahre später lieferten die Plantagen aus Asien bereits 80% des Weltbedarfs, während in Brasilien die Produktion zusammenbrach. Die asiatischen Plantagen erwiesen sich der Sammeltätigkeit einzelner Arbeiter, die einen Urwald von der Grösse eines Kontinents nach zerstreuten Einzelbäumen durchstreiften, als weit überlegen. Wickham wurde in England in den Ritterstand erhoben, in Brasilien gilt er heute noch als «König der Diebe», als Pionier der Biopiraterie.

Während den Weltkriegen wurde immer wieder nach Alternativen zum Kautschuk gesucht. In der Sowjetunion wurde über die Verwendung von Löwenzahn zur Kautschukproduktion geforscht und es gab deutsche Pläne in Osteuropa auf 120 000 ha Löwenzahn anzubauen, dessen Wurzeln bis zu 10% Latex enthalten. Synthetische Alternativen zum Kautschuk wurden erst später entwickelt, der synthetische Kautschuk hat aber bis heute nie die Qualität von Naturkautschuk erreicht.

Was die Abhängigkeit vom Kautschuk wirklich bedeutet, erlebten die Amerikaner drastisch im

2. Weltkrieg, als die USA nach dem Angriff der Japaner auf Pearl Harbour von der Kautschukproduktion in Asien abgeschnitten wurden. Kautschuk wurde zwar als erstes Produkt im Krieg unter staatliche Kontrolle gestellt, aber die Reserven reichten nur für ein Jahr. Die Autoproduktion musste gesenkt und Tempolimiten eingeführt werden. Regelmässige Reifenkontrollen wurden Pflicht und das Benzin rationiert, um die Reifen der Nation zu schonen. 1942 rief Präsident Roosevelt die Bevölkerung dazu auf, jeden Fetzen brauchbaren Gummi an eine von 400 000 Sammelstellen zu bringen, damit Bombenflugzeuge gebaut und der Krieg gewonnen werden könne. Das Weisse Haus ging mit gutem Beispiel voran und lieferte 400 Pfund altes Gummimaterial inklusive den Beissknochen des Präsidentenhundes. Der Gummibedarf liess sich so aber nicht decken. 1942 schickten die Amerikaner 50 000 Soldaten in den Amazonas, um erneut wilde Kautschukbäume anzuzapfen, ein zweifelhaftes Unternehmen, das grosse Opfer forderte. In den letzten zwei Jahren ist der Kautschukpreis wegen Überproduktion wieder gefallen, nachdem er vorher auf das dreifache angewachsen war, weil die Nachfrage und die Anbauflächen in Südostasien seit dem Jahr 2000 enorm zugenommen hatten. Weshalb dadurch auch die Risiken und die Verletzlichkeit der modernen Welt gestiegen sind, werde ich im Schlusswort berichten.

II. Mitglieder

Die BBG hat zur Zeit 473 Mitglieder, darunter 52 Paare, 11 Ehrenmitglieder, 29 Auslandmitglieder und 3 Kollektivmitglieder. Im vergangenen Jahr konnten 14 Neumitglieder in die Gesellschaft aufgenommen werden und es kam zu 15 Austritten, davon 1 Paar. Unter den Mitgliedern sind leider 11 Todesfälle zu verzeichnen. Verstorben sind: Prof. em. Dr. Elias Landolt, Zürich; Beatrice Meier, Binningen; Dr. Ilse Mendoza, Zürich; Elisabeth Jundt-Bühler, Bubendorf; Franz Böni, Rheinfelden; Ida Brühweiler, Basel; Dr. Jean-Pierre Heiniger, Oberwil; Trudi Egli-von Matt, Gunzwil; Kurt Ackermann, Birsfelden; Dr. phil. II Hans Meier-Küpfer, Wenslingen; Ehrenmitglied Kurt Schaub, Pratteln.

III. Vorstand

Folgende Personen haben im Berichtsjahr 2013/2014 im Vorstand mitgearbeitet:

Präsident	Prof. Dr. Jürg Stöcklin
Vizepräsident	Prof. Dr. Thomas Boller
Kassier	Martin Schläpfer
Sekretär	Michael Ryf
Kustodin	Dr. Annekäthi Heitz-Weniger
Exkursions-Organisator	Dr. Heiner Lenzin
Redaktorin	Esther Schreier
Bibliotheks-Verantwortlicher	Thomas Brodtbeck
Bibliothekar-Stellvertreter	Dr. Heiner Lenzin
1. Beisitzer	Prof. Dr. Jean Nicolas Haas
2. Beisitzerin	Rita Rufener
3. Beisitzerin	Sylvia Martínez

Der Vorstand traf sich zu fünf Sitzungen und erledigte die laufenden Geschäfte der Gesellschaft. Näheres zu den einzelnen Ressorts findet sich in den Tätigkeitsberichten der Vorstandsmitglieder (Kapitel IV).

IV. Die einzelnen Tätigkeitsbereiche des Vorstands

1. Bauhinia

Bericht von Esther Schreier (Redaktion): Im Berichtsjahr 2013 erschien nach einem Jahr Pause die gedruckte Ausgabe der Zeitschrift BAUHINIA 24/2013. Sie enthält die folgenden «Wissenschaftliche Beiträge»:

... von Barbara Frey Näf und Nana Badenberg zu Naturselbstdrucken aus der Pflanzenwelt Süd indiens und

... von Hans-Peter Rusterholz et al. zur schnellen Ausbreitung des invasiven Neophyten *Phedimus stoloniferus* in der Schweiz.

Ebenso darin enthalten sind die «Botanischen Notizen» ...

... von Jürg Stöcklin und Heiner Lenzin zu *Echium simplex,* eines seltenen Schopfrosettenbaums auf Teneriffa,

... vom inzwischen verstorbenen Herbert Reisigl über Blütenpflanzen auf Fuerteventura,

... von Ursula Tinner über zwei neue Grasarten im St.Galler Rheintal und

... von Annekäthi Heitz und Esther Schreier über Weiden in Fotografien von Dagmar und Ernst Lautenschlager.

Drei Buchrezensionen runden den Band ab.

Die Ausgabe wird geziert von einem Titelbild, das Studierende bei der Feldarbeit inmitten von blühenden *Echium*-Stauden auf Teneriffa zeigt.

Die bisherigen Layout- und Druckvorbereitungsarbeiten finanzierten sich zu einem grossen Teil durch die Beiträge der Vereinsmitglieder, was ich immer wieder gerne und dankend in Erinnerung rufe.

Mein herzlicher Dank geht hier auch an Annekäthi Heitz, Jürg Stöcklin und Daniel Küry, die zusammen mit mir das Redaktionsteam bilden, und natürlich geht mein Dank auch an Sie, die Mitglieder der BBG, für Ihre wiederkehrende ideelle und finanzielle Unterstützung der Zeitschrift.

2. Exkursionen

Bericht von Heiner Lenzin (Exkursions-Organisator): Das Programm des Jahres 2013 war ein wenig durch den lange nicht stattfindenden Frühling belastet. So musste eine Exkursionsroute verändert und eine Exkursion verschoben werden. Eine 5-tägige Sommerexkursion, eine Wochenendexkursion, und 8 Eintages-Exkursionen fanden statt.

Exkursionskalender 2013

Datum	*Ziele*	*Leiter*	*Teilnehmer/innen*
23.3.	Buchswald, Grenzach	M. Dischinger	25/30
6.4.	Moose, Chur	Dr. A. Bergamini, Bryolich	
7.4.	Adonis, Wallis	Prof. Dr. Th. Boller	24
20.4.	Flechten, Chur	S. Stofer	
9.6.	Magerrasen, Monsevelier	M. Ryf	15
16.6.	Gasterntal, Kandersteg	Dr. V. Wiemken, Prof. Dr. Th. Boller	27
23.6.	Klausenpass, Uri	Dr. W. Brücker, R. Geisser	13
6./7.7.	Tödigebiet, GL	P. Zimmermann	4
11.–14.7.	Oberengadin GR	Dr. V. Wiemken/Prof. Dr. Th. Boller	16
22.9.	Teichböden, Sundgau (F)	Dr. M Zemp	29

3. Herbarium

Bericht von Annekäthi Heitz (Kustodin):

In der vergangenen Wintersaison konnte leider Kurt Schaub aus gesundheitlichen Gründen – er ist am 28. April 2014 verstorben – nicht mehr im Herbar arbeiten. Er hatte bis anhin das Herbarteam geleitet und die Arbeit für das Team, das Montieren der Pflanzenbelege sowie deren Einordnen im Herbar, vorbereitet. Er hat dafür über Jahre viele Stunden und Tage im Herbar verbracht und war durch seine äusserst gewissenhafte Arbeit ganz wesentlich am Aufbau des Herbars beteiligt. Wir möchten ihm auch an dieser Stelle sehr herzlich für den grossen ehrenamtlichen Einsatz danken. Sein Fehlen ist ein grosser Verlust. Ihn zu ersetzen, wird sehr schwierig sein.

Zum grossen Glück ist Andreas Huber eingesprungen und hat die Arbeitsnachmittage des Teams betreut. Leider war es auch weiteren Mitgliedern des Herbarteams aus Altersgründen nicht mehr möglich, im Herbar zu arbeiten. So waren an den beiden Nachmittagen, Mittwoch und Donnerstag, nur Lydia Mullis und Christine Schnabel regelmässig im Einsatz. Sie besorgten Anschriften, führten die Kartei weiter und ordneten Belege ins Herbar ein. So konnten immerhin ca. 700 Belege ins Herbar integriert werden.

Andreas Huber hat wiederum wöchentlich den Tiefkühler mit Herbarschachteln zur Bekämpfung der Schädlinge beschickt. Im übrigen war er mit Revidieren schwieriger Pflanzengruppen beschäftigt und hat jeweils die Namen mit der Plant List verglichen und wenn nötig aktualisiert. Diese Arbeit ist wertvoll im Hinblick auf die Digitalisierung, die nun voll im Gang ist (siehe separater Bericht). Auch Manfred Liersch war immer wieder mit Revisionen und Schreibarbeiten beschäftigt.

Thomas Brodtbeck hat 30 Bogen des Herbariums Helmut Boos, Rheinfelden (D), aufgeklebt und zum Einordnen bereit gemacht. Ferner hat er aus seinem eigenen Herbar 65 Belege diverser Arten sowie 200 Belege von Hieracien, die von Günter Gottschlich revidiert wurden, zum Einordnen hergerichtet.

Neu kümmerte sich Helene Gisin um das Reparieren der Herbarschachteln, bei welchen sich die Klebebänder lösen. Auch Kartonage-Arbeit ist sehr willkommen. Ein grosser Dank geht an alle, die sich im Herbar ehrenamtlich engagiert haben!

Eingänge

Alchemilla weberi S. E. Fröhner, Isotypus (siehe unten). Angeboten wurden das Herbar Larsen (Bettina Zanolari), das Herbar von Nidija Felice sowie ein altes Herbar des Gymnasiums Kirschgarten (Reto Suter). Aus dem ersteren konnte Andreas Huber brauchbare Belege heraussuchen, das zweite wurde retourniert, um die grosse Zahl ungenügend beschrifteter Belege auszusortieren und das letzte musste wegen ungenügender Etiketten ganz zurückgewiesen werden. Belege, die nicht ausreichend beschriftet sind (Fundort, Standort, Finder, Datum) sind ins Herbar BASBG nicht integrierbar.

Anfragen, Kontakte

Franz Schuhwerk, Botanische Staatssammlung München, M: Bestimmungsergebnisse an Doubletten aus dem Herbarium Nydegger. 11. 11. 2013, Besuch von Thomas Weber, Kleinwangen, Kt. Uri: *Alchemilla weberi* S. E. Fröhner, Isotypus (1. 8. 2009), zur Einordnung ins BASBG übergeben; Besichtigung weiterer Typus-Belege. Prof. Dr. Martin Röser, University Halle-Wittenberg: *Phleum crypsoides* kurzfristig ausgeliehen für DNA-Entnahme. Carine Denjean, Herbier NCY, Nancy: *Astragalus danicus* aus Hb. Issler.

Mit der Führung durch das Herbar («Herbaraufstieg», BBG, 22. 3. 2014) hofften wir, das Interesse am Herbar bei einigen Mitgliedern zu wecken, um längerfristig wieder ein aktives Herbarteam aufbauen zu können.

4. Digitalisierung des Herbariums

Bericht von David Basler (Verantwortlicher): Die im Jahr 2012 begonnene Digitalisierung des BBG-Herbariums konnte im Jahr 2013 erfolgreich weitergeführt werden: Bis Mai 2014 wurden insgesamt rund 22 000 (15 500 im Jahr 2013) Herbarbelege etikettiert, 20 600 (15 000 im Jahr 2013) Belege fotografiert und die Daten von rund 17 000 (12 600 im Jahr 2013) Belegen erfasst werden. Der schnelle Fortschritt der Digitalisierung ist auf die engagierte Mitarbeit der freiwilligen Mitarbeiter (Marlies Zoller, Helene Gisin, Bettina Zanolari, Hans Althaus, Esther Schreier, Edith Barmettler, Rita Rufener, Monika Lagler, Peter Schladt) zurückzuführen. Zudem konnten im Februar 2014 zwei 20%-Stellen geschaffen werden: Hani El Suede und Regula Meyer arbeiten nun jeweils zwei Halbtage pro Woche im Herbarium und helfen beim Etikettieren, Fotografieren und der Datenerfassung der Belege, was den Projektfortschritt nochmals stark beschleunigt hat. Zeitgleich wurde auch der Arbeitsablauf erheblich gestrafft: Die Dateneingabe und -kontrolle wurde schrittweise vereinfacht und konnte teilweise automatisiert werden. Zudem wurde eine vereinheitlichte Ordnerstruktur zur einfacheren Bereitstellung der Bilder (für die Erfasser), Sicherung (automatisiertes Backup) und Publikation der Bilder auf dem BOL Server umgesetzt. Damit entfällt die zeitaufwändige Datenpflege der vorgängigen Lösung. Die neue Ordnerstruktur ist flexibel erweiterbar, was Aufgrund der zu erwartenden, sehr gossen Datenmenge (ca. 8.5 Terra Bytes für die 300 000 Belege des Herbars) zwingend notwendig ist. Vertiefte Recherchen zum Thema «Georeferenzierung» wurden aufgenommen, es konnte allerdings bisher noch keine Lösung implementiert werden. Dies sollte jedoch bis spätestens Ende dieses Jahres der Fall sein.

5. Bibliothek

Bericht von Thomas Brodtbeck (Bibliothekar): Eine letzte Tranche der Räumung grösserer Bibliotheksbestände fand im vergangenen Jahr statt. Dabei konnte ein grosser Teil an einen Antiquar pauschal verkauft werden. Somit haben wir in der Bibliothek wieder etwas mehr Platz.

Unsere Bibliotheksbestände wurden von der Universitätsbibliothek (UB) katalogisiert und werden jetzt auch von ihr verwaltet, Neueingänge werden etikettiert und registriert, eine Arbeit die Herr A. Rafiti von der UB ausführt. Konkret bedeuted dies, dass sämtliche Bücher unserer Bibliothek via Katalog der UB abgerufen werden können, allerdings mit dem Hinweis, dass diese nicht auslehnbar sind.

6. Diathek

Bericht von Dr. Manfred H. Liersch: Während der Berichtsperiode wurde die Diathekausleihe für 3 Diapositive in Anspruch genommen.

V. Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis

Die Präsidentin des Stiftungsrats, **Dr. Annekäthi Heitz-Weniger,** gibt bekannt, welche Aktivitäten im Geschäftsjahr 2013 von der Stiftung unterstützt wurden. Die Vergabungsliste der Stiftung findet sich als Anhang zu diesem Jahresbericht auf Seite 12 (Anhang).

VI. Vorträge

Bericht des Präsidenten Prof. Dr. Jürg Stöcklin: Im Winterhalbjahr 2013/2014 fanden, gemeinsam organisiert mit dem Botanischen Institut der Universität Basel, neun Vorträge unter dem Titel «Botanische Abendkolloquien» im Hörsaal des Instituts an der Schönbeinstrasse statt und stiessen wie immer auf grosses Interesse.

17. Okt. 2013	PD Dr. Reto Nyffeler, Institut für Systematische Botanik, Universität Zürich. «Die neue Systematik – Welche Veränderungen ergeben sich bei der Benennung unserer einheimischen Flora?»
31. Okt. 2013	Prof. Dr. Peter Linder, Institut für Systematische Botanik, Universität Zürich. «Nicht nur Gold und Edelstein, sondern auch viele Pflanzenarten – warum das südliche Afrika botanisch so divers ist»
14. Nov. 2013	PD Dr. Christoph Küffer, Institut für Integrative Biologie, ETH Zürich. «Sind Neophyten eine Bedrohung für die Gebirgsflora der Erde?»
21. Nov. 2013	Dr. Patrick Kuss, Institut für Systematische Botanik, Universität Zürich. «Mich laust ein Kraut – mit Läusekräutern auf Reisen»
5. Dez. 2013	Dr. Heinz Schneider, Botanisches Institut der Universität, Basel. «Bergwälder in Ecuador – ein Schutzprojekt des Botanischen Gartens»
12. Dez. 2013	Dr. Thomas Wohlgemuth, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf. «10 Jahre nach dem Waldbrand von Leuk: Ist die Walliser Flora an Feuer angepasst?»
19. Dez. 2013	Prof. Dr. Jürg Stöcklin, Botanisches Institut, Universität Basel. «Pflanzenvielfalt und botanische Delikatessen Nordwestchinas (Yunnan)» anschliessend Weihnachtsapéro der BBG
9. Jan. 2014	Dr. Andreas Fleischmann, Ludwig-Maximilians-Uni München, Deutschland. «Faszinierende Welt der fleischfressenden Pflanzen»
20. Feb. 2014	Prof. Dr. Ansgar Kahmen, Departement für Umweltwissenschaften, Uni Basel. «Wie die Analyse stabiler Isotopen hilft, die Interaktion von Pflanzen mit ihrer Umwelt zu verstehen.»

Wir danken für die Mitarbeit bei Organisation und Durchführung: Prof. Ch. Körner und Franziska Grob.

VIII. Finanzen

Eine Zusammenstellung über Jahresrechnung und Bilanz für das Geschäftsjahr 2013 sowie das Budget für das Jahr 2014 findet sich im Anhang, erstellt von Martin Schläpfer, Kassier.

An dieser Stelle möchte der Vorstand dem Kanton Basel-Stadt, der Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis sowie ganz besonders den vielen Mitgliedern, welche die BBG mit Spenden bedacht haben, für ihre grosszügige finanzielle Unterstützung herzlich danken.

IX. Schlusswort

Sie mögen sich gefragt haben, weshalb denn nicht auch in Brasilien wie in Südostasien der Kautschukbaum in ergiebigeren Plantagen angepflanzt wurde, anstatt den Latex mühsam von Einzelbäumen einzusammeln. Einer, der dies versucht hat, war Henry Ford, der Besitzer der Ford-Werke, der die Dominanz des Kautschuk-Weltmarkts durch die Produktion in Südoastasien zu brechen suchte. Ford gründete in den 20er-Jahren im Regenwald Brasiliens das heutige Fordlandia, beschäftigte 5000 Arbeiter und liess sie 1,5 Millionen Kautschukbäume aufziehen. Das Projekt misslang, weil der auf *Hevea brasiliensis* spezialisierter Schlauchpilz *Microcyclus ulei* die Plantagen 1934 vollständig zerstörte und das Projekt Pleite ging. Pilz und Kautschukbaum haben im Urwald Brasilien ein fragiles Gleichgewicht gefunden. Für den Pilz ist der Regenwald eine Wüste, Kautschukbäume sind seine rettenden Oasen. Wenn er junge Blätter des Baumes befallen kann, breitet sich der Pilz rasch in der ganzen Pflanze aus und bildet Millionen neuer Sporen, die sich einen neuen Wirt suchen. Die Kautschukbäume stehen nicht zufällig isoliert im Regenwald, es geht nicht anders. Mehr als zwei Exemplare pro Hektar ist ihr sicherer Tod. Deshalb mussten in Brasilien alle Versuche, Kautschukplantagen anzulegen, scheitern.

Die Plantagen in Südostasien gehen fast alle zurück auf die wenigen überlebenden Pflanzen aus Wickhams Samen, die, sorgfältig selektioniert und als Klone vermehrt, heute bis zu 10 mal produktiver sind als die aus Samen gezogenen Wildformen aus Brasilien. Die Plantagenbäume haben dem Pilz nichts entgegenzusetzen, eine natürliche Resistenz existiert kaum. Bis jetzt haben die südostasiatischen Plantagen überlebt, weil es der Pilz bisher nicht bis dahin geschafft hat. Für zahlreiche Experten ist es jedoch nur eine Frage der Zeit bis dies der Fall sein wird. Der Siegeszug des Pilzes wäre wohl unaufhaltbar, die Katastrophe unvorstellbar. Die Vereinten Nationen und das US-Verteidigungsministerium betrachten den Pilz als potenzielle biologische Waffe. Im deutschen Kriegswaffenkontrollgesetz wird er als Kampfmittel geführt. Heute wird versucht, den Genpool der Kautschukbäume mit Resistenzen zu erweitern. Fungizide stehen bereit. Ökologen in Brasilien, China und Laos glauben allerdings, dass Asien heute genauso unvorbereitet auf die Pilzkrankheit wäre, wie noch vor 50 Jahren. Wir leben im Homogenozän, einem Zeitalter, in welchem die biologische Ähnlichkeit zwischen Asien und Amerika immer grösser, der Austausch immer intensiver wird. Sollte der Pilz nach Asien gelangen, wäre das von einer Epidemie betroffene Gebiet aus dem Weltall zu sehen: schwarz befallene und entlaubte weit zerstreute Flecken von der Spitze Chinas bis nach Indonesien. Wie die internationale Gemeinschaft eine solche Katastrophe bewältigen könnte, wagt heute niemand vorauszusagen. Die Geschichte des Kautschuks und seines Pilzes ist jedenfalls kaum schon zu Ende.

Literatur: Charles C. Mann (2013): Kolumbus' Erbe: Wie Menschen, Tiere, Pflanzen die Ozeane überquerten und die Welt von heute schufen. Rowohlt Verlag.

Basel, den 6. April 2014
Der Präsident der BBG
Jürg Stöcklin

Anmerkung
Die Jahresversammlung der BBG hat am 6. Mai 2014 den vorliegenden Jahresbericht genehmigt.

Anhänge
1. Jahresrechnung 2013 und Budget 2014 (ebenfalls am 6. Mai 2014 genehmigt), siehe Seiten 10–11.
2. Vergabungsliste der «Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis» im 2013, siehe Seite 12.