

DIE WELT IN EINEM GARTEN



BG | Botanischer Garten &
BM | Botanisches Museum
Berlin

BGBM JAHRESBERICHT
2012 – 2014

Freie Universität



Berlin

BGBM JAHRESBERICHT

2012 – 2014



BG | Botanischer Garten &
BM | Botanisches Museum
Berlin

Inhalt

A	5	J	53
Vorwort		Eine Gartenanlage unter Denkmalschutz	
B	7	K	55
BGBM auf einen Blick		Nachhaltigkeit	
C	9	L	56
Organisation		Lehre & Ausbildung	
D	17	M	59
Forschung		Freunde & Förderer	
E	29	N	60
Biologische Sammlungen		Zahlen & Fakten	
F	39	Personal, assoziierte Wissenschaftler	60
Bibliothek, Archiv & Verlag		Doktoranden	62
G	43	Gastwissenschaftler, Stipendiaten	62
Internationales Netzwerk		Ehrenamtliche	63
H	47	Freiwilliges Ökologisches Jahr	63
Museum, Ausstellungen & Bildung		Publikationen	64
I	51	Laufend aktualisierte Online-Ressourcen und Datenbanken	75
Veranstaltungen & Besucher		Forschung Drittmittelprojekte	78
		Gäste im Herbar	82
		Sammlungen	82
		Bibliothek	85
		Museum	86
		Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	87
		Besucherzahlen	88
		Veranstaltungen	88
		Budgetentwicklung	89



Vorwort

Der Botanische Garten und das Botanische Museum Berlin ist eine Einrichtung mit einem reichen Erbe aus über drei Jahrhunderten: Dazu gehören weltweit bedeutende Sammlungen, eine traditionell tragende Rolle im internationalen Netzwerk wissenschaftlicher Einrichtungen auf dem Gebiet Evolutions- und Biodiversitätsforschung der Pflanzen, und beeindruckende Garten- und Gewächshausanlagen als ein Ort für Erholung und Kultur in Berlin. Diese „Grüne Oase“ ist vielen Berlinern bekannt, weniger aber die enorme nationale und internationale Bedeutung als Wissenschaftseinrichtung. Ziel dieser Broschüre ist daher nicht nur der Bericht über unsere Aktivitäten in den Jahren 2012 bis 2014, sondern Ihnen als Leser einen Blick hinter unsere Kulissen zu ermöglichen.

Die Jahre 2008 bis 2012 waren von einem intensiven Prozess der organisatorischen und strukturellen Weiterentwicklung unseres Hauses gekennzeichnet. Diese grundlegenden Veränderungen sind die Voraussetzung, um den BGBM zukunftsfähig und fit für die gestiegenen Erwartungen von Gesellschaft und Politik zu machen. Dabei liegt das Augenmerk auf den drei eng miteinander verbundenen Aufgabenkreisen unseres Hauses: Erstens Forschung und Lehre im Sinne der Kernaufgaben einer Universität, zweitens regionale, nationale und internationale Biodiversitätsprogramme, sowie drittens die Bereitstellung eines Bildungsangebotes im Bereich Botanik und Umwelt, verbunden mit der Pflege denkmalgeschützten Kulturgutes und der Weiterentwicklung eines außergewöhnlichen Erholungsortes. Wichtig ist, dass alle drei Aufgabenkreise gleichberechtigt sind und voneinander profitieren. Die Sammlungen sind in ihrer Gesamtheit die Voraussetzung dafür, all diese Aufgaben wahrnehmen und auf hohem Niveau ausgestalten zu können. Der Botanische Garten und das Botanische Museum Berlin ist als Zentraleinrichtung der Freien Universität Berlin die größte naturkundliche Forschungssammlung im universitären Bereich in Deutschland und hat daher eine ganz besondere Position. Mit 20 000 kultivierten Pflanzenarten und über 3,7 Mio. Belegen sind die Lebendsammlungen und das Herbarium nicht nur die umfassendsten in Deutschland sondern gehören zu den bedeutsamsten weltweit.

Die Grundlagenforschung und akademische Ausbildung sind die Inhalte des ersten Aufgabenkreises, während Fragen und Ziele im zweiten Aufgabenkreis der Biodiversitätsprogramme stärker aus der Praxis kommen. Hier geht es um anwendungsorientierte Forschung, um damit wissenschaftliche Grundlagen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung biologischer Vielfalt zu schaffen. Unsere Aktivitäten reichen hier von der Wissenschaft über die Politikberatung bis zu konkreten Maßnahmen und Projekten etwa im Rahmen des Erhalts genetischer Ressourcen von Wildpflanzen. Kooperationen und institutionelle Part-



Prof. Dr. Thomas Borsch
Direktor des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin

nerschaften, regional bis international sollen daher noch stärker gefördert werden – der BGBM versteht sich dabei als Forschungspartner für das Thema Biodiversität und Evolution der Pflanzen. In diesem Zusammenhang soll insbesondere die Digitalisierung und Erschließung unserer Sammlungen gezielt ausgebaut werden.

Im dritten Aufgabenkreis setzt unsere Vision auf eine weitere Öffnung für Besucher, insbesondere auch für Touristen. Als Ort für alle Sinne sind wir davon überzeugt, dass gerade ein Botanischer Garten ein breites Spektrum an Zielgruppen begeistern kann. Ein modernes Besucherinformationssystem, wie es mit der Sanierung des Großen Tropenhauses begonnen wurde, muss auf den ganzen Garten ausgedehnt werden und das Angebot des Botanischen Gartens und Botanischen Museums muss stärker in das kulturelle und touristische Angebot Berlins integriert werden. Dazu haben wir uns auch verstärkt die Zusammenarbeit mit den anderen Institutionen in Berlin vorgenommen.

Verbunden mit meinem herzlichen Dank an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich mit viel Leidenschaft für den Botanischen Garten und das Botanische Museum Berlin engagieren, an alle Zuwendungsgeber und Förderer wünsche ich interessante Einblicke in unser Haus und viel Spaß beim Lesen!

Ihr Thomas Borsch



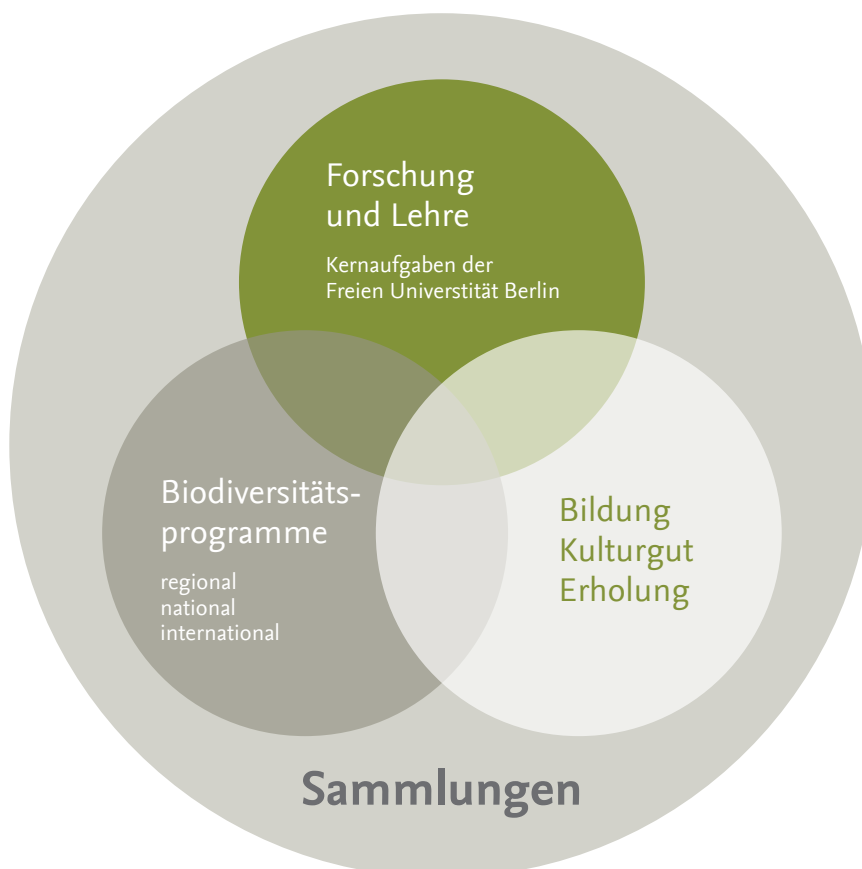
B

BGBM auf einen Blick

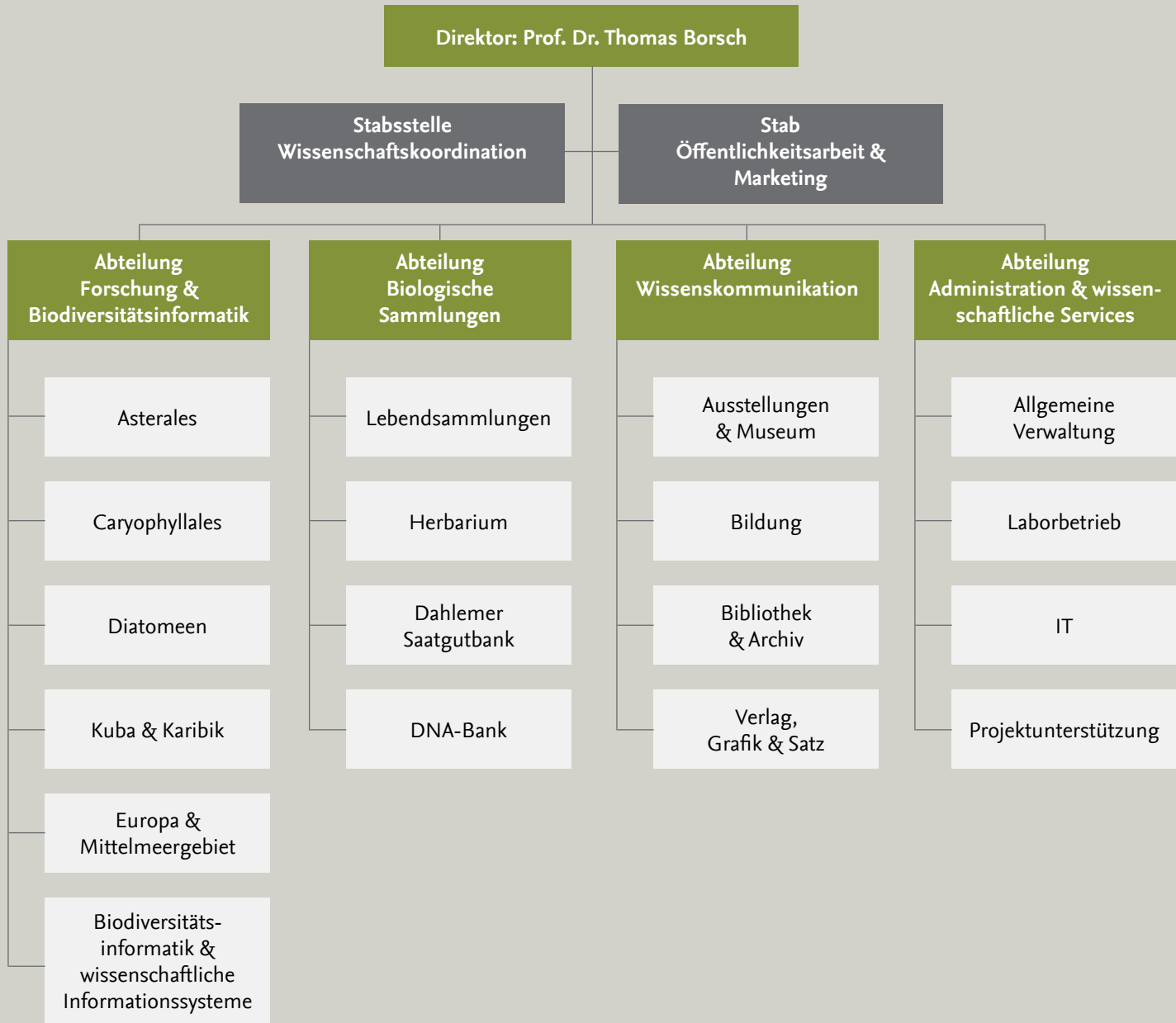
Die natürliche Pflanzenvielfalt der Erde ist unser Thema. Wir dokumentieren sie in unseren Sammlungen, erfassen und erforschen sie in unseren wissenschaftlichen Projekten und tragen zu ihrem Schutz und ihrer nachhaltigen Nutzung bei. Weltweit bedeutend sind umfangreichen Pflanzensammlungen des Botanischen Gartens und Botanischen Museums: Über 20 000 verschiedene Pflanzenarten werden im Garten kultiviert, das Herbarium umfasst über 3,7 Millionen Belege mit etwa 40 000 Typusbelegen. Dies sind einzigartige Originale, anhand derer Pflanzenarten erstmalig beschrieben und deren wissenschaftliche Namen festgelegt werden, also eine Art „Urmeter“. Hinzu kommen wertvolle historische Sondersammlungen wie etwa ein Teil der botanischen Sammlung Alexander von Humboldts, die er in Lateinamerika anlegte. Nicht zuletzt findet sich hier eine der größten Bibliotheken botanischer Fachliteratur in Europa. Mit diesen Sammlungen, der modernen Forschungsinfrastruktur und der wissenschaftlichen Expertise ist unsere Einrichtung zugleich Anlaufstelle und Akteur in der internationalen Biodiversitätsforschung.

Einzigartig ist die Verbindung von Botanischem Garten und Botanischem Museum. Die große Freilandfläche und die Gewächshäuser mit Pflanzen aus aller Welt werden ergänzt durch die museale Aufbereitung aktueller Themen rund um die Botanik. Um diese Besonderheit zu verdeutlichen, sind beide Elemente Bestandteil des Namens: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin. Da dieser Name für den alltäglichen Sprachgebrauch etwas lang ist, hat sich die Abkürzung BGBM etabliert.

Die untrennbare Kombination aus Garten und Museum ist nicht nur für die Forschung von unerlässlichem Wert, sondern auch für Besucher von besonderem Interesse. Unsere Besucherinnen und Besucher können hier die ganze Welt der Pflanzen in einem künstlerisch gestalteten Rahmen erleben und genießen.



Am BGBM sind Aufgaben in drei Bereichen vereint – Forschung, Biodiversitätsprogramme, sowie Bildung, Kultur und Erholung. Alle drei bauen auf den Sammlungen auf.



Organisation

Das Aufgabenspektrum des Botanischen Gartens und Botanischen Museums geht weit über die universitären Kernaufgaben Forschung und Lehre hinaus. Es umfasst auch die Bildung sowie die Pflege, Erhaltung und Erweiterung seiner Sammlungen. Der BGBM ist Ausbildungsstätte und dient der Erholung. Daher nimmt der BGBM als Zentraleinrichtung eine besondere, übergreifende Stellung innerhalb der Freien Universität Berlin ein.

Um die vielfältigen Aufgabenbereiche des Botanischen Gartens und Botanischen Museums effektiv bewältigen zu können, wurde 2012 die Organisationsstruktur der Zentraleinrichtung weiterentwickelt (s. Organigramm). Die Veränderung der Organisationsstruktur des BGBM war grundlegend, um die Zukunftsfähigkeit der Institution zu gewährleisten. Mit der Neuorganisation sind Managementstrukturen geschaffen worden, die nicht nur praktikabel und transparent sind, sondern auch Prozesse beschleunigen.

Ein wichtiges Ziel dabei war auch, praktikable Verantwortungsbereiche zu schaffen. Hier wurden sowohl die Vorgehensweise wie die inhaltliche Ausgestaltung als Aufgabe der gesamten Einrichtung und ihrer Mitarbeiter aufgefasst und umgesetzt. Der gesamte Entwicklungsprozess wurde durch die Interessensvertretungen begleitet und gemeinsam mit den Mitarbeitern in Perspektivworkshops die Stärken aber auch die Schwächen identifiziert. Das Ergebnis dieser partizipativen Veränderungen ist eine junge Organisation mit traditionsreichen Strukturen.

Damit ist der BGBM – auch im Vergleich mit anderen Botanischen Gärten, wie etwa Kew Gardens oder New York Botanic Garden – bereit für die Zukunft.





Abteilung Forschung und Biodiversitätsinformatik

Die Forschungsabteilung am BGBM ist ein Schwergewicht. Über 30 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten in sechs Forschungs- und Entwicklungsgruppen. Unter der Leitung von Professor Dr. Walter Berendsohn werden Bereiche thematisiert, die die aktuelle botanische Forschung beschäftigen und zugleich drängende gesellschaftliche Themen sind. Es sind Entdeckungen zur Biodiversität, die hier gemacht werden, Untersuchungen zu geographisch vorhandenen Diversitätsmustern oder Fortschritte zum Verständnis der Evolutionsgeschichte. Im Fokus der Forschungsgruppen stehen dabei spezifische geographische Räume oder modellhaft einzelne Pflanzengruppen. Zentral ist immer die Frage nach der Biologischen Vielfalt und ihrer Erhaltung. Nicht zuletzt verstehen wir uns auch als Dienstleister und sehen in der Bereitstellung von Daten einen wichtigen Aspekt internationaler Forschung. Daher ist ein weiterer Schwerpunkt die Erschließung, Vernetzung und Visualisierung von wissenschaftlichen Daten und Sammlungen.

Abteilung Biologische Sammlungen

Die Sammlungen des Hauses haben Geschichte und sind zugleich Teil aktueller Forschung. Sie bestehen aus unterschiedlichsten Bausteinen und sind in ihrer Gesamtheit ein wichtiger Mosaikstein im Konzept des BGBM. Unter der Leitung von Professor Dr. Albert-Dieter Stevens sind neben der Dahlemer Saatgutbank, die Saatgut von Wildpflanzen sammelt, auch die anderen Sammlungsteile, nämlich die lebenden Pflanzen in den Gewächshäusern und im Freiland, das Herbarium, und die DNA-Bank vereint. Dabei richtet sich die institutionelle Sammlungspolitik zunächst danach weltweite Sammlungen aller „Pflanzengruppen“ anzulegen, zeigt aber besonderes Engagement in den Profildbereichen, die mit den Forschungsprogrammen des Hauses eng verknüpft sind. In ihrer Gesamtheit bilden sie nicht nur ein zentrales Archiv der biologischen Vielfalt, sondern sind auch wichtige Ressource für die Forschung national wie international. Die Verknüpfung dieser Sammlungsbereiche an einem Standort ist wesentlich, nur so können etwa integrative Forschungsansätze (z.B. Dokumentation des Lebendmaterials im Herbar etc.) nach heutigen Standards verfolgt werden.



Abteilung Wissenskommunikation

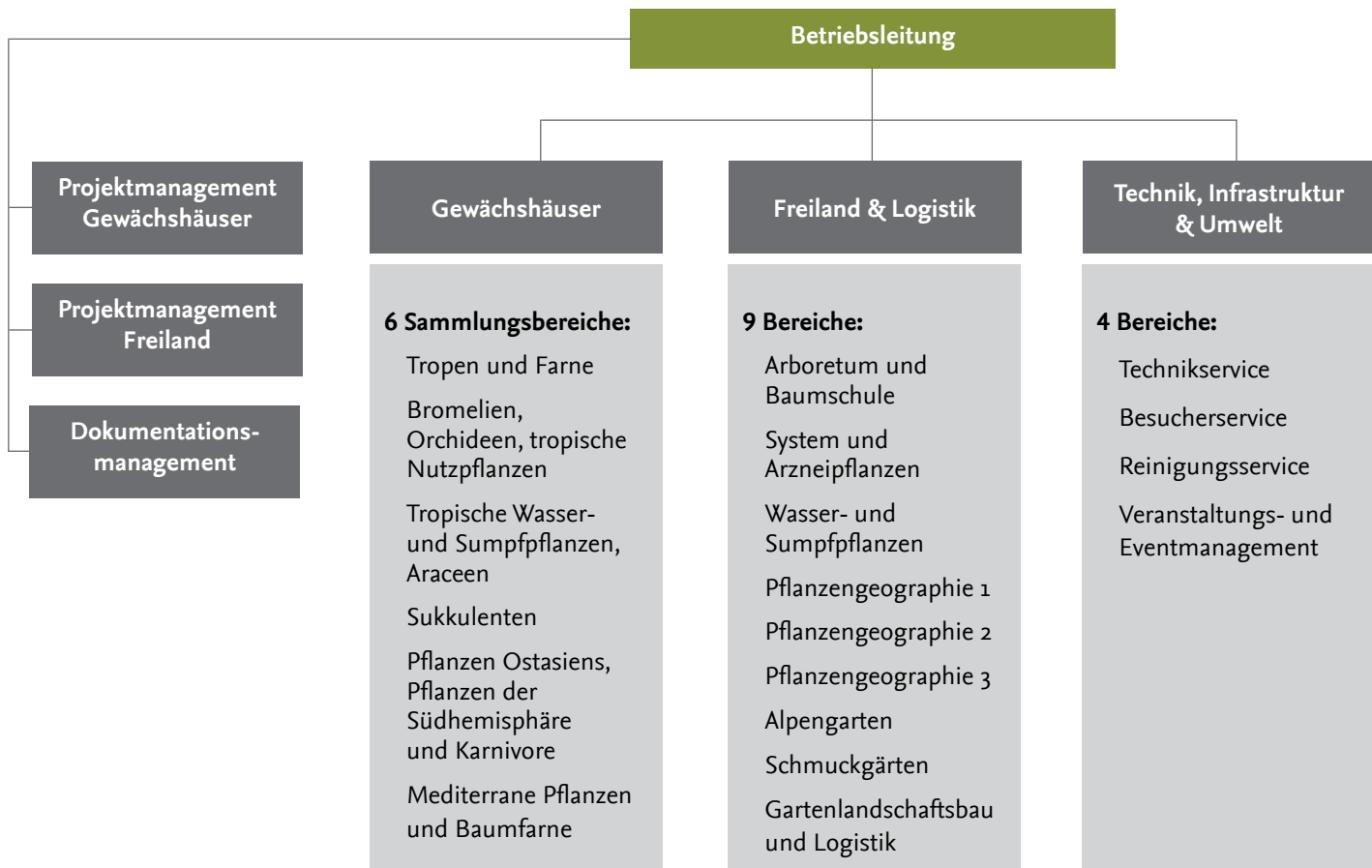
Es ist leicht kurzfristige Begeisterung für Grüne Themen zu wecken. Sie sind emotional erfahrbar und für Viele gegenwärtig. Doch es ist nur das nachhaltige Interesse, das wirksam wird und so sind die Aufgaben der Abteilung anspruchsvoll. Sie widmet sich der Wissenskommunikation auf diversen Ebenen – wirkt in die Fachöffentlichkeit hinein, ist aber auch an die breite Öffentlichkeit gerichtet. Hier sind die Bereiche Museum & Ausstellung, Bildung sowie Bibliothek & Archiv vereint. Zugehörig ist auch der hauseigene Verlag „BGBM Press“. Hier werden die Publikationsreihen Willdenowia und Englera herausgegeben, die den hohen wissenschaftlichen Qualitätsstandards von botanisch-taxonomischen Publikationen Stand halten. Wichtig ist auch das Rechtemanagement publizierter Daten im Kontext internationaler Kooperationen. Daneben übernimmt das Botanische Museum die Kommunikation in die breite Öffentlichkeit hinein. Einzigartig und eine Besonderheit in der internationalen Museumslandschaft ist das Museum selbst und genauso das breite Verständnis von Ausstellung, das den Garten mit einschließt. Nicht zuletzt ist es eine Aufgabe dieser Abteilung das Thema Bildung zu besetzen und botanisches Fachwissen zu vermitteln. Dies schlägt sich in Führungen, Veranstaltungen, und Kooperationen innerhalb der Universität oder etwa mit den Gartenfreunden Berlin nieder und wirkt seinerseits in alle Abteilungen des Hauses.

Abteilung Administration und wissenschaftliche Services

Wissenschaft ist immer eingebunden in Prozesse, die in der Abteilung Administration und wissenschaftliche Services unter der Leitung von Sylke Gottwald gesteuert werden. Hier ist einmal die Allgemeine Verwaltung und die Verwaltung der Budgets angesiedelt. Dazu übernimmt die Abteilung zentrale Querschnittsaufgaben für die gesamte Einrichtung: Die technische Betreuung der Labore und der IT-Anlagen wird hier sichergestellt. Zudem findet sich unter diesem Dach ein Team zur Unterstützung wissenschaftlicher Projekte mit den spezifischen Anforderungen sammlungsbezogener Forschung, wie sie am BGBM gestellt werden. Dies ist wichtig, da sich eine außerordentliche Zahl von Projekten und Wissenschaftlern am BGBM über Drittmittel finanziert. Der Servicebereich Labore erlaubt eine hohe Zahl von Proben in den Laboren zu analysieren, und einen Gerätepark von Elektronenmikroskopie bis Genomik auf modernsten Stand für die Forschung bereitzustellen. Die Infrastruktur ist nicht nur für die eigenen Wissenschaftler sondern auch für zahlreiche internationale Gäste hoch attraktiv und bildet eine Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit unserer Forschung und für die wissenschaftliche Nutzung unserer Sammlungen. Dabei werden hohe Anforderungen an die Abteilung gestellt, die sich vom Bedarf anderer Abteilungen deutlich unterscheiden.

Ergänzt werden die wissenschaftlichen und administrativen Abteilungen der Zentraleinrichtung durch den sogenannten Gemeinschaftsbetrieb. Der Gemeinschaftsbetrieb des Botanischen Gartens und Museums, in dem Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Freien Universität Berlin und der Betriebsgesellschaft für den BGBM (GmbH) gemeinsam tätig sind, stellt alle Serviceleistungen sicher, die in Verbindung mit dem Betrieb des Gartens und Museums erforderlich sind.

Dazu gehören vor allem die Kultivierung der Pflanzen und die Pflege der Gartenanlagen. Bei insgesamt 43 Hektar Fläche und über 20.000 Pflanzenarten sind dafür viele tatkräftige Hände nötig: Je nach Saison sind 100–120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Betriebseinheiten Gewächshäuser, Freiland & Logistik sowie Technik, Infrastruktur & Umwelt unter der Leitung von Karsten Schomaker tätig.



Organigramm des Gemeinschaftsbetriebs

Ein Garten voller Menschen Personenporträts

Verteilt auf die Zentraleinrichtung der Freien Universität Berlin und den Gemeinschaftsbetrieb arbeiten insgesamt rund 240 Menschen für den Botanischen Garten und das Botanische Museum Berlin.

Prof. Dr. H. Walter Lack ist international renommierter Experte für die Geschichte der Pflanzentaxonomie, der botanischen Forschungstätigkeit Alexander von Humboldts und der botanischen Illustration. Er war bis 2014 Leiter der Abteilung Wissenskommunikation am Botanischen Garten.



INTERVIEW

Gold statt botanisch Grün

Die Linnean Society zeichnet Sie für Ihr Lebenswerk aus. Wenn Sie selbst auf das Geleistete zurückblicken, worauf sind Sie besonders stolz?

Meine Arbeit ist insofern ungewöhnlich für einen Biologen, als ich mich nie auf ein bestimmtes Gebiet habe festlegen lassen. Ich hatte immer sehr vielfältige Interessen. So wurde zum Beispiel meine Forschung über die Kastanienminiermotte, einen kleinen Schmetterling, viel gelesen und zitiert. Dabei gehören Insekten nicht zu meinen Forschungsschwerpunkten. Besonders stolz bin ich auf ein häufig zitiertes, grundlegendes Werk zur Erforschung der Flora Griechenlands, Zypern und der westlichen Türkei.

Sie haben in Wien Biologie studiert und nach ihrer Doktorarbeit eine wissenschaftliche Position am Botanischen Garten und Botanischen Museum in Berlin angetreten. Was waren Ihre Aufgaben?

Zunächst war ich nur für einen Teil des Herbariums zuständig. Rasch vergrößerte sich mein Verantwortungsbereich, ich betreute die sehr umfangreiche Bibliothek und die Publikationen der Institution. Dadurch bin ich in die Geschichte der Biodiversitätsforschung hineingewachsen. In der Biologie ist die exakte Benennung von Organismen ganz wesentlich. Es gibt eine internationale Übereinkunft, dass der älteste Name einer Pflanze angewandt werden muss. Man muss dabei bis zum 1. Mai 1753 zurückgehen. An diesem Tag führte Carl von Linné die binäre Nomenklatur ein, seither besteht der Name jeder Art aus zwei Elementen, dem Gattungsnamen und der Artbezeichnung – wie

zum Beispiel *Homo sapiens* für den modernen Menschen. Diese Arbeit hatte zur Konsequenz, dass ich mich auch damit beschäftigen musste, was damals der Stand des Wissens war, wo die Sammlungen geblieben sind, wo die Forscher unterwegs waren.

Neben der Geschichte der Botanik haben Sie sich auch viel mit botanischer Illustration beschäftigt. Heute ist die Fotografie ja sehr weit entwickelt, braucht es da noch wissenschaftliche Zeichner?

Denken Sie mal an die Komplexität einer Orchideenblüte. Ein Zeichner kann diese darstellen, auch Schnitte und verschiedene Ebenen. Ein Foto ist einer Zeichnung auch heute noch unterlegen. Naturgetreue Illustrationen geben sehr rasch und sehr effektiv einen Eindruck von einer Pflanze, man kann sehr schnell die wesentlichen Merkmale einer Pflanze erkennen – besser als in einem langen Text.

Sie haben 39 Jahre lang am Botanischen Garten und Botanischen Museum gearbeitet, nun gehen Sie in den Ruhestand. Wie bleiben Sie den Pflanzen künftig verbunden?

Ich arbeite zurzeit an einem Buch über die Brüder Josef, Franz und Ferdinand Bauer, drei bedeutende botanische Zeichner. Das möchte ich fertigstellen, außerdem plane ich auch noch die eine oder andere Lehrveranstaltung. Ich freue mich auch, mehr Zeit für meinen Garten und meine vier Enkelkinder zu haben.



Nick Turland hat bereits viele Botanische Gärten kennengelernt und wir freuen uns sehr, dass er für den Botanischen Garten Berlin gewonnen werden konnte. Nach zahlreichen internationalen Stationen, wie den Botanischen Gärten in London oder Missouri, ist er 2013 nach Berlin gekommen. Neben seinem Interesse für die Pflanzenvielfalt, insbesondere für die Flora Griechenlands, ist es seine Expertise in biologischer Nomenklatur, die ihn für seine Arbeit prädestiniert. Nick Turland ist Leiter von BGBM Press und gibt die Zeitschriften Willdenowia und Englera heraus.



Biodiversitätsdaten und Netzwerk sind die Begriffe, für die **Gabi Dröge** am BGBM steht. Seit 2008 ist sie engagiert in diversen Projekten zur Datengewinnung und -vernetzung tätig und selbst in ihrer Freizeit entwickelt sie Tools, auf die die Wissenschaftler gern zurückgreifen. Seit 2012 ist sie im Bereich Biodiversitätsinformatik fest angestellt und unterstützt den Ausbau eines globalen DNA-Bank-Netzwerkes.



Es heißt, Kamelien seien die Rosen des Winters. Ob diese Beschreibung wirklich trifft, kann niemand besser beantworten als der Kameliengärtner **Josef Wyrwis**. Über viele Jahre hinweg ist er zum Experten für deren Pflege und Kultur geworden. 2013 feierte er sein vierzigstes Dienstjubiläum am Botanischen Garten. Herzlichen Glückwunsch, Herr Wyrwis.



Oftmals sind es die fleißigen Hände im Hintergrund, die den entscheidenden Unterschied ausmachen. Am BGBM ist es von größter Bedeutung, dass der Besucherservice optimal organisiert ist, denn nur so werden aus Besuchern zufriedene Besucher. Einen großen Anteil daran hat **Annika Holzki**. Frau Holzki leitet seit 2013 einen Teilbereich des Besucherservices. Bewähren musste sie sich auch davor schon, denn die Umstellung auf das neue Kassensystem in 2012 ging auch durch ihre Hilfe reibungslos von statten.



HITACHI

F 150

8010

SU8010 2.0kV 15.1mm x0.00k SE(L) 8/19/2013
1.00um

D

Forschung

Der BGBM ist eine Institution mit langer Tradition, die für die Zukunft forscht. Mit unserer Forschung erarbeiten wir **wissenschaftliche Erkenntnisse und Grundlagen**, die für den **Erhalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt** benötigt werden. Damit leisten wir unseren Beitrag zu zentralen gesellschaftlichen Aufgaben.

Die wissenschaftlichen Sammlungen zur globalen Pflanzenvielfalt sind wichtige Basis für viele Forschungsprojekte – gerade durch die Verknüpfung von Herbar, DNA-Bank, Saatgutbank und Lebendsammlung bestehen hervorragende Bedingungen für integrative Forschungsansätze. Unsere Labore ermöglichen die Erstellung und Analyse molekularbiologischer und genomischer Daten sowie die Untersuchung von Ultrastruktur und Mikromorphologie der Pflanzen auf dem neuesten Stand der Technik. Evolutionsbiologie, Digitalisierung und Informatik revolutionieren derzeit die Erfassung und Klassifizierung von Organismen. Wir entwickeln die Methoden der **integrativen Taxonomie** weiter und setzen Schwerpunkte, indem wir modellhaft verschiedene Organismengruppen (Blütenpflanzen, Kieselalgen) untersuchen. Essentiell sind dabei die Beiträge unserer Forschungs- und Entwicklungsgruppe Biodiversitätsinformatik. Das Team aus Informatikern und Biologen leistet seit über zwei Jahrzehnten Pionierarbeit auf diesem Gebiet.

Unsere Forschung orientiert sich auch an **geographischen Räumen**: Schwerpunkte sind zum einen Europa und der Mittelmeerraum bis hin zum Kaukasus, zum anderen die Karibik und Lateinamerika. Darüber hinaus sind wir in Ostafrika und China aktiv. Gemeinsam mit den Partnern vor Ort erfassen und untersuchen wir die pflanzliche Vielfalt dieser Regionen. Nicht nur in den exotischen Weltgegenden, sondern auch in Mitteleuropa werden dabei nach wie vor grundlegende neue Erkenntnisse gewonnen. Unsere Forschungsergebnisse und Daten stellen wir in Publikationen, Datenbanken und Internet-Portalen zur Verfügung, denn sie sind Basis für viele weitere Forschungsthemen

und Anwendungen. Aufbauend auf unserer Expertise über die Vielfalt der Organismen werden zum Beispiel folgende Fragen bearbeitet: Wie ist die heutige Pflanzenvielfalt, etwa in der Karibik oder im Kaukasus, im Laufe der Evolution und der Erdgeschichte entstanden? Welche natürlichen oder anthropogenen Faktoren bestimmen die heutige Verbreitung und Diversität von Pflanzen? Welche zukünftigen Veränderungen müssen wir aufgrund des globalen Wandels erwarten? Welche Strategien sind für das Überleben gefährdeter oder seltener Arten langfristig vielversprechend? Vielen dieser Fragen gehen wir in interdisziplinären Projekten gemeinsam mit Experten aus Geographie, Sozial- und Gesellschaftswissenschaften nach.

Die Nutzung, Erweiterung und Bereitstellung der wissenschaftlichen Sammlungen spielten eine zentrale Rolle bei der Forschung am BGBM. Außerdem ist unsere Profilentwicklung auf langfristige **Kooperationen und institutionelle Partnerschaften** im In- und Ausland ausgerichtet. Dadurch hat sich unser Haus auf deutscher und internationaler Ebene als wichtiger und verlässlicher Partner für die Grundlagen- und die anwendungsorientierte Forschung etabliert. Unsere Forschungsergebnisse unterstützen die Erfassung und Bewahrung der biologischen Vielfalt in Deutschland und zahlreichen anderen Ländern – damit tragen wir zur Umsetzung der nationalen Biodiversitätsstrategie bei. Durch regelmäßige Ausstellungen und den damit verbundenen unterschiedlichen Vermittlungsformen, können wir diese Themen, Aufgaben und Ergebnisse für unsere Besucher sichtbar und erlebbar machen.

Glockenblumen Evolution und integrative Taxonomie



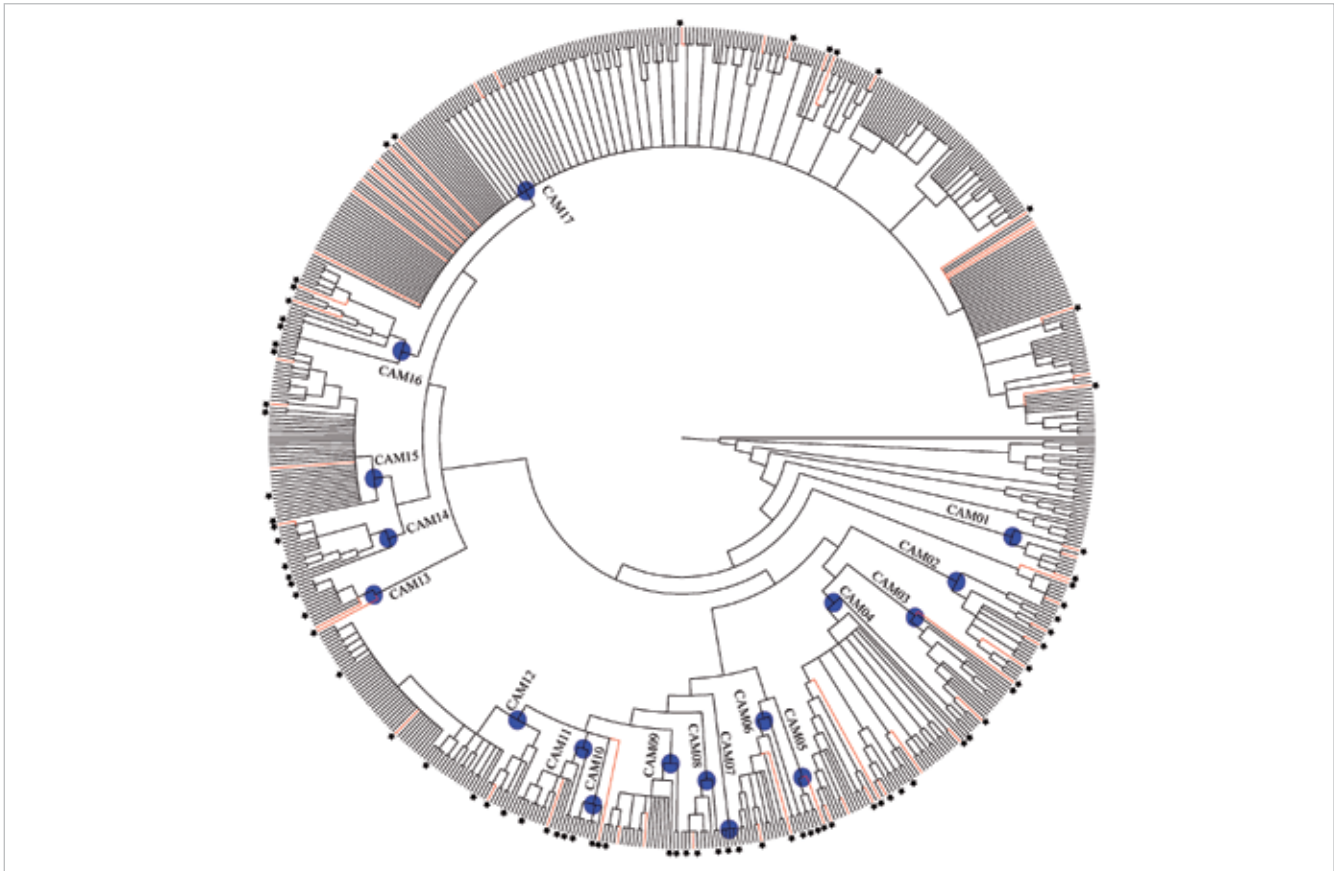
Exemplarisch erzählen hier einzelne ausgewählte Projekte von der Vielfaltigkeit unseres Forschungsprogramms. Allen gemein ist ein zentrales Thema: Es geht um biologische Vielfalt und deren Erhaltung.

Die Glockenblumengewächse (Gattung *Campanula* und Verwandte) sind eine der artenreichsten Gruppen der Blütenpflanzen Europas, des Mittelmeerraumes und des Kaukasus. Viele Arten sind auf ein sehr kleines Verbreitungsgebiet beschränkt (sogenannte Endemiten); andere dagegen kommen weiträumig vor, mit oft morphologisch abweichenden Populationen in unterschiedlichen geographischen Räumen. Um die Evolution der Artendiversität und Artgrenzen in einer solchen Pflanzengruppe besser zu verstehen, müssen tausende von Individuen in kontinentalem Maßstab vergleichend analysiert werden. Solche Forschungsfragen können nur in Teams bearbeitet werden und es entstehen große Mengen an unterschiedlichsten Daten und Sammlungsobjekten (z.B. Herbarbelege, Bilder, Texte, DNA-Proben).

Es ist daher essentiell, dass entsprechende Arbeits- und Datenflüsse aufgebaut werden, die eine umfassende Erschließung, vergleichende Betrachtung und Bewertung der Forschungsergebnisse und Informationen ermöglichen. Forschungsprozess und Datenmanagement müssen eng miteinander abgestimmt sein. Am Beispiel der Gattung *Campanula* wird in einem aktuellen Projekt ein Datenportal erarbeitet, das genau diese Anforderungen erfüllen soll. Sammlungsobjekte, Metadaten zu den Arten und Objekten sowie aktuelle Untersuchungsergebnisse werden online zur Verfügung gestellt. Die dahinter stehende Idee ist die Sichtbarmachung von Wissen, um sie einer größeren Gemeinde von Forschern an die Hand zu geben. Mehr noch: Es werden im Rahmen dieser Digitalisierungsmaßnahmen auch Workflow- und Standardisierungsvorschläge gemacht, die ihrerseits wiederum auf laufende Forschungsprojekte rückwirken. Am Ende dieser Entwicklung steht ein integrierter taxonomischer Workflow.

Beispielprojekt: **Aufbau eines Sammlungs-Erschließungssystems für die nordhemispherische Blütenpflanzengattung *Campanula***

Leitung: **Dr. Norbert Kilian**
 Laufzeit: **2012 – 2015**
 Förderung: **DFG**
 Kooperation mit: **Universität Münster**



Die modernen Methoden der Evolutionsforschung erlauben die Generierung und Auswertung großer Datensätze. Hier eine phylogenetische Analyse von 680 Proben aus der Gattung *Campanula*, die einen Großteil der Arten repräsentiert. Dafür wurde jeweils ein kurzer Abschnitt des Chloroplastengenoms sequenziert (nach Mansion et al. 2012: How to handle speciose clades? Mass taxon-sampling as a strategy towards illuminating the natural history of *Campanula* (Campanuloideae). PLoS ONE 7(11): e50076).

Die Biodiversitätsinformatik befasst sich mit der Erfassung und dauerhaften Sicherung sowie der Veröffentlichung, Vernetzung und Modellierung von Daten zur biologischen Vielfalt. Der BGBM ist eine der führenden Institutionen in diesem Bereich mit einer eigenen Forschungs- und Entwicklungsgruppe, die nicht nur für die informationstechnische Aufarbeitung unserer eigenen Sammlungs- und Forschungsdaten unersetzlich ist. Vielmehr entwickelt die Arbeitsgruppe seit vielen Jahren Workflows und Software für das Management von Informationen und Daten zur Biodiversität, die sich als international anerkannte wissenschaftliche Standards etabliert haben und in zahlreiche Projekte und Produkte eingeflossen sind. Dazu zählen beispielsweise die „EDIT Platform for Cybertaxonomy“ und der „Biological Collection Access Service (BioCASE)“. Auf Basis dieser Software-Tools werden verschiedene Informationssysteme und Datenbanken von uns dauerhaft zur Verfügung gestellt und weiterentwickelt, wie etwa die Gesamtliste

Biodiversitätsinformatik
 Neue Standards für das
 Management biologischer
 Daten

Beispielprojekt: **Biodiversity Virtual e-Laboratory**

Leitung
des BGBM-Teilprojekts: **Anton Güntsch**
Laufzeit: **2011 – 2014**
Förderung: **EU (7. Rahmenprogramm)**
Kooperation mit: **14 Partnerinstitutionen aus 9 EU-Ländern**

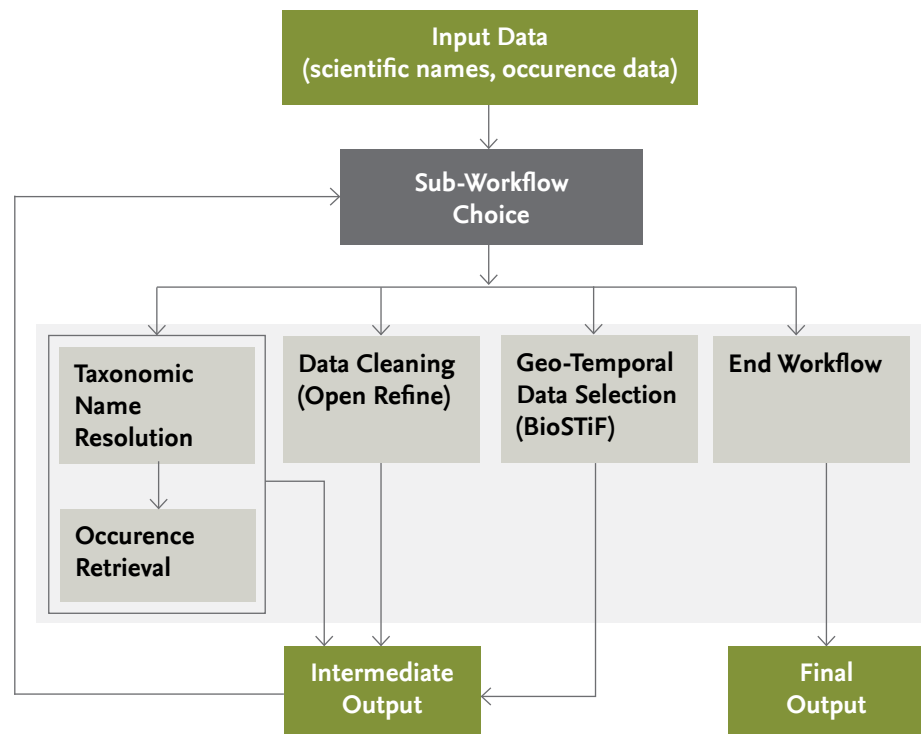
Beispielprojekt: **German Federation
for Biological Data, GFBio**

Leitung
des BGBM-Teilprojekts: **Anton Güntsch**
Laufzeit: **2013 – 2015**
Förderung: **DFG**
Kooperation mit: **20 Partnerinstitutionen aus
ganz Deutschland**

europäischer Gefäßpflanzen (Euro+Med PlantBase) oder das *Cichorieae*-Portal. Diese werden zunehmend auch über maschinen-lesbare Schnittstellen, sogenannte „Webservices“, veröffentlicht.

Im EU-Projekt BioVeL (Biodiversity Virtual e-Laboratory) erarbeitete die Forschungs- und Entwicklungsgruppe ein leistungsfähiges Werkzeug zur Aufbereitung von Daten für die Analyse von historischen und gegenwärtigen Artverbreitungen. Dieser sogenannte „Data Refinement Workflow“ integriert zahlreiche Webservices in einer einheitlichen und leicht zu benutzenden Web-Oberfläche und wurde bereits in mehreren Forschungsvorhaben erfolgreich eingesetzt. Er bildet auch die Grundlage für unser Arbeitspaket in dem aktuellen, deutschlandweiten Verbundvorhaben „Vereinigung zur Kuration biologischer Daten“ (German Federation for Biological Data, GFBio). Hier geht es darum, die für Biodiversitätsforscher und Sammlungseinrichtungen entwickelten Datensysteme auch mit weiteren Forschungsgebieten aus dem Bereich der Umwelt und Ökologie zu verknüpfen und so eine integrative, langfristig nutzbare Dateninfrastruktur zu schaffen.

Ein solcher Arbeitsfluss wirkt auf den ersten Blick simpel. In der wissenschaftlichen Praxis wird es aber schnell kompliziert, denn es stecken meist große Datenmengen dahinter, mit denen viele Wissenschaftler arbeiten. Eine von uns entwickelte Webanwendung macht es jetzt möglich, komplexe biologische Daten für verschiedenartige Forschungsfragen effizient aufzubereiten. (Mathew et al. 2014: A semi-automated workflow for biodiversity data retrieval, cleaning, and quality control. Biodiversity Data Journal 2: e4221).





Die Erforschung der kubanischen Pflanzenwelt beginnt mit dem Sammeln von Pflanzen in der Natur. Deutsche und kubanische Wissenschaftler unternehmen regelmäßig gemeinsame Expeditionen.

Der regionale Forschungsschwerpunkt „Kuba und Karibik“ widmet sich einem globalen Hotspot der Biodiversität. Ein zentraler Ort der Forschung ist Kuba, die größte der karibischen Inseln. Von den mehr als 7 500 Gefäßpflanzenarten Kubas sind über die Hälfte endemisch, das heißt sie kommen ausschließlich dort vor. Diese Einzigartigkeit ist bislang kaum erforscht und gleichzeitig stark gefährdet: Natürliche Habitate mussten beispielsweise für den Anbau von Zuckerrohr oder den Abbau von Bodenschätzen weichen, neuerdings kommen invasive Arten und Klimawandel als Bedrohung hinzu. Um dem entgegen zu wirken, wurde in den letzten Jahren ein System von Schutzgebieten etabliert. Dafür ist eine moderne Flora von Kuba dringend nötig. Nur so können Pflanzenarten identifiziert und effektiv Naturschutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Kuba und Karibik
Gemeinsam die biologische Vielfalt in dieser Region verstehen



Unter Federführung des BGBM arbeitet ein Netzwerk deutscher und kubanischer Wissenschaftler gemeinsam an der Erforschung der kubanischen Flora. Dazu gehört einerseits die Erarbeitung der „Flora de la República de Cuba“, die zügig voran schreitet: Von 2012–2014 wurden unter der Herausgeberschaft von Werner Greuter und Rosa Rankin allein vier Bände publiziert, in denen 10 Pflanzenfamilien (von den Lorbeergewächsen bis zu den Buchsbäumen) umfassend dargestellt werden. Aber es bleibt noch viel zu tun, denn auch inklusive dieser neuen Bände wurde bisher erst ein Drittel der kubanischen Flora beschrieben. Andererseits ist vor allem die Integration von taxonomischen, evolutionsbiologischen und biogeographischen Ansätzen wichtig, um die Diversität der Pflanzen besser zu verstehen. Jährlich finden gemeinsame Expeditionen und ein Workshop am Jardín Botánico Nacional in Havanna statt, der dem Austausch neuester Erkenntnisse dient.

Insgesamt hat sich das Programm der Flora Kubas als eine der am besten funktionierenden Unternehmungen dieser Art weltweit qualifiziert. Erfolgsrezept ist ein integrierter Ansatz aus Grundlagenforschung, akademischer und technischer Ausbildung sowie Austausch („Capacity Building“) und gemeinsamen Synthesen, die in die Publikationen münden. Es ist damit zum Modell fruchtbarer, langfristiger Zusammenarbeit zwischen Institutionen geworden. In den letzten Jahren haben wir dieses Erfolgsmodell auf weitere Länder in der Karibik, in Mittelamerika und Mexiko ausgedehnt. Denn ohne vergleichende Analysen der Organismen in der gesamten Region lässt sich die Evolution der pflanzlichen Vielfalt im karibischen Raum nicht verstehen. Unser Team schließt daher auch mehrere Wissenschaftler der Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, Mexiko) und des Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo (Dominikanische Republik) ein.



Buxus koehleri ist eine von drei kubanischen Buchsbaum-Arten, die 2013 neu beschrieben wurden. Insgesamt gibt es rund 40 verschiedene Buchsbäume auf Kuba, die meisten davon kommen an keinem anderen Ort der Welt vor.

Beispielprojekt: „Flora de Cuba“ und Endemismus in Kuba und der Karibik

Leitung: Dr. Susy Fuentes & Prof. Dr. Thomas Borsch

Laufzeit: 2012–2013, 2013–2014, 2014–2015

Förderung: Verein der Freunde

Kooperation: mit Nationaler Botanischer Garten Havanna, Kuba sowie weiteren Partnerinstitutionen in Kuba und der Karibik

Kieselalgen (Diatomeen) sind einzellige Lebewesen, winzig klein und mit bloßem Auge nicht wahrnehmbar. Dennoch ist ihre ökologische Bedeutung enorm: sie kommen mit über 100 000 Arten massenhaft in den Gewässern dieser Welt vor und produzieren rund ein Viertel des Sauerstoffs unseres Planeten. Die unterschiedlichen Gewässertypen haben dabei eine jeweils charakteristische Artenzusammensetzung an Diatomeen, die stark vom Nährstoff-, Säure- oder Salzgehalt des Wassers abhängt.

Diatomeen sind sehr empfindlich in Bezug auf die Wasserqualität. Sie sind daher ideale Bioindikatoren für die Bestimmung der Gewässergüte, wie sie die EU-Wasserrahmenrichtlinie regelmäßig erfordert. Dafür werden substratbewohnende Diatomeen, zu erkennen als rutschiger Schleimfilm auf Steinen oder am Untergrund, gesammelt und anschließend im Labor untersucht. Bisher geschieht diese Untersuchung mit Hilfe eines Lichtmikroskops und der morphologischen Bestimmung der Diatomeen-Arten, die dann Rückschlüsse auf die Wasserqualität ermöglichen. Jedoch sind viele der Bestimmungsmerkmale lichtmikroskopisch nur schwer zu erkennen und eine Zuordnung zur jeweiligen Art ist oft nur Experten möglich. Um dieses Problem zu lösen, haben Wissenschaftler der FG Diatomeen zusammen mit Kollegen des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei sowie den Universitäten Köln und Gießen eine neue Methode zur Gewässer-

Diatomeen Revolution in der Gewässergüteanalyse

güteanalyse erprobt. Mit Hilfe des environmental DNA-Metabarcoding (eDNA-Metabarcoding), der Zuordnung von Arten anhand von definierten DNA-Sequenzen, konnten beim Vergleich der beiden Flüsse Oder und Lausitzer Neiße dreimal so viele Arten identifiziert werden als durch die klassische morphologische Bestimmung. Damit bietet das eDNA-Metabarcoding viel objektivere und feinere Untersuchungsmöglichkeiten, die die Gewässergüteanalyse revolutionieren könnten. Zunächst muss diese neue Methode noch weiterentwickelt werden, um sie kosten- und zeiteffektiv einsetzen zu können. Essentiell ist auch der weitere Ausbau der Referenzdatenbank zur Zuordnung der aus den Umweltproben gewonnenen DNA-Sequenzen. Parallel zur DNA-Analytik wurden auch elektronenmikroskopische Untersuchungen zur Re-evaluierung und Kuration der Diatomeen-Referenzdatenbank am BGBM durchgeführt. Durch die Kombination der genannten Methoden können auch in mitteleuropäischen Gewässern neue Arten von Kieselalgen entdeckt und wissenschaftlich beschrieben werden.

Beispielprojekt: Design and evaluation of DNA-barcoding high throughput methods for analyzing diatom diversity – a test case along a South-North gradient in Central Europe (Rivers Neiße/Oder)

Leitung: Dr. Regine Jahn
 Laufzeit: 2011 – 2014
 Förderung: DFG
 Kooperation: Justus-Liebig-Universität Gießen, Universität zu Köln, Leibniz-Institut für Binnenfischerei und Gewässerökologie

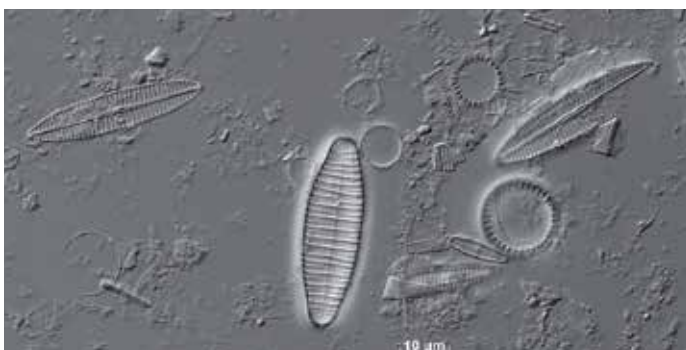


Bild oben: Die Bestimmung der Gewässergüte erfordert nicht nur wissenschaftliches Knowhow, sondern oft auch Geschick und Wetterfestigkeit bei der Probennahme. Dr. Jonas Zimmermann an der Oder in Frankfurt.

Bild links: Eine Gewässerprobe mit verschiedenen Diatomeen-Arten, lichtmikroskopisch betrachtet.

Die Euro+Med PlantBase Basis-Wissen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Pflanzenvielfalt

Beispielprojekt:	Euro+Med Plantbase – The information resource for Euro-Mediterranean plant diversity
Leitung:	Dr. Eckhard von Raab-Straube
Laufzeit:	seit 2000
Förderung:	EU (2 Projekte), BMBF, verstetigt mit Eigenmitteln
Kooperation:	u.a. Finnish Museum of Natural History, Helsinki; Institute of Botany, Slovak Academy of Sciences, Bratislava; Orto Botanico e Herbarium Mediterraneo, Università di Palermo; PESI – a Pan-European Species directories Infrastructure

Die Euro+Med PlantBase ist eine Online-Datenbank über die Flora Europas und des Mediterrangebietes, der atlantischen Inseln und der Kaukasusländer. Ziel ist es, die Artenvielfalt der Gefäßpflanzen in dieser Region vollständig zu inventarisieren und online verfügbar zu machen. Das Internetportal bietet freien Zugang zu Information zu den mehr als 40 000 Arten und Unterarten des Gebietes. Der Datenbestand wird laufend aktualisiert und von einem internationalen Netzwerk taxonomischer und regionaler Experten kritisch bewertet und ergänzt. Mit den nomenklatorisch korrekten Namen und dem aktuellen Verständnis der vorkommenden Pflanzensippen wird eine konsistente taxonomische Datenbasis für den ganzen Kontinent erstellt.

Die Datenbank wurde im Rahmen mehrerer, länderübergreifender Projekte seit 2000 am BGBM aufgebaut. Inzwischen wurde sie auf ein neues Datenbank-System, die EDIT-Plattform für Cybertaxonomie, übertragen. Diese bietet eine erweiterte konzeptionelle und technische Basis, mit der neue Forschungsergebnisse über Verwandtschaftsverhältnisse, Artgrenzen und sich ändernde Klassifikationen effizient mit den entsprechenden wissenschaftlichen Pflanzennamen verknüpft werden können. Gleiches gilt für Neufunde und Änderungen in der Verbreitung von Arten. Das Internetportal präsentiert nämlich auch Verbreitungskarten der Arten auf Länder- oder regionaler Ebene. Dazu gibt es die Namen der Pflanzen in vielen Landessprachen, Angaben zum Status im Gebiet (etwa, ob es sich um einheimische oder eingeführte Arten handelt) und vieles mehr. Sämtliche Daten sind durch Quellen und Literaturzitate belegt und daher stets überprüfbar.

Mit der am BGBM fest eingerichteten Koordinierungsstelle für die Euro+Med PlantBase können wir eine nachhaltige Daten-Kustodie gewährleisten, um den Überblick über aktuelle Forschung und Literatur, aber auch den Kontakt zur und innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft aufrecht zu erhalten. Mit Ende des Jahres 2014 waren 187 Pflanzenfamilien veröffentlicht, was einem Anteil von 92 % der Pflanzenarten des europäisch-mediterranen Raumes entspricht. Eine komplette Abdeckung wird bis Ende 2016 erwartet. Die Euro+Med PlantBase wird so zu einem für Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen wie auch für Amateure unverzichtbaren Standard-Nachschlagewerk über die Pflanzenwelt Europas und des Mittelmeergebietes. Gleichzeitig ist es ein Beispiel für ein auf institutioneller Basis verstetigtes Langzeitprogramm, das den bestehenden Forschungsbedarf im internationalen Maßstab aufzeigt und damit zur übergreifenden Koordination von Forschungsaktivitäten beiträgt.



Neben wissenschaftlichen Erkenntnissen erfordert der Schutz der biologischen Vielfalt ein gesamt-gesellschaftliches Engagement. Führungen, wie hier in den Schaugewächshäusern des BGBM, dienen der Bewusstseinsbildung für eine breite Öffentlichkeit.

Grundlagenforschung und die Bereitstellung von Ergebnissen und Informationen aus unseren Projekten sind oft eng mit praktischen Aufgaben rund um die Erhaltung biologischer Vielfalt verknüpft. In Deutschland sind die „Rote Listen der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze“ ein Gradmesser der Artenvielfalt und somit wichtige Instrumente des Naturschutzes und der Landschaftsplanung. Rote Listen werden daher regelmäßig vom Bundesamt für Naturschutz herausgegeben, um den aktuellen Stand der Gefährdung der einzelnen Arten in Deutschland einzuschätzen und zu kommunizieren.

Im Rahmen eines vom Bundesamt für Naturschutz geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojektes wurden von einem Projektteam des BGBM Strategien für eine effektivere Erstellung und Bearbeitung der Roten Listen erarbeitet. Ein Schwerpunkt dabei war die verbesserte Zusammenarbeit von Länder- und Bundesbehörden mit Wissenschaftlern und Ehrenamtlichen, da die verschiedenen Arbeiten dieser Gruppen den Grundstock für die Roten Listen bilden. Andererseits wurden die Daten über das Inventar der in Deutschland vorkommenden Arten neu organisiert, denn langfristig sollen diese sogenannten Checklisten der Artendiversität unter Nutzung der EDIT Plattform in einem gemeinsamen Datenbank-System verwaltet und fortgeschrieben werden. Im Rahmen des Projekts wurden daher nicht nur organisatorische Fragen geklärt, sondern auch IT-Werkzeuge für eine solche gemeinsame taxonomische Referenzliste erarbeitet. Hier bestehen viele Synergien mit der Euro+Med PlantBase und die Rolle der naturkundlichen Sammlungen als Mittler zwischen taxonomischer Forschung und ihrer Anwendung im Naturschutz wird klar.

Rote Listen 2020 Neue Gradmesser der Artenvielfalt in Deutschland

Beispielprojekt:	Rote Listen 2020 – Vorbereitungsphase
Leitung:	Prof. Dr. Walter Berendsohn
Laufzeit:	2011–2015
Förderung:	Bundesamt für Naturschutz
Kooperation:	Naturschutzbehörden in allen Bundesländern und Vereinigungen Ehrenamtlicher im Bereich Naturkunde



Die Kaukasus-Region mit dem großen und kleinen Kaukasus ist in vielfacher Hinsicht ein Bindeglied zwischen Europa und Asien, hat aber in der Abgeschiedenheit der Gebirgsmassive zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer auch sehr viele Besonderheiten hervorgebracht – in der Vielfalt der Kulturen und Sprachen genauso wie in der Natur. Die Kaukasus-Region ist außer den Tropen das artenreichste Gebiet auf der Nordhalbkugel mit einer einzigartigen Flora und Vegetation. Gemeinsam mit Partnern aus dieser Region haben wir bereits 2009 die „Kaukasus-Biodiversitäts-Initiative“ ins Leben gerufen. Die langfristigen Ziele sind ein besseres Verständnis der Evolution der kaukasischen Pflanzenvielfalt und der sie prägenden Faktoren, um damit den Naturschutz, die Landnutzungsplanung sowie die nachhaltige Nutzung der genetischen Ressourcen im Kaukasus unterstützen.

Unser Projekt „Developing Tools for Conserving the Plant Diversity of the Transcaucasus“ hat sich in einer ersten Phase von 2011 bis 2014 mit mehreren Partnerinstitutionen aus Armenien, Aserbaidschan und Georgien schwerpunktmäßig der Erweiterung der wissenschaftlichen Kapazitäten in den Partnerländern gewidmet. Dazu gehörten die Ausbildung von Doktoranden, der Austausch von Studierenden, Wissenschaftlern und technischem Personal, aber auch die Mitwirkung beim Aufbau moderner Laborkapazitäten, Datenbankstrukturen und des Sammlungsmanagements in den Herbarien der Südkaukasus-Ländern. Verschiedene Gattungen der Blütenpflanzen (z.B. *Campanula*, *Dianthus*, *Jurinea*, *Papaver*, *Pyrus*) und Flechten (*Ramalina*) wurden als Modell-Gruppen ausgewählt, um ihre Phylogenie und Biogeographie zu analysieren. Ein Ziel ist dabei auch eine taxonomische Bearbeitung, die auf dem integrativen Ansatz aus molekularen und klassisch-morphologischen Methoden und einer repräsentativen Beprobung der gesamten Kaukasus-Ökoregion beruht. Um räumliche Verteilungsmuster von Genotypen aufzudecken, mögliche Refugien zu identifizieren, Genfluß abzuschätzen und daraus letztlich Strategien für das Management von Pflanzen und Ökosystemen zu entwickeln, werden an bestimmten Arten detaillierte populationsgenetische Analysen durchgeführt. Neben der Kooperation mit den Südkaukasus-Ländern Armenien, Aserbaidschan und Georgien wird in den kommenden Jahren die gemeinschaftliche Arbeit mit Partnern in Russland für den Nord-Kaukasus sowie im Iran und der Türkei weiter ausgebaut.

Bild oben: Der Kaukasus ist ein Zentrum der Artenvielfalt. Hier finden sich auch besonders viele Arten von Wildbirnen (*Pyrus*). Die meisten kommen in trockenen, fast schon steppenartigen Offenwäldern vor – wie hier zum Beispiel *Pyrus medwedwii* im Noravank-Tal, Armenien. Bild unten: Die hyrkanischen Wälder im Süden Aserbaidschans (hier ein Mischwald bei Xanbulan im Talysh-Gebirge) und die kolchischen Wälder im Westen Georgiens haben eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt. Es sind sogenannte Reliktwälder, in denen viele Pflanzenarten klimatische Veränderungen der jüngeren Erdgeschichte bis heute überlebt haben.

Kaukasus

Ein Biodiversitäts-Hotspot zwischen Orient und Okzident

Beispielprojekt:	Developing tools for conserving the plant diversity of the Transcaucasus
Leitung:	Prof. Dr. Thomas Borsch
Koordinatorin:	Dr. Nadja Korotkova
Laufzeit:	2011 – 2014
Kooperation mit:	Partnerinstitutionen aus Armenien, Aserbaidschan und Georgien
Förderung:	VolkswagenStiftung



Palmas / große Früchte
Geveia - *Saxau* 3-2



Palmas / große Früchte
Jeannia - *Latava* 3-2



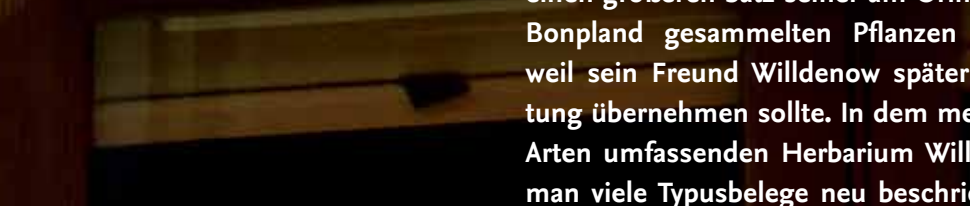
Palmas / große Früchte
Ladorea



Palmas / große Früchte
Mauritia - *Maximiliana*

Sammlungen mit Geschichte

Das 1818 erworbene Herbarium des Berliner Botanikers Carl Ludwig Willdenow bildet den Grundstock unserer Sammlungen. Das bis heute separat aufbewahrte historische Herbarium enthält viele Belege wichtiger Forschungsreisen des 18. Jahrhunderts, von Tourneforts Orientreise bis zu den durch Johann Reinhold und Georg Forster während Kapitän Cooks 2. Weltumsegelung gesammelten Pflanzen. Alexander von Humboldt schickte einen größeren Satz seiner am Orinoco mit Aimé Bonpland gesammelten Pflanzen nach Berlin, weil sein Freund Willdenow später die Bearbeitung übernehmen sollte. In dem mehr als 20.000 Arten umfassenden Herbarium Willdenow findet man viele Typusbelege neu beschriebener Arten. Es bildet deshalb einen wichtigen Teil der grünen Schatzkammer des Hauses.



Palmas / große Früchte
Geveia - *Saxau* 3-2

E

Biologische Sammlungen

Das Sammeln von Pflanzenbelegen ist ein Grundpfeiler der botanischen Wissenschaft, die sich dem Erfassen und Beschreiben der Pflanzenvielfalt widmet. Ziel ist dabei, die Artenvielfalt eines Lebensraumes zu einem bestimmten Zeitpunkt oder die Variabilität verschiedener Individuen einer Art zu dokumentieren. Im Laufe von über drei Jahrhunderten botanischer Forschung sind so die außergewöhnlichen Sammlungen des BGBM zusammengetragen worden: Das Herbarium mit 3,7 Millionen Belegen getrockneter Pflanzen und anderer botanischer Objekte (wie Früchte, Holzproben und Artefakte), die Saatgutbank mit keimfähigen, tiefgekühlten Proben, die DNA-Bank und nicht zuletzt die Sammlung lebender Pflanzen.

Diese Sammlungen sind heute nicht nur ein Archiv der Wissenschaft. Moderne Methoden der Datenvernetzung und der Präsentation ganzer Sammlungen im Internet tragen dazu bei, dass die biologischen Sammlungen des BGBM mehr denn je von Wissenschaftlern aus der ganzen Welt genutzt werden. Insbesondere Sammlungen wie die des BGBM, die eine große geographische Spannbreite und einen langen Untersuchungszeitraum abdecken, sind für neuere Forschungsfragen relevant. Unsere Forschungsreisen und Kooperationsprojekte tragen dazu bei, die Pflanzensammlungen stetig auszubauen und zu verbessern.

Das Sammlungskonzept ist dabei so ausgerichtet, dass man vor allem die Pflanzengruppen der Forschungsschwerpunkte gezielt sammelt. Während das Herbarium mit seiner Gebäudeinfrastruktur auch noch die doppelte Menge an Belegen fassen kann, sind vor allem bei der Sammlung lebender Pflanzen die Kapazitäten begrenzt. Daher ist es hier manchmal auch notwendig, für unsere Forschung nicht benötigte Pflanzen auszusortieren und an andere botanische Gärten abzugeben. So können wir den Pflanzenbestand kontinuierlich entsprechend des Sammlungskonzepts entwickeln, ohne dass uns sprichwörtlich alles über den Kopf wächst. Zu einem Pflanzenbeleg im Herbarium, einem Samen oder einer lebenden

Pflanze gehören jeweils auch Informationen über deren Namen und Herkunft, oft auch offizielle Dokumente wie Sammel- oder Ausfuhrgenehmigungen.

Diese werden in zentralen Datenbanken archiviert und stehen allen zur Verfügung, die mit diesem Material arbeiten. Datenverwaltung und Informationsflüsse sind daher in abteilungsübergreifenden Teams organisiert. Denn eine gute und nachvollziehbare Dokumentation aller Informationen bestimmt den langfristigen wissenschaftlichen Wert einer Sammlung. Solche Datenbanken bilden auch die Grundlage, um die Sammlungen online zugänglich zu machen. Derzeit sind z.B. 153 034 Herbarbelege als digitale Bilder im Internet einsehbar.



Eine lebendige Sammlung

Es ist die Sammlung lebender Pflanzen, die den Botanischen Garten zu einem lebendigen Museum und einem grünen Erlebnisort macht. In den Freilandanlagen und Gewächshäusern kultivieren wir eine Vielzahl einheimischer und exotischer Wildpflanzen. Jede davon ist mit ihren Herkunftsdaten in unseren Datenbanken erfasst – insgesamt sind es rund 35 000 Akzessionen.



Der weitläufige Freilandbereich umfasst viele verschiedene Themengärten, so z.B. den Arzneipflanzengarten, das Arboretum oder den Sumpf- und Wasserpflanzengarten. Eine Besonderheit ist die sogenannte pflanzengeographische Abteilung. Die „Welt in einem Garten“ ist hier nicht nur eine Worthülse. Hier werden die wichtigsten Vegetationsformen der nördlichen Hemisphäre in naturnahen Anlagen präsentiert und hier können Besucher einen unserer wissenschaftlichen Schwerpunkte live erleben: Das Herzstück der „Pflanzengeographie“ zeigt die Pflanzen des östlichen Mittelmeergebietes, vor allem Griechenlands, und des Kaukasus.



Im Rahmen unserer Forschungs Kooperationen unternahmen unsere Wissenschaftler und Gärtner in den letzten Jahren mehrere Reisen nach Georgien, Armenien und Aserbaidschan. Dadurch konnten Samen und Jungpflanzen aus dieser Region gesammelt und die Kaukasusanlage im Botanischen Garten umgestaltet und mit wertvollem Pflanzenmaterial vom Naturstandort bereichert werden. Insgesamt wurden etwa 1 000 Wildherkünfte und 300 Herkünfte aus Gartenkulturen nach Berlin gebracht. Die Umgestaltung der Anlage geschah in erster Linie nach wissenschaftlichen Kriterien und erforderte hohes gestalterisches und gärtnerisches Geschick, um auf dem begrenztem Raum die außergewöhnliche botanische Vielfalt dieser Region darstellen zu können. Der „Mini-Kaukasus“ im Botanischen Garten Berlin wurde im Mai 2014 wiedereröffnet und war Teil der Kaukasus-Sonderausstellung des Museums. Der Ausbau dieses Gartenteils dauert aber weiter an: Auch in den nächsten Jahren werden dort immer wieder neue Pflanzen und neue Beete zu entdecken sein.



Aber auch „hinter den Kulissen“, also im nicht-öffentlichen Teil des Freilandbereichs, hat sich in den letzten Jahren einiges getan. Hier kultivieren wir unter anderem seltene und gefährdete einheimische Pflanzenarten. Nach strengen wissenschaftlichen Kriterien und in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden werden dafür Samen oder Pflanzenteile aus der Natur entnommen und im Garten kontrolliert vermehrt. Dadurch können wir Saatgut oder Jungpflanzen für Artenschutz- und Renaturierungsmaßnahmen zur Verfügung stellen. Eine dieser besonderen Pflanzen ist *Carex depauperata*, eine grasartige Pflanze im Unterwuchs von lichten, warmen Laubwäldern. Ihr Name (zu Deutsch: Verarmte Segge) spielt eigentlich auf ihre relativ wenigen Blüten an, versinnbildlicht heute aber auch den Gefährdungszustand dieser Art.

Durch intensive Forstwirtschaft gehen ihre Bestände in ganz Europa stark zurück. In Deutschland ist die Verarmte Segge nur noch von einem Standort ganz im Westen, nahe der luxemburgischen Grenze bekannt. Sie galt sogar lange Zeit als ausgestorben. 2011 wurde eine einzige Pflanze wiederentdeckt und 2013 ist es uns zum ersten Mal gelungen, sie zum Blühen und Fruchten zu bringen. Mit Hilfe der Nachzuchten aus dem Botanischen Garten wird es hoffentlich bald möglich sein, die Population am natürlichen Standort wieder zu verstärken.



In den Gewächshäusern des Botanischen Gartens kann man die exotische Pflanzenwelt der Tropen und Subtropen das ganze Jahr erleben. Das Große Tropenhaus, das im September 2009 grundlegend und energetisch saniert wiedereröffnet wurde, präsentiert tropische Wälder der verschiedenen Kontinente. Besonderen Pflanzengruppen wie Bromelien, Orchideen oder Wüstenpflanzen sind spezielle Schaugewächshäuser gewidmet, die Besucher auf einem Rundgang erkunden können. Besonders wertvolle Teile der Lebensammlung tropischer und subtropischer Pflanzen, schwierig zu kultivierende Arten und auch die Jungpflanzen ziehen wir in gesonderten, nicht öffentlich zugänglichen Gewächshäusern an. Auch hier gilt es, die Sammlungen nach wissenschaftlichen Kriterien zu verbessern. So werden alte Pflanzenbestände, deren Herkunft meist unbekannt ist, nach und nach durch neues, gut dokumentiertes Material ersetzt.

Wir arbeiten stets daran, unsere Lebendsammlung noch eindrucksvoller präsentieren zu können. So wurde 2013 das Orchideenhaus grundlegend umgestaltet. Jetzt sind hier vor allem Orchideen aus dem tropischen Amerika mit passenden Begleitpflanzen zu sehen. Bei der Neugestaltung haben wir Stämme von Robinien als möglichst naturgetreue Pflanzunterlagen verwendet. Ein Highlight im zeitigen Frühjahr ist die Blüte der Kamelien und Azaleen. Mit unserer Sammlung vorwiegend historischer Azaleen-Sorten sind wir seit März 2012 Partner der Deutschen Genbank Rhododendron, ein vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft unterstütztes Netzwerk zum Schutz wertvollen Züchtungsmaterials.



Der wichtigste Neuzugang bei den Gewächshausansammlungen in den vergangenen Jahren war die Sammlung epiphytischer, d.h. baumbewohnender, Kakteen von Professor Wilhelm Barthlott, die als die kompletteste weltweit gilt. Sie wechselte im März 2012 nach der Emeritierung von Prof. Barthlott vom Botanischen Garten Bonn nach Berlin. Diese Sammlung ist für uns besonders wertvoll, da Kakteen zur Ordnung der Nelkenartigen (*Caryophyllales*) zählen und ein Schwerpunkt unserer Forschung sind. Somit steht nun auch für ein aktuelles Forschungsprojekt zur Stammesgeschichte der spektakulären „Königin der Nacht“ das notwendige Pflanzenmaterial zur Verfügung.



Auch die Schwerpunktsammlung von Pflanzen aus Kuba und der Karibik haben wir weiter ausgebaut: Gemeinsam mit den einheimischen Wissenschaftlern führten wir von 2012–2014 drei Exkursionen in verschiedene Regionen Kubas durch. Dadurch konnten wir umfangreiches Pflanzenmaterial, vor allem Samen und Stecklinge, nach Berlin bringen und die Sammlung um 400 Akzessionen bereichern.



Herbarium

Was wäre, wenn das Herbarium des BGBM eine Schenkung von etwa 2 Mio. weiterer Belege verarbeiten und lagern müsste? Um genau zu sein, nichts Bedenkliches. Das Herbar des BGBM ist einer der ältesten Sammlungsteile, der aber in seiner Ausstattung modernsten Standards genügt. Dazu gehört etwa die Optimierung von Arbeitsprozessen im Herbar, die es ermöglichen, die umfangreiche Sammlung stetig zu vergrößern. Derzeit lagern noch viele Belege auf dem Dachboden des Museums, aber dieser „Backlog“ wird nun nach und nach abgebaut und im letzten Jahr konnten bereits etwa 80 000 Belege aufgearbeitet, montiert und inseriert werden. Besonders die technische Infrastruktur ist in den vergangenen Jahren stetig ausgebaut worden, wie etwa durch den Einbau einer neuen Kühlkammer. Dabei ist die Gebäudeinfrastruktur für insgesamt 7 Mio. Belege ausgelegt. Derzeit sind etwa 3,7 Mio. bereits eingelagert. Das heißt: Da ist noch viel Kapazität, um die pflanzliche Vielfalt zu dokumentieren. Doch schon jetzt ist das Berliner Herbar für Fachwissenschaftler das Herbar für Deutschland.

Herbarbeleg einer im Jahre 2011 in Cuba gesammelten Pflanze. Vergleichende Untersuchungen zeigten, dass es sich dabei um eine neue Art handelt. Sie wurde mit diesem Beleg als Typus unter dem Namen *Coccoloba berazainae* von Idelfonso Castañeda erstmals beschrieben.





Saatgutbank

Die Dahlemer Saatgutbank ist ein wichtiger Mosaikstein im Gesamtkonzept des BGBM. Sie ist eng verbunden mit den anderen Sammlungsteilen, nämlich der Lebensammlung in den Gewächshäusern und im Freiland, dem Herbarium und der DNA-Bank, und dient der Aufbewahrung des Saatguts von Wildpflanzen.

Die Saatgutbank erfüllt ein ganzes Spektrum von Aufgaben: Sie enthält Saatgut von gefährdeten und seltenen Pflanzenarten, das bei Bedarf für Wiederansiedlungen zur Verfügung steht. Sie leistet damit einen unmittelbaren Beitrag zum Artenschutz. Zum anderen finden sich dort Samen, die im Rahmen von Forschungsprojekten in der Natur gesammelt werden, und dann langfristig für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung stehen. Auch das Saatgut, das im Botanischen Garten geerntet wird, wird hier verarbeitet und gelagert. In allen Fällen ist eine exakte Dokumentation erforderlich, die im Verbund mit den anderen Sammlungsteilen erfolgt.



Beispielprojekt: **WEL – Genbank Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft**

Leitung: **Prof. Dr. Thomas Borsch**

Laufzeit: **2009 – 2014**

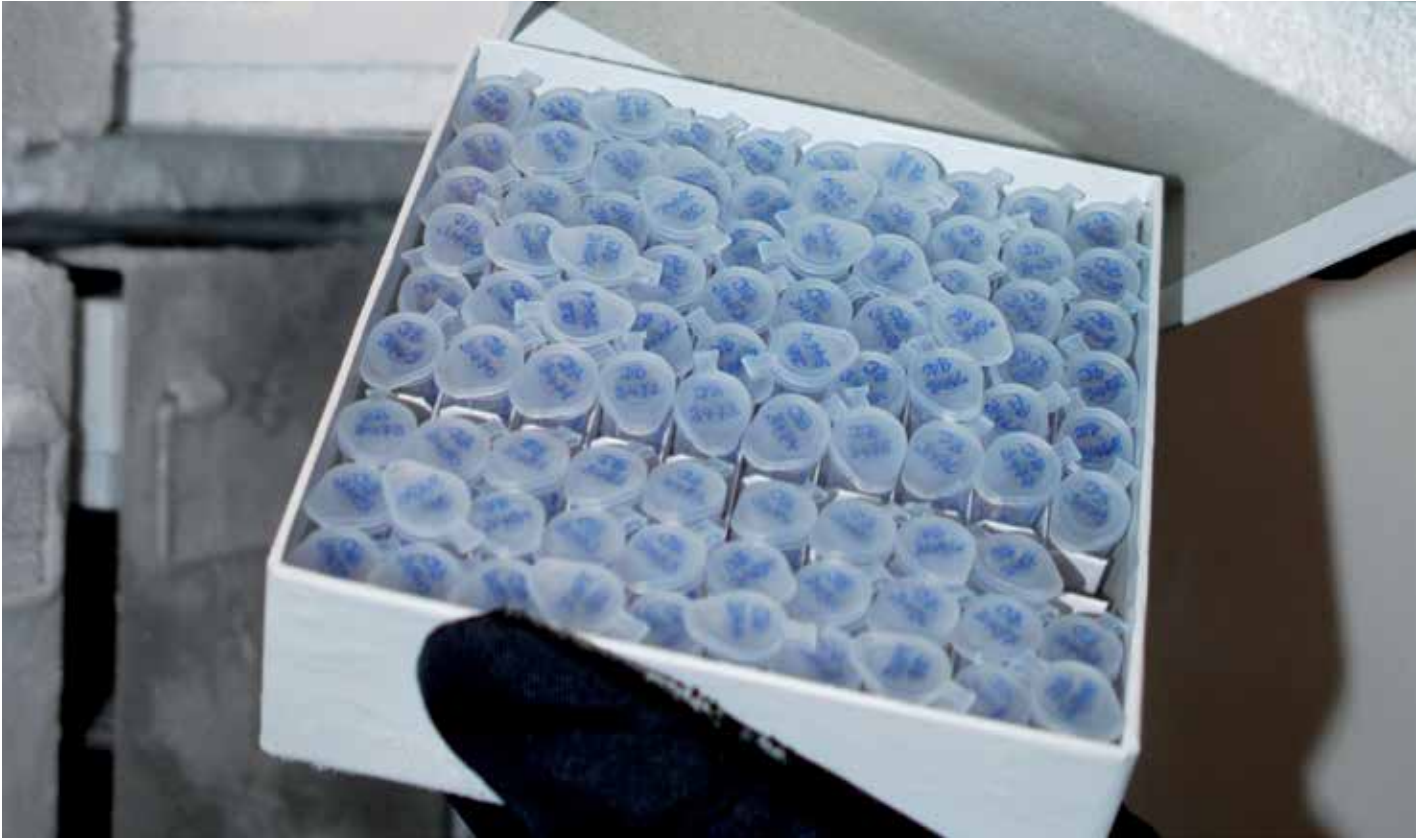
Förderung: **Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung**

Beispielprojekt: **WIPS.de – Netzwerk zum Schutz gefährdeter Wildpflanzen in besonderer Verantwortung Deutschlands**

Leitung: **Prof. Dr. Albert-Dieter Stevens**

Laufzeit: **2013 – 2018**

Förderung: **Bundesanstalt für Naturschutz**



Das Global Genome Biodiversity Network (GGBN, www.ggbn.org) ist eine Serviceeinrichtung zur Erforschung der biologischen Vielfalt. Es hat zum Ziel, DNA- und Gewebeproben für Wissenschaftler weltweit zur Verfügung zu stellen und diese über eine gemeinsame Plattform verfügbar zu machen. Das GGBN strebt weltweite Standards zum Umgang mit DNA- und Gewebeproben und deren Daten an und arbeitet z.B. eng mit der Europäischen Union und CETAF zusammen, um die Umsetzung des Nagoya-Protokolls bei den Partnern zu unterstützen. Das Netzwerk wurde 2011 gegründet und umfasst heute 31 Partner weltweit. Das Vorgängerprojekt DNA-Bank-Netzwerk wurde vom BGBM 2007 mitgegründet und koordiniert.

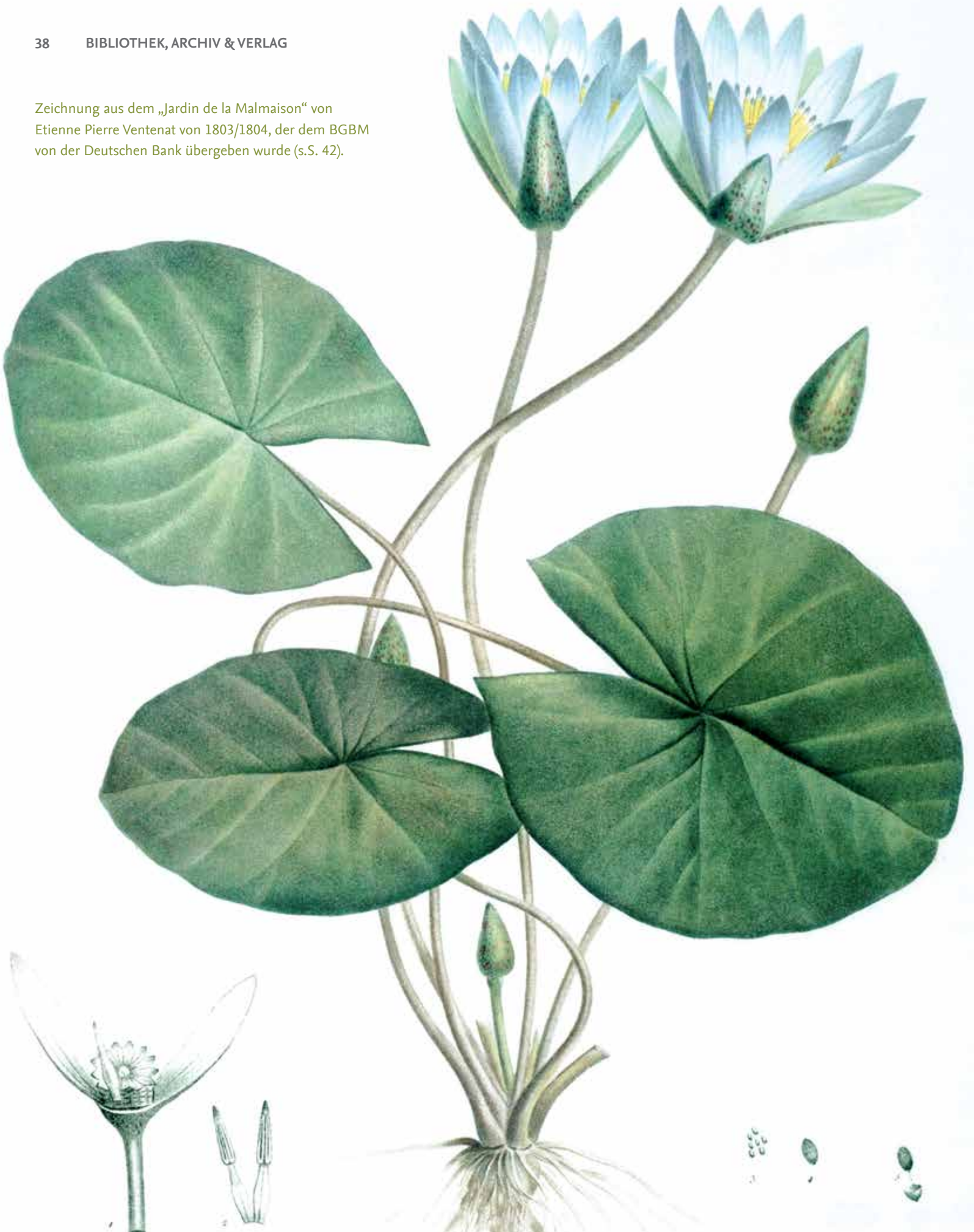
Der BGBM koordiniert und betreut seit 2007 die virtuelle Infrastruktur des GGBN/DNA-Bank-Netzwerk und hat es sich zur Aufgabe gemacht, diese Funktion dauerhaft wahrzunehmen. Die Gesamtkoordination des GGBN hat das National Museum of Natural History der Smithsonian Institution inne.

DNA-Bank

Beispielprojekt: Expanding the „DNA Bank Network” into the “Global Genome Biodiversity Network”

Leitung: Anton Güntsch & Gabi Dröge
 Laufzeit: 2014–2015
 Förderung: DFG

Zeichnung aus dem „Jardin de la Malmaison“ von Etienne Pierre Ventenat von 1803/1804, der dem BGBM von der Deutschen Bank übergeben wurde (s.S. 42).



Bibliothek, Archiv & Verlag

Mit Bibliothek, Archiv und Verlag am BGBM sind drei Bereiche in einer Abteilung vereint, die sich an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit dem Verarbeiten und Präsentieren von Informationen widmen. Sie halten Publikationen bereit, machen Archivalien zugänglich oder sind Teil eines aktiven Wissenschaftslebens durch eigene Publikationen. Jeder Bereich bedient dabei unterschiedliche Ansprüche und Zielgruppen.

Wer sich genauestens über Drogen oder Giftpilze informieren will, ist in der Bibliothek an der richtigen Stelle. Die Bibliothek des BGBM sieht es seit 1819 als ihre Aufgabe an, die weltweit erscheinende botanische Fachliteratur an einem Ort zu versammeln. Inzwischen fasst sie über 200 000 Bände, die sich nicht nur mit den „Blüten“ des Fachs beschäftigen, sondern Bestimmungsliteratur, botanische Fachpublikationen aber auch Material zu Botanischen Gärten.

Portraits und Handschriften verweisen ihrerseits auf das umfangreiche Archiv des Botanischen Gartens. Hier findet sich zum einen die sogenannte Flachware. Das sind Archivalien wie etwa Korrespondenzen, Pflanzenzeichnungen, botanische Wandtafeln, historische Personalakten oder auch Nachlässe früher am BGBM tätiger Wissenschaftler, doch auch dreidimensionale Archivalien werden im Archiv des BGBM verwahrt und stehen für die Forschung zur Verfügung. Ein Beispiel für letztere sind die gesammelten Mikroskope, die die Genese dieser Instrumente über die letzten 150 Jahre dokumentiert.

Die Bibliothek des Botanischen Gartens Berlin ist die natürliche Ergänzung der Biologischen Sammlungen und die größte ihrer Art in Deutschland. Hier kann man sich über das Gesehene informieren, aktuelle Publikationen lesen oder einfach etwas über Botanik im Allgemeinen erfahren. Für Studierende in Berlin und darüber hinaus ist die Bibliothek am Botanischen Garten die umfangreichste Forschungsstelle überhaupt. Dabei spielen Di-

gitalisierungsprojekte eine immer wichtigere Rolle. Gemeinsam mit der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg in Frankfurt am Main wurden vom BGBM beispielsweise die deutschen botanische Zeitschriften aus der Zeit zwischen 1753–1914 digital erschlossen. Dieses bundesweite Projekt wurde von 25 weiteren deutsche Bibliotheken unterstützt, und die mit ihren Beständen die von der DFG geförderte digitale historische Sammlung vervollständigten.

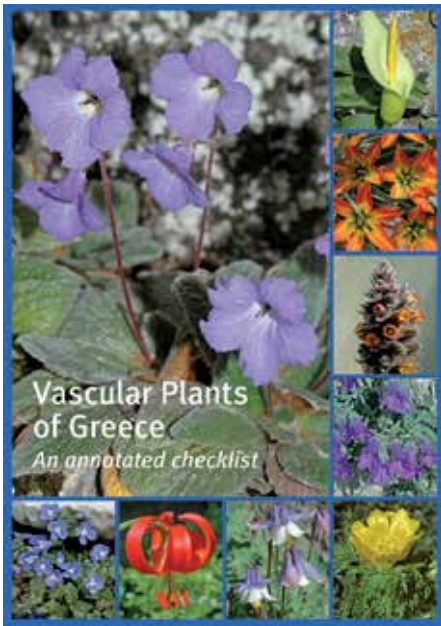




Karin Oehme, bibliothekarische Leiterin der Bibliothek am BGBM, freut sich über den wertvollen Neuzugang „Jardin de la Malmaison“

Manchmal fallen Archiv und Bibliothek auch auf einzigartige Weise zusammen: Seit Mai 2012 ist der BGBM stolzer Besitzer eines Buches, das schon der französische Kaiser Napoleon selbst in den Händen hielt. Das Werk „Jardin de la Malmaison“ von Etienne Pierre Ventenat porträtiert den Garten von Josephine, der ersten Ehefrau Napoleons und späteren Kaiserin Frankreichs. Für sie wurde der Garten des Schlosses Malmaison um 1800 von bedeutenden Gartenarchitekten umgestaltet und der Pflanzenmaler Pierre-Joseph Redoute portraitierte die botanischen Raritäten im Garten auf ca. 120 Pflanzentafeln, die noch heute zu den Meisterstücken der botanischen Illustration zählen. Nur etwa 100–200 Exemplare wurden damals hergestellt, jedes ganz individuell gestaltet.

Ein Stempel im Exemplar des BGBM belegt, dass es ein persönliches Geschenk Napoleons an seinen Schwiegervater, den österreichischen Kaiser Franz I., war und in dessen Privatbibliothek aufbewahrt wurde. Über verschiedene Stationen gelang das Buch dann in den Handel. Dank des Ankaufs durch die Deutschen Bank konnte das Buch für die Wissenschaft gesichert werden und wurde seitdem als Dauerleihgabe in der Bibliothek des Botanischen Museums aufbewahrt. 2012, nach Jahrzehnten als Leihgabe, ist es für den symbolischen Preis von einem Euro in den Besitz des BGBM übergegangen.



Als Band 31 der Englera erschien: Dimopoulos P., Raus Th., Bergmeier E., Constantinidis Th., Iatrou G., Kokkini S., Strid A. & Tzanoudakis D. 2013: Vascular plants of Greece: An annotated checklist. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin; Athens: Hellenic Botanical Society.

Während der Bibliothek und dem Archiv mit der Verwahrung und Bereitstellung von Wissen ein eher passiver Part zukommt, ist der Verlag am BGBM aktives Instrument zur Vermittlung von Wissen und der Bereitstellung von Forschungsergebnissen für ein größeres Publikum. Als Periodika erscheinen am BGBM seit vielen Jahrzehnten die botanische Fachzeitschrift Willdenowia und die monographische Reihe Englera. Beide sind international renommierte Zeitschriften. Willdenowia ist seit 2012 im Journal Citation Report von Thomson Reuter indiziert.

Neben den Periodika erscheinen bei BGBM Press auch Grundlagenwerke wie etwa 2013 die Checkliste für Griechenland. Mit den hier zusammengestellten Informationen können sich Wissenschaftler erstmals ein umfassendes Bild der Flora Griechenlands machen und daraus resultierend Maßnahmen für Artenschutzvorhaben etablieren. Diese Checkliste der Gefäßpflanzen ist in Zusammenarbeit mit der Griechischen Botanischen Gesellschaft entstanden, mit der der BGBM schon seit Jahrzehnten eine intensive Zusammenarbeit pflegt.

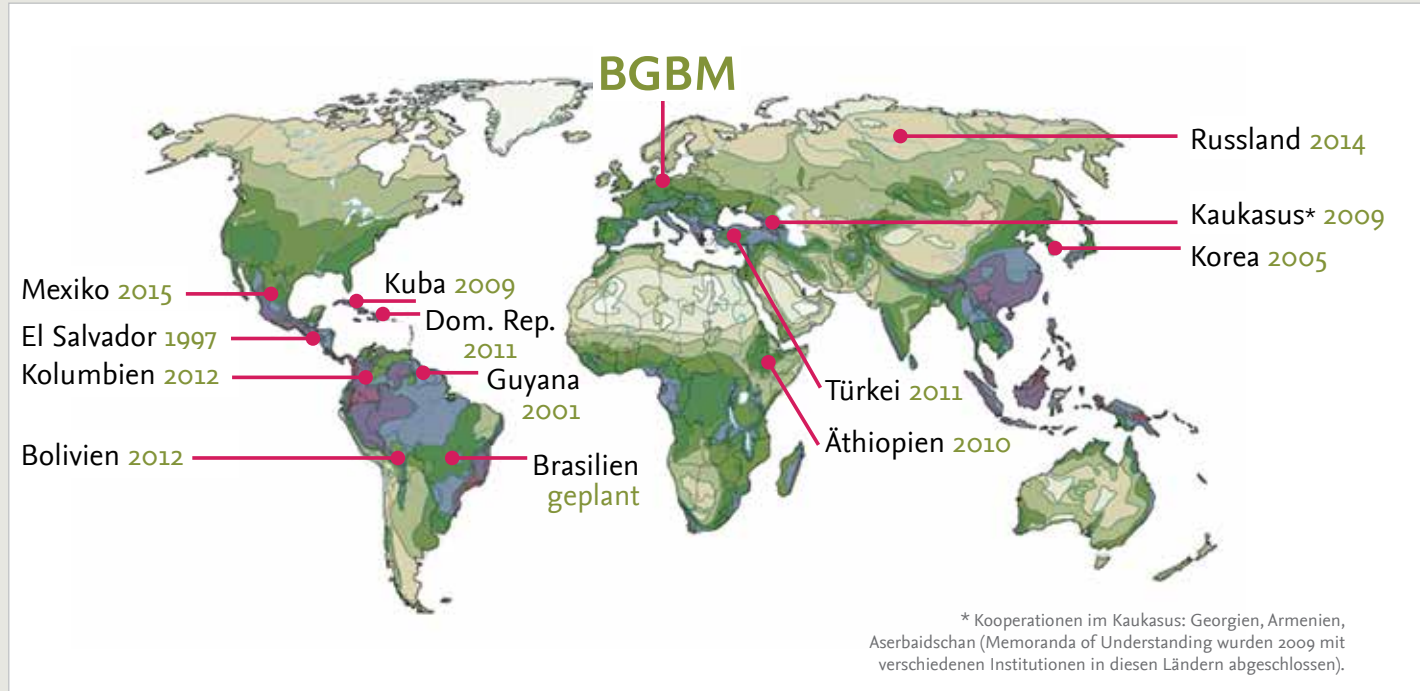


Geschichten aus dem Archiv

Gerade mit dem Archiv sind oft kleine Geschichten verknüpft. In den Jahren 1879–1887 war August Wilhelm Eichler Direktor des Botanischen Gartens. Es war eine ereignisreiche Zeit mit Weltausstellungen, der Erfindung der Elektrizität und ähnlichem. Keine Frage, dass diese Neuerungen und die Industrialisierung auch den Leiter eines Botanischen Gartens beschäftigt haben. Ob das wirklich so war, darüber kann nun ein Dachbodenfund Auskunft geben. Auf dem Dachboden eines Wohnhauses, das früher vermutlich der Familie Eichlers gehörte, wurde eine Kiste mit handschriftlichen Manuskripten, Druckfahnen, Herbarmaterial und eben auch Korrespondenz gefunden. Durch Ankauf vom Finder erweitert dieses Material einmal mehr das Archiv des Botanischen Gartens und ist ein wissenschaftshistorisch interessantes Zeugnis eines Forschers in seinem letzten Lebensjahrzehnt. Derzeit wird der Nachlass durch Peter Hirsch katalogisiert.



Der BGBM ist Teil eines Netzwerks internationaler Kooperationen mit Partnern aus biodiversitätsreichen Regionen, das auf konkreten Kooperationsvereinbarungen basiert. Mit den wichtigsten Partnerinstitutionen haben wir langfristige Kooperationsvereinbarungen abgeschlossen.



Darüber hinaus steht der BGBM durch einzelne kooperative Forschungsprojekte und den intensiven Tausch- und Leihverkehr in den Bereichen Bibliothek (Schriftentausch), Herbar (Dublettentausch und Leihen) und Lebendsammlung (Index Seminum) mit Institutionen in vielen Ländern der Welt in Kontakt:

Ägypten, Albanien, Algerien, Argentinien, Armenien, Australien, Aserbaidschan, Bangladesch, Belarus, Belgien, Bolivien, Bosnien und Herzegowina, Brasilien, Bulgarien, Chile, China, Costa Rica, Dänemark, Deutschland, Dominikanische Republik, Estland, Finnland, Frankreich, Georgien, Griechenland, Guatemala, Indien, Indonesien, Iran, Irland, Island, Italien, Japan, Jemen, Jordanien, Kanada, Kasachstan, Kenia, Kolumbien, Kroatien, Kuba, Lettland, Libyen, Litauen, Luxemburg, Makedonien, Malaysia, Marokko, Namibia, Neuseeland, Nicaragua, Niederlande, Nordkorea, Norwegen, Österreich, Pakistan, Paraguay, Peru, Philippinen, Polen, Portugal, Puerto Rico, Rumänien, Russland, Saudi Arabien, Schweden, Schweiz, Serbien, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Sri Lanka, Südafrika, Südkorea, Syrien, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ukraine, Ungarn, Vereinigte Arabische Emirate, Uruguay, USA, Usbekistan, Venezuela, Vereinigtes Königreich, Zypern

G

Internationales Netzwerk

Die Erfassung und Beschreibung der Pflanzenvielfalt unserer Erde ist ein hoch aktuelles Thema. Aufgrund unserer wissenschaftlichen Expertise kommt dem BGBM eine wichtige Position im weltweiten Netzwerk der Forschungs- und Sammlungseinrichtungen zu. Unsere Kooperationen mit den Partnern vor Ort haben eine oft jahrzehntelange Tradition. Dabei stehen die biologische Vielfalt und ihre Erhaltung stets im Mittelpunkt unserer Aktivitäten. Offizielle Übereinkommen mit Institutionen in den Partnerländern geben dieser Zusammenarbeit einen formalen Rahmen und erleichtern den wissenschaftlichen Austausch. So hat der BGBM Kooperationsvereinbarungen mit 17 Institutionen in 11 Ländern. Drei davon wurden in den letzten Jahren neu abgeschlossen:

- Schon seit 2008 pflegen der BGBM und die Addis Ababa Universität (Äthiopien) enge Beziehungen. Im Jahr 2014 wurde das bestehende „Memorandum of Understanding“ (MoU) nun durch ein Addendum wesentlich erweitert, das Forschungsthemen, die beide Universitäten betreffen, konkretisiert. Neben der Zusammenarbeit mit dem Botanischen Garten Gulele wurde die schon länger bestehende Kooperation mit dem äthiopischen Nationalherbar, das ebenfalls zur Addis Ababa Universität gehört, formalisiert.
- Der BGBM hat 2009 die Kaukasus-Pflanzen-Diversitäts-Initiative ins Leben gerufen. In diesem Rahmen haben sich seitdem enge Beziehungen zu den Süd-Kaukasus-Ländern Armenien, Georgien und Aserbaidschan entwickelt. Über 30 Wissenschaftler sind daran im Rahmen gemeinsamer Forschungsprojekte beteiligt. Seit 2014 gibt es Vereinbarungen auch mit Institutionen der Russische Föderation, zu der der Nord-Kaukasus gehört: Mit dem Komarov Institut in St. Petersburg und der Staatlichen Kuban Universität in Krasnodar wurden in diesem Jahr MoUs unterschrieben.
- Der Botanische Garten Jose Celestino Mutis in Bogotá, der Hauptstadt Kolumbiens, ist ein neuer Kooperationspartner des BGBM. Die Zusammenarbeit wurde 2012 mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des kolumbianischen Botschafters S.E. Juan Mayr Maldonado initiiert. Seit 2013 fördert das Internationale Büro des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ein Pilotprojekt mit dem Ziel, den Schutz der Biodiversität mit einem nachhaltigen Wassereinzugsgebietsmanagement in der Hauptstadtregion Bogotá zu verbinden. In diesem Rahmen wird ein Netzwerk von Institutionen aufgebaut und eine Vorstudie für ein größeres Projekt erarbeitet. Beteiligt sind auch das Institut für Geographie und das Lateinamerika-Institut der Freien Universität Berlin.
- Anfang 2012 wurde mit dem Herbario Nacional de Bolivia, das durch das Instituto de Ecología der Universidad Mayor de San Andres und das Museo de la Historia Natural in der bolivianischen Hauptstadt La Paz konstituiert wird, eine Kooperationsvereinbarung abgeschlossen. Sie fußt auf der erfolgreichen und freundschaftlichen Zusammenarbeit, die durch Prof. Thomas Borsch mit Dr. Stephan Beck als langjährigem Direktor des Herbario Nacional de Bolivia und seiner Nachfolgerin Rosa Isela Meneses begründet wurde.. Auf Basis dieser Vereinbarung soll die Erfassung und monographische Bearbeitung der pflanzlichen Diversität Boliviens vorangebracht werden, denn Bolivien ist eines der wenigen Länder Lateinamerikas ohne eine moderne Flora. Um weitere Schritte zu konkretisieren, wurde im Frühjahr 2013 in La Paz ein gemeinsamer Workshop durchgeführt, an dem auch Repräsentanten aller regionalen Herbarien Boliviens teilnahmen.



- Eine ältere Kooperationsvereinbarung aus dem Jahre 1997 mit dem Botanischen Garten von La Laguna in El Salvador wurde 2012 erweitert und würdigt eine bereits lange und erfolgreiche Zusammenarbeit: Gemeinsam mit deutschen und salvadorianischen Kollegen erforscht und beschreibt Walter Berendsohn seit rund 25 Jahren die Flora El Salvadors. Der zweite Band des reich illustrierten und mit Bestimmungsschlüsseln ausgestatteten Werkes über die Bäume El Salvadors (*Nova Silva Cuscatlanica*, Parte 2: Angiospermae – Familias M a P y Pteridophyta, mit 289 Arten) ist 2012 erschienen.

Zusammenarbeit mal anders

Auch unabhängig von diesen formalen Vereinbarungen arbeiten wir in unseren Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit vielen weiteren Wissenschaftlern auf der ganzen Welt zusammen. Ein Produkt solcher Kooperationen ist auch die 2013 veröffentlichte Monographie über die Flechtenfamilie *Cladoniaceae* in der Reihe „Flora of the Guianas“, den der Berliner Flechtenspezialist Dr. Harrie Sipman gemeinsam mit seinem finnischen Kollegen Teuvo Ahti veröffentlicht hat.

Als Partner in einem internationalen wissenschaftlichen Netzwerk ist der BGBM nicht nur in vielen Ländern in Kooperationsprojekten aktiv. Als wichtigstes Netzwerk ist hier vielleicht das Projekt von World Flora Online zu nennen, das sich dem großen Vorhaben eine weltweiten Flora, also eines Pflanzenbestimmungswerkes für die ganze Erde, verpflichtet hat.

Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der ganzen Welt sind darüber hinaus am BGBM zu Gast, um die wissenschaftlichen Sammlungen für ihre Forschung zu nutzen oder sich einfach mit Kollegen auszutauschen. Workshops oder Tagungen sind dafür beispielsweise eine ideale Gelegenheit. So organisierte der BGBM in den letzten beiden Jahren gleich zwei Veranstaltungen für die „Global Biodiversity Information Facility“ (GBIF). Hinter der etwas sperrigen Buchstabenkombination GBIF verbirgt sich eine internationale Initiative, die wissenschaftliche Daten und Informationen zur weltweiten Artenvielfalt im Internet dauerhaft und frei verfügbar macht will. Zu solchen Daten zählen z.B. Informationen über die Bestände von Herbarien und Naturkundemuseen sowie Forschungs- und Beobachtungsdaten, die so von Wissenschaftlern und anderen Interessierten genutzt werden können.

Im September 2013 fand in Berlin die Jahreshauptversammlung des GBIF-Lenkungsgremiums statt, an dem allein 150 Wissenschaftler und Regierungsvertreter aus 38 Ländern teilnahmen und Weichen für die zukünftige Entwicklung der Initiative stellten. Die Veranstaltungen wurden gemeinsam mit dem Berliner Museum für Naturkunde durchgeführt, mit dem der BGBM in zahlreichen Initiativen intensiv und komplementär zusammenarbeitet. So auch in dem Verbundprojekt „GBIF

Deutschland“ (www.gbif.de), das vom BGBM koordiniert wurde und in dem Daten aus den deutschen Naturkundemuseen, Herbarien und Forschungsdatenbanken zusammengetragen wurden.

Bis Ende 2013 wurden so rund 13 Millionen Datensätze aus Deutschland zusammengetragen, die alle unter www.gbif.org abgerufen werden können.



Die Ausstellungsleiterin Kathrin Grotz zusammen mit den einheimischen Projektpartnern in der Dominikanischen Republik.

Mit einer Reise der Ausstellungsleiterin des BGBM, Kathrin Grotz, nach Santo Domingo wurde erstmals eine Kooperation realisiert, die nur bedingt etwas mit Forschung zu tun hat dafür aber mit Wissenskommunikation. Es wurde eine Erfahrung, die sich gelohnt hat.

Im April 2013 reiste sie in die Dominikanische Republik, um dort gemeinsam mit einheimischen Partnern ein Ausstellungsprojekt zu entwickeln. Erstmals sollte im Botanischen Garten von Santo Domingo ein Lehrpfad über Biodiversität, Endemismus und Nutzpflanzen in der Republik etabliert werden. Beteiligt waren hier Kathrin Grotz und Dr. Susy Fuentes von Berliner Seite, Ricardo Garcia als Direktor des Botanischen Gartens Santo Domingo, Dr. Francisco Jimenez als Kurator des Herbariums Santo Domingo, Brigido Peguero als Botaniker am Herbarium Santo Domingo und Karsten Windeler, der als ein in Santo Domingo ansässiger Sponsor das Projekt „Camino Taino“ fördert. Ergebnis war ein gemeinsam erarbeitetes Ausstellungenskonzept sowie ein Lehrpfad.



H

Museum, Ausstellungen & Bildung

Es gibt nicht viele Botanische Museen. Weltweit sind es vielleicht eine Handvoll. Viele Naturkundemuseen beherbergen botanische Sammlungen und Ausstellungsräume, naturgemäß in kleinen Räumen und mit wenig Kapazitäten für Um- bzw. Ausgestaltung botanischer Themen. Umso bemerkenswerter ist das Berliner Botanische Museum mit seinem direkten Anschluss an den Botanischen Garten. Hier wird die Ausstellungsfläche im Freiland erweitert durch die Ausstellungsfläche im Museum. Neue Forschungsergebnisse können ebenso wie besondere Schwerpunkte der Gartenausstellung oder historische Fakten einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Dabei ist das Botanische Museum aufgrund seines Alters und seiner Entstehungsgeschichte schon selbst Gegenstand von Forschungen. Der erste Bau des Königlichen Botanischen Museums stammt aus dem Jahr 1880, damals noch am alten Standort des Gartens in Schöneberg. Da war der Garten schon 200 Jahre alt. Das jetzige als Museum genutzte Gebäude wurde 1907 in Betrieb genommen. Damals wie heute standen die Idee von Bildung, Forschung, ja sogar Ausbildung im Vordergrund. So formulierte der damalige Direktor Engler (1909): „Es soll dem Studierenden und jeder Belehrung suchenden Person [...] einen Überblick geben über die wichtigsten Erscheinungen des Pflanzenlebens, der Pflanzengeschichte, der Pflanzenverbreitung und der Verwendung der Pflanzen“.

Die Öffnung für Besucher ohne eigenes Forschungsinteresse ist jedoch eine moderne Errungenschaft, fanden die leitenden Botaniker doch, dass der Garten lediglich als Bildungs- und keinesfalls als Erholungsort zu fungieren hat. 1910 wurde der Botanische Garten und das Botanische Museum Berlin-Dahlem von Adolf Engler offiziell eröffnet. Bis heute ist das Museum ein wesentlicher Bestandteil des Ausstellungs- und Forschungsstandortes BGBM. Es wurde schon in der ersten Konzeption des Gartens mitgedacht und als Teil des Gesamtkonzepts verstanden. Als vertiefende Ergänzung der Lebendsammlung im Garten.

Dabei sind auch die Objekte im Museum Resultat der guten Netzwerke schon zu dieser Zeit. Sowohl der Tausch mit anderen Institutionen wirkte sich hier bereichernd aus, aber auch der Erwerb von Objekten oder Hinweise von Kollegen. Ergebnis ist ein in seiner Art einzigartiges Museum.



Das Kleine ganz groß zu zeigen ist eine Besonderheit des Botanischen Museums, das für seine Modelle bekannt ist. Weniger bekannt ist, dass das Botanische Museum auch die Lebendsammlung im Garten in seine Ausstellungen einbezieht und damit die Idee Englers eines Gesamtkonzepts von Ausstellung in Garten und Museum, bis heute umsetzt. Nicht selten findet sich ein Teil der Sonderausstellungen im Garten, wie etwa bei der Kaukasus-Ausstellung (Foto nächste Seite oben). Ein Konzept, das in Zukunft noch häufiger Realität werden soll.



Bei den Ausstellungen spielt das Freiland als Ausstellungsfläche immer wieder eine Rolle. Wie etwa bei der Kaukasus-Sonderausstellung, oder bei ...

Jährlich widmet sich eine große Sonderausstellung aktuellen Themen oft mit Bezug zum Botanischen Garten als Forschungseinrichtung. Regionen wie der Kaukasus, die einem großen Publikum nicht allzu bekannt sind, werden hier vorgestellt. Aber auch populärere Themen wie das des Kaffees sind Gegenstand von Sonderausstellungen.



... Galerieausstellungen wie Crocher en Plein Air:
Häkelkunst von Katharina Krenkel.

Das Museum präsentiert nicht nur wechselnden Sonderausstellungen sondern auch eine große ständige Ausstellung. Der Bau, der das Museum beherbergt, wurde extra zu diesem Zweck konzipiert. Ebenso wie die Einbauten, die ebenfalls eine Berliner Besonderheit sind. Im Museum finden sich rund 600 botanische Modelle. Jedes einzelne wurde aufwendig in einem eigens entwickelten Verfahren und jahrzehntelang in Handarbeit (1958–2002) hergestellt. Die Modelle zeigen Pflanzen in Vergrößerungen, die Details sichtbar machen, die für den Laien sonst kaum sichtbar sind. Darüber hinaus zeigen Dioramen in der ständigen Ausstellung im Museum ganze Landschaften. Dioramen sind Miniaturnachbauten von Landschaften, die vor einem farbigen landschaftlichen Hintergrund dargestellt werden. Der dadurch erzielte 3D-Effekt war in den Anfängen des 20. Jahrhunderts außerordentlich beliebt und hat bis heute nichts von seinem Reiz verloren. Seit Anfang 2012 sind die im Museum ausgestellten Modelle von Pflanzen, Pflanzenteilen und ganzen Landschaften (Dioramen) über die Online-Datenbank www.universitaetssammlungen.de recherchierbar. Diese Datenbank ist vor allem für Wissenschaftshistoriker, Museumswissenschaftler sowie Kuratoren wissenschaftlicher Sammlungen interessant.

Einen Blick auf die Moderne gestatten die vielen Sonderausstellungen des Museums. Treibende Kraft und Mastermind hinter diesen Ausstellungen ist neben einigen anderen die Bereichsleiterin Kathrin Grotz.



INTERVIEW

Was ist für Sie die größte Herausforderung bei einer Sonderausstellung?

Wir machen ja praktisch jedes Jahr eine neue Sonderausstellung, meistens in Eigenproduktion. Da kommen mit der Zeit eine Menge Themen zusammen: ob japanische Gartenpflanzen oder die Riesenseerose Victoria, der Kaffee oder Kaukasus – die Spannbreite ist enorm. Für jedes Projekt arbeite ich mich gründlich ein, um gemeinsam mit Fachwissenschaftler ein Konzept zu erstellen. Das ist für mich jedes Mal eine neue inhaltliche Herausforderung, macht aber auch viel Spaß. Ganz klar ist dann die Umsetzung des Ausstellungskonzepts der größte Brocken Arbeit für mein Team und mich. Da gibt es vor jedem Eröffnungstermin auch mal hektische Momente, aber bisher (lacht) haben wir immer alles rechtzeitig fertig gestellt.

In den vergangenen Jahren ist das Konzept der Verbindung von Museum und Garten mehrfach betont worden. Was hat es damit auf sich?

Es liegt auf der Hand, dass unsere Ausstellungen nicht nur „museal“ sind. Museum und Garten bilden nicht nur eine organisatorische, sondern auch eine räumliche und inhaltliche Einheit, und diese Besonderheit nutzen wir ganz gezielt: Im Museum stellen wir aus, was sich – auch aus konservatorischen Gründen – nicht im Garten zeigen lässt, und im Garten begegnen unsere Besucher dann den „lebendigen“ Objekten. Zur aktuellen Kaukasus-Ausstellung gehört also konsequenterweise auch unser „Kaukasusrevier“ im Garten.

Können Sie eine Anekdote aus Ihrer Tätigkeit erzählen.

Als wir vor einigen Jahren unsere Dauerausstellung überarbeiteten, wollten meine Kollegin und ich die Originalfarbtöne der Vitrinen, die

wir renovierten, dokumentieren. Von der Architektin bekamen wir den Tipp, die Farbestimmung nachts und mit Hilfe einer Speziallampe durchzuführen, um möglichst unverfälschte Farben sehen zu können. Wir gingen also um Mitternacht ins Museum und haben in den stockfinsternen Räumen, nur im Schein unserer Speziallampe und mit einem NCS-Farbfächer bewaffnet, Dutzende von Farben bestimmt. Das hat ewig gedauert, weil wir uns nicht immer gleich auf eine Farbe einigen konnten ...

Welche Entwicklung wünschen Sie sich für das Museum?

Ich wünsche mir sehr, dass das Museum noch bekannter wird und wir unsere Besucherzahlen weiter steigern können. Momentan laufen viele Besucher auf dem Weg in den Garten einfach am Museumseingang vorbei. Die geplante Neugestaltung unseres Eingangsbereiches mit einem Besucherzentrum bringt uns hoffentlich eine bessere Einbindung der Ausstellungsbereiche in den Rundgang.

Was ist das Besondere am Botanischen Museum Berlin?

Das Museum ist klein aber fein, und in seiner Themensetzung einzigartig in Deutschland. Und es besitzt eine einzigartige Sammlung: Modelle, die in den letzten 50 Jahren von Modellbauern in mühevoller Kleinarbeit speziell für uns angefertigt wurden. Im kommenden Jahr stellen wir das auch in den Mittelpunkt einer Sonderausstellung zum Thema „Botanische Modelle“. Aber auch die Sammlung botanischer Funde aus ägyptischen Gräbern ist einzigartig und hat uns den Ruf eines zweiten ägyptischen Museums eingetragen. Nicht zuletzt die zahlreichen Objekte aus der Ethnobotanik, und ich könnte noch so einiges mehr nennen.



Veranstaltungen & Besucher

Der Sommer im Botanischen Garten ist reserviert für einige Veranstaltungshöhepunkte. Seit einigen Jahren finden unsere Sommerkonzerte statt, bei denen hochrangige Musikensembles den Garten für einen Abend in Musik tauchen. Dabei ist das Musikangebot fast genauso umfangreich wie die Pflanzenvielfalt im Garten. Wir unternehmen eine musikalische Reise um die Welt: Von klassischer Instrumentalmusik bis Rock'n'Roll. Im Anschluss an die Konzerte werden den Besuchern kostenlose Führungen angeboten. Ein Angebot, das sehr gern genutzt wird.

Eine ebenfalls musikalische und noch dazu bewegte Veranstaltung sind die Tropischen Nächte. In regelmäßigen Abständen von vier Wochen spielen Live Bands, werden Cocktails angeboten und abendliche Führungen gemacht. Neben den aktuellen Veranstaltungen in eigener Regie, ist der BGBM auch für externe Veranstalter ein spannender Ort. Den Auftakt in die Saison macht der halbjährliche Staudenmarkt und gehört zu den am besten besuchten Veranstaltungen unseres Hauses. Viele Angebote für Kinder machen den Markt für die ganze Familie zu einem lohnenswerten Ausflug. Daneben gehören die Botanischen Nächte zu den wiederkehrenden Veranstaltungen im Kalender. Einzelne Events wie Halloween oder Lesenächte runden das Ganze ab. Dabei steht der Botanische Garten erst am Anfang und hat nur einen kleinen Teil seiner Möglichkeiten bisher ausgenutzt. Die Einbindung professioneller Tourismusexperten und die Intensivierung von Aktivitäten in dieser Richtung wird sicher noch eine Reihe weiterer Veranstaltungen ins Leben rufen. Da wären Filmreihen ebenso vorstellbar, wie Patenveranstaltungen, ein Tag des Schrebergärtners, Theaterabende, „artists in residence“ und Kooperationen mit innovativen Orten wie etwa den Prinzessinnengärten in Kreuzberg. **Die Welt in einem Garten** war Englers Motto, getreu diesem Motto bringen wir diese Welt zu den Menschen.

**„Blumen müssen nicht schön sein. Sie sind es.“
Das Zitat der Lyrikerin Anke Maggauer-Kirsche bringt es auf den Punkt: Der Garten ist wunderbar im Sommer. Alles blüht und eigentlich braucht es nicht viel, um Besucher in den Garten zu locken.**



Der zweimal jährlich stattfindende Staudenmarkt ist ein fester Termin für alle Gartenliebhaber und -besitzer. Die Kakteenstage locken Jung und Alt und die Sommerkonzerte bieten musikalischen Genuss für jeden. Ein tolles Erlebnis ist auch die Botanische Nacht. Bei dem jährlich stattfindenden Sommerfest gibt es zahlreiche Darbietungen und die Lichtinstallationen machen aus Garten und Gewächshäusern einmal mehr etwas ganz Besonderes.



Die Rosenanlage erstrahlt dank Unterstützung des Landedenkmalsamts in neuem Glanz.

Eine Gartenanlage unter Denkmalschutz

Es ist nicht allzu vielen Besuchern bekannt, dass die gesamte Anlage des Botanischen Gartens Berlin unter Denkmalschutz steht. Im breiten Verständnis stehen Häuser unter Denkmalschutz, vielleicht noch Gewächshäuser. Aber Natur? Dabei fasst der Titel eines Symposiums von 2009 zum Thema alle Aspekte sehr gut zusammen: Botanische Gärten sind ein Reservoir von Kultur und Natur und stehen im Spannungsfeld von Naturschutz, Wissenschaft und Gartendenkmalpflege.

Um diesen Gesichtspunkten gerecht werden zu können, wurde vom Landesdenkmalamt in enger Abstimmung mit dem BGBM seit 2006 ein so genanntes Gartenpflegewerk erstellt. Mit seinem Abschluss im Jahr 2012 entstand eine Handreichung, die der Bedeutung des Gartens als Kulturgut, aber auch als Gegenstand der Wissenschaftsgeschichte und der Gartenkunst Rechnung trägt. Zudem werden hier die vielfältigen Ansprüche bedient, denen ein Botanischer Garten gerecht werden muss. Sei es sein Nutzen als Ort der Wissenschaft, als ökonomischer Faktor oder die Berücksichtigung von ökologischen Gesichtspunkten. Ziel ist dabei nicht nur die Pflege des Gartens und damit sein Erhalt sondern auch seine Entwicklung unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer, gärtnerischer, aber auch museologischer Ansprüche.

Dabei findet die theoretische Beschäftigung mit der Gartenanlage unter Denkmalschutz auch Niederschlag in praktischer Umsetzung von dort formulierten Ideen. Im Rosengarten des Botanischen Gartens wurde die Laube komplett saniert. Mittels einer Finanzierung durch das Landesdenkmalamt wurde auch die Rosenanlage mit ihrer historischen Pergola um den Pavillon herum neugestaltet. Hier wird vor allem der Einfluss der gartendenkmalpflegerischen Ansprüche berücksichtigt: In einem Botanischen Garten ist ein solcher Pavillon kein Solitär, sondern immer auch Teil seiner „natürlichen, obwohl künstlich angelegten“ Umgebung.

Während das eine saniert wird, um erhalten zu bleiben und die Ursprungssituation wiederherzustellen, wird das andere bewusst an moderne Bedürfnisse angepasst. Nach dem Tropenhaus ist das seit 2006 in Sanierung befindliche Victoriahaus ein Exempel für nachhaltige Instandsetzung mit dem Ziel von massiven Energieeinsparungen. Wie schon ursprünglich bei der Anlage des Gartens geplant, wird die Riesenseerose *Victoria* wieder im Victoriahaus zu sehen sein und dabei genügt ihr Ausstellungshaus modernsten Ansprüchen an Nachhaltigkeit und Energieeinsparungen. Das ist nicht nur praktizierte Denkmalpflege sondern auch eine Weiterentwicklung des Denkmals.



In der 2012 erschienenen Broschüre werden Zukunftsprojekte für die denkmalgerechte Sanierung des Botanischen Gartens vorgestellt.



Das TerraBoga-Projekt des Botanischen Gartens Berlin war 2014 bei der EXPO Mailand zu Gast.

Der neue Kompostwender unterstützt die Wiederverwendung der Grünabfälle.



K

Nachhaltigkeit

Terra BoGa – ein Titel, den es kein zweites Mal gibt. Es handelt sich hierbei nämlich um eine besondere Wortschöpfung aus dem portugiesischen Wort für Schwarzerde, Terra Preta, und Botanischer Garten. Wie kam es zu dieser Wortschöpfung? In den vergangenen drei Jahren haben Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Geoökologie der Freien Universität Berlin gemeinsam mit dem BGBM ein Projekt umgesetzt, bei dem aus den anfallenden organischen Abfällen des Gartens wertvolle Schwarzerde gewonnen wird. Dabei werden die biologischen Abfälle hinsichtlich ihrer Verwertungsmöglichkeiten untersucht und nach alten Rezepten der Inkas aus dem Amazonasgebiet in Brasilien für den Bedarf des Gartens aufbereitet. Damit hat sich der Garten das Ziel gesetzt, die eigenen stofflichen Kreisläufe zu schließen und damit nachhaltig mit den eigenen Ressourcen zu wirtschaften. Die jährlich anfallenden Unmengen an biologischen Abfällen müssen nicht mehr konventionell für viel Geld entsorgt werden, sondern liefern wertvolle Erde, die wieder dem Garten zu Gute kommt. Finanziell unterstützt wurde das Projekt von der Europäischen Union und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt.

Besonders erfreulich ist, dass das Projekt Terra BoGa auf der Expo Milano 2014 im deutschen Pavillon vertreten ist.

Einen Treff- und Lernort zum Thema Urban Gardening und Permakultur zu schaffen, ist das Ziel des gemeinschaftlichen Urban-Gardening-Projekts der Freien Universität Berlin und des BGBM. Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen und Hochschulen, Mitarbeiter der FU und interessierte Bürger können auf einer Fläche von 500 m² nachhaltig Nutzpflanzen kultivieren und ernten, die sie auf Hügel- oder Hochbeeten anpflanzen. Initiiert wurde das Projekt gemeinsam von der TU Projektwerkstatt: „Permakultur & Terra Preta in der Stadt & auf dem Land“ (TU Berlin) und der Nachhaltigkeitsinitiative SUSTAIN IT (FU Berlin) und wird in Kooperation mit dem Botanischen Garten durchgeführt. Mehr dazu unter:

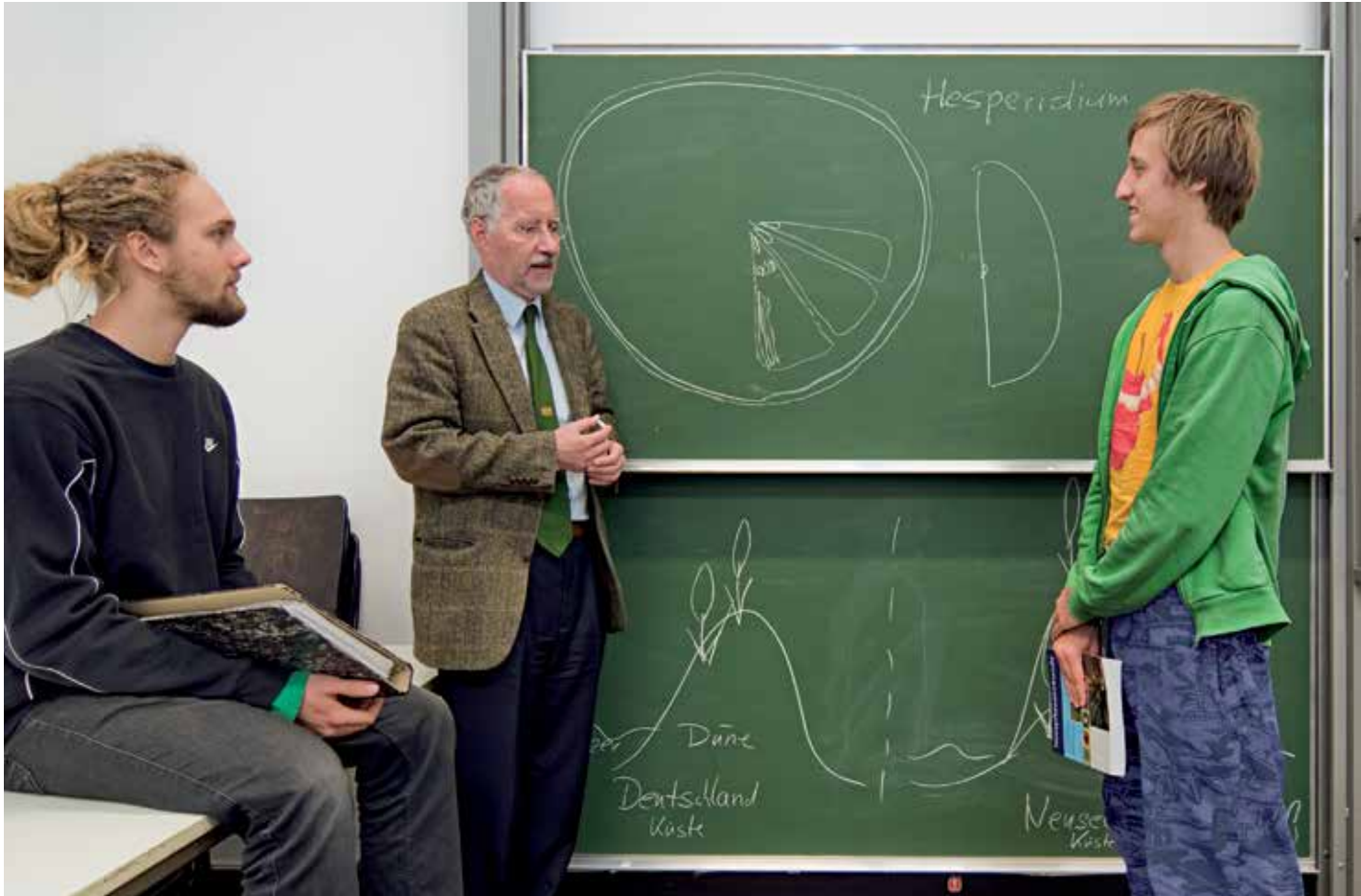
www.fu-berlin.de/sites/sustain/hst/uni_gardening_2015

Auch still und leise hinter den Kulissen und nicht nur in der Öffentlichkeit wird das Thema der nachhaltigen Bewirtschaftung sehr ernst genommen. So wurde beispielsweise vor einigen Jahren am Botanischen Garten ein Grüngut-Häcksler angeschafft. Die anfallenden Mengen am Botanischen Garten kann kein Durchschnittsgerät bewältigen. Die Kompostierung und Wiederverwendung eigener Grünabfälle erscheinen zwar auf den ersten Blick naheliegend, tatsächlich sind diese aber in den letzten Jahrzehnten aufgrund des arbeitsaufwändigen Kompostierungsprozesses unrentabel geworden. Die wenigsten Botanischen Gärten in Deutschland kompostieren noch selbst. Stattdessen werden Grünabfälle entsorgt und Kompost eingekauft. Daher ist auch nach der Zerkleinerung durch den Häcksler die Kompostierung des Grünschnitts nur mit einem Kompostwender durchführbar. Auch dieser wurde angeschafft. Damit wird nun der eigene Grünschnitt am Botanischen Garten komplett kompostiert und wiederverwendet.

Unsere im wahrsten Sinne „größte Baustelle“ sind die Schaugewächshäuser: Derzeit werden das Victoria-Haus und die darunterliegenden Aquarien saniert, tropische und subtropische Wasserpflanzen können daher nur eingeschränkt gezeigt werden. Hinter den Kulissen pflegen und bauen wir diese Spezialsammlung weiter aus, um diese faszinierenden Pflanzen nach Abschluss der Sanierung wieder präsentieren zu können. Eine Neuerung wird ein Meerwasseraquarium mit der dazugehörigen Flora und Fauna sein. Die Kultivierung dieses empfindlichen Mini-Ökosystems wird derzeit von unseren Gärtnern erprobt.

Hinter den Kulissen

Lehre & Ausbildung



Lehre

Der Botanische Garten und das Botanische Museum Berlin ist eine wissenschaftliche Einrichtung. Die Ausbildung der nächsten Forschergeneration liegt uns daher am Herzen. Als Zentraleinrichtung der Freien Universität sind wir eng in die akademische Lehre im Fachgebiet Biologie eingebunden, vor allem zu den Themen Evolution und Diversität der Pflanzen, Erfassung, Beschreibung und Erhaltung biologischer Vielfalt. Eine Besonderheit ist das Modul „Sammlungsmanagement und Kuration“, das wir seit 2011 für Masterstudenten anbieten. Hier können angehende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen Einblick in das vielfältige Aufgabenspektrum einer naturkundlichen Forschungs- und Sammlungseinrichtung bekommen und direkt von unseren Kuratoren die wichtigsten Techniken und Praktiken des Sammlungsmanagements lernen.

Garten und Museum sind außerdem ein interessanter Lehr- und Lernort für andere akademische Fachgebiete. Von der Biologiedidaktik und Pharmazie über Gartenbau und Gewächshaustechnik bis hin zu Betriebswirtschaft und Qualitätsmanagement – jedes Jahr führen Dozentinnen und Dozenten der Freien Universität und anderer Berliner Hochschulen Lehrveranstaltungen in unserer Einrichtung durch. Darüber hinaus unterstützen wir viele universitäre Kurse, z.B. zu botanischen oder pharmazeutischen Themen, indem wir frisches Pflanzenmaterial heranziehen und zur Verfügung stellen: Pro Jahr sind es immerhin rund 15 000 Pflanzen und Pflanzenteile.

Ausbildung

Neben der akademischen Lehre spielt bei uns die klassische Berufsausbildung eine große Rolle. Im Botanischen Garten können Interessierte eine dreijährige Ausbildung zum Zierpflanzen- und Staudengärtner machen. Daneben unterstützen wir die Ausbildung in anderen Berufen, indem wir spezielle berufsbezogene Führungen anbieten. Dieses Angebot wird z.B. von angehenden pharmazeutisch- oder medizinisch-technischen Assistenten, Floristen, Lebensmittelchemikern und Köchen genutzt. Außerdem bieten wir jedes Jahr zwei Plätze für Teilnehmer des Freiwilligen Ökologischen Jahres in Kooperation mit der Stiftung Naturschutz Berlin an.

Jedes Jahr legen Auszubildende des Botanischen Gartens und Botanischen Museums ihre Abschlussprüfung ab. Doch der Jahrgang 2013 war ein besonderer: **Enrico Boettcher**, einer unserer Auszubildenden in der Fachrichtung Zierpflanzenbau, erzielte mit 1,0 die Bestnote. Das gab es in Berlin zum letzten Mal vor 20 Jahren, für den Botanischen Garten war es sogar eine Premiere.

Enrico Boettcher hat von September 2010 bis August 2013 bei uns seine Ausbildung absolviert und war vor allem in den Sammlungsbereichen Tropengewächshaus und Bromelien/Orchideen aktiv. Hier konnte er sein Hobby zum Beruf machen: Schon seit seiner Kindheit ist Enrico von exotischen Pflanzen und Tieren begeistert und hat früh angefangen, sie sammeln und zu pflegen. Zu seiner privaten Sammlung gehören nicht nur verschiedene Bonsais, sondern auch viele wärmeliebende Pflanzen, die er in seinen Terrarien pflegt. Dort leben auch die Objekte seiner zweiten großen Leidenschaft: Schlangen und andere Reptilien. Enrico Boettcher arbeitet heute als Gartenfachberater und Angestellter eines Berliner Pflanzencenters und Gartenbauschule. Wir sind sehr stolz auf seine Leistungen und wünschen ihm, dass er seine Leidenschaft weiterhin mit solch spannenden Aufgaben und beruflichem Erfolg verbinden kann.

Am BGBM gibt es immer die Möglichkeit ein Praktikum zu absolvieren, sei es während der Schulzeit, der Ausbildung oder dem Studium. Mit unseren Praktika geben wir einen praxisnahen Einblick in die verschiedensten Berufsfelder, die hier am Botanischen Garten und Botanischen Museum vertreten sind. Mit dabei sind neben gärtnerischen Berufen zum Beispiel die Museumskunde, die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Informatik, Verwaltung, Grafik und verschiedenste Handwerksberufe.

Enrico Boettcher an seinem Lieblingsplatz im Botanischen Garten.

Das große Tropenhaus hat ihn während seiner Ausbildung am meisten beeindruckt, vor allem wegen seiner Größe und den damit verbundenen gärtnerischen und technischen Herausforderungen.



Das sichtbarste unter den vom Verein der Freunde geförderten Projekten ist das Besucherinformationssystem im Großen Tropenhaus, das in den nächsten Jahren auf weitere Teile des Gartens ausgedehnt werden soll. Es ist ein Angebot an unsere Besucher, sich selbst mit den ausgestellten Pflanzen auseinander zu setzen, Fragen zu stellen, Themen zu vertiefen. Dabei fügt es sich in seiner Gestaltung in die Gartenausstellung ein, ohne zu stören oder zu präsent zu sein. Gestaltung und dahinter stehende Vermittlungsideen entsprechen modernsten Standards und erlauben erstmals auch eine einheitliche Besucherführung durch den Garten.



Ehrenamtliche Helfer

Ehrenamt am BGBM hat eine lange Tradition und ist immer willkommen. Dabei ist die freiwillige Unterstützung der Arbeit am Garten unerlässlich und das Tätigkeitsspektrum ist breit. Ehrenamtliche Mitarbeiter des BGBM arbeiten im Freiland und in den Gewächshäusern, sie sind an Ausstellungsvorbereitungen im Museum beteiligt, sie unterstützen die Tätigkeiten im Herbarium und erweitern das Team der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Viele Veranstaltungen und Vorhaben des Hauses könnten ohne diese wertvolle Mitarbeit nicht realisiert werden. Viele Gründe also an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön auszusprechen.

Sie wollen sich ehrenamtlich am BGBM engagieren?
Nehmen Sie gerne Kontakt unter ehrenamt@bgbm.org auf.

M

Freunde & Förderer

Seit 1987 gibt es den Verein der Freunde des Botanischen Gartens und des Botanischen Museums Berlin. Seine Mitglieder sind sowohl passionierte Pflanzenliebhaber, die aus Leidenschaft für ihr Objekt die Arbeit des BGBM unterstützen als auch Personen, die sich für eine traditionsreiche Berliner Einrichtung engagieren möchten. Inzwischen zählt der Verein über 800 Mitglieder. Sie machen durch finanzielle Zuwendungen, aber auch durch ehrenamtliche Tätigkeiten, viele Projekte möglich, die ansonsten nicht umzusetzen wären. Auf beides könnte der Garten nicht verzichten. Das Flora-de-Cuba-Programm wird seit Jahren maßgeblich durch den Verein der Freunde unterstützt. Neben der exklusiven Einladung zu den Ausstellungseröffnungen und anderen Aktivitäten in Garten und Museum, profitieren Mitglieder von einer exklusiven Vortragsreihe über Forschungsthemen des Gartens oder der Botanik im Allgemeinen.

Die in den vergangenen Jahren vorangetriebenen Projekte sind zahlreich und wären sicher nicht ohne die Unterstützung der „Freunde“ – wie der Verein liebevoll genannt

wird – zu realisieren gewesen. Erst kürzlich wurde beispielsweise in Vorbereitung der Sonderausstellung zum Kaukasus ein Sammelreise nach Armenien, Aserbaidschan und Georgien realisiert.

Ebenfalls an dem Projekt des Besucherinformationssystems beteiligt war ein weiterer Förderer des BGBM: Der Förderkreis der Naturwissenschaftlichen Museen Berlins e.V. Mit seiner Gründung im Jahr 1978 ist er eine echte West-Berliner Institution und hat vor allem das einzigartige Botanische Museum mit dem damit verbundenen Botanischen Garten im Blick. Ohne ihn ist die Weiterentwicklung des BGBM angesichts der knapper werdenden Finanzierungen auf öffentlicher Seite nur deutlich langsamer oder sogar gar nicht zu realisieren. So beteiligt er sich finanziell an der Umgestaltung und Modernisierung der Dauerausstellung im Museum. Aber auch Publikationen wie Ausstellungsführer, Katalog oder Gartenpläne werden durch den Förderkreis ermöglicht.

Und wer soll das alles gießen, könnte man salopp formuliert fragen?

Immerhin 20 000 Pflanzenarten machen die Pflanzenvielfalt des Botanischen Gartens aus und die wollen eben auch gepflegt sein. Ein ambitioniertes Unterfangen, dessen Erfolg nun schon seit mehr als hundert Jahren sichtbar ist. Damit das auch so bleibt, können seit einigen Jahren Pflanzenliebhaber ihre Schützlinge mit einer Patenschaft bedenken. Eine solche gilt für mindestens ein Jahr und man erwirkt durch die finanzielle Unterstützung, dass die Pflanzenart auch weiterhin wachsen und gedeihen kann. Etwa 10–12 neue Pflanzenpatenschaften werden pro Jahr im Botanischen Garten geschlossen. Unsere Paten sind so unterschiedlich wie die Objekte in unserer Lebendsammlung. Das können besondere Liebhaber der Pfingstrose sein, das Paar, das mit einem Kaktus ein besonderes Ereignis in seinem Leben verbindet, oder eben ein Prominenter, der mit seiner Patenschaft vielleicht den Blick des öffentlichen Interesses auf eine bestimmte Region, eine bedrohte Art lenken will.

Patenschaften

N

Zahlen & Fakten

Personal,
assoziierte
Wissenschaftler

2012 – 2014

Dr. Abarca, Nelida	Eckert, Sabrina	Heidrich, Dennis
Abheiden, Christian	Eichberger, Uwe	Hein, Peter
Albrecht, Maik	Einicke, Emy	Henneken, Irmgard
Ammari, Marlies	Einsiedel, Barbara	Dr. Henning, Tilo
Andersen, Carola	El Athman, Rukeia	Hentschel, Jana
Andriske, Andreas	Dr. Enke, Neela	Herbst, Jörg
Andriske, Michaela	Falkenthal, Martin	Dr. Hernández Ledesma, Patricia
Asmussen, Erich	Fichtmüller, David	Prof. Dr. Hiepko, Paul
Avila Lopez, Octavio	Fleischer-Notter, Helga	Hilbert, Sandra
Bahe, Stefanie	Francke, Mario	Hilgerdenaar, Felix
Baier, Erhard	Franke, Marena	Hillmann-Huber, Christine
Bansemer, Jana	Freyer-Dohlus, Tamara	Hirsch, Peter
Barby, Janette	Fritz, Kathrin	Hohlstein, Gesche
Barnieske, Sabine	Fruhbrodt, Burkhard	Hohm, Maik
Barth, Doris	Dr. Fuentes Bazan, Susy	Holetschek, Jörg
Bartoock, Petra	Gasper, Stephanie	Holtschke, Nadja
Dr. Baumann, Gisela	Gau, Emma	Holzki, Annika
Behrends, Blanca Giovana	Gawenda, Regina	Holzki, Frank
Benkert, Dieter	Gebhardt, Jürgen	Hussock, Andreas
Prof. Dr. Berendsohn, Walter	Dr. Gebhardt, Marie	Insel, Gerhard
Berndt, Helga	Geer, Tatjana	Dr. Ismail, Sascha
Beyer, Hans Jörg	Gennrich, Sascha	Dr. Jahn, Regine
Bockelmann, Holger	Geisler, Teresa	Dr. Jansen, Florian
Bollendorff, Sarah	Gerwig, Reinhard	John, Marion
Borcherding, Saskia	Gielow, Jörg	Kammerer, Daniel
Borowka, Thomas	Gianfrate, Anna Maria	Kaminski, Karin
Prof. Dr. Borsch, Thomas	Gieseler, Jenny	Kanacher-Ataya, Brigitte
Botschen, Laura	Gleisberg, Maren	Kanda, Helga
Bottinger, Petra	Goldapp, Sascha	Karabulut, Adnan
Bräuer, Claas	Gottschalk, Karsten	Katlewski, Regina
Brüggemann, Christiane	Gottwald, Sylke	Kelbert, Patricia
Buchli, Gianna	Govers, Karel	Kelm, Ingrid
Bunde, Daniela	Prof. em. Dr. Greuter, Werner	Kempener, Lena
Bürs, Sybille	Grotz, Kathrin Dorothee	Kenzia, Matthias
Buthe, Marlon	Dr. Gruber, Anne Kathrina	Kiel, Norbert
Canal, Duban	Grunicke, Matthias	Dr. Kilian, Norbert
Cassens, Ada	Grunwald, Katharina	Kirchhoff, Agnes
Christiansen, Ann Christin	Güntsch, Anton	Kleist, Dirk
Clermont, Benjamin	Gustke, Nico	Kmiec, Andrea
Cubr, Marion	Gutzeit, Lutz	Knape, Lars
Danssmann, Ilona	Hafenstein, Daniel	Knauer, Oliver
Dinse, Boris	Dr. Hand, Ralf	Koch, Petra
Domine, Roswitha	Hanschick, Michael	Koch, Simone
Dr. Dröge, Gabriele	Hanschow, Rainer	Kohlbecker, Andreas
Dürbye, Thomas	Heidecke, Annett	König, Nadine

Dr. Köster, Nils	Nadler, Georg	Schiemann, Uwe	Virgilio, Diana
Krause, Karl Erfried	Natzmer, Stefanie	Schild, Dimitri	Dr. Vogt, Robert
Krinelcke, Michael	Nef, Uwe	Schindhelm, Anne	Weber, André
Kroll, Corinna	Neubert, Lukas	Schlegelmilch, Marius Ronald	Weber, Gabriele
Kroll, Michael	Neuenfeldt, Christopher	Schlegelmilch, Thomas	Weber, Lisa Maria
Kruger, Marion	Nordt, Birgit	Schlesinger, Kathrin	Webner, Sabine
Kuhn, Jörg	Oehme, Karin	Schmolzi, Lukas	Weser, Lina
Kuhn, Carsten	Oehmke, Kerstin	Schmutzler, Susanne	Weigel, Doreen
Kuper, Clara	Okongo, Rachael	Schneider, Laura	Wiemer, Uwe
Kusber, Wolf Henning	Olbrecht, Henrike	Schneider, Werner	Wilke, Angela
Prof. Dr. Lack, Hans Walter	Oppermann, Alexander	Schomaker, Karsten	Wilke, Henrike
Laute, Thorsten	Pannen, Manfred	Schoppa, Lidia	Will, Irina
Lautsch, Angela Michaela	Dr. Parolly, Gerald	Schrader, Christel	Winkels, Dirk
Lehmann, Marianne	Pauwels, Richard	Schröder, Heike	Witkiewicz, Andrzej
Lehrmann, Rita	Pfalzgraff, Tilo	Schulz, Gennadij	Woiwode, Angela
Liedke, Sigurd	Pfitzner, Julia	Schulz, Konstantin	Wyrwis, Josef
Liegmann, Detlef	Pilz, Sabrina	Schwirtz, Peer	Zehbe, Nina
Liesch, Stefan	Pnitzner, Patrick	Semelka, Michael	Zeren, Hasan
Lohmann, Ulrike	Ploeger, Sven	Signerski, Viola	Ziemer, Johanna
Dr. Löhne, Cornelia	Posselt, Chris André	Simon, Matthias	Dr. Zippel, Elke
Lüchow, Monika	Puchaharn, Nongkarn	Dr. Sipman, Harrie	Zoellner, Carolin
Lück, Andreas	Dr. von Raab-Straube, Eckhard	Sonntag, Marie	Zoschke, Horst
Lücking, Urte	Rabe, Katharina	Specht, Frank	Prof. Dr. Zimmer, Brigitte
Ludwig, Constanze	Raddatz, Marion	Speer, Astrid	Dr. Zimmermann, Jonas
Luther, Katja	Radtke, Barbara	Spieske, Dirk	
Maak, Tom	Dr. Rahemipour, Patricia	Spletzer, Ralf	
Maitas, Hannelore	Range, Silke	Starck, Ulrike	
Dr. Mansion, Guilhem	Reichardt, Gabriele	Stege, Tim	
Masur, Christiane	Reichmann, Lutz	Steinbruck, Harald	
Mathew, Cherian	Reimeier, Fabian	Stelter, Marlies	
Melchert, Ulrich	Renard, Elisabeth	Stephan Haserick, Verena	
Menz, Christa	Retterath, Andreas	Prof. Dr. Stevens, Albert-Dieter	
Menzel, Julia	Rieschl, Yvonne	Stommel, Janina	
Dr. von Mering, Sabine	Riess, Eiko	Stössel, Bastian	
Meyer, Frank	Roder, Michael	Prof. Dr. Strid, Arne	
Meyer, Michael	Rodewald, Michael	Studnik, Marek	
Michaelis, Gabriela	Röpert, Dominik	Suhrbier, Lutz	
Michel, Alexa	Rost, Rahel	Tamm, Ronald	
Mohler, Henrike	Ruhwedel, Jutta	Thiem, Heike	
Moldenhauer, Antje	Ruppel, Reinhold	Dr. Tschöpe, Okka	
Morris Lorna, Josephine	Ruscicova, Hana	Tuchnitz, Martin	
Muljana, Zofia	Scheel, Sabine	Turland, Nicholas	
Müller, Andreas	Schellhase, Corinna	Ullrich, Christian	
Müller, Christiane	Schenke, Sybille	Vicente Libotti, Evelyn	
Müller, Anne	Scheuplein, Klaus	Villavicencio Lorini, Jessica	

Doktoranden

Dubán Canal, Kolumbien; Virginia Duwe, Deutschland; Neela Enke, Deutschland; Arsen Gasparyan, Armenien; Pedro Goñález Gutiérrez, Kuba; Luis Demetrio Mora Hernández, Mexiko; Elmira Maharramova, Aserbajdschan; Teresa Ortuno Limarino, Bolivien; Hasmik Ter-Voskanyan, Armenien; Demet Töre, Türkei; Vanessa Di Vincenzo, Deutschland.

Gastwissen- schaftler, Stipendiaten

2012

International: Prof. Dr. Hossein Akhani (Alexander von Humboldt-Stiftung), Iran; Peter Bailey, USA; Andrea Burfeid Castellanos, Spanien; Thomas Burguiere, Frankreich; Michelle Casanova, Australien; Dr. Angelica Cervantes Maldonado (Alexander von Humboldt Stiftung); Bianca Regina da Hora Sal, Brasilien; Prof. Tuncay Dirmenci, Türkei; Nino Eradze, Georgien; Dr. Hilda Flores, Mexiko; Dr. Helga Ochoterena, Mexiko; Paola Fortini, Italien; Jelena Godrián, Kroatien; Robert Gordon, Großbritannien; Eugeniv Gusev, Russland; Dr. Yeon Han, Südkorea; Dr. Stefanie Ickert-Bond, USA; Dr. Nursel Ikinici, Türkei; Dr. Maxim Kulikovskiy, Russland; Dr. Eliane de Lima Jacques, Brasilien; David Linton, Großbritannien; Jiri Liska, Tschechien; Parsatoo Mahdavi, Iran; Mahroo Haji Moniri, Irland; Dr. Aleli Morales, Kuba; Ayyub Mutallimov, Aserbajdschan; Reza Naderi, Iran; Prof. Hugo Navarrete, Ecuador; Dr. Anush Nersesyan, Armenien; Slawomir Nowak, Polen; Amir Pahlevani, Iran; Nils Paulhe, Frankreich; Daniela Pfannkuch-Maric, Kroatien; Dr. Martin Pfannkuch, Kroatien; Len Platt, Großbritannien; Dr. Rosa Rankin, Kuba; Prof. Dr. Rowan Sage, Kanada; Josef Schöpfer, Schweiz; Derek Scott, Großbritannien; Dr. Shamil Shetekauri, Georgien; Prof. Marpha Telepova-TeXier, Frankreich; Nicholas Turland, Großbritannien; Zehuan Wang, China; Prof. Paulo Windisch, Brasilien; Katja Wolfram, Belgien; Melaku Wondafrash, Äthiopien.

National: Maria Albrecht, Frankfurt; Joachim Daumann, Karlsruhe; Hella Donner-Heise, Bayreuth; Hartmut Egdemann, Lübeck; Monika Gomes, Stuttgart; Dr. Günther Gottschlich, Tübingen; Hans Graf, Lauchheim-Röttingen; Prof. Dr. Wolfgang Hennig, Kranenberg; Dr. Florian Jansen, Greifswald; Sonja Kistenich, Rostock; Dr. Herman Manitz, Jena; Volkert Meng, Göttingen; Berthold Meyer, Mainz; Prof. Dr. Kai F. Müller, Münster; Prof. Dr. Dietmar Quandt, Bonn; Dr. K. Stachura-Suchoples, Berlin; Ben Stöver, Münster; Tanja Weibulat, München.

2013

International: Prof. Erdag Adnan, Türkei; Dr. Mariam Agababian, Armenien; Prof. Dr. Galib Akaydin, Türkei; Prof. Dr. Hossein Akhani, Iran; Dr. Ana Claudia Araújo, Großbritannien; Dr. Mary Barkworth, USA; Andrea Burfeid Castellanos, Spanien; Francine Costa Assis, Brasilien; Dr. Cristiane Snak, Brasilien; Aida Dadashova, Aserbajdschan; Mitsy Diaz, Peru; Prof. Dr. Panayotis Dimopoulos, Griechenland; Dr. Petr Dvorak, Tschechien; Banessa Falcon, Kuba; Lusine Ghulikyan, Armenien; Dr. Ana Giulietti, Brasilien; Jelena Godrijan, Kroatien; Dr. Jorge Gutierrez, Kuba; Julian Harber, USA; Dr. Ray Giulietti, Brasilien; Reinout Havinga, Niederlande; Prof. Grigoris Iatrou, Griechenland; Dr. Stefanie Ickert-Bond, USA; Dr. Sabine Karg, Dänemark; Anahit Khachatryan, Armenien; Sandro Kolbaia, Georgien; Dr. Maxim Kulikovskiy, Russland; Dr. Sampath Kumar, Großbritannien; Dr. Sara Magrini, Italien; Maryam Malekmohammedi, Iran; Dr. David Mann, Großbritannien; Octavio Camilo Maguera Cespedes, Bolivien; Daniela Maric-Pfannkuchen, Kroatien; Hanna Margonska, Polen; Luiz Olmedo Martinez Zamora, Kolumbien; Edgar Serafin Mayta Chipana, Bolivien; Dr. Linda Medlin, Frankreich; Ayyub Mutallimov, Aserbajdschan; Parvana Nabiveva, Aserbajdschan; Dr. Anush Nersesyan, Armenien; Dr. Floriano Pastore, Brasilien; Dr. Martin Pfannkuchen, Kroatien; Marcin Piwczynski, Polen; Prof. Dr. Carlos Ramirez, Chile; Dr. Rosa Rankin, Kuba; Dr. Frédéric Rimet, Frankreich; Prof. Dr. Alexandre Salino, Brasilien; Dr. Carlos Sánchez, Kuba; Rozijane Santos Fernandes, Brasilien; Harutyun Sargsyan, Armenien; Prof. Dr. Tuncay Saritas, Türkei; Alexey Serengin, Russland; Raquel Stauffer Viveros, Brasilien; Prof. Dr. Heiki Tamm, Estland; Carla Teixeira, Brasilien; Rosa Trobajo, Spanien; Prof. Dr. Dimitrios Tzanoudakis, Griechenland; Roel Westendorp, Niederlande; Helena Wieclaw, Polen; Katja Wolfram, Belgien.

National: Dr. Miguel Alvarez, Bonn; Andrea Fuchs, Neuglobsow; Rui Jie Bao, Hamburg; Zi Yi Ni, Hamburg; Prof. Erwin Bergmeier, Göttingen; Dr. Karl Peter Buttler, Frankfurt; Dr. Andreas Franzke, Heidelberg; Dr. Günther Gerlach, München; Till Hägele, München; Dr. Gudrun Kadereit, Mainz; Dr. Herman Manitz, Jena; Rudolf May, Bonn; Prof. Dr. Dietmar Quandt, Bonn; Prof. Dr. Kai Müller, Münster; Ulf Schiefelbein, Rostock; Dr. K. Stachura-Suchoples, Berlin; Susanne Starke, Greifswald.

2014

International: Ali Bagheri, Iran; Dr. Rosalina Berazain, Kuba; Earl Chagas, Brasilien; Philippe Clerc, Schweiz; Cvetomir Denchev, Bulgarien; Mitsy Diaz, Peru; Dr. Koopman, Polen; Dr. Wieclaw, Polen; Ivan Frolov, Tschechien; Melanie Garland, Italien; Lusine Ghulikyan, Armenien; Jelena Godrian, Kroatien; Irakli Grdzlishvili, Georgien; Elnara Guliveva, Aserbaidschan; Dr. Jorge Gutierrez, Kuba; Mahroo Hadjmoniri, Iran; Paola Inofuentes, Bolivien; Anahit van Khatchatr, Armenien; Jan Koopman, Polen; Grazia Maria Lepore, Italien; Dr. Zlatko Levkov, PhD., Mazedonien; Maryam Malekmohammedi, Iran; Jeferson Miranda Costa, Brasilien; Francisco Morales, Costa Rica; Olga Moupagitsoglou, Brasilien; Tania Moura, Brasilien; Dr. Soninkhishig Nergui, Mongolei; Dr. Anush Nersesyan, Armenien; Prof. Dr. Ryszard Ochrya, Polen; Teresa Ortuna, Bolivien; Brigido Peguero, Dominikanische Republik; Dr. Martin Pfannkuchen, Kroatien; Dr. Daniela Maric Pfannkuchen, Kroatien; Joanna Pierzchalska, Polen; Tural Qasimov, Aserbaidschan; Dr. Rosa Rankin, Kuba; Harut Sargsyan, Armenien; Marcelo Sellaro, Großbritannien; Dr. Alexander Sennikov, Finnland; Dr. Alexey Seregin, Russland; Raquel Stauffer Viveros, Brasilien; Carla Teixeira, Brasilien; Alejandro Torres Montufar, Mexiko; Angelo Troia, Italien; Prof. Dr. Iván Valdespino, Panamá; Johanna Vargas, Kolumbien; Anna Vari, Ungarn.

National: Dr. Peter Borgmann, Osnabrück; Dr. Florian Jansen, Greifswald; Frederico Luebert, Bonn; Dr. Hermann Manitz, Jena; Annemarie Radkowitzsch, Karlsruhe; Dr. Oscar Romero, Bremen; Ulf Schieferbein, Rostock; Dr. K. Stachura-Suchoples, Berlin

Evelin Bartels; Lothar Bartels; Petra Bernemann; Sabine Brocher; Ingrid Bulkowski; Lotte Burkhardt; Uschi Christahl; Sonja-Maria Czérkus-Yavuz; Gabriele Deroche; Aleksander Dukic; Gabriele Ellendt; Heidemarie Franke; Claus Fricke; Wolfgang Frohberg; Christina Geils; Gudrun Genschow; Bettina Gmelin; Irene Grametzki; Jörg-Peter Groß; Barbara Grusche; Stefani Grzeskowiak; Lutz Gutzeit; Ingo Haas; Ingrid Hancke; Petra Hansel; Susanne Heidrich; Anette Höner; Monika Hornung; Margit Jaroschewski; Heike Jaschhof; Margit Keipke; Jürgen Klawitter; Anja Clara Kraft; Hartmut Krebs; Marianne Kubicki; Erik Lachmann; Erich Liebert; Erica Mahr; Helga Malks; Cosima Mandler; Christine Matuschewski; Gerhard Neumann; Regina Ostrower; Tjaldra Picksak-Schmidt; Dr. Barbara Poland; Claudia Quasthoff; Klaus Reiche; Maria Rosken; Hans J. Schäfers; Gudrun Scharte; Silke Schaub; Cora-Beate Schaumann; Karin Schenk; David; Schniegler; Heide-Marie Schrader; Jutta Schrader; Birgit Schubert; Rodney Smith; Regina Stark; Tom Stawowy; Christa Strecker; Julia Teply; Hans-Joachim Tetzlaff; Marit Toepffer; Gabriele Voß; Irina Weinedel-Liebau; Inge Weinert; Dietmar Weinert; Sabine Zehrer

Stephanie Maiwald; Carina Fietkau; Simone Gottlieb; Josefin Hartlieb; Rene Hartwig; Maria Kondra; Lisa Paul; Silja Rosenbusch; Ece Sarioglu; Mahir Uzunovic

Ehrenamtliche

Freiwilliges Ökologisches Jahr

Publikationen **Artikel in begutachteten Zeitschriften**

- Abarca N., Jahn R., Zimmermann J. & Enke N.** 2014: Does the Cosmopolitan Diatom *Gomphonema parvulum* (Kützing) Kützing have a biogeography? – PLoS ONE 9(1): e86885. – DOI: 10.1371/journal.pone.0086885.
- Aghababayan M., **Greuter W.** & Raimondo F. M. 2012: Michele Lojacono-Pojero's *Centuriae* in the herbaria and archives in Geneva. – *Bocconea* 24: 177–193.
- Ahti T. & **Sipman H. J. M.** 2013: Ten new species of *Cladonia* (*Cladoniaceae*, *Lichenized Fungi*) from the Guianas and Venezuela, South America. – *Phytotaxa* 93(1): 25–39. – DOI: 10.11646/phytotaxa.93.1.2.
- Akhani H., **Greuter W.** & Roalson E.H. 2014: Notes on the typification and nomenclature of *Salsola* and *Kali* (*Chenopodiaceae*). – *Taxon* 63: 647–650.
- Aptroot A., **Sipman H. J. M.** & Cáceres M. E. da S. 2013: Twenty-one new species of *Pyrenula* from South America, with a note on over-mature ascospores. – *The Lichenologist* 45(2): 169–198. – DOI: 10.1017/S0024282912000734.
- Bach K., Schäfer D., **Enke N.**, Seeger B., Gemeinholzer B. & Bendix J. 2012: A comparative evaluation of technical solutions for long-term data repositories in integrative biodiversity research. – *Ecological Informatics* 11: 16–24. – DOI: 10.1016/j.ecoinf.2011.11.008.
- Barniske A-M., **Borsch T.**, Müller K., Krug M., Worberg A., Neinhuis Ch. & Quandt D. 2012: Phylogenetics of early branching eudicots: comparing phylogenetic signal across plastid introns, spacers, and genes. – *Journal of Systematics and Evolution* 50(2): 85–108. – DOI: 10.1111/j.1759-6831.2012.00181.x.
- Bécquer E., Michelangeli F.A. & **Borsch T.** 2014: Comparative seed morphology of the Antillean genus *Calycogonium* (*Melastomataceae*: *Miconieae*) as a source of characters to untangle its complex taxonomy. – *Phytotaxa* 166(4): 241–258. – DOI: 10.11646/phytotaxa.166.4.1.
- Berendsohn W. G.** & **Güntsch A.** 2012. OpenUp! Creating a cross-domain pipeline for natural history data. – *ZooKeys* 209: 47–54. – DOI:10.3897/zookeys.209.3179
- Blume H.-P., Bölter M. & **Kusber W.-H.** 2012: Christian G. Ehrenberg and the birth of soil microbiology in the middle of the 19th century. – *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 175(1): 53–59. – DOI: 10.1002/jpln.201100253.
- Bock C., Luo W., **Kusber W.-H.**, Hegewald E., Pažoutová M. & Krienitz L. 2013: Classification of *Crucigenoid algae*: phylogenetic position of the reinstated genus *Lemmermannia*, *Tetrastrum* spp. *Crucigenia tetrapedia*, and *C. lauterbornii* (*Trebouxiophyceae*, *Chlorophyta*). – *Journal of Phycology* 49 (2): 329–339. – DOI: 10.1111/jpy.12039.
- Boom P. P. G. van den & **Sipman H.** 2013: Sixty-Two Species of *Lirelliform Graphidaceae* (*Ascomycota*) New to Panama, Including Four Species New to Science. – *Herzogia* 26 (1): 9–20. – DOI: 10.13158/hea.26.1.2013.9.
- Boom, P. P. G. van den & **Sipman, H. J. M.** 2014: Lichens from the Dominican Republic collected in 2008. – *Austrian Journal of Mycology* 23: 153–169.
- Borsch T.**, Wiersema J.H., Hellquist C.B., **Löhne C.** & **Govers K.** 2014: Speciation in North American water lilies: evidence for the hybrid origin of the newly discovered Canadian endemic *Nymphaea loriana* sp. nov. (*Nymphaeaceae*) in a past contact zone. – *Botany* 92(12): 867–882. – DOI: 10.1139/cjb-2014-0060.
- Buttler, K. P. & **Hand R.** 2013: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (Pteridophyta, Spermatophyta)– Sechste Folge. – *Kochia* 7: 121–130.
- Campbell L.M., Quenzer M.E., **Dröge G.**, Kirchgessner A., Simpson J. & Tulig M. 2012: Tissue and DNA banking at the New York Botanical Garden. – *Collection Forum* 26(1/2): 120–129.
- Chen Y.-S. & **Raab-Straube E. von** 2013: A new record and new combination for *Dolomiaea* (*Compositae*, *Cardueae*) in China. – *Willdenowia* 43(2): 287–291. – DOI: 10.3372/wi.43.43208.
- Christodoulou C. S., **Hand R.** & Charalambous C. 2014: *Tulipa akamasica* (*Liliaceae*), a new endemic species from Cyprus. – *Fl. Medit.* 24: 207–214.
- Cocquyt C., de Haan M., **Jahn R.** & Hinz F. 2012: *Nitzschia epiphytica*, *N. epiphyticoides* and *N. pseudiepiphytica* (*Bacillariophyta*), three small diatoms from East and Central Africa. – *Phycologia* 51(2): 126–134. – DOI: 10.2216/10-61.1.
- Cocquyt C. & **Jahn R.** 2014: A re-investigation of Otto Müller's *Cymatopleura* taxa (*Bacillariophyta*) from East Africa. – *Plant Ecology and Evolution* 147(3): 412–425. – DOI: 10.5091/plecevo.2014.992.
- Cocquyt C., Jüttner I. & **Kusber W.-H.** 2013: Reinvestigation of West African *Surirellaceae* (*Bacillariophyta*) described by Woodhead and Tweed from Sierra Leone. – *Diatom Research* 28(2): 121–129. – DOI: 10.1080/0269249X.2012.752411.
- Compton J.A. & **Lack H.W.** 2012: The discovery, naming and typification of *Wisteria floribunda* and *W. brachybotrys* (*Fabaceae*) with notes on associated names. – *Willdenowia* 42(2): 219–240. – DOI: 10.3372/wi.42.42207.
- Costello M. J., Appeltans W., Bailly N., **Berendsohn W. G.**, de Jong Y., Edwards M., Froese R., Huettmann F., Los W., Mees J., Segers H. & Bisby F. A. 2014: Strategies for the sustainability of online open-access biodiversity databases. – *Biological Conservation* 173: 155–165. – DOI: 10.1016/j.biocon.2013.07.042.

- Crowl A.A., Mavrodiev E., **Mansion G.**, Haberle R., Pistorino A., Kamari G., Phitos D., **Borsch T.** & Cellinese N. 2014: Phylogeny of *Campanuloideae* (*Campanulaceae*) with emphasis on the utility of nuclear pentatricopeptide repeat (PPR) genes. – PLoS ONE 9(4): e94199. – DOI: 10.1371/journal.pone.0094199.
- David J., Garrity G.M., **Greuter W.**, Hawksworth D. L., **Jahn R.**, Kirk P., McNeill J., Michel E., Knapp S., Patterson D.J., Tindall B.J., Todd, J.A., van Tol J. & **Turland N.J.** 2012: Biological nomenclature terms for facilitating communication in the naming of organisms. – ZooKeys 192: 67–72. – DOI: 10.3897/zookeys.192.3347.
- da Silva W., **Jahn R.** & Menezes M. 2012: Diatoms from Brazil: the taxa recorded by Christian Gottfried Ehrenberg. – PhytoKeys 18: 19–37. – DOI: 10.3897/phytokeys.18.3653.
- Dimopoulos P., Tsiropidis I., Bergmeier E., Fotiadis G., Theodoropoulos K., **Raus T.**, Panitsa M., Kallimanis A. S., Sýkora K. V. & Mucina L. 2012: Towards the Hellenic National Vegetation Database: VegHellas. – Plant Sociology 49(2): 81–87. – doi: 10.7338/pls2012492/06
- de Jong Y., Verbeek M., Michelsen V., de Place Bjørn P., Los W., Steeman F., Bailly N., Basire C., Chylarecki P., Stloukal E., Hagedorn G., Wetzler F., Glöckler F., Kroupa A. S., Korb G., Hoffmann A., Häuser C., **Kohlbecker A.**, **Müller A.**, **Güntsche A.**, Stoev P. & Penev L. 2014: Fauna Europaea – all European animal species on the web. – Biodiversity Data Journal 2: e4034. – DOI: 10.3897/BDJ.2.e4034.
- Deck J., Barker K., Beaman R., Buttigieg P.L., **Dröge G.**, Guralnick R., Miller C., Tuaman É., Murrell Z., Parr C., Robbins B., Schigel D., Stucky B., Walls R., Wiczorek John., Morrison N. & Wooley J. 2013: Clarifying Concepts and Terms in Biodiversity Informatics. – Standards in Genomic Sciences 8 (2): 52–359. – DOI: 10.4056/sigs.3907833.
- Denchev T. T., **Sipman H. J. M.** & Denchev C.M. 2014: Contribution to the smut fungi (*Ustilaginomycetes*) of Togo and Benin. – Mycobiota 4: 25–32. – DOI: 10.12664/mycobiota.2014.04.02.
- Dengler J., **Berendsohn W.G.**, Bergmeier E., Chytrý M., Danihelka J., **Jansen F.**, **Kusber W.-H.**, Landucci F., **Müller A.**, Panfili E., Schaminée J.H.J., Venanzoni R. & **von Raab-Straube E.** 2012: The need for and the requirements of EuroSL, an electronic taxonomic reference list of all European plants. – Biodiversity & Ecology 4: 15–24. – DOI: 10.7809/b-e.00056
- Destro Bisol G., Anagnostou P., Capocosa M., Benicivelli S., Cerroni A., Contreras J., Enke N., Fantini B., Greco P., Heeney C., Luzi D., Manghi P., Mascalonzi D., Molloy J. C., Parenti F., Wicherts J. M. & Boulton G. 2014: Perspectives on Open Science and scientific data sharing: an interdisciplinary workshop. – Journal of Anthropological Sciences 92: 179–200.
- Divakar P. K., Crespo A., Nuñez-Zapata J., Flakus A., **Sipman H. J. M.**, Elix J. A. & Lumbsch H. T. 2013: A molecular perspective on generic concepts in the *Hypotrachyna* clade (*Parmeliaceae*, *Ascomycota*). – Phytotaxa 132(1): 21–38.
- Domina G., **Greuter W.**, Marino P. & Schäfer P.A. 2013: Types of names of *Orobanchae* taxa described from North Africa. – Plant Biosystems 147(3): 758–766.
- Domina G., **Greuter W.**, Mazzola P. & Raimondo F.M. 2014: Names of Italian vascular plants published by Michele Lojacono Pojero. – Flora Mediterranea 24: 215–232.
- Dröge G.**, Barker K., Astrin J., Bartels P., Butler C., Cantrill D., Coddington J., Forest F., Gemeinholzer B., Hobern D., Mackenzie-Dodds J., Ó Tuama É., Petersen G., Schindel D. & Seberg O. 2014: The Global Genome Biodiversity Network (GGBN) Data Portal. – Nucleic Acids Research 42: 607–612. – DOI: 10.1093/nar/gkt928.
- Enke N.**, Gemeinholzer B. & Zidorn Ch. 2012: Molecular and phytochemical systematics of the subtribe *Hypochaeridinae* (*Asteraceae*, *Cichorieae*). – Organisms Diversity & Evolution 12(1): 1–16. – DOI: 10.1007/s13127-011-0064-0.
- Enke N.**, Thessen A., Bach K., Seeger B., Bendix J., Gemeinholzer B. 2012: The user's view on biodiversity data sharing – investigating facts of acceptance and requirements to realize a sustainable use of research data. – Ecological Informatics 11: 25–33. – DOI: 10.1016/j.ecoinf.2012.03.004.
- Falcón Hidalgo B., Castañeda Noa I., **Köster N.**, Noa Monzón A. & **Borsch T.** 2014: Reporte de una expedición botánica a la provincia de Villa Clara, Cuba. – Revista del Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana 34/35: 29–41.
- Flann C., **Turland N. J.** & Monr A. M. 2014: Report on botanical nomenclature—Melbourne 2011. XVIII International Botanical Congress, Melbourne: Nomenclature Section, 18–22 July 2011. – PhytoKeys 41: 1-289. – DOI: 10.3897/phytokeys.41.8398.
- Flakus A., **Sipman H. J. M.**, Bach K., Rodriguez Flakus P., Knudsen K., Ahti T., Schiefelbein U., Palice Z., Menezes Q. R. I., Jablonska A., Oset M. & Kukwa M. 2013: Contribution to the knowledge of the lichen biota of Bolivia. – Polish Botanical Journal 58(2): 697–733. – DOI: 10.2478/pbj-2013-0073.
- Flakus A., **Sipman H. J. M.**, Rodriguez Flakus P., Schiefelbein U., Jablonska A., Oset M. & Kukwa M. 2014: Contribution to the Knowledge of the Lichen Biota of Bolivia. – Polish Botanical Journal 59(1): 63–83. – DOI: 10.2478/pbj-2014-0020.
- Fuentes-Bazan S.**, Mansion G. & **Borsch T.** 2012: Towards a species level tree of the globally diverse genus *Chenopodium* (*Chenopodiaceae*). – Molecular Phylogenetics and Evolution 62(1): 359–374. – DOI: 10.1016/j.ympev.2011.10.006.

- Fuentes-Bazan S.**, Uotila P. & **Borsch T.** 2012: A novel phylogeny-based generic classification for *Chenopodium sensu lato*, and a tribal rearrangement of *Chenopodioideae* (*Chenopodiaceae*). – *Willdenowia* 42(1): 5–24 – DOI: 10.3372/wi42.42101.
- Gaya E., Högnabba F., Holguin A., Molnar K., Fernández-Brime S., Stenroos S., Arup U., Söchting U., van den Boom P., Lücking R. & **Sipman H.J.M.** 2012: Implementing a cumulative supermatrix approach for a comprehensive phylogenetic study of the *Teloschistales* (*Pezizomycotina*, *Ascomycota*). – *Molecular Phylogenetics and Evolution* 63(2): 374–387. – DOI: 10.1016/j.ympev.2012.01.012.
- Gasparyan A. & **Sipman H. J. M.** 2013: New lichens records from Armenia. – *Mycotaxon* 123: 491–492.
- Gasparyan A., **Sipman H.** & von Brackel W. 2014: A contribution to the lichen-forming and lichenicolous fungi flora of Armenia. – *Willdenowia* 44: 263–267.
- Cecchi L., **Greuter W.** & Selvi F. 2014: Proposal to conserve the name *Lycopsis pulla* (*Boraginaceae*) with a conserved type. – *Taxon* 63: 1132–1133.
- Gilman E., Chaloupka M., Read A., Dalzell P., **Holetschek J.** & Curtice C. 2012: Hawaii longline tuna fishery temporal trends in standardized catch rates and length distributions and effects on pelagic and seamount ecosystems. – *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 22(4): 446–488. – DOI: 10.1002/aqc.2237.
- González Gutiérrez P. A., Köhler E. & **Borsch, T.** 2013: New species of *Buxus* (*Buxaceae*) from northeastern Cuba based on morphological and molecular characters, including some comments on molecular diagnosis. – *Willdenowia* 43(1): 125–137. – DOI: 10.3372/wi.43.43115.
- Gregor T. & **Hand R.** 2012: Chromosomenzahlen von Farn- und Samenpflanzen aus Deutschland 6. – *Kochia* 6: 143–150.
- Gregor T. & **Hand R.** 2014: Chromosomenzahlen von Farn- und Samenpflanzen aus Deutschland. – *Kochia* 8: 63–70.
- Greiner R., **Vogt R.** & Oberprieler C. 2012: Phylogenetic studies in the polyploid complex of the genus *Leucanthemum* Mill. (*Compositae*, *Anthemideae*) based on cpDNA sequence variation. – *Plant Systematics and Evolution* 298 (7): 1407–1414. – DOI: 10.1007/s00606-012-0636-2
- Greiner R., **Vogt R.** & Oberprieler C. 2013: Evolution of the polyploid north-west Iberian *Leucanthemum pluriflorum* clan (*Compositae*, *Anthemideae*) based on plastid DNA sequence variation and AFLP fingerprinting. – *Annals of Botany* 111 (6): 1109–1123. – DOI: 10.1093/aob/mct075.
- Greuter W.** & von Raab-Straube E. 2012: Euro+Med Notulae, 6. – *Willdenowia* 42(2): 283–285. – DOI: 10.3372/wi.42.42214.
- Greuter W.** & Raimondo F.M. 2012: The herbarium of Antoine Bras (1803–1883). *Bocconea* 24: 261–270.
- Greuter W.** & Rankin Rodríguez R. 2014: A type for *Gomphia* (*Ochnaceae*) – once again. – *Taxon* 63: 1122–1123
- Greuter W.** & **Raus T.** 2012: Med-Checklist Notulae, 31. – *Willdenowia* 42(2): 287–295 – DOI: 10.3372/wi.42.42215.
- Greuter W.**, Stier V. & Hilger H. H. 2014: Proposal to conserve the name *Omphalodes verna* against *Omphalodes omphaloides* (*Boraginaceae*). – *Taxon* 63(2): 435–436. – DOI: 10.12705/632.28
- Greuter W.** & Troia A. 2014: Proposal to conserve the name *Palhinhaea* against *Lepidotis* (*Lycopodiaceae*). – *Taxon* 63: 680–682.
- Gütsch A.**, **Fichtmüller D.**, **Kirchhoff A.** & **Berendsohn W.G.** 2012: Efficient rescue of threatened biodiversity data using reBiND workflows. – *Plant Biosystems* 146 (4): 752–755 – DOI: 10.1080/11263504.2012.740086.
- Hamann T. D., **Müller A.**, Roos M. C., Sosef M. & Smets E. 2014: Detailed mark-up of semi-monographic legacy taxonomic works using FlorML. – *Taxon* 63 (2): 377–393. – DOI: <http://dx.doi.org/10.12705/632.11>.
- Hand R.**, Hadjikyriakou G. & Zetzsche H. 2012: *Scaligeria alziarii* (*Apiaceae*), a new sibling species of *S. napiformis* from Cyprus. – *Willdenowia* 42(2): 199–207. – DOI: 10.3372/wi.42.42205.
- Hand R.** & Buttler K. P. 2012: Taxonomische und nomenklatorische Neuigkeiten zur Flora Deutschlands 6. – *Kochia* 6: 163–174.
- Hand R.** & Buttler K. P. 2012: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*) – Fünfte Folge. – *Kochia* 6: 159–162.
- Hand R.** 2013: The effectiveness of seed-banked material in ex situ cultivation: an example from Cyprus. – *Fl. Med.* 23: 93–103.
- Hand R.** & Buttler K. P. 2013: Taxonomische und nomenklatorische Neuigkeiten zur Flora Deutschlands 7. – *Kochia* 7: 131–141.
- Hand R.** & Gregor T. (ed.) 2013: Chromosomenzahlen von Farn- und Samenpflanzen aus Deutschland 7. – *Kochia* 7: 109–116.
- Hand R.** & Buttler K. P. 2014: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*). – *Kochia* 8: 71–89.
- Hawksworth D. L., Ahti T., Coppins B. J. & **Sipman H. J. M.** 2013: Proposal to reject the name *Lichen quisquiliaris* in order to protect the name *Leprocaulon microscopicum* (*Ascomycota*: *Leprocaulales*: *Leprocaulaceae*). – *Taxon* 62(6): 1335–1337. – DOI: 10.12705/626.25.
- Henning T.** & Weigend M. 2013: Beautiful, complicated – and intelligent? Novel aspects of the thigmonas-

tic stamen movement in *Loasaceae*. – *Plant Signaling & Behavior* 8(6): e24605. – DOI: 10.4161/psb.24605.

Henning T., Quandt D., Grosse-Veldmann B., Monro A. & Weigend M. 2014: Weeding the Nettles II: A delimitation of “*Urtica dioica* L.” (*Urticaceae*) based on morphological and molecular data, including a rehabilitation of *Urtica gracilis* Ait. – *Phytotaxa* 162(2): 61–83. – DOI: 10.11646/phytotaxa.162.2.1.

Holetschek J., Dröge G., Güntsch A. & Berendsohn W.G. 2012: The ABCD of primary biodiversity data access. – *Plant Biosystems* 146(4): 771–779. – DOI: 10.1080/11263504.2012.740085.

Jansen F., Dengler J. & Berg Ch. 2012: VegMV – the vegetation database of Mecklenburg-Vorpommern. *Biodiversity & Ecology* 4: 149–160. – DOI: 10.7809/b-e.00070.

Jansen F., Glöckler F., Chytrý M., de Carceres M., Ewald J., Finckh M., Lopez-Gonzalez G., Oldeland J., Peet R.K., Schaminée J.H.J. & Dengler J. 2012: News from the Global Index of Vegetation-Plot Databases (GIVD): the metadata platform, available data, and their properties. – *Biodiversity & Ecology* 4: 77–82. DOI: 10.7809/b-e.00061.

Karadimou E., Tsiripidis I., Kallimanis A. S., **Raus T.** & Dimopoulos P. 2014: Functional diversity reveals complex assembly processes on sea-born volcanic islands. – *J. Veg. Sci.* 26(3): 501–512. – DOI: 10.1111/jvs.12255.

Kilian N., Djavadi B. & Eskandari M. 2012: Two new mountainous species of *Lactuca* (*Cichorieae, Asteraceae*) from Iran, one presenting a new, possibly myrmecochorous achene variant. – *PhytoKeys* 11: 61–77. – DOI: 10.3897/phytokeys.11.2563.

Kistenich S., Dressler M., **Zimmermann J., Hübener T., Bastrop R. & Jahn R.** 2014: An investigation into the morphology and genetics of *Cyclotella comensis* and closely related taxa. – *Diatom Research* 29(4): 423–440.

Köster N., Kreft H., Nieder J. & Barthlott W. 2013: Range size and climatic niche correlate with the vulnerability of epiphytes to human land use in the tropics. – *Journal of Biogeography* 40(5): 963–976. – DOI: 10.1111/jbi.12050.

Korotkova N., Nauheimer L., Ter-Voskanyan H., Allgaier M. & Borsch T. 2014: Variability among the most rapidly evolving plastid genomic regions is lineage-specific: Implications of pairwise genome comparisons in *Pyrus* (*Rosaceae*) and other angiosperms for marker choice. – *PLoS ONE* 9(11): e112998. – DOI: 10.1371/journal.pone.0112998.

Kukwa M., Bach K., **Sipman H.J.M.** & Flakus A. 2012: Thirty-six species of the lichen genus *Parmotrema* (*Lecanorales, Ascomycota*) new to Bolivia. – *Polish Botanical Journal* 57(1): 243–257.

Kukwa M., **Sipman H. J. M.,** Etayo J., Bach K., Guzow-Krzeminska B., Jablonska A., Olszewska S., Ro-

driguez-Flakus P. & Flakus A. 2014: The lichen order *Peltigerales* in Bolivia – the first assessment of the biodiversity. – *Herzogia* 27(2): 321–345.

Kürschner H., Kirmaci M., Erdag A., Batsatsashvili K. & **Parolly G.** 2012: Ecology and life strategies of epiphytic bryophyte communities from the Arcto-Tertiary relict forests of the Black and Caspian Sea areas. – *Nova Hedwigia* 94(1): 31–65. – DOI: 10.1127/0029-5035/2012/0094-0031.

Kürschner H., Batsatsashvili K. & **Parolly G.** 2013: Noteworthy additions to the bryophyte flora of Georgia. – *Herzogia* 26(1): 213–216. – DOI: 10.13158/heia.26.1.2013.213.

Lack H.W. 2012: The discovery, naming and typification of *Bougainvillea spectabilis* (*Nyctaginaceae*). – *Willdenowia* 42(1): 117–126. – DOI: 10.3372/wi.42.42114.

Lack H.W. 2013: C.G. Nees von Esenbeck und ein ungewöhnliches Angebot aus Wien. – *Mensch-Wissenschaft-Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte* 29: 185–195.

Lack H.W. 2013: Nikolaus Joseph Jacquin’s enigmatic *Icones selectarum stirpium americanarum* (1797). – *Archives of Natural History* 40(2): 345–350. – DOI: 10.3366/anh.2013.0181.

Lack H.W. & Fuentes S. 2013: The discovery, naming and typification of *Chenopodium quinoa* (*Chenopodiaceae*). – *Willdenowia* 43(1): 143–149. – DOI: 10.3372/wi.43.43117.

Lack H.W. & Raus T. 2012: Hildemar Scholz (1928–2012). – *Willdenowia* 42(2): 315–330. – DOI: 10.3372/wi.42.42218.

Lack H.W. & Raus T. 2012: Hildemar Scholz (1928–2012). – *Flora Mediterranea* 22: 233–244. – DOI: 10.7320/FIMedit22.233.

Linstädter A. & **Baumann G.** 2013: Abiotic and biotic recovery pathways of arid rangelands: lessons from the High Atlas Mountains, Morocco. – *CATENA* 103: 3–15. – DOI: 10.1016/j.catena.2012.02.002.

Linstädter A., Kemmerling B., **Baumann G.** & Kirscht H. 2013: The importance of being reliable: local ecological knowledge and management of forage plants in a dryland pastoral system (Morocco). – *Journal of Arid Environments* 95: 30–40. – DOI: 10.1016/j.jaridenv.2013.03.008.

Lücking R., Johnston M.K., Aptroot A., Kraichak E., Lendemer J.C., Boonpragob K., Cáceres M.E.S., Ertz D., Ferraro L.I., Jia Z.-F., Kalb K., Mangold A., Manoch L., Mercado-Díaz J.A., Moncada B., Mongkolsuk P., Pamong K.B., Parnmen S., Peláez R.N., Poengsungnoen V., Rivas Plata E., Saipunkaew W., **Sipman H. J. M.,** Sutjaritturakan J. & van den Broeck D. 2014: One hundred and seventy-five new species of *Graphidaceae*: closing the gap or a drop in the bucket? – *Phytotaxa* 189(1): 7–38. – DOI: 10.11646/phytotaxa.189.1.4.

- Maharramova E., Muller L., **Korotkova N.** & **Borsch T.** 2014: Development of nuclear microsatellites for the Arcto-Tertiary tree *Zelkova carpinifolia* (*Ulmaceae*) using 454 pyrosequencing. – *Applications in Plant Sciences* 2(3): 1300072. – DOI: 10.3732/apps.1300072.
- Mansion G., Parolly G.,** Crowl A.A., Mavrodiev E., Cellinese N., Oganessian M., Fraunhofer K., Kamari G., Phitos D., Haberle R., Akaydin G., Ikinici N., **Raus T.** & **Borsch T.** 2012: How to handle speciose clades? Mass taxon-sampling as a strategy towards illuminating the natural history of *Campanula* (*Campanuloideae*). – *PLoS ONE* 7(11): e50076. – DOI: 10.1371/journal.pone.0050076.
- Marhold K., Stuessy T., Agababian M., Agosti D., Alford M. H., Crespo A., Crisci J. V., Dorr L. J., Ferencová Z., Frodin D., Geltman D. V., **Kilian N.**, Linder H. P., Lohmann L. G., Oberprieler C., Penev L., Smith G. F., Thomas W., Tulig M., **Turland N.** & Zhang X.-C. 2013: The future of botanical monography: Report from an international workshop, 12–16 March 2012, Smolenice, Slovak Republic. – *Taxon* 62(1): 4–20.
- Mathew C., Güntsch A.,** Obst M., Vicario S., Haines R., Williams A. R., de Jong Y. & Goble C. 2014: A semi-automated workflow for biodiversity data retrieval, cleaning, and quality control. – *Biodiversity Data Journal* 2: e4221. – DOI: 10.3897/BDJ.2.e4221.
- Mazzola P., Raimondo F.M., **Greuter W.** & Troia A. 2013: Typification of names in *Draba* sect. *Aizopsis* (*Cruciferae*, *Arabideae*) based on material from Italy. – *Plant Biosystems* 148(3): 483–491. – DOI: 10.1080/11263504.2013.782903.
- Meneses R. I., **Borsch T.**, Ortuño T. & Fuentes A. 2013: Hacia una florada de Bolivia. – *Rev. Soc. Boliv. Bot.* 7: 97–105.
- von Mering S.** 2013: *Tetroncium* and its only species, *T. magellanicum* (*Juncaginaceae*): distribution, ecology and lectotypification. – *Willdenowia* 43(1): 13–24. – DOI: 10.3372/wi.43.43102.
- Moniri M. H., **Sipman H. J. M.** & Schultz M. 2014: New records of lichenized and lichenicolous fungi from Northeastern Iran. – *Herzogia* 27(2): 367–376.
- Mutke J., Jacobs R., Meyer K., **Henning T.** & Weigend M. 2014: Diversity patterns of selected Andean plant groups correspond to topography and habitat dynamics, not orogeny. – *Frontiers in Genetics* 5: 351. – DOI: 10.3389/fgene.2014.00351.
- Nagata T., Duval A., **Lack H.W.**, Loudon G., Nesbitt M., Schmuil M. & Crane P.R. 2013: An Unusual Xylotheque with Plant Illustrations from Early Meiji Japan. – *Economic Botany* 67(2): 87–97. – DOI: 10.1007/s12231-013-9227-6.
- Oberprieler C., Konowalik K., Altpeter S., Siegert E., Lo Presti R.M., Greiner R. & **Vogt R.** 2012: Filling of eco-climatological niches in a polyploid complex - a case study in the plant genus *Leucanthemum* Mill. (*Compositae*, *Anthemideae*) from the Iberian Peninsula. – *Flora – Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants* 207(12): 862–867. – DOI: 10.1016/j.flora.2012.09.012.
- Oberprieler C., Greiner R., Konowalik K. & **Vogt R.** 2014: The reticulate evolutionary history of the polyploid NW Iberian *Leucanthemum pluriflorum* clan (*Compositae*, *Anthemideae*) as inferred from nrDNA ETS sequence diversity and eco-climatological niche-modelling. – *Molecular Phylogenetics and Evolution* 70: 478–491. – DOI: 10.1016/j.ympev.2013.10.013.
- Ó Tuama É., Deck J., **Dröge G.**, Döring M., Field D., Kottmann R., Ma J., Mori H., Morrison N., Sterk P., Sugawara H., Wiczorek J., Wu L. & Yilmaz P. 2012: Meeting report: Hackathon-Workshop on Darwin Core and MlxS Standards Alignment (February 2012). – *Standards in Genomic Sciences* 7(1): 166–170. – DOI: 10.4056/sigs.3166513.
- Panchen Z.A., Primack R.B., **Nordt B.**, Ellwood E.R., **Stevens A.-D.**, Renner S.S., Willis C.G., Fahey R., Whittmore A., Du Y. & Davis C.C. 2014: Leaf out times of temperate woody plants are related to phylogeny, deciduousness, growth habit and wood anatomy. – *New Phytologist* 203: 1208–1219.
- Pawlowski J., Audic S., Adl S., Bass D., Belbahri L., Berney C., Bowser S., Cepicka I., Decelle J., Dunthorn M., Fiore-Donno A.M., Gile G.H., Holzmann M., **Jahn R.**, Jirku M., Keeling P.J., Kostka M., Kudryavtsev A., Lara E., Lukes J., Mann D.G., Mitchell E.A.D., Nitsche F. & Romeralo M., Saunders G. W., Simpson A. G., Smirnov A. V., Spouge J. L., Stern R. F., Stoeck T., **Zimmermann J.**, Schindel D. & de Vargas C. 2012: CBOL Protist Working Group: Barcoding eukaryotic richness beyond the animal, plant, and fungal kingdoms. – *PLOS Biology* 10(11): e1001419. – DOI: 10.1371/journal.pbio.1001419.
- Raab-Straube E. von** & **Raus T.** (ed.) 2013: Euro+Med-Checklist Notulae, 1. [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 30] – *Willdenowia* 43(1): 151–164. – DOI: 10.3372/wi.43.43118.
- Raab-Straube E. von** & **Raus T.** (ed.) 2013: Euro+Med-Checklist Notulae, 2. [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 31] – *Willdenowia* 43(2): 239–249. – DOI: 10.3372/wi.43.43202.
- Raab-Straube E. von** & **Raus T.** (ed.) 2014: Euro+Med-Checklist Notulae, 3. [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 32] – *Willdenowia* 44(2): 287–300. – DOI: 10.3372/wi.44.44211.
- Redhead S.A., Demoulin V., Hawksworth D.L., Seifert K.A. & **Turland N.J.** 2014: Fungal Nomenclature at IMC10: Report of the Nomenclature Sessions. – *IMA Fungus* 5: 449–462. – DOI: 10.5598/imafungus.2014.05.02.09.
- Renner S.S., Chomicki G. & **Greuter W.** 2014: Proposal to conserve the name *Momordica lanata* (*Citrullus*

- lanatus*) (watermelon, *Cucurbitaceae*), with a conserved type, against *Citrullus battich*. – Taxon 63: 941–942.
- Riefner R.E. & Greuter W. 2012: *Pallenis maritima* (*Asteraceae*) new to California, with notes on recent introductions of salt-tolerant ornamental plants. – Journal of the Botanical Research Institute of Texas 6(2): 621–629.
- Rivas Plata E., Parnmen S., Staiger B., Mangold A., Frisch A., Weerakoon G., Hernandez M.J.E., Caceres M.E.S., Kalb K., Sipman H.J.M., Common R.S., Nelsen M.P., Lücking R. & Lumbsch H.Th. 2013: A molecular phylogeny of *Graphidaceae* (*Ascomycota*, *Lecanoromycetes*, *Ostropales*) including 428 species. – MycoKeys 6: 55–94. – DOI: 10.3897/mycokeys.6.3482.
- Rivas Plata E., Sipman H.J.M. & Lücking R. 2014: Five new *thelotrema* *Graphidaceae* from the Philippines. – Phytotaxa 189 (1): 282–311. – DOI: 10.11646/phytotaxa.189.1.20.
- Romero O. E. & Jahn R. 2013: Typification of *Cocconeis lineata* and *Cocconeis euglypta* (*Bacillariophyta*). – Diatom Research 28 (2): 175–184. – DOI: 10.1080/0269249X.2013.770801.
- Sánchez-del Pino I., Motley T.J. & Borsch T. 2012: Molecular phylogenetics of *Alternanthera* (*Gomphrenoideae*, *Amaranthaceae*): resolving a complex taxonomic history caused by different interpretations of morphological characters in a lineage with C4 and C3–C4 intermediate species. – Botanical Journal of the Linnean Society 169(3): 493–517 – DOI: 10.1111/j.1095-8339.2012.01248.x
- Schiefelbein U., Flakus A., Sipman H. J. M., Oset M. & Kukwa M. 2014: A Contribution to the Lichen Family *Graphidaceae* (*Ostropales*, *Ascomycota*) of Bolivia. – Polish Botanical Journal 59(1). – DOI: 10.2478/pbj-2014-0017.
- Schiefelbein U., Dolnik C., de Bruyn U., Schultz M., Thiemann R., Stordeur R., van den Boom P.P.G., Litterski B. & Sipman H. J. M. 2014: Interesting records of lichenized, lichenicolous and saprophytic fungi from northern Germany. – Herzogia 27(2): 237–256.
- Selvi F. & Greuter W. 2012: Proposal to conserve the Name *Myosotis sicula* against *M. gus-soni*. – Taxon 61(2): 467–468.
- Silva W. J., Jahn R., Ludwig T. A. V. & Menezes, M. 2013: Typification of seven species of *Encyonema* and characterization of *Encyonema leibleinii* comb. nov. – Fottea 13(2): 119–132.
- Sipman H. J. M., Diederich P. & Aptroot A. 2013: New lichen records and a catalogue of lichens from Palawan Island, The Philippines. – Philippine Journal of Science (Special issue) 142: 199–210.
- Sipman H. J. M. 2014: New species of *Graphidaceae* from the Neotropics and Southeast Asia. – Phytotaxa 189(1): 289–311. – DOI: 10.11646/phytotaxa.189.1.21.
- Taberlet P., Zimmermann N.E., Englisch T., Tribsch A., Holderegger R., Alvarez N., Niklfeld H., Coldea G., Mirek Z., Moilanen A., Ahlmer W., Marsan P.A., Bona E., Bovio M., Choler Ph., Cieślak E., Colli L., Cristea V., Dalmas J.-P., Frajman B., Garraud L., Gaudeul M., Gielly L., Gutermann W. & Mansion G. 2012: Genetic diversity in widespread species is not congruent with species richness in alpine plant communities. – Ecology Letters 15(12): 1439–1448. – DOI: 10.1111/ele.12004.
- Tesfaye K., Govers K., Bekele E. & Borsch T. 2014: ISSR fingerprinting of *Coffea arabica* throughout Ethiopia reveals high variability in wild populations and distinguishes them from landraces. – Plant Systematics and Evolution 300(5): 881–897. – DOI: 10.1007/s00606-013-0927-2.
- Tremetsberger K., Gemeinholzer B., Zetzsche H., Blackmore S., Kilian N. & Talavera S. 2013: Divergence time estimation in *Cichorieae* (*Asteraceae*) using a fossil-calibrated relaxed molecular clock. – Organisms Diversity & Evolution 13(1): 1–13.
- Troía A., Greuter W. & Raimondo F.M. 2012: Revised lectotypification of the name *Calendula maritima* (*Asteraceae*). – Phytotaxa 71: 48–51.
- Troia A. & Greuter W. 2014: A critical conspectus of Italian *Isoetes* (*Isoetaceae*). – Pl. Biosyst. 148: 13–20.
- Tschöpe O., Macklin J. A., Morris R. A., Suhrbier L. & Berendsohn W. G. 2013: Annotating biodiversity data via the Internet. – Taxon 62(6): 1248–1258. – DOI: 10.12705/626.4.
- Turland N.J. & Wiersema J.H. 2013: Procedures and timetable for proposals to amend the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants. – Taxon 62: 1071–1072. – DOI: 10.12705/625.8.
- Victor J.E., Smith G.F., Turland N.J., le Roux M., Paton A., Figueiredo E., Crouch N.R., van Wyk A.E., Filer D. & van Wyk E. 2013: Creating an Online World Flora by 2020: a perspective from South Africa. – Biodiversity and Conservation 23: 251–263. – DOI: 10.1007/s10531-013-0595-0
- Verdecia R., Gutiérrez J. E., Falcón B., Fuentes S., Köster N. & Castañeda I. 2013–2014: Apuntes sobre la flora y vegetación de La Isleta, Manatí, Las Tunas / Notes about the flora and vegetation of La Isleta, Manatí, Las Tunas. – Revista del Jardín Botánico Nacional 34/35: 91–93.
- Vijver B. van de, Moravcová A., Kusber W.-H. & Neustrupa J. 2013: Analysis of the type material of *Pinnularia divergentissima* (Grunow in Van Heurck) Cleve (*Bacillariophyceae*). – Fottea 13(1): 1–14.
- Woelfel J., Schoknecht A., Schaub I., Enke N., Schumann R. & Karsten U. 2014: Growth and photosynthesis characteristics of three benthic diatoms from the brackish southern Baltic Sea in relation to varying environmental conditions. – Phycologia 53(6): 639–651.

- Vogt R.** & Oberprieler C. 2012: Chromosome numbers of North African phanerogams: plants collected during Iter Mediterraneum V of OPTIMA in Morocco. – *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien – Serie B* 113: 193–221.
- Vos R. A., Biserkov J. V., Balech B., Beard N., Blissett M., Brenninkmeijer C., van Dooren T., Eades D., Gosline G., Groom Q. J., Hamann T. D., Hettling H., Hoehndorf R., Holleman A., Hovenkamp P., **Kelbert P.**, King D., Kirkup D., Lammers Y., DeMeulemeester T., Mietchen D., Miller J. A., Mounce R., Nicolson N. & Page R. 2014: Enriched biodiversity data as a resource and service. – *Biodiversity Data Journal* 2: e1125. – DOI: 10.3897/BDJ.2.e1125.
- Wang Z.-H., Peng H. & **Kilian N.** 2013: Molecular phylogeny of the *Lactuca alliance* (*Cichorieae subtribe Lactucinae, Asteraceae*) with focus on their Chinese centre of diversity detects potential events of reticulation and chloroplast capture. – *PLoS ONE* 8(12): 1–20. – DOI: 10.1371/journal.pone.0082692.
- Wang Y.-J., **Raab-Straube E. von**, Susanna A. & Liu J.-Q. 2013: *Shangwua* (*Compositae*), a new genus from the Qinghai-Tibetan Plateau and Himalayas. – *Taxon* 62(5): 984–996. – DOI: 10.12705/625.19.
- Wieczorek J., Bánki O., Blum S., Deck J., Döring M., **Dröge G.**, Endresen D. T. F., Goldstein P., Leary P., Krishtalka L., Ó Tuama É., Robbins R. J., Robertson T. & Yilmaz P. 2014: Meeting Report: GBIF hackathon-workshop on Darwin Core and sample data (22–24 May 2013). – *Standards in Genomic Sciences* 9(3): 585–598. – DOI: 10.4056/sigs.4898640.
- Zimmermann J., Abarca N., Enke N., Skibbe O., Kusber W.-H. & Jahn R.** 2014: taxonomic reference libraries for environmental barcoding: a best practice example from diatom research. – *PLoS ONE* 9(9): e108793. – DOI: 10.1371/journal.pone.0108793.
- Zimmermann J., Glöckner G., Jahn R., Enke N. & Gemeinholzer B.** 2014: Metabarcoding vs. morphological identification to assess diatom diversity in environmental studies. – *Molecular Ecology Resources* 15(3): 526–542. – DOI: 10.1111/1755-0998.12336.
- Zumaya S., Flores-Olvera H. & **Borsch T.** 2013: Two New Mexican Endemic Species of *Iresine* (*Amaranthaceae*). – *Systematic Botany* 38(2): 434–443. – DOI: 10.1600/036364413X666633.
- Artikel in nicht begutachteten Zeitschriften**
- Baumann G., Kathe W. & Binot-Hafke M.** 2014: Fachkräftemangel gefährdet Zukunft der Roten Listen. – *Natur und Landschaft* 89(5): 216–217.
- Blume H.-P., Bölter M. & **Kusber W.-H.** 2012: Christian G. Ehrenberg and the birth of soil microbiology in the middle of the 19th century. – *IUSS Bulletin* 120: 6–7.
- Costa-Assis F. & **Zimmer B.** 2014: Notes concerning the nomenclature of *Polypodium ptiloton* and its correct spelling in *Pecluma* – *Taxon* 63(3): 641–642.
- Domina G., **Greuter W.**, Mazzola P. & Raimondo F.M. 2014: La ricerca dei tipi di Michele Lojacono Pojero nell' „Herbarium Mediterraneum Panormitanum“. – *Museol. Sci. Mem.* 11: 81–84.
- Grotz K. & Lack H.W.** 2013: Wie ein Floreneintrag entsteht. Wissenschaftliche Arbeit sichtbar machen. – *MuseumsJournal* 26(1): 46–47.
- Grotz K., Govers K. & Zetzsche H.** 2012: Ausgestellt: Forschung im Normalbetrieb : zur musealen Vermittlung in den Laboren des Botanischen Museums Berlin-Dahlem. – *Museum aktuell* 188: 17–19.
- Grotz K., Lack H.W. & Parolly G.** 2014: Kaukasus. Pflanzenwelt zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer. – *Museumsjournal* 28(2): 78–79.
- Hand R., Hadjikyriakou G. N. & Christodoulou C. S.** 2012: *Katálogos tis chlorídas tis Kýprou sto diadíktyo*. – *Dasoponos* 52: 5–6.
- Hand R.** 2013: [*Thalictrum* Linnaeus], p. 589–590. – In: Rottensteiner, W. K. (ed.), *Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien XVI“*. – *Carinthia II* 203: 575–632.
- Lack H.W.** 2012: Zum 25. Jahrgang. – *MuseumsJournal* 26(2): 5.
- Lack H.W.** 2012: Floras Schätze: die Erfassung der grünen Welt. – *Museumsjournal* 26(2): 84–85.
- Lack H.W.** 2012: Der preußische Linné: Carl Ludwig Willdenow zum 200. Todestag. – *MuseumsJournal* 26(3): 12–13.
- Lack H.W.** 2012: Eine Pfingstrose vom Baikalsee: Peter Simon Pallas zum 200. Todestag. – *MuseumsJournal* 26(4): 14–15.
- Lack H. W.** 2012: Europa in einem Garten. Der Botanische Garten in Berlin. – *ICOMOS Hefte des Deutschen Nationalkomitees* 51: 92–93.
- Lack H.W.** 2013: Aus den Mooren der Magellanstraße: Pflanzen von der ersten französischen Weltumseglung. – *MuseumsJournal* 27(4): 50–51.
- Lack H.W.** 2013: „... aus jenem Land können wir alles brauchen“. Friedrich Sellow und die Brasilianische Guave. – *MuseumsJournal* 27(3): 48–49.
- Lack H.W.** 2013: La belle et la bête – die Rosskastanie und die Rosskastanienminiermotte. – *Akad. Gemeinnütz. Wiss. Erfurt, Sitzungsber. Math.* – *Naturwiss. Kl.* 15: 111–116.
- Lack H.W.** 2013: Wie Tinte so schwarz. Erste Berichte über Kaffee in Europa. – *Museumsjournal* 27(2): 84–85.
- Lack H. W.** 2013: Roter Schnee. Kälteliebende Algen und ihre extremen Lebensräume. – *MuseumsJournal* 2014 **27(1)**: 50–51.

Lack H.W. 2014: L'Orto Botanico di Napoli: alcuni eventi critici della sua storia. – *Delpinoa* 50/51: 23–25.

Lack H.W. 2014: Aus dem Böhmerwald. Eine Baumscheibe aus dem Naturschutzgebiet Boubín. – *MuseumJournal* 3: 38–39.

Rabe K. 2012: Georg Schweinfurth. Unveröffentlichte botanische Zeichnungen. – *MuseumJournal* (Berlin) 2012 26(1): 88–89.

Raus T. & Lack H.W. 2013: Professor Dr. Hildemar Scholz (1928 - 2012). – *Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg* 145: 317–322.

Sipman H. J. M., Boom P.P.G. van den, Otte V. & Rux K. 2013: *Hyperphyscia adglutinata* ist zurück in Berlin – über die Erholung der Flechtenflora auf der Pfaueninsel. – *Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg* 145: 139–150.

Zippel E. & Stevens A.-D. 2012: Ex-situ-Erhaltung von Wildpflanzen – Übersicht über Historie, Grundlagen, Methoden und Anforderungen. – *Berichte der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 6: 13–17.

Zippel E. 2014: Von *Achilleum millefolium* bis *Viscum album* – das Genbank-Netzwerk für Wildpflanzen für Landwirtschaft und Ernährung (WEL). – *Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen* 19(2): 81–100.

Monographien einschließlich Florenwerke

Ahti T. & **Sipman H. J. M.** 2013: *Cladoniaceae*. Flora of the Guianas: Series E: Fungi and lichens; Fasc. 3 – Kew: Royal Botanic Gardens.

Berendsohn W. G., Gruber A. K. & Monterrosa Salomón J. (ed.) 2012: *Nova Silva Cuscatlanica: árboles nativos e introducidos de El Salvador*. Parte 2: Angiospermae – familias M a P y Pteridophyta. – *Englera* 29.

Dimopoulos P., **Raus T., Bergmeier E., Constantinidis Th., Iatrou G., Kokkini S., Strid A. & Tzanoudakis D.** 2013: Vascular plants of Greece: An annotated checklist. – *Englera* 31.

Greuter W. 2012: Results of the Seventh “Iter Mediterraneum” in the Peloponnese, Greece, May to June 1995. *Bocconea* 25.

Turland N.J. 2013: The Code Decoded. A user's guide to the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants. – *Regnum Vegetabile* 155.

Herausgeberschaft

Domina G., **Greuter W.** & Raimondo F. M. (eds.) 2013: XIV OPTIMA Meeting, Orto Botanico, Palermo 9–15 September 2013. Abstracts, lectures, communications, posters. – Palermo: OPTIMA.

Ekim T., Raimondo F. M., **Greuter W.** & Domina G. (eds.) 2012: Proceedings of the XIII OPTIMA Meeting. Antalya, 22–26 March 2010. *Bocconea* 24.

Greuter W. & Mazzola P. 2014: Codice internazionale di nomenclatura per alghe, funghi e piante (Codice de Melbourne): adottato dal diciottesimo Congresso Internazionale di Botanica, Melbourne, Australia, luglio 2011. Preparato e edito da J. McNeill, presidente, F. R. Barrie, W. R. Buck, V. Demoulin, W. Greuter, D. L. Hawksworth, P. S. Herendeen, S. Knapp, K. Marhold, J. Prado, W. F. Prud'homme van Reine, G. F. Smith, J. H. Wiersema, membri e N. J. Turland, Segretario del Comitato Editoriale – Palermo.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (transl.) 2012: Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas (Código de Melbourne), adoptado por el decimoctavo Congreso Internacional de Botánica, Melbourne, Australia, julio de 2011. Preparado y editado por J. McNeill, Presidente, F. R. Barrie, W. R. Buck, V. Demoulin, W. Greuter, D. L. Hawksworth, P. S. Herendeen, S. Knapp, K. Marhold, J. Prado, W. F. Prud'homme van Reine, G. F. Smith, J. H. Wiersema, Miembros, y N. J. Turland, Secretario del Comité Editorial. – Madrid.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (ed.) 2012: Flora de la República de Cuba. Serie A, plantas vasculares. Fascículo 17A, *Poaceae* 1. Parte general y *Panicoideae*. Tomo 1: Texto – Königstein: Koeltz Scientific Books.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (ed.) 2012: Flora de la República de Cuba. Ser. A, Plantas vasculares Fasc. 17 B: *Poaceae* 1, Parte general y *Panicoideae*, Tomo 2: láminas – Königstein: Koeltz Scientific Books.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (ed.) 2013: Flora de la República de Cuba, serie A, plantas vasculares. Fascículo 18. *Caesalpinaceae*. – Königstein: Koeltz Scientific Books.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (ed.) 2014: Flora de la República de Cuba, serie A, plantas vasculares. Fascículo 19. *Buxaceae, Lauraceae, Theophrastaceae*. – Königstein: Koeltz Scientific Books.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (ed.) 2014: Flora de la República de Cuba, serie A, plantas vasculares. Fascículo 20. *Myricaceae, Ochnaceae, Olacaceae, Papaveraceae, Sapindaceae*. – Königstein: Koeltz Scientific Books.

Lack H.W. (ed.) 2013: International Symposium Botanic Gardens at the Interface between Science and Garden Heritage, Berlin 24–26 April 2009, Proceedings / Internationales Symposium Botanische Gärten im Spannungsfeld von Wissenschaft und Gartendenkmalpflege, Berlin 24.–26. April 2009, Vorträge. – *Englera* 30.

Lack H.W. & Grotz K.D. (eds.) 2012: Floras Schätze: die Erfassung der grünen Welt. Flora's treasures: recording the green world. – Berlin: BGBM Press.

Lack H. W., Grotz K. & Gole T. W. (eds.) 2013: Kaffee – ein globaler Erfolg. Coffee – a global success – Berlin: BGBM Press [u.a].

Parolly G., Grotz K. D. & Lack H.W. (eds.) 2014: Kaukasus. Pflanzenwelt zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer. – Berlin: BGBM Press.

Sipman H. J. M., Lücking R., Aptroot A., Chaves J.L., Kalb K. & Umana Tenorio L. (eds.) 2012: A first assessment of the *Ticolichen* biodiversity inventory in Costa Rica and adjacent areas : the *thelotremoid Graphidaceae* (Ascomycota: Ostropales). – *Phytotaxa* 55: 1–214.

Beiträge zu Schriftenreihen, Positionspapiere und Festschriften

Amann R., Braus G., Gemeinholzer B., Häuser C., **Jahn R.**, Lohrmann V., Lüter C., Meyer A., Misof B., Raupach M. J., Renner S. S., Roos C., Rossello-Mora R., Schleifer K.-H., Steinicke H., Suerbaum S., Vences M., Vogel J., Wägele W. 2014: Herausforderungen und Chancen der integrativen Taxonomie für Forschung und Gesellschaft – Taxonomische Forschung im Zeitalter der OMICS-Technologien. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V. Nationale Akademie der Wissenschaften. Halle/Saale, 56 Pp.

Bergmeier E. & **Möhler H.** 2014: Der Kathertsche Weinberg bei Karsdorf/Unstrut : Flora und Vegetation eines Stückchens Kulturlandschaft. Pp. 151–162 in: Siegesmund, S., Hoppert, M., Epperlein, K. (eds.), Natur Stein Kultur Wein – Zwischen Saale und Unstrut. – Halle: Mitteldeutscher Verlag.

Bergmeier E., Cloos A., Jonas R., **Möhler H.**, Richter-Harder N., Schrader J., Teichmann M. & Wolter F. 2014: Zeigerpflanzen historischer Weinberge und Mauern der Saale-Unstrut-Region. Pp. 163–179 in: Siegesmund, S., Hoppert, M., Epperlein, K. (eds.), Natur Stein Kultur Wein – Zwischen Saale und Unstrut. – Halle: Mitteldeutscher Verlag.

Böttinger P., Michel A., Güntsch A., Schwirtz P., Holetschek J., Zippel E., Berendsohn W. & Frank, J. 2013: Natural history in a cultural context. Pp. 219–224 in: Franken, R. (ed.), Kultur und Informatik: visual worlds and interactive spaces [Alcatel-Lucent-Stiftung für Kommunikationsforschung]. – Glückstadt: Hülsbusch.

Borsch T., Greuter W. & Rankin R. 2012: Untersuchung eines Hotspots der Biodiversität: „Flora de la República de Cuba; ein integriertes Mehrzweck-Forschungsprogramm zur Botanik. Pp. 30–37 in: Lack H.W. & Grotz K. (ed.), Floras Schätze: die Erfassung der Grünen Welt. Flora's treasures: recording the green world. – Berlin: BGBM press.

Coddington J., Barker K., **Dröge G.**, Astrin J., Bartels P., Butler C., Cantrill D., Forest F., Gemeinholzer B., Hobern D., Mackenzie-Dodds J., O'Tuama É., Petersen G., Sanjur O., Schindel D. & Seberg O. 2014: GGBN:

Making genomic collections discoverable for research through a networked community of biodiversity repositories. Pp. 165–168 in: Applequist, W., Campbell, L. (eds.), DNA Banking for the 21st Century. – New York: The William L. Brown Center at the Missouri Botanical Garden.

Duistermaat H., Gottschlich G., Kadereit J. W., **Kilian N.**, Rottensteiner W. K., Uhlemann I., Vitek E., **Vogt R.** & Wagenitz G. 2014: *Asteraceae Dumort* – Körbchenblütler. – Pp. 203–297 in: Rottensteiner W. K. (ed.), Exkursionsflora für Istrien. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.

Grotz K. 2013: *Coffea arabica* – Über Amsterdam in die ganze Welt? *Coffea arabica* – Via Amsterdam to the whole world? Pp. 46–51, engl.: 49–54 in: Lack, H. W., Grotz, Kathrin, Gole, T. W. (eds.), Kaffee. Ein globaler Erfolg. Coffee. A global success. – Berlin: BGBM Press.

Grotz K. 2014. Das „Flair der echten Pflanzen“. Botanische Modelle und Kleindioramen im Botanischen Museum Berlin-Dahlem. Pp. 171–177 in: Ludwig, D., Weber, C., Zauzig, O. (Hrsg.): Das materielle Modell. Objektgeschichten aus der wissenschaftlichen Praxis. – Paderborn: Wilhelm Fink.

Grotz K. & Lack H.W. 2013: „Aus jenem Lande können wir alles brauchen“. Pp. 220–229 in Zischler, H., Hackethal, S., Eckert, C. (eds.), Die Erkundung Brasiliens. Friedrich Sellows unvollendete Reise. – Berlin: Galiani.

Güntsch A. & Berendsohn W.G. 2012: In Zukunft gemeinsam – wie Citizen Science die Erstellung von Floren revolutionieren könnte. Pp. 52–55 in: Lack H.W. & Grotz K. (ed.), Floras Schätze: die Erfassung der Grünen Welt. Flora's treasures: recording the green world. – Berlin: BGBM Press.

Hand R. 2014: *Thalictrum* L. – Wiesenraute, p. 799–804.- In: Rottensteiner, W. K. (ed.), Exkursionsflora für Istrien. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.

Hiepkö P. 2014: *Olacaceae*. – Pp. 1–21 in: Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (eds.), Flora de la República de Cuba, serie A, plantas vasculares. Fascículo 20(3) – Königstein: Koeltz Scientific Books.

Hiepkö, P. 2014: *Opiliaceae*. P. 894 in: Jørgensen P.M., Nee M.H. & Beck S.G. (eds.), Catálogo de las Plantas Vasculares de Bolivia. Monogr. Syst. Bot. 127(2) – St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.

Jahn R., Kusber W.-H. & Lange-Bertalot H. 2014: Typification and taxonomy of *Hantzschia amphioxys* (Ehrenberg) Grunow (*Bacillariophyta*): type of the genus name *Hantzschia Grunow*. – Pp. 103–110 in: Kocikolek, J. P. (ed.), Diatom research over time and space: morphology, taxonomy, ecology and distribution of diatoms from fossil to recent, marine to freshwater, establishes species and genera to new ones. Celebrat-

ing the work and impact of Nina Strelnikova on the occasion of her 80th birthday. – Stuttgart: Cramer.

Kürschner H. & Parolly G. 2012: The Central Anatolian Steppe. – Pp. 149–171 in : Werger M.J.A. & van Staalduinen, M. A. (ed.), Eurasian Steppes. Ecological Problems and Livelihoods in a Changing World. – Dordrecht: Springer.

Lack H.W. 2012: Florenprojekte - die nie endende Synthese. Flora projects - the never ending synthesis. Pp. 8–11 in: Lack H.W. & Grotz K. (ed.), Floras Schätze: die Erfassung der Grünen Welt. Flora's treasures: recording the green world. – Berlin: BGBM press.

Lack H.W. 2012: Karl Koch und die erste botanische Landkarte der Kaukasus-Länder. – Pp. 231–250 in: Kästner, I. & Kiefer J. (ed.), Beschreibung, Vermessung und Visualisierung der Welt: Beiträge der Tagung vom 6. bis 8. Mai 2011 an der Akademie Gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. – Aachen.

Lack H.W. 2013: Botanik und Botaniker im Orient um 1865. Pp. 20–23 in: Victor, K. (ed.), Carl Haussknecht. Ein Leben für die Botanik. – Jena: Beiträge aus den Sammlungen der Universität Jena.

Lack H.W. 2013: Da Napoli a Vienna e ritorno. – Pp. 28–29 in: Trombetti G. (ed.), De materia medica. Il Dioscoride di Napoli. (Ms. Ex-Vindobonense Greco 1, sec. VI–VII). – San Sepolcro: Aboca Edizioni.

Lack H.W. 2013: Il primo tentativo di pubblicare il Codex Neapolitanus. Pp. 30–31 in: Tombetti G. (ed.), De materia medica. Il Dioscoride di Napoli (Ms. Ex-Vindobonense Greco 1, sec. VI–VII). – San Sepolcro: Aboca Edizioni

Lack H.W. 2013: „Freundlich, munter und lehrbegeierig“. – Pp. 34–43 in: Zischler, H., Hackethal, S. & Eckert, C. (eds.), Die Erkundung Brasiliens. Friedrich Sellows unvollendete Reise. – Berlin.

Lack H.W. 2013: Sellow und die Brasilianische Guave. – Pp. 144–149 in: Zischler, H., Hackethal, S. & Eckert, C. (eds.), Die Entdeckung Brasiliens. Friedrich Sellows unvollendete Reise. – Berlin.

Lack H.W. 2013: „Wie Tinte so schwarz“. Erste Berichte über Kaffee in Europa. As black as ink. The first reports of coffee in Europe. – Pp. 40–45, engl.: 42–48 in: Lack, H. W., Grotz, K., Gole, T. W. (eds.), Kaffee. Ein globaler Erfolg. Coffee. A global success. – Berlin: BGBM Press.

Lack H.W. 2014: Die botanische Erforschung der Kaukasusländer – ein Rückblick. – Pp. 60–65 in: Parolly, G., Grotz K., Lack, H.W. (eds.), Kaukasus. Pflanzenvielfalt zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer. – Berlin: BGBM Press.

Lack H.W. 2014: Botanik und Schmuggel im Japan der frühen Edo-Zeit. – Pp. 307–320 in: Kästner, I. et al. (eds.), Erkunden, Sammeln, Notieren und Vermitteln. Wissenschaft im Gepäck von Handelsleuten, Diplomaten und Missionaren. – Aachen.

Lack H.W. 2014: Imperatorskie i korolevskie botaničeskie sady i botaničeskie muzei Evropy: včera, segodnja, zavtra. Imperial and Royal Botanic Gardens and Botanical Museums in Europe: yesterday, today and tomorrow. – Pp. 8–9 in: Geltman, D.V. (ed.), Meždunarodnaja naučnaja konferencija ‚Botanika: istorija, teorija, praktika‘: Programma i tezisy dokladov. International Conference “The botany: history, theory, practice”, Programme and abstracts. – St. Petersburg.

Lack H.W. 2014: New World Explorations: Brazil. – Pp. 132–153 in: Fraser, S. M., Sellers, V. B. (eds.), *Flora illustrata*. Great works from the LuEsther T. Mertz Library of the New York Botanical Garden. – New York.

Lack H.W. & Parolly G. 2014: Wie Pflanzen aus dem Kaukasusgebiet in mitteleuropäische Gärten kamen. – Pp. 92–97 in: Parolly G., Grotz, K., Lack, H.W. (eds.), Kaukasus. Pflanzenvielfalt zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer. – Berlin.

McNeill J., Barrie F. R., Buck W.R., Demoulin V., Greuter W., Hawksworth D.L., Herendeen, P.S., Knapp S., Marhold K., Prado J., Prud'Homme van Reine W.F., Smith G.F., Wiersema J.H. & Turland N.J. (ed.) 2012: International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) : adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011, 2012. – Regnum Veg. 154.

Mering S. von & Kusber W.-H. 2013: GBIF data network: infrastructure for biodiversity research; open access to occurrence data of steppe species. – Pp. 441–446 in: Steppenlebensräume Europas: Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz. – Erfurt: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz; Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit, Reden.

Mory B. 2012: Ein Exkursionstag in der Sierra de Moa, Kuba. An excursion day in the Sierra de Moa, Cuba. – Pp. 38–41 in: Lack H.W. & Grotz K. (ed.), Floras Schätze: die Erfassung der Grünen Welt. Flora's treasures: recording the green world. – Berlin: BGBM Press.

Mucina L., Bultmann H., Diersen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberova K., Willner W., Dengler J., Gavilan Garcia R., Chytrý M., Hajek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniels F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminee J. H. J., Lysenko T., Didukh Y. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Freitag H., Hennekens S. M. & Tichý L. 2014: EuroVegChecklist: a post mortem. – Pp. 156–158 in: Mucina, L., Price, J. N. & Kalwij, J. M. (ed.), Biodiversity and vegetation: patterns, processes, conservation. Perth, AU: Kwongan Foundation.

Raab-Straube E. von 2012: Florenschreiben im 21. Jahrhundert – Erfahrungen eines Autors oder: Sieben Stunden in Tibet. – Pp 25–27 in: Lack H.W. & Grotz

- K. (ed.), *Floras Schätze – Die Erfassung der Grünen Welt*. – Berlin: BGBM press.
- Rankin Rodríguez R. & Greuter W. 2014: *Papaveraceae*. In: *Flora de la República de Cuba, serie A, plantas vasculares. Fascículo 20. Myricaceae, Ochnaceae, Olacaceae, Papaveraceae, Sapindaceae*. – Königstein: Koeltz Scientific Books.
- Raus T. 2012: *Genesis bis Natura 2000 – Floren als Spiegel der Geschichte: das Beispiel Griechenland. Genesis to Natura 2000 – Floras as a mirror of history: the example of Greece*. – Pp. 42–47 in: Lack H.W. & Grotz K. (ed.), *Floras Schätze: die Erfassung der Grünen Welt. Flora's treasures: recording the green world*. – Berlin: BGBM press.
- Stachura-Suchoples K. 2012: *On taxonomy of *Pliocaeenicus costatus*: species complex, varieties, demes or/and morphological variability*. – Pp. 169–184 in: Witkowski A., Kociolek J. P. & Compère P. (ed.), *Diatom taxonomy and ecology: From Local Discoveries to Global Impacts, Nova Hedwigia Beihefte 141*. – Stuttgart: Cramer.
- Stachura-Suchoples K. & Kulikovskiy M. 2014: *Freshwater tolerance of *Conticribra weissflogii* in continental waters*. – Pp. 485–495 in: Kociolek J. P. (ed.), *Diatom research over time and space: morphology, taxonomy, ecology and distribution of diatoms from fossil to recent, marine to freshwater, establishes species and genera to new ones. Celebrating the work and impact of Nina Strelnikova on the occasion of her 80th birthday*. – Stuttgart: Cramer.
- Sipman H.J.M. 2012: *The lichen genus *Usnea* on the smaller Aegean islands, Greece*. – Pp. 201–214 in: Kärnefelt I., Seaward M.R.D. & Thell A. (ed.), *Systematics, biodiversity and ecology of Lichens*. – Stuttgart: Bibliotheca Lichenologica 108.
- Sipman H. J. M. 2014: *Lichens*. – Pp. 171–189 in: Biel B., Tan, K. (eds.), *The flora of Samothraki*. – The Goulandris Natural History Museum.
- Taşkın E., Jahn R., Öztürk M., Furnari G. & Cormaci M. (ed.) 2012: *The Mediterranean *Cystoseira* (with photographs)*. – Manisa: Celal Bayar University Press.
- Tesfaye K., Bekele E. & Borsch T. 2013: *Zur Naturgeschichte von Coffea – Was ist Arabica-Kaffee? The Natural History of Coffea – What is Arabica Coffee?* – Pp. 26–33, engl.: 30–36 in: Lack, H. W., Grotz, K., Gole, T. (eds.), *Kaffee. Ein globaler Erfolg. Coffee. A global success*. – Berlin: BGBM Press.
- Zhang L.B. & Turland N.J. 2013: *Equisetaceae*. – Pp. 67–72 in: Wu Z.Y., Raven P.H. & Hong D.Y. (ed.), *Flora of China 2–3*. – Beijing: Science Press; St Louis: Missouri Botanical Garden Press.
- Zippel E. 2013: *Steppenpflanzen in Saatgutbanken – der Beitrag der Dahlemer Saatgutbank (Dahlem Seed Bank) und der Genbank für Wildpflanzen für Landwirtschaft und Ernährung (WEL) zum Erhalt der pflanzlichen Biodiversität der Europäischen Steppen*. – Pp. 395–400 in: *Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz* – Erfurt: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz; Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit, Reden.
- Zippel E. 2014: *Saatgutbanken und Erhaltungskulturen für Wildpflanzen*. Pp. 155–160 in: *Treffpunkt Biologische Vielfalt XIII. Bundesamt für Naturschutz*. – Bonn-Bad Godesberg: BfN-Skripten.
- Zippel E. & Stevens A.-D. 2014: *Arbeitstechniken der Sammlung und Lagerung von Wildpflanzensamen in Saatgutbanken*. Pp. 71–98 in: Poschlod, P., Borgmann, P., Listl, D., Reisch, C., Zachgo, S. & das Genbank WEL Netzwerk (eds.), *Handbuch Genbank WEL*. – Regensburg: Verlag der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft.

Online-Publikationen und Beiträge zu Datenbanken

Christenhusz M. & Raab-Straube E. von 2013: *Lycopodiophytina*. – The Euro+Med PlantBase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Christenhusz M. & Raab-Straube E. von 2013: *Polypodiopsida*. – The Euro+Med PlantBase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Domina G. & Greuter W. (ed.) 2014–(regularly updated): OPTIMA. Organisation for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area. <http://www.optima-bot.org>

Nenadic A., Williams A., Haines R., Gray A., Güntsch A. 2013: *Top tips on creating web services*. Software Sustainability Institute Blog. 2013-12-04.

Raab-Straube E. von 2014: *Gymnosperms*. – In: Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Vierkant P., Spier S., Rücknagel J., Pampel H., Fritze F., Gundlach J., Fichtmüller D., Kindling M., Kirchhoff A., Goebelbecker H.-J., Klump J., Kloska G., Reuter E., Semrau A., Schnepf E., Skarupianski M., Bertelmann R., Schirmbacher P., Scholze F., Kramer C., Witt M., Fuchs C. & Ulrich R. 2014: *Schema for the description of research data repositories: Version 2.2*. <http://dx.doi.org/10.2312/re3.006>

Der BGBM stellt Datenbanken und Online-Ressourcen zur Verfügung, die zum einen der Erschließung der eigenen Sammlungen dienen und zum anderen grundlegende Biodiversitätsdaten zu Organismengruppen oder geographischen Regionen präsentieren. Dazu kommen allgemeinere Serviceportale, die am BGBM gehostet werden:

Digitale Sammlungen am BGBM

Virtual Herbarium – Digital Specimen Images at the Herbarium Berolinense
(Virtuelles Herbar – Digitale Herbarbelege des Berliner Herbariums)
<http://ww2.bgbm.org/herbarium/default.cfm>

LICHCOL – Lichen (& Fungus) Herbarium Database
(Bestandsdatenbank des Flechten- und Pilzherbariums Berlin)
<http://archive.bgbm.org/scripts/ASP/lichcol>

BoGART – Die Bestandsdatenbank der Lebendsammlung des BGBM
<http://ww2.bgbm.org/bogartdb/BogartPublic.asp>

Taxonomische Informationssysteme zu Organismengruppen

AlgaTerra – Information System on Terrestrial and Limnic Micro Algae
(Informationssystem zu den terrestrischen und limnischen Mikroalgen – fortlaufend aktualisiert)
<http://www.algaterra.net>

Bohlmann Files – A Database of Natural Substances in the *Compositae*
(Datenbank natürlicher Inhaltsstoffe der Korbblütengewächse).
<http://bohlmann.bgbm.org/bohlmann>

Campanula Portal
(globale Online-Monographie der Gattung *Campanula* (Glockenblumen) – fortlaufend aktualisiert)
<https://campanula.e-taxonomy.net/portal>

Cichorieae Portal
(globale Online-Monographie der *Cichorieae*-Korbblütengewächse – fortlaufend aktualisiert)
<http://cichorieae.e-taxonomy.net/portal>

DERMBASE – Names of Dermateaceae (Ascomycetes)
(Datenbank der wissenschaftlichen Namen der Schlauchpilzfamilie Dermataceae)
<http://ww2.bgbm.org/projects/dermbase/query.cfm>

IOPIGlobal – International Organization for Plant Information, Provisional Global Plant Checklist
(provisorische globale Pflanzencheckliste der Internationalen Organisation für Pflanzeninformation)
<http://archive.bgbm.org/IOPI/GPC/default.asp>

Laufend
aktualisierte
Online-
Ressourcen und
Datenbanken

Names in Current Use for Extant Plant Genera (NCU-3e)
 (Standardliste der Gattungsnamen und Publikationszitate für Pflanzen, Algen und Pilze)
<http://archive.bgbm.org/iapt/ncu/genera/Default.htm>

Floren und Checklisten

Euro+Med Plantbase – The Information Resource for Euro-Mediterranean Plant Diversity
 (Verzeichnis der Gefäßpflanzen und ihrer Verbreitung in Europa und im Mittelmeerraum –
 fortlaufend aktualisiert)
<http://www2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp>

Flora of Cuba Database – Base de Datos de Especímenes de la Flora de Cuba –
 con Mapas de Distribución Versión 10.0 (Sept. 2014)
 (Datenbank der Herbarbelege der Flora von Cuba mit Verbreitungskarten)
<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba>

Flora of Cyprus – A Dynamic Checklist
 (Online-Flora der Gefäßpflanzen Zyperns mit Abbildungen, Verbreitungskarten und Bestimmungsschlüsseln –
 fortlaufend aktualisiert)
<http://www.flora-of-cyprus.eu>

Med-Checklist – A Critical Inventory of Vascular Plants of the Circum-Mediterranean Countries
 (kritisches Inventar der Gefäßpflanzen des Mittelmeerraums)
<http://www2.bgbm.org/mcl>

Serviceportale und Software

BioCASE – Biological Collection Access Service for Europe. Portal for BGBM Collections
 (gemeinsamer Zugang zu den Sammlungsdaten des BGBM)
<http://search.biocase.org/bgbm>

BioCASE – Biological Collection Access Service for Europe. Portal for European Biodiversity
 (gemeinsamer Zugang zu den biologischen Sammlungsdaten europäischer Herkunft)
<http://search.biocase.org/europe> (direkter Zugang zum Suchkatalog)

BioCASE – Biological Collection Access Service for Europe. Portal for German Phytodiversity
 (gemeinsamer Zugang zu den botanischen Sammlungsdaten deutscher Herkunft)
<http://search.biocase.de/botany> (direkter Zugang zum Suchkatalog)

EDIT Platform for Cybertaxonomy –
 Open Source Software Tools and Services Covering All Aspects of the Taxonomic Workflow
 (Arbeitsplattform mit Open-Source-Softwarewerkzeugen, die den gesamten taxonomischen Arbeitsprozess
 abdecken)
www.cybertaxonomy.eu

EDIT – Specimen and Observation Explorer for Taxonomists
(für Taxonomen optimiertes Zugangsportal für Sammlungsdaten weltweit)
<http://search.biocase.org/edit>

GBIF-D *Algae & Protozoa* Datenportal
(Datenbank für Algen und Einzeller)
<http://protists.gbif.de/protists>

IAPT Registration of Plant Names Trial
(Versuchsdatenbank für die Registrierung von neu veröffentlichten Pflanzennamen)
<http://archive.bgbm.org/registration/QueryForm.htm>

UTIS – Unified Taxonomic Backbone for the European Biodiversity Observation Network (EU BON)
(taxonomisches Rückgrat für das Europäische Netzwerk zur Biodiversitäts-Beobachtung)
<http://cybertaxonomy.eu/eu-bon/utis>

Forschung Drittmittelprojekte

Förderorganisation	Projekttitle	PI/Projektleiter	Laufzeit
BfN	Rote Listen 2020 – Vorbereitungsphase	Berendsohn	2011–2015
BfN	Integration of <i>ex-situ</i> - and <i>in-situ</i> -measures of endangered species of flowering plants in Germany – a model project in the context of implementing the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC)	Borsch	2012–2016
BfN	WIPs DE Netzwerk zum Schutz gefährdeter Wildpflanzen in besonderer Verantwortung Deutschlands	Stevens	2013–2018
BLE	WEL – Genbank Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft	Borsch	2009–2014
BMBF	GBIF – Global Biodiversity Information Facility	Berendsohn	2010–2014
BMBF	EDAPHOBASE – GBIF-Informationssystem Bodenzologie	Berendsohn	2010–2012
BMBF	German Barcode of Life (GBOL, Teilprojekt 5a)	Borsch	2012–2015
BMBF	Pilotprojekt Kooperation mit dem Botanischen Garten Bogotá	Borsch	2013–2015
BMBF	EDAPHOBASE – GBIF-Datenbank Bodenzologie 2, Informationssystem für Taxonomie, Literatur und Ökologie	Güntsch / Müller	2013–2017
DAAD	Erfassung und Zugang zur Biodiversität des Phytoplanktons der Nördlichen Adria: Taxonomie, Systematik, Genetik, Ökologie und Datenmanagement	Jahn	2012–2013
DFG	AnnoSys – Ein generisches Annotationssystem für Biodiversitätsdaten, Phase I	Berendsohn	2011–2014
DFG	reBIND – Entwicklung von Workflows und Softwarekomponenten zur Rettung lebenswissenschaftlicher Primärdaten	Berendsohn	2011–2014
DFG	BiNHum – Biodiversitätsnetzwerk des Humboldt-Rings	Berendsohn	2012–2015
DFG	StanDAP-Herb – Ein prozessoptimiertes Standardverfahren zur Erschließung von digitalen Herbarbelegen	Berendsohn	2014–2017
DFG	AnnoSys – Ein generisches Annotationssystem für Biodiversitätsdaten, Phase II	Berendsohn	2014–2017

Förderorganisation	Projekttitle	PI/Projektleiter	Laufzeit
DFG	GFBio – German Federation of Biological Data (Deutsche Vereinigung zur Kuratierung biologischer Daten)	Güntsch	2014–2015
DFG	GGBN – Global Genome Biodiversity Network	Güntsch / Dröge	2014–2015
DFG	ABCD 3.0 – Eine Community-Plattform für die Entwicklung und Dokumentation des ABCD-Standards für naturkundliche Sammlungsdaten	Güntsch	2014–2017
DFG	Design and Evaluation of DNA-Barcoding High Throughput Methods for Analyzing Diatom Diversity: a Test Case Along a South-North Gradient in Central Europe (Rivers Neiße/Oder)	Jahn	2011–2014
DFG	Aufbau eines Sammlungs-Erschließungssystems für die nordhemisphärische Blütenpflanzengattung <i>Campanula</i>	Kilian	2012–2015
DFG	DIGIBOTZ – Digitalisierung deutscher botanischer Zeitschriften des Zeitraums 1753–1914	Lack	2011–2014
EU	BHL – Biodiversity Heritage Library	Berendsohn	2009–2012
EU	ViBRANT – Virtual Biodiversity Research and Access Network for Taxonomy	Berendsohn / Güntsch	2010–2013
EU	i4Life – Indexing for Life	Güntsch / Berendsohn	2010–2013
EU	OpenUp! – Opening up the Natural History Heritage for Europeana	Berendsohn	2011–2014
EU	EU BON – Building the European Biodiversity Observation Network	Güntsch / Berendsohn	2012–2017
EU	BioVeL – Biodiversity Virtual e-Laboratory	Güntsch	2011–2014
EU	Pro-iBiosphere – Coordination and policy development in preparation for a European Open Biodiversity Knowledge Management System, addressing Acquisition, Curation, Synthesis, Interoperability and Dissemination	Güntsch / Berendsohn	2012–2014

Forschung Drittmittelprojekte

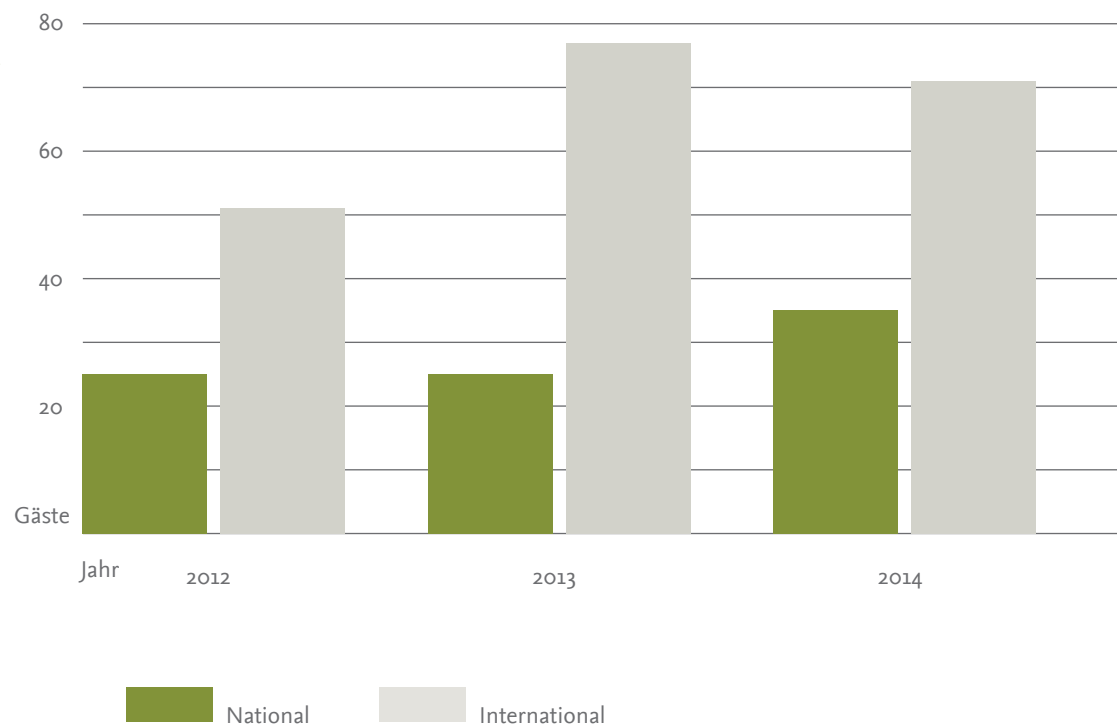
Förderorganisation	Projekttitel	PI/Projektleiter	Laufzeit
EU	SYNTHESYS II & III – Synthesis of Systematic Resources, Information Network of European Natural History Collections – Networking activities	Berendsohn	2009–2017
EU	SYNTHESYS II & III – Collection access component	Jahn	2009–2017
Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen	Identifikation von Planktonalgen	Jahn	2012
Mellon Foundation	Digitisation of the Willdenow Herbarium	Berendsohn	2010–2013
Mellon Foundation	Digitisation of the Bridel Herbarium and Lichens and Fungal Type Specimens	Berendsohn	2013–2014
Volkswagenstiftung	Developing Tools for Conserving the Plant Diversity of the Transcaucasus	Borsch/ Korotkova	2011–2014
Verein der Freunde	Phylogenie der Hylocereeae (Cactaceae)	Borsch / Korotkova	2012–2013
Verein der Freunde	„Flora de Cuba“ und Endemismus in Kuba und der Karibik	Borsch / Fuentes	2012–2013 2013–2014 2014–2015
Verein der Freunde	Förderung von Erwerbungen der Bibliothek des BGBM	Kilian	2012–2013
Verein der Freunde	Sammel- und Forschungsreise des Forschungsschwerpunktes Asterales in SW-China in Kooperation mit dem Kunming Institute of Botany of the Chinese Academy of Science	Kilian / Raab-Straube	2012–2013
Verein der Freunde	Überarbeitung der Altdaten der Samen-Langzeitlagerung nach aktuellen Standards	Stevens / Zippel	2012–2013
Verein der Freunde	Die Gattung <i>Philodendron</i> (Araceae) im BGBM: Entwicklung der Lebenssammlung und erste Untersuchungen zur Phylogenie	Köster	2012–2013
Verein der Freunde	Erschließung der Herbarsammlungen des Ostmediterranen Gebiets für den BGBM-Profilsschwerpunkt „Euro+Med“	Vogt/Stevens / Parolly	2012–2013
Verein der Freunde	Chemische Analyse von Ägäis-Flechten	Sipman	2012–2013 2014–2015
Verein der Freunde	Ex-situ-Erhaltung endemischer und bestandsgefährdeter Arten Zyperns im BGBM – vierte Sammelreise	Hand	2013–2014

Förderorganisation	Projekttitel	PI/Projektleiter	Laufzeit
Verein der Freunde	Reisekostenzuschuss – El Salvador „Nova Silva Cuscatlanica“	Gruber / Berendsohn	2013–2014
Verein der Freunde	Unterstützung für eine lichenologisch-botanische Forschungs- und Sammelreise in die NO-Ägäis (Griechenland)	Sipman/Raus	2013–2014
Verein der Freunde	Förderung der wissenschaftlich-institutionellen Zusammenarbeit mit dem Herbario Nacional de Bolivia	Borsch	2013–2014
Verein der Freunde	Förderung: Besucher-Information für die Dahlem Seed Bank	Stevens/Grotz	2013–2014
Verein der Freunde	Förderung von Erwerbungen der Bibliothek des BGBM	Lack	2013–2014
Verein der Freunde	Sammelreise Kaukasus (Armenien, Aserbaidschan Georgien)	Parolly/Kilian / Korotkova	2013–2014
Verein der Freunde	Morphologische und genetische Stabilität von Diatomeen-Zelllinien in Kultur	Enke	2013–2014 2014–2015
Verein der Freunde	Die Gattung <i>Philodendron</i> (Araceae) in Kolumbien: Eine Sammelexpedition als Grundlage für Untersuchungen zur Phylogenie	Köster	2014–2015
Verein der Freunde	Phylogenie und Familienklassifikation im Raphiden-Clade der Caryophyllales	Hernández / Borsch	2014–2015
Verein der Freunde	Sammelreisen in den Nord-Kaukasus (Krasnodar-Region)	Korotkova / Parolly	2014–2015
Verein der Freunde	Forschungs- und Sammelreise in Armenien	Borsch/Sipman	2014–2015

Weitere regionale Kooperationspartner | Konsortien:



Gäste im Herbar



Sammlungen **Lebenssammlung (Freiland & Gewächshäuser)**

Bestand	2012	2013	2014
Gesamtzahl Familien	305	310	312
Gesamtzahl Gattungen	3 237	3 316	3 364
Gesamtzahl Arten	15 345	15 797	16 190
Gesamtzahl Taxa (inkl. Unterarten, Varietäten etc.)	18 388	18 894	19 336
Gesamtzahl Akzessionen	33 363	34 325	35 162
Wildherkünfte (%)	57,8	58,5	58,9

Zugänge/Abgaben	2012	2013	2014
Hinzugekommene Akzessionen	2 718	1 637	1 301
ausgeschiedene Akzessionen	1 091	675	464
an andere Gärten abgegebene Akzessionen	418	216	200
für die Lehre bereit gestellte Pflanzen(teile)	20 484	9 662	11 467

Herbarium

Bestand	2012	2013	2014
Gesamtzahl aller Belege	ca 3,55 Mio.	ca. 3,6 Mio.	ca. 3,75 Mio.
Typusbelege	> 40 000	> 40 000	> 40 000
Gartenherbar	48 941	49 610	49 965
Neuzugänge	2012	2013	2014
Gesamtzahl Neuzugänge, davon	47 900	45 967	155 894
durch Schenkung	37 104	37 550	148 839
durch Tausch	3 193	2 677	3 154
durch Kauf	823	1 453	1 049
durch eigene Sammeltätigkeiten	6 111	3 660	2 489
Neuzugänge Gartenherbar	669	627	363
Leihverkehr, Tausch, Besucher – Herbar	2012	2013	2014
Ausleihanfragen	273	251	275
Leihgaben von B an andere Institutionen, Anzahl Belege (Sendungen)	4 417 (160)	2 953 (129)	5 238 (146)
Leihgaben an B von anderen Institutionen, Anzahl Belege (Sendungen)	1 456 (47)	2 632 (43)	2 716 (32)
Anzahl der Institutionen, mit denen wir Leihverkehr hatten	207	172	178
an Tauschpartner dauerhaft abgegebene Belege	287	4 002	2 301
wissenschaftliche Gäste	91	114	115
Digitales Herbar	2012	2013	2014
neu digitalisierte Belege, davon	17 115	14 654	5 521
aufgrund von Leihanfragen	426	1 025	438
im Rahmen des Mellon-Projekts	16 689	13 629	5 083
Gesamtzahl der online verfügbaren Belege	127 000	143 450	148 971
Zugriffe / Downloads			65 933

Sammlungen Saatgutbank

	2012	2013	2014
Bestand, Zahl der Akzessionen	5 563	6 290	6 312
Neuzugänge, Zahl der Akzessionen	632	727	22
Positionen im Index Seminar, davon	Kein Index Sem.	3 599 ¹	3 127
abgegebene Saatgutproben	Kein Index Sem.	Index Sem. 2013/2014:	8 795
Inland	Kein Index Sem.	Index Sem. 2013/2014:	2 171
Ausland	Kein Index Sem.	Index Sem. 2013/2014:	6 624
Empfänger der Saatgutproben	Kein Index Sem.	Index Sem. 2013/2014:	298

¹ Index Seminar Jahrgang 2013/14

DNA-Bank

	2012	2013	2014
Bestand (Zahl der DNA-Proben)	8 374	12 100	14 600
Neuzugänge, davon	182	3 726	2 500
durch Schenkung, Tausch mit Partnern	56	1 855	
durch eigene Forschungsaktivitäten	35	2 333	2 500
abgegebene DNA-Proben (Zahl)	37	29	50

Bestand & Kataloge

Bibliothek

	2012	2013	2014
Monographien und Zeitschriftenbände	202 465	204 408	206 508
laufende Zeitschriften mit Druckausgaben	996	962	936
Sonderdrucke	143 285	143 443	143 727
CD-ROMs, DVDs und Videokassetten	479	494	505
Mikrofilm- und Mikrofiche-Titel	4 175	4 175	4 175

Neuzugänge

	2012	2013	2014
Monographien, davon	898	856	1033
durch Kauf	245	189	126
durch Tausch/ Schenkung	680	667	907
Zeitschriftenbände, davon	984	1 088	1 067
durch Kauf	328	227	290
durch Tausch/ Schenkung	656	861	777
Sonderdrucke	320	158	284
CD-ROMs und DVDs	17	14	11
Ausgaben für Beteiligungen an Datenbanken und Onlinezeitschriftenpaketen	12 581	16 514	23 837

Museum Sonderausstellungen

Floras Schätze: Die Erfassung der Grünen Welt, 27. April 2012–24. Februar 2013.

Kaffee. Ein globaler Erfolg, 17. Mai 2013–23. Februar 2014

Kaukasus. Pflanzenvielfalt zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer, 16.05.2014–22.02.2015

Galeriausstellungen

- Highgrove Florilegium. Aus dem Garten von HRH The Prince of Wales, 28.3.–3. 6. 2012
- Die Natur kennt keine Abfälle. Terra Preta – eine Chance für Nachhaltigkeit, 14.6.–30.9.2012
- Metamorphosen – im Dialog mit Baumrinden. Originalfotos und ihre digitale Bearbeitung von Elke Hickisch, 11.10.–30.12.2012
- Lichtblick – Fotografien von André Obermüller, 17.1.–10.3.2013
- José Martí: Entre la tala y la semilla – Zwischen Vergänglichkeit und Neubeginn. Aquarelle in Reprografie von Jorge Duporté, Kuba, 21.3.–2.6.2013
- Wasser für Alle! – Eine Ausstellung des Verbands Botanischer Gärten e.V. im Rahmen des „Internationalen Jahres der Zusammenarbeit im Bereich Wasser 2013“ der UNESCO, 13.6.–1.9.2013
- Besucherzentrum Botanischer Garten und Botanisches Museum. Gutachterentwürfe des konkurrierenden Gutachterverfahrens. Ausstellung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Ausstellung im Rousseau-Saal im Neuen Glashaus), 27. 6.–10. 7.2013
- Wild New Territories (Kunstaussstellung in Galerie und Garten), 14.9.–17.11.2013.
- Naturschön (Malerei von Ute Wöllmann), 28.11.2013–23.02.2014.
- Crocher en Plein Air: Häkelkunst von Katharina Krenkel (Ausstellung in Galerie und Garten), 6.3.–8.6.2014.
- Quinoa – Voll im Trend; Ausstellung von Biodiversity International, der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH und dem Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), 27.6.–31.8.2014.
- Zweige-Samen-Blütenblätter; Eitempera – Transparentpapier – Naturmaterialien. Kunst von Katja Wunderling, 18.9.–16.11.2014.
- Der Deutsche Wald: Fotografien von Sabine Wenzel, 27.11.2014–8.2.2015.

Ausstellungsausleihen

„Palmen/Palms“ ging vom Juli 2013 bis Oktober 2013 an den Royal Botanic Garden Edinburgh, die Ausstellung „Ackern, Flößen, Jagen“, erstellt in Kooperation mit BDLAM und DAI war von April 2012 bis Oktober 2012 im Archäologischen Park der Burg Freyenstein, Wittstock zu sehen, von November 2012 bis Juni 2013 im Dominikanerkloster Prenzlau und seit Juli 2013 in Freyenstein.

Leihverkehr – Museum	2012	2013	2014
Leihgaben Anzahl Belege (Sendungen)	155	20	16
Anzahl der Institutionen, mit denen wir Leihverkehr hatten	3	5	4
wissenschaftliche Gäste (Personen)	91	114	115

	2012	2013	2014
Pressemitteilungen	28	33	28
Newsletter	12	12	12
Printbeiträge	254	394	405
TV-Beiträge	38	33	26
Funkbeiträge	72	85	55
Online-Beiträge	206	164	100

Presse- und Öffentlich- keitsarbeit *

* Zahlen ohne Clipping-Service ermittelt.

Besucherzahlen



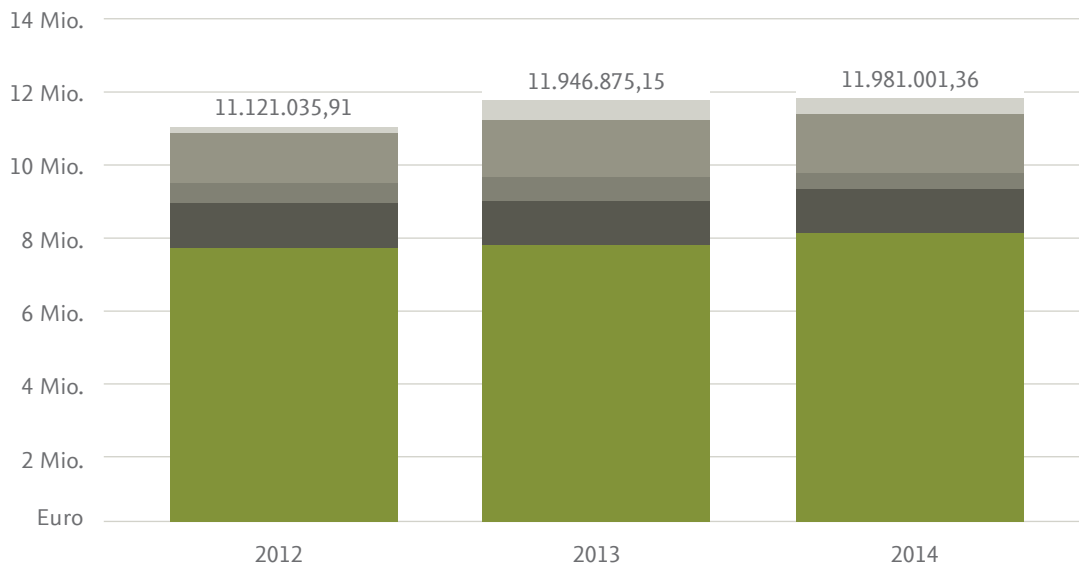
* z.B. Kinder und Studierende der FU (Biologie, Pharmazie)

Veranstaltungen

Unsere besucherstärksten Veranstaltungen

Staudenmärkte (Frühjahr & Herbst)	25 629
Botanische Nacht	12 000
Tropische Nächte	6 861
Halloween	6 571
Sommerkonzerte	5 703
Kakteenausstellung	3 346
Weinfest	2 994
Palmensinfonie	2 119
Bonsaiausstellung	1 388
Vogelausstellung	1 772

Budget-
entwicklung



- Landeszuschuss
- Eintrittsgelder
- Eigene Einnahmen (Eintrittsgelder, Veranstaltungen, Vermietungen)
- Drittmittel für Forschung und Sammlung (einschließlich Spenden)
- Stiftungen und Nachlässe

Impressum/Imprint

Wir danken Gösta Röver und Nadia el-Obaidi sowie den Kollegen des BGBM für die Unterstützung

Redaktionelle Bearbeitung: Norbert Kilian

Texte von: Thomas Borsch, Paul Hiepko, Lena Kempener, Conny Löhne, Patricia Rahemipour

Das Interview mit Professor Lack führte Bianca Schröder und wurde mit Erlaubnis der Autorin abgedruckt.

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Freigrenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

2. Auflage, Dezember 2015

Herausgeber: BGBM Press 2015

© Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin

© bei den Autoren 2015

Titelgestaltung: Nadia El-Obaidi unter Verwendung einer Fotografie von Nils Köster

Satz: Center für Digitale Systeme der Freien Universität Berlin

Druck und Bindung: LaserLine, Berlin

Schrift: Nexus

Bildnachweis: Gisela Baumann 25; Bettina Bergande 54; Gaby Dröge 37; FG Diatomeen 23; Suzy Fuentes 45; Pedro Gonzales 22; Ingo Haas 6, 10, 11, 13; Ralph Hand 31; Gesche Hohlstein 40; Norbert Kilian 18; Nils Köster Titel, 2, 4, 9, 21, 22, 28, 29, 30, 32, 33, 51, 59; Constanze Ludwig 56; Milla&Partner 54; Oliver Mohr 46; Ohne Angabe 34 (Herbarscan); Andre Obermüller 5, 6, 14, 15, 16, 35, 36, 39, 41, 47, 48, 54, 57; Gerald Parolly 26, 30; Presse BGBM 48, 50, 54

ISBN: 978-3-946292-00-5

