

MISSION GRÜNE VIELFALT



BG | Botanischer Garten &
BM | Botanisches Museum
Berlin

BGBM JAHRESBERICHT
2015 – 2016

BGBM JAHRESBERICHT

2015 – 2016



BG | Botanischer Garten &
BM | Botanisches Museum
Berlin

Bild Titelseite: *Passiflora glandulosa* gehört zu den typischen Vertretern der artenreichen Regenwälder Südamerikas, deren Vielfalt heute bedroht ist

Inhalt

Vorwort	5	Viele helfende Hände	46
Mission grüne Vielfalt	6	Organisation	48
Highlight-Events der Jahre 2015 und 2016	8	Zahlen und Fakten	49
Unterwegs mit Humboldts Erben	12	Personal, assoziierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler	49
Kakteen, Nelken & Co.	16	Doktorandinnen & Doktoranden	51
Neue Bekanntschaften aus aller Welt	20	Gastwissenschaftlerinnen & Gastwissenschaftler	51
Unterstützung für Arnika & Co.	24	Ehrenamtliche	52
Karibische Träume in Berlin	28	Freiwilliges Ökologisches Jahr	52
Willkommen im Hauptstadtgarten	32	Publikationen	53
Neue Welten unter Glas	36	Neu beschriebene Arten von BGBM-Autoren	68
Lernen im Grünen	40	Online-Ressourcen und Datenbanken	72
Karriere-Schritte in Dahlem	42	Forschung: Drittmittelprojekte	76
Gießen für Fortgeschrittene	44	Gäste im Herbarium	79
		Ausgerichtete wissenschaftliche Veranstaltungen 2015–2016	79
		Sammlungen	81
		Bibliothek	84
		BGBM Press: Publikationen	85
		Botanisches Museum	87
		Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	90
		Besucherzahlen	91
		Budgetentwicklung	91
		Veranstaltungen	92
		Impressum	93



Vorwort

BGBM-Jahresbericht 2015 – 2016

Zwei Jahre sind keine lange Zeit. Nicht in kalendarischer Sicht. Und schon gar nicht angesichts einer Mission mit dem Ziel, die biologische Vielfalt unserer Erde zu erhalten!

Eine Vielfalt, die im Laufe von Millionen von Jahren entstand und die heute alle Lebensräume an Land bestimmt, wenn wir an Pflanzen denken. Es ist das Bewusstsein über den Wert dieses Erbes, das uns in unserer täglichen Arbeit begleitet – jedes Jahr und bei jeder unserer Unternehmungen.

Wenn es darum geht, die grünen Ressourcen der Welt zu erforschen und zu bewahren, sind wir am Botanischen Garten und Botanischen Museum Berlin (BGBM) auch heute mit derselben Leidenschaft am Werk wie zu Humboldts Zeiten – ob auf unseren weltweiten Exkursionen, im Labor oder bei der Pflege unserer einzigartigen Anlagen. Wir sammeln und hüten das „grüne Erbe der Menschheit“ – als lebende Raritäten in den Gewächshäusern und den Freilandanlagen, getrocknet und für Jahrhunderte konserviert im Herbarium, eingefroren als isoliertes Erbgut in der DNA-Bank oder als Saatgut in der Dahlemer Saatgutbank.

Unsere Sammlungen stellen die Basis dafür dar, dass wir international exzellente Forschung betreiben, Biodiversitätsprogramme auflegen und Ausstellungs- und Bildungsveranstaltungen für die interessierte Öffentlichkeit sowie Touristen aus aller Welt anbieten können. Alleine in den Jahren 2015 und 2016 wurden durch unsere Arbeit 183 neue Arten entdeckt und für die Wissenschaft beschrieben. Unsere globalen Biodiversitätsprogramme sind Vorreiter in Sachen internationaler Vernetzung und Zusammenarbeit sowie Management und Verfügbarmachung digitaler Daten. Nicht zuletzt liegt uns die grüne Vielfalt vor unserer Haustür am Herzen – und hier vor allem der Weg von der Forschung zur praktischen Umsetzung von konkreten Naturschutzmaßnahmen.

Mit rund 20 000 Pflanzenarten auf dem 43 Hektar großen Gelände sind wir Deutschlands größter Botanischer Garten – mit Blick auf den Umfang der Pflanzensammlungen liegen wir an zweiter Stelle weltweit. Wir möchten unsere „Mission“, unsere Leidenschaft für die grüne Vielfalt unserer Erde weitertragen. Um zukünftig noch mehr Menschen zu erreichen, wird daher ein Schwerpunkt für die nächsten Jahre auch in der touristischen Erschließung unserer Anlagen liegen. Uns ist es wichtig, Themen unserer Zeit wie Nachhaltigkeit oder Ernährungs-



sicherheit zu bearbeiten und dem Dialog zu öffnen. Wir haben unser Marketing intensiviert, es werden neue Angebote und Formate entwickelt – im Garten ebenso wie im Botanischen Museum. Dass die Ansätze erfolgreich sind, sehen wir an den steigenden Besucherzahlen mit zuletzt mehr als 400 000 Gästen im Jahr 2016.

Ohne leidenschaftliches Engagement von vielen Seiten wären Erfolge und Entwicklungen wie die hier beschriebenen nicht möglich – mein herzlicher Dank gilt daher allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, unseren Zuwendungsgebern und Förderern sowie allen, die mit ihrem Einsatz den Botanischen Garten und das Botanische Museum unterstützen.

Mit dem vorliegenden Bericht wünschen wir Ihnen viele spannende Einblicke in unsere Arbeit!

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

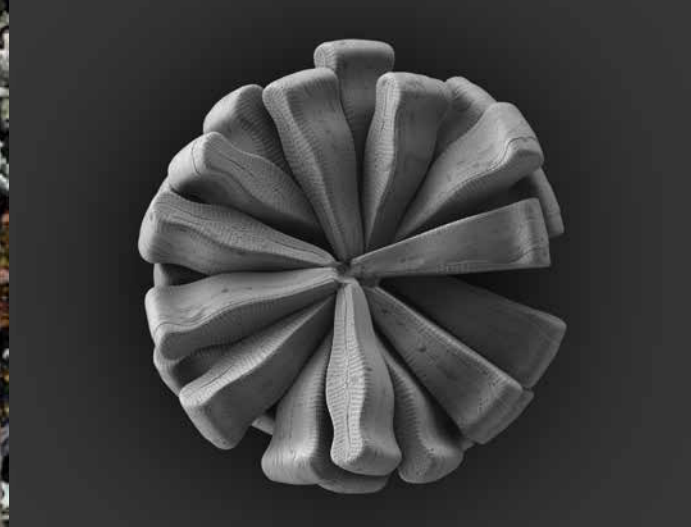


Das 43 Hektar große Freigelände bietet den Gästen aus aller Welt einzigartige botanische Einblicke

Mission grüne Vielfalt Der BGBM will die Pflanzenvielfalt unserer Erde bewahren

Rund eine halbe Million Pflanzenarten gibt es schätzungsweise weltweit. Dazu kommt eine noch größere Zahl von Algen, Flechten und Pilzen. Sie sind nicht weniger als unsere Lebensgrundlage und ein einzigartiges Reservoir von Möglichkeiten für morgen. Diese Pflanzenvielfalt zu erforschen, das Wissen darüber zu vermitteln und sie für kommende Generationen zu erhalten, ist die Mission der über 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Deutschlands größtem Botanischen Garten.

Wenn Gäste durch den Garten schlendern, ist ihnen vielleicht nur am Rande bewusst, dass sie in botanischer Hinsicht ganze Kontinente durchqueren – von den Alpen hinauf auf den Himalaja, durch Asien nach Amerika und hinein in die Tropen der Gewächshäuser. Ihren Weg säumen unzählige seltene Wildpflanzen, die hier von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern seit über dreihundert Jahren zusammengetragen und von speziell ausgebildeten Gärtnerinnen und Gärtnern gepflegt werden. Rund 20 000 verschiedene Arten, Unterarten und Varietäten werden im Botanischen Garten Berlin kultiviert. Damit liegt er in puncto Vielfalt weltweit an zweiter Stelle und ist das ganze Jahr über ein Magnet für Fachleute und Gäste aus aller Welt.



Zu den Sammlungen des BGBM gehören auch Flechten (links), Samen (oben) und mikroskopisch kleine Kieselalgen (rechts)

Ein Blick hinter die Kulissen des Botanischen Gartens und Botanischen Museums offenbart weitere Schätze: Das ehrwürdige Backsteingebäude am Eingang Königin-Luise-Platz beherbergt neben dem deutschlandweit einzigartigen Botanischen Museum außerdem Deutschlands größte botanische Bibliothek, einen hochmodernen Labortrakt und ein Herbarium mit fast 4 Millionen Belegen. Hinter dicken Mauern lagern bei konstanter Luftfeuchtigkeit und in völliger Dunkelheit unter anderem Teile der botanischen Sammlung Alexander von Humboldts und 40 000 so genannte Typusbelege – unersetzliche Referenz-Objekte, die sämtlichen wissenschaftlichen Pflanzennamen und Artbeschreibungen zugrunde liegen. Die Sammlungen sind ein echtes Juwel der Wissenschaftsgeschichte – und eine bedeutende Ressource für die heutige und zukünftige Forschung. Davon profitieren nicht nur Berliner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, sondern auch die vielen wissenschaftlichen Gäste aus aller Welt.

Die 300-jährige wissenschaftliche Exzellenz der Institution spiegelt sich auch in ihrer heutigen Position als Vorreiter der internationalen Biodiversitätsforschung. Die wissenschaftlichen Ziele sind eng verbunden mit der Anstrengung, die Vielfalt der Pflanzen zu erhalten und nachhaltig zu nutzen.

Wer den Hauptweg in Richtung der Gewächshäuser beschreitet, der passiert einen modernen Flachbau: Die Dahlemer Saatgutbank. Hier wird unter genauer wissenschaftlicher Begleitung bei minus 20 Grad Celsius Saatgut von Wildpflanzen aufbewahrt – derzeit sind es rund 6 500 Saatgut-Aufsammlungen aus aller Welt. Für stark gefährdete Pflanzenarten kann ihr Erhalt in einem Botanischen Garten die einzige Rettung vor dem Aussterben sein.

Wer am BGBM arbeitet, hat sich den Erhalt der Artenvielfalt der Erde zur Herzensangelegenheit gemacht. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Gärtnerinnen und Gärtner, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Wissensvermittlung, Kommunikation und im Marketing bilden am Botanischen Garten und im Botanischen Museum Berlin ein starkes Team. Zusammen mit der Abteilung Administration und wissenschaftliche Services machen sie aus dem Botanischen Garten einen Ort der Ruhe und Erholung, einen Ort der Bildung und Wissenschaft, aber vor allem auch eines:

Einen Ort, an dem die grüne Vielfalt unserer Erde im Mittelpunkt steht!

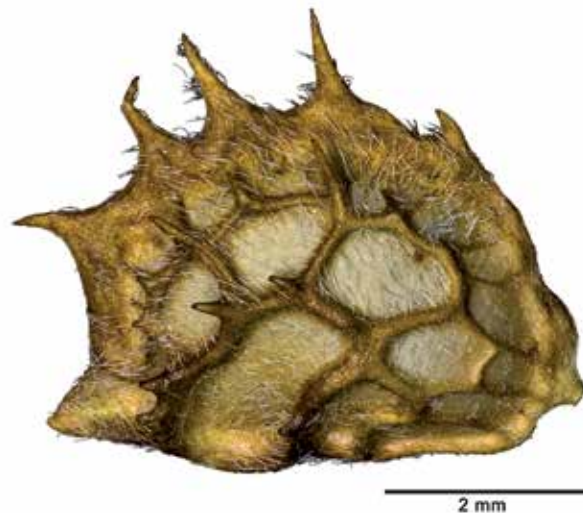


Bundesministerin Dr. Barbara Hendricks, Prof. Dr. Peter-André Alt, Präsident der Freien Universität Berlin und Prof. Dr. Thomas Borsch, Direktor des Botanischen Gartens und Botanischen Museums (von rechts nach links)

Highlight-Events der Jahre 2015 und 2016

Das Haus der Samen Die Eröffnung der Dahlemer Saatgutbank

Schon seit 1994 sammelt und bewahrt der BGBM die Samen von seltenen und bedrohten heimischen Pflanzenarten. Damit besitzt er eine der ältesten Saatgutbanken für Wildpflanzen in Deutschland. Im Frühjahr 2015 wurden für die Einlagerung dieser botanischen Schätze völlig neue Möglichkeiten geschaffen: Die Saatgutbank erhielt ein eigens dafür errichtetes Gebäude auf dem Gelände des BGBM. Möglich wurde dies durch den Nachlass einer Berliner Bürgerin, die Förderung durch den Verein der Freunde des BGBM und die Unterstützung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt. Am 27. März 2015 eröffnete Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks, die Schirmherrin der Saatgutbank, den Neubau.



Das Samenkorn der Sand-Esparsette, einer in Deutschland gefährdeten Pflanzenart



Ein Blick in das Herbarium mit seinen fast 4 Millionen Belegen – es gehört zusammen mit der Lebendsammlung, der DNA-Bank und der Dahlemer Saatgutbank zu den Forschungssammlungen des BGBM

Was tun mit den Schätzen? Internationale Tagung von Sammlungsfachleuten in Berlin

Im Juni 2016 fand in Berlin das wichtigste internationale Treffen für naturwissenschaftliche Sammlungen statt. Zusammen mit dem Museum für Naturkunde Berlin hatte der BGBM zwei globale Netzwerke zu einer gemeinsamen Tagung eingeladen: Zum einen die Society for the Preservation of Natural History Collections (SPNHC), deren Schwerpunkt auf traditionellen Sammlungsobjekten wie Fossilien, Tieren oder Pflanzen liegt. Zum anderen war das Global Genome Biodiversity Network (GGBN) dabei, das sich um DNA und Gewebesammlungen kümmert. Wie lassen sich die Archive des Lebens für



Abschlussdinner im Neuen Glashaus

Forschung und Öffentlichkeit verfügbar machen? Und wie kann man sie auf eine möglichst nachhaltige Weise pflegen und entwickeln? Zu diesen Fragen gab es bei der Konferenz einen lebhaften Austausch.

Licht im Dunkeln Der Christmas Garden Berlin

Millionen Lichtpunkte, Tausende von Lichterketten, illuminierte Figuren, Bäume und Gartenarchitekturen – von November 2016 bis Januar 2017 verwandelte sich der Botanische Garten jeden Abend in eine traumhafte Wunderwelt für Advents- und Weihnachtsspaziergänge. Unter dem Motto „Mit der Dämmerung beginnt die magische Reise ...“ konnten Besucherinnen und Besucher die Anlage zum ersten Mal auch in der dunklen Jahreszeit bis in die späten Abendstunden genießen. Mit mehr als 110 000 Gästen war die gemeinsam mit der Deutschen Entertainment AG konzipierte Veranstaltung ein echter Publikumserfolg – und öffnet auch im nächsten Winter wieder ihre leuchtenden Tore.







Nur mit Mühe lässt sich die seltene Flamingoblume aus dem Blattschopf der Sabal-Palme angeln

Unterwegs mit Humboldts Erben Botanische Sammlungen sind auch für die moderne Forschung unerlässlich

Als Alexander von Humboldt am 5. Juni 1799 Richtung Südamerika in See stach, war er voll wissenschaftlicher Vorfreude: „Ich werde Pflanzen und Fossilien sammeln, mit vortrefflichen Instrumenten astronomische Beobachtungen machen können“, schwärmte der Naturforscher. „Und auf das Zusammenwirken der Kräfte, den Einfluß der unbelebten Schöpfung auf die belebte Tier- und Pflanzenwelt, auf diese Harmonie sollen stets meine Augen gerichtet sein!“

Diese Begeisterung für die Naturschätze der Erde ist bis heute nicht abgeflaut. Auch am Botanischen Garten und Botanischen Museum in Berlin arbeiten Fachleute, die sich durchaus als Humboldts Erben verstehen. Immerhin verwahrt die Institution nicht nur den Gehstock des berühmten Wissenschaftlers, sondern auch rund 3 500 gepresste Pflanzen, die er von seiner Südamerika-Reise mitgebracht hat. Vor allem aber sind es die Parallelen in ihrer Arbeit, die heutige Berliner Botanikerinnen und Botaniker mit ihrem prominenten Vorgänger verbinden. Zwar haben sie inzwischen die modernsten Methoden der Mole-



Bizarre Kalkberge prägen die Landschaft im Westen der Insel Kuba

kularbiologie zur Verfügung, um mehr über die Evolution und die Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen Pflanzengruppen herauszufinden. Und die nicht weniger großen Fortschritte in der Digitalisierungstechnik machen es einfacher, den einmal gesammelten Schatz an botanischen Informationen zu verwalten und zugänglich zu machen. All diese Forschung aber basiert noch auf den gleichen Grundlagen wie zu Humboldts Zeiten: Auch die Botanikerinnen und Botaniker des 21. Jahrhunderts sind an den entlegensten Stellen des Planeten unterwegs, um Pflanzen zu sammeln und für die Nachwelt zu bewahren.

„Da kann man sich natürlich fragen, warum wir das immer noch machen“, sagt Prof. Dr. Albert-Dieter Stevens, der Abteilungsleiter Biologische Sammlungen am BGBM. Gründe dafür sieht er genug. So gibt es weltweit noch immer zahlreiche Lebensräume, deren Artenvielfalt zu wenig erforscht ist. Und selbst wenn vor hundert Jahren schon mal eine Expedition am gleichen Ort gesammelt hat, kann sich ein erneuter Besuch lohnen. Meistens wird erst durch intensive Feldarbeit über Jahre hinweg der Großteil der Arten gefunden, die an einem Ort wachsen. Neue Feldforschungen bringen erfahrungsgemäß weitere Überraschungen. Durch heutige Aufsammlungen lässt sich auch dokumentieren, ob in der Zwischenzeit Arten aus der Region verschwunden sind. Oder ob der Mensch vielleicht neue eingeschleppt hat, die sich nun wie grüne Invasoren immer weiter ausbreiten. „Wer solche Probleme erkennen und Ökosysteme wirksam schützen will, muss zunächst eine Bestandsaufnahme machen“, erläutert Albert-Dieter Stevens.

Seinen Kollegen Dr. Nils Köster zieht es zum Beispiel immer wieder auf eine Insel, der auch Humboldt schon zwei Besuche abgestattet hatte: Kuba. „Das ist aus botanischer Sicht eine Schatzinsel“, sagt der Kustos für tropische und subtropische Lebenssammlungen am BGBM. Denn gerade auf Kuba ist im Laufe der Evolution eine ungewöhnlich reichhaltige Flora entstanden. Das liegt daran, dass die Insel ein ganzes Mosaik von verschiedenen Lebensräumen bietet: Regenwälder und Halb-

wüsten, Karstgebiete mit bizarren Kalk-Kegeln und Regionen, in denen das grünliche Serpentin-Gestein zu schwermetallhaltigen Böden verwittert. Jede dieser Landschaften hat ihre eigenen Pflanzen, die sich an ihre speziellen Herausforderungen angepasst haben. Und die häufig nirgendwo sonst auf der Welt gedeihen.

„Unser Ziel ist es, die Flora der gesamten Insel systematisch zu erfassen“, erklärt Nils Köster. Welche Arten gibt es dort überhaupt, wo genau kommen sie vor? Was sind ihre ganz speziellen Eigenheiten? Und wie lassen sie sich nutzen? Solche Fragen soll die „Flora de la República de Cuba“ beantworten – ein Mammutprojekt, mit dem Fachleute aus der Inselrepublik und der DDR schon in den 1970er Jahren begonnen haben. Heute wird diese traditionsreiche Kooperation am BGBM fortgeführt. Einmal im Jahr fahren Teams aus Berlin und Kuba daher für mehrere Wochen zum Pflanzensammeln ins Gelände.

Die erste Herausforderung besteht dabei darin, die interessanten Gebiete überhaupt zu erreichen. Die Wege sind lang, die Straßenverhältnisse oft schwierig, das Benzin teuer. Da gilt es, die Tage vor Ort möglichst gut zu nutzen. Also schwärmen die Forscherinnen und Forscher jeden Morgen aus und sammeln alles, was sich finden lässt – auch das unscheinbarste Kraut kann schließlich interessante Informationen liefern. Dazu muss man die jeweilige Pflanze allerdings erst einmal in die Finger bekommen. Und das ist manchmal gar nicht so einfach. Die Flamingoblume *Anthurium gymnopus* zum Beispiel wächst nur in wenigen Savannen der Insel – und zwar hoch oben in den Schöpfen von Sabal-Palmen. Wie soll man an so ein Gewächs herankommen? „Der Palmen-Stamm ist so hart, dass Steigeisen daran nicht halten“, sagt Nils Köster. Erst mit Hilfe einer langen Stange ließen sich schließlich ein paar Pflanzen herunterangeln.

„Von Kuba bringen wir in der Regel Material für alle vier Sammlungstypen mit“, erklärt der Forscher. Neben Stecklingen für die Lebenssammlung und Samen für die Saatgutbank reisen also auch Erbgut-Proben für die DNA-Bank nach Berlin. Und wie zu Humboldts Zeiten pressen



Die Flamingoblume *Anthurium gymnopus* ist ein Aronstabgewächs, das nur in Kuba vorkommt

seine Erben zahllose Pflanzen als Herbar-Belege – und zwar gleich in mehrfacher Ausführung. Ein Exemplar bleibt im Botanischen Garten in Havanna, eines geht nach Berlin, weitere Doubletten sind für lokale Herbarien in anderen Provinzen Kubas bestimmt.

Jeden Abend bringen die Forscherinnen und Forscher daher eine Menge Pflanzen in großen Reissäcken zurück ins Camp. Dort haben sie dann noch viele Stunden Arbeit vor sich. Es gilt, die Ausbeute des Tages zu sortieren und zu beschriften. Datum, Fundort und alle möglichen anderen Informationen müssen in den Computer eingegeben, Blattstücke für DNA-Proben zerupft und zum Trocknen in Silica-Gel verpackt werden. Die Pflanzen fürs Herbarium werden so gefaltet und zurechtgeschnitten, dass sie auf einen Bogen Karton passen – was beispielsweise bei einer Agave mit zwei Meter langen Blättern kein einfaches Unterfangen ist. Dann wandern sie zwischen Zeitungspapier und Karton in eine Pflanzenpresse. Oft machen die Pflanzen dann noch

einen Zwischenstopp in einem Trockenschrank des Botanischen Gartens in Havanna, bevor sie die Reise nach Berlin antreten – natürlich begleitet von den notwendigen Papieren. Diese müssen bestätigen, dass die Sammlung offiziell genehmigt war und die Verwendung des Materials konform mit internationalen Abkommen zur Nutzung genetischer Ressourcen geschieht, wie etwa dem Nagoya-Protokoll.

Am BGBM werden die gepressten Gewächse dann auf Karton aufgezo- gen und mit einem Etikett versehen, das unter anderem Art, Herkunft und Sammeldatum verrät. Zusätzlich bekommt jeder Beleg einen Bar- code wie im Supermarkt, bevor er ins Herbarium kommt. Mit dessen Hilfe lässt sich beispielsweise nachvollziehen, ob bereits eine DNA-Pro- be des Gewächses entnommen wurde. Sämtliche Informationen wer- den dann in das System der Datenbanken der biologischen Sammlun- gen des BGBM eingespeist, so dass sich die Herkunft aller Pflanzen und der dazugehörigen Proben jederzeit nachvollziehen lässt. Immer-



Wenn Dr. Nils Köster auf einer Sammelreise unterwegs ist, bringt er fast immer Stecklinge und andere lebende Pflanzen mit. Schließlich ist er Kustos für die tropischen und subtropischen Lebenssammlungen des Botanischen Gartens. Damit hat er mitten in Berlin immerhin 1,5 Hektar tropische und subtropische Vegetation unter seinen Fittichen. Da ist es ihm ein Anliegen, die Kollektion spannender Gewächse aus diesen Breiten immer weiter zu verbessern. Sein wissenschaftliches Interesse gilt den Aronstabgewächsen und den sogenannten Epiphyten, die in den Kronen von Bäumen wachsen.

hin umfasst die Sammlung des BGBM derzeit rund 3,8 Millionen Herbar-Belege und lebende Pflanzen von rund 20 000 Arten, Unterarten und Varietäten. Da gilt es, den Überblick zu behalten. Schließlich kann jeder Sammlungsteil wichtige Informationen liefern.

„Grundlage der Forschung sind die Herbar-Belege, weil die dauerhafter sind als lebende Pflanzen“, erklärt Dr. Robert Vogt, der Herbar-Kustos für Höhere Pflanzen am BGBM. Wenn kubanische Doktorandinnen und Doktoranden nach Berlin kommen, um an der Flora von Kuba zu arbeiten, nutzen sie neben den Laboreinrichtungen daher vor allem das Herbarium – und lassen sich zusätzliches Vergleichsmaterial oder zumindest digitale Fotos davon aus rund 30 anderen Herbarien rund um die Welt schicken. „Da sieht man, dass unser Sammeleifer seinen Sinn hat“, sagt Robert Vogt.

So versucht die Biologin Banessa Falcón vom Botanischen Garten in Havanna, mehr über die etwa 50 kubanischen Arten der extrem viel-

fältigen Gattung *Phyllanthus* herauszufinden: Stammen sie alle von einem einzigen Vorfahren ab? Welche sind ihre nächsten Verwandten? Wann ist die Gattung auf der Insel angekommen? Wann und warum hat sie sich dort in so viele verschiedene Arten aufgespalten? Solche Fragen will sie mit Hilfe des gesammelten Materials und moderner molekularer und bioinformatischer Methoden in enger Kooperation mit dem BGBM beantworten.

Doch nicht jedes interessante Merkmal ist an der gepressten Pflanze noch zu sehen. Biologische Vorgänge können zum Beispiel nur am lebenden Objekt untersucht werden. Deshalb sind auch die Pflanzen im Garten und in den Gewächshäusern nicht nur eine Attraktion für Besucherinnen und Besucher. Sie sind Teil der Forschungssammlung. Dank Humboldts Erben können so auch die Daheimgebliebenen noch viele Jahre später an der grünen Vielfalt forschen.



Auch Kakteen gehören zu den Nelkenartigen – hier *Oreocereus doelzianus* in der Sammlung des BGBM

Kakteen, Nelken und Co. Ein globaler Ansatz für die Erforschung einer vielfältigen Pflanzengruppe

Was haben Spinat und Kakteen, fleischfressende Kannenpflanzen und dekorative Nelken gemeinsam? So unterschiedlich diese Pflanzen auch aussehen, sie gehören doch alle in die gleiche botanische „Schublade“. Die Ordnung der *Caryophyllales* oder „Nelkenartigen“ hat die Lebensräume der Erde in einer riesigen Vielfalt besiedelt: Weltweit kennt man mehr als 12 000 Arten, das entspricht immerhin fünf bis sechs Prozent aller Blütenpflanzen. Eine so abwechslungsreiche Gruppe bietet natürlich auch eine große Palette von spannenden Forschungsfragen. Und die umfangreichen Sammlungen der *Caryophyllales* in Garten und Herbarium sind eine herausragende Grundlage, um diese zu



Das hochspezialisierte Blatt der Venusfliegenfalle mit Beute



Das Sandkraut *Arenaria rivularis* in den argentinischen Anden

beantworten. Deshalb wurden die *Caryophyllales* als einer der wissenschaftlichen Schwerpunkte des Botanischen Gartens und Botanischen Museums ausgewählt.

Wer sich zum Beispiel für Pflanzen mit ungewöhnlichen Anpassungen interessiert, wird in dieser Ordnung leicht fündig. Einige ihrer Mitglieder trotzen der Trockenheit von Wüsten, andere gedeihen auf stark salzhaltigen Böden. Manche klettern im Himalaja bis in 5500 Meter Höhe hinauf und mit der Antarktischen Perlwurz stellen die *Caryophyllales* sogar eine von nur zwei Blütenpflanzen tief im eisigen Süden des Planeten. Wie ist die Evolutionsgeschichte all dieser Nelkenartigen verlaufen? Welche Arten gibt es überhaupt? Und in welchen Lebensräumen wachsen sie heute? Über solche Fragen wollen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des BGBM gerne mehr herausfinden.

„Das ist zum Beispiel wichtig für den Artenschutz“, erklärt Prof. Dr. Walter Berendsohn, der Abteilungsleiter Forschung und Biodiversitätsinformatik am BGBM. Ausgerechnet die scheinbar so hartgesottenen Überlebenskünstler unter den *Caryophyllales* reagieren nämlich oft

besonders empfindlich auf menschengemachte Veränderungen. Denn viele von ihnen gedeihen nur in ganz speziellen Regionen und Lebensräumen. Wenn diese Refugien verschwinden, droht ihnen das Aussterben. Ein Beispiel dafür sind die fleischfressenden Kannenpflanzen der Gattung *Nepenthes*, die in ihren fallgrubenartigen Blättern nicht nur Insekten, sondern mitunter sogar Ratten fangen und verdauen. „Viele der beschriebenen Arten wachsen nur in kleinen Bergregionen in Indonesien“, berichtet Walter Berendsohn. Dort aber ist ihre Zukunft durch den Bergbau und die Anlage von Ölpalmen-Plantagen bedroht.

Ganz ähnlich geht es auch vielen anderen Nelkenartigen rund um die Welt. Doch wer sie schützen will, muss die gefährdeten Kandidaten erst einmal kennen. Und daran hapert es oft. Dr. Sabine von Mering, die das *Caryophyllales*-Netzwerk am BGBM koordiniert, beschäftigt sich zum Beispiel mit den Sandkräutern der Gattung *Arenaria*. Diese Pflanzen sind fast weltweit verbreitet, sie aber interessiert sich speziell für die lateinamerikanischen Vertreter. Und über die ist bisher nur sehr wenig bekannt. „Man weiß nicht einmal, wie viele Arten es in den An-



2015 fand am BGBM die erste Konferenz des *Caryophyllales*-Netzwerks statt – auf der Informationsplattform www.caryophyllales.org werden die neuesten Erkenntnisse zu dieser Pflanzengruppe zusammengetragen und laufend aktualisiert

den überhaupt gibt“, sagt die Forscherin. Von deren Verwandtschaftsbeziehungen und Evolutionsgeschichte ganz zu schweigen. Also hat sich Sabine von Mering in enger Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen aus Bolivien, Peru und Argentinien daran gemacht, die Sandkräuter vor Ort zu sammeln, zu beschreiben und genetisch zu untersuchen. Mit klassischen und molekularbiologischen Methoden versucht sie, die einzelnen Arten voneinander abzugrenzen und ihre oft verwickelten Verwandtschaftsverhältnisse zu klären.

Auf ähnliche Weise forschen Doktorandinnen und Doktoranden der Arbeitsgruppe von Direktor Prof. Dr. Thomas Borsch sowie andere Fachleute am BGBM und rund um die Welt auch an weiteren Gruppen der Nelkenartigen. Ihre Fernziele sind ein globaler Überblick über die Vielfalt der Pflanzengruppe und ein molekularbiologisch fundierter Stammbaum, der möglichst alle bekannten Arten umfasst. Diese gewaltige Aufgabe aber lässt sich ohne internationale Zusammenarbeit nicht stemmen.

„Im Jahr 2011 haben wir deshalb begonnen, ein bisher einzigartiges Netzwerk zu schaffen“, sagt Walter Berendsohn. Initiatoren waren neben dem BGBM das Institut für Biologie der Universidad Nacional Autónoma de México in Mexiko-Stadt und das Instituto de Botánica Darwinion in Buenos Aires. Inzwischen sind mehr als 150 Fachleute aus aller Welt dabei. Deren Zusammenarbeit aber muss gut organisiert werden. Es gilt, die Forschungsbemühungen zu koordinieren und die Kommunikation am Laufen zu halten, Doktorandinnen und Doktoranden auszutauschen und Tagungen zu veranstalten. Bei all dem leistet das Team um Sabine von Mering, Walter Berendsohn und Thomas Borsch tatkräftige Unterstützung. So fand 2015 die erste Konferenz des *Caryophyllales*-Netzwerks mit mehr als 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus 18 Ländern in Berlin statt.

Zudem steuern die Fachleute des BGBM auch ihre Expertise in Sachen Datenverarbeitung bei. Denn die Basis für eine effektive Kooperation des Netzwerkes ist ein gemeinsames Informationssystem, in das sich



Dr. Sabine von Mering ist am BGBM für die Koordination des *Caryophyllales*-Netzwerks zuständig. Ihre eigene Forschung an dieser Pflanzengruppe konzentriert sich auf die Sandkräuter der Gattung *Arenaria*. Um deren südamerikanische Vorkommen zu untersuchen, hat sie bereits an zwei Expeditionen teilgenommen. In den Anden Boliviens, Perus und Argentinens ist sie gemeinsam mit Kooperationspartnern mit dem Geländewagen in Höhen bis 5000 Meter unterwegs gewesen, um Pflanzen zu sammeln und für weitere Untersuchungen mit zurück nach Berlin zu bringen.

alle relevanten Informationen über die einzelnen Arten einspeisen und miteinander verknüpfen lassen. „Früher hat man das gesammelte Wissen über eine bestimmte Pflanzengruppe in einer Monografie zu Papier gebracht, was dann häufig ein ganzes Forscherleben dauerte“, sagt Walter Berendsohn. Und das war ein statisches Werk, das rasch veralten konnte. „Im Computer können wir dagegen bestehendes Wissen und neue Erkenntnisse integrieren und regelmäßig aktualisieren“, erklärt der Forscher die Vorzüge der modernen Biodiversitätsinformatik. Damit haben er und sein Team Erfahrung. In den letzten 25 Jahren haben sie Informationssysteme entwickelt, die den riesigen Wust von Daten aus der botanischen Forschung verarbeiten und nutzbar machen können. Der Computer verknüpft dabei den klassischen Herbar-Beleg mit Informationen aus der Feldforschung und der DNA-Analyse. Man kann dann zum Beispiel genau nachvollziehen, woher welche Pflanze stammt, welche Merkmale sie hat, welcher Art sie ursprünglich zugeordnet wurde und ob sich das vielleicht geändert hat.

Auch für die Öffentlichkeit soll zumindest ein Teil dieser Informationen jederzeit zugänglich sein. So bietet die Website www.caryophyllales.org bereits einen Überblick über alle 749 derzeit anerkannten Gattungen der Nelkenartigen. Eine Artencheckliste ist in Arbeit. Außerdem liefert das Netzwerk einen Beitrag für die „World Flora Online“-Initiative (www.worldfloraonline.org), die ein Online-Inventar der gesamten Pflanzenwelt der Erde erstellen will.

Fachleute für andere Pflanzengruppen denken bereits darüber nach, sich das *Caryophyllales*-Netzwerk zum Vorbild zu nehmen und ihre Arbeit ebenfalls besser zu koordinieren. „Wir wollen die systematische Botanik weltweit für die modernen Anforderungen fit machen“, sagt Walter Berendsohn. Denn in Zeiten des Klimawandels und des globalen Artenschwundes ist dieses Fachgebiet wichtiger denn je.



Cora accipiter Moncada, Madriñán & Lücking ist eine von 70 Flechtenarten der Gattung *Cora*, die 2016 am BGBM neu beschrieben wurden

Neue Bekanntschaften aus aller Welt

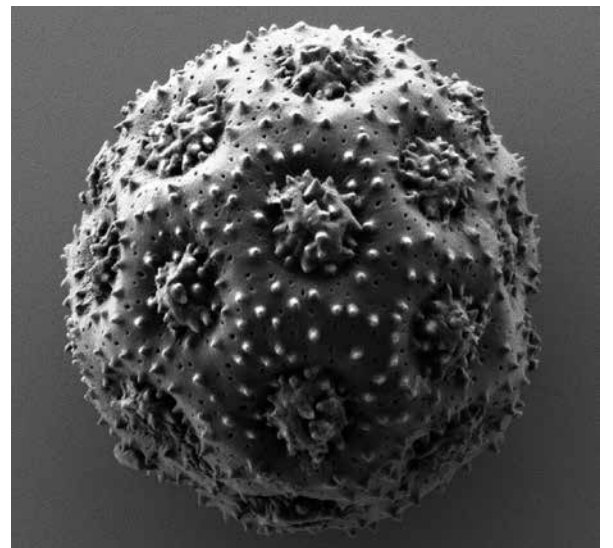
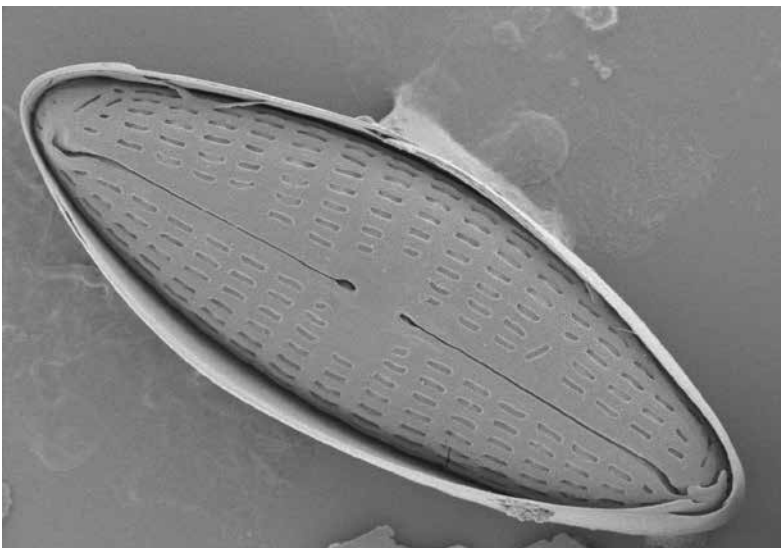
In nur zwei Jahren haben
Fachleute des BGBM 183 bisher
unbekannte Arten beschrieben

Wie viele Arten gibt es eigentlich auf der Erde? Die meisten Fachleute halten eine Zahl von etwa zehn Millionen für realistisch. Das aber bedeutet, dass sich in den Lebensräumen rund um die Welt noch jede Menge unbekannter Bewohner verstecken müssen. Schließlich sind bisher erst rund zwei Millionen Arten wissenschaftlich beschrieben worden.

Darunter fallen allein 400 000 Gefäßpflanzen, von denen man etwa 80 000 weitere noch irgendwo im Verborgenen vermutet. Viel weniger gut erforscht sind dagegen die Pilze und Flechten, auf die sich Herbar-Kustos Dr. Robert Lücking vom Botanischen Garten und Botanischen Museum spezialisiert hat. „Von den mindestens 1,5 Millionen Pilzarten kennen wir nicht einmal zehn Prozent“, schätzt der Forscher. Und auch unter den Flechten entdecken er und sein Team immer wieder neue Vertreter – zum Beispiel in Kolumbien.



Rhipsalis barthlottii Ralf Bauer & N. Korotkova (links) ist eine neue Kakteenart aus Brasilien, *Strigula transversoundulata* Sipman (rechts) ist eine neue Krustenflechte aus Guyana



Mikroskopisch klein: *Navicula kongfordensis* Stachura, Enke, Schlie, Schaub, Karsten & Jahn, eine neue Kieselalgenart aus Spitzbergen (links) und das Pollenkorn von *Iresine sousae* Zumaya, Borsch & Flores Olv. mit charakteristischer Oberflächenstruktur (rechts)



Insgesamt 183 neue Arten aus 36 Ländern wurden 2015 und 2016 am BGBM beschrieben



Blumenbachia amana T. Henning & Weigend, eine neue Art aus der Familie der Blumennesselgewächse

„Bis vor etwa 15 Jahren konnte man dort wegen der Guerilla und der Drogenkartelle überhaupt nicht arbeiten“, erinnert sich Robert Lücking. Entsprechend schlecht untersucht sind viele Regionen des südamerikanischen Landes. Vor allem, wenn sie nur nach einem dreitägigen Fußmarsch zu erreichen sind. Aus solchen entlegenen Gebieten bringen die Forscherinnen und Forscher immer zahllose Papiertüten mit getrockneten Flechten mit, die sie später im Labor genauer untersuchen. Denn die einzelnen Arten unterscheiden sich nicht nur in Form und Farbe. Sie bilden auch typische Inhaltsstoffe, die sie zum Beispiel als gelbe oder orangefarbene Sonnenschutzpigmente gegen schädliche UV-Strahlung verwenden. Auch der chemische Fingerabdruck kann also verraten, ob man eine bisher unbekannte Flechte vor sich hat. „Außerdem sollte man immer eine DNA-Analyse machen“, sagt Robert Lücking. Wie lohnend ein solcher Blick ins Erbgut sein kann, hat er bei den *Cora*-Flechten aus Kolumbien erlebt. Lange war man davon ausgegangen, dass es in dieser Gattung nur eine einzige Art namens *Cora glabrata* gibt. Anhand der DNA-Sequenzen aber ließen sich 200



Als Kurator für Kryptogamen am BGBM fehlt es **Dr. Robert Lücking** nicht an Arbeit und ungeklärten Forschungsfragen. Immerhin fallen in sein Fachgebiet sämtliche Flechten, Moose und Pilze – alles große Gruppen, die bisher relativ schlecht untersucht sind. Außer mit der Artenvielfalt und Ökologie von tropischen Flechten beschäftigt er sich auch mit der Evolution von Pilzen. Und er sucht nach Methoden, mit denen man einen besseren Überblick über das riesige und erst in Bruchteilen bekannte Artenspektrum dieser Organismen gewinnen kann.

verschiedene Spezies identifizieren. Etliche davon unterscheiden sich durchaus auch äußerlich. Einige sind zum Beispiel grün, andere grau, manche schimmern gelblich, andere bläulich. Nur kann man das im Herbarium nicht mehr erkennen, weil beim Trocknen all diese Schattierungen zu Weiß oder Grau verblassen.

Wer die Vielfalt der *Cora*-Flechten mit eigenen Augen sehen will, muss also in die feuchten Grasländer der südamerikanischen Anden hinaufsteigen. Diese sogenannten *Páramos* galten früher als ziemlich einheitliche Lebensräume. Nun aber zeigt sich, dass jeder davon wie eine Insel ist, auf der ganz eigene Arten wachsen. Diese Vielfalt aber ist bedroht. Vor allem der Abbau von Silber, Kupfer und anderen Metallen zerstört oft großflächig die einmalige Vegetation. „Mit unserer Forschung wollen wir auch Argumente dafür liefern, dass die *Páramos* besser geschützt werden müssen“, erklärt Robert Lücking.

Dafür ist allerdings jede Menge langwierige Arbeit nötig. Schließlich muss jede neue Flechten- oder Pflanzenart nicht nur untersucht, sondern auch akribisch beschrieben und fotografiert werden. Oft ist auch noch eine detaillierte wissenschaftliche Zeichnung nötig, um die ty-

pischen Eigenschaften der jeweiligen Art darstellen zu können. Und auch das Elektronenmikroskop leistet immer wieder gute Dienste, wenn man zum Beispiel die Details von Pflanzenpollen ins Bild setzen will. Das alles dauert seine Zeit. So können zwischen der Entdeckung einer neuen Art und der wissenschaftlichen Publikation mitunter Jahre vergehen.

Doch der Aufwand lohnt sich. So haben Robert Lücking und seine Kolleginnen und Kollegen bereits etwa die Hälfte der 200 neuen *Cora*-Flechten beschrieben. Andere Fachleute des BGBM können der Öffentlichkeit immer wieder unbekannte Gefäßpflanzen präsentieren – von Korbblütlern und Kakteen bis zu Eisenkraut- und Wolfsmilchgewächsen. In den Jahren 2015 und 2016 haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des BGBM insgesamt 183 neue Arten und sogar neun bisher unbekannte Gattungen beschrieben. Diese Neuzugänge stammen aus 36 Ländern von sechs Kontinenten. Und jeder davon liefert ein neues Mosaiksteinchen für das Bild von der Artenvielfalt der Erde.



Erhaltungskultur für bedrohte Pflanzenarten am BGBM

Unterstützung für Arnika & Co. Die Forschung des BGBM trägt zu einem besseren Schutz der heimischen Flora bei

Ein paar gute alte Bekannte waren plötzlich einfach weg. Und Johann Wolfgang von Goethe hatte das durchaus registriert. „Seit einigen Jahren verschwinden Pflanzen aus der Gegend, wo ich wohne, die sonst häufig da waren“, notierte er. Doch immerhin: „Ich sehe doch nicht, daß die Arnika fehlt, von der man jährlich einen Pferdekarren voll sammlet und in Apotheken bringt“.

Da würde sich der Dichter heute wohl ziemlich entsetzt in Deutschland umsehen. Denn durch die Intensivierung der Landwirtschaft und andere ungünstige Einflüsse hat der Artenschwund in der heimischen Flora weiter um sich gegriffen. „Auch die Arnika zeigt extrem starke Rückgänge“, sagt Prof. Dr. Thomas Borsch, der Direktor des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin. Nur in den Alpen gibt es noch größere Bestände der bekannten Heilpflanze, deren gelbe Blüten Wirkstoffe für schmerzstillende und entzündungshemmende Salben liefern. In den Mittelgebirgen sieht es schon dürrtiger aus, im norddeutschen Tiefland ist der Korbblütler vielerorts bereits ganz verschwunden. Und zahlreichen anderen Arten geht es nicht besser.

Deutschland und die anderen Vertragsstaaten der „UN-Konvention über die biologische Vielfalt“ haben daher eine „Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen“ verabschiedet. Der zufolge sollen Fachleute



Arnika und Duft-Skabiöse waren früher in Deutschland weit verbreitet – inzwischen sind ihre Bestände vielerorts gefährdet

bis zum Jahr 2020 nicht nur eine Übersicht aller bekannten Pflanzenarten samt Gefährdungseinschätzung erstellen. Es gilt auch, Konzepte für die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung der Pflanzenvielfalt zu entwickeln. Und nicht zuletzt soll das Problem der verarmenden Flora ins Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt werden.

Wie aber lässt sich das alles umsetzen? „Zu dieser Frage können wir viel Fachwissen beisteuern“, sagt Thomas Borsch. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) haben er und sein Team zum Beispiel einen Blick ins Erbgut gefährdeter Pflanzen geworfen. Konzentriert haben sie sich dabei auf Arten, die hierzulande einen Schwerpunkt ihrer weltweiten Verbreitung haben und für die Deutschland deshalb eine besondere Verantwortung trägt.

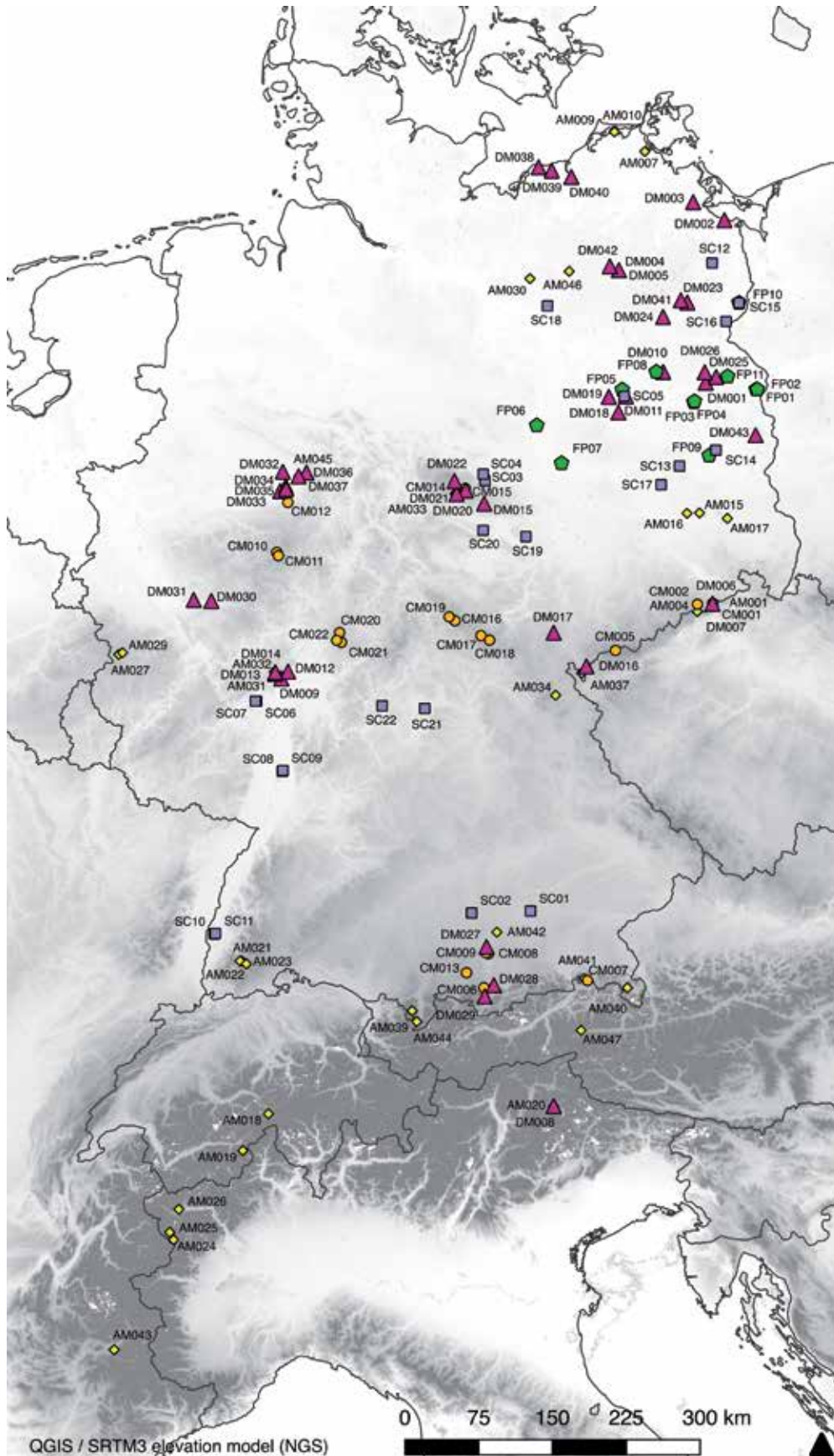
„Gerade im Erbgut der Arnika sind wir dabei auf eine erstaunliche Variabilität gestoßen“, berichtet Thomas Borsch. Die gelben Korbblütler in den Alpen unterscheiden sich genetisch sehr deutlich von denen in den Mittelgebirgen, und diese sind wiederum anders gestrickt als ihre Artgenossen in Mecklenburg-Vorpommern. Wer die Vielfalt innerhalb der Art erhalten will, darf seine Bemühungen also nicht nur auf Vorkommen in einzelnen geographischen Gebieten beschränken. Allerdings zeigen die Ergebnisse auch, dass die oft winzigen Bestände im norddeutschen Tiefland schon einiges von ihrer ursprünglichen genetischen Vielfalt eingebüßt haben. „Insgesamt ist *Arnica montana* also noch stärker gefährdet, als es auf den ersten Blick aussieht“, erklärt Thomas Borsch.

Was aber lässt sich dagegen tun? In einem Projekt namens Wildpflanzenschutz Deutschland (WIPs-De) versuchen botanische Gärten bundesweit, zumindest das Saatgut von 15 bedrohten Arten zu retten. In dieser Mission ist BGBM-Mitarbeiterin Dr. Elke Zippel immer wieder zwischen der Ostsee und Sachsen unterwegs, um in oft mühevoller Kleinarbeit Samen zu sammeln. Damit die Kollektion einen möglichst großen Anteil der genetischen Vielfalt abdeckt, versucht sie an jedem Sammelpunkt mindestens 5 000 Samen von 60 bis 200 Individuen zusammenzubekommen. Zurück in Berlin wird die Ausbeute dann gereinigt, getrocknet und eingefroren. Bei minus 20 Grad Celsius können die in den Samen schlummernden Embryonen für Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte überleben.

„Wir wollen das Saatgut aber nicht nur in der Tiefkühltruhe liegen lassen“, betont Elke Zippel. Ziel ist es vielmehr, daraus neue Pflanzen heranzuziehen. Die sollen dann im Freiland vorhandene Bestände stützen oder neue begründen. 2016 hat das Team vom BGBM zum Beispiel über 1000 Pfingst-Nelken an einen Hang im Odertal gepflanzt, auf zwei Trockenrasen in Berlin stehen mehr als 2 000 neue Duft-Skabiösen. „Wie gut sich diese Pflanzen etablieren, müssen wir in den nächsten Jahren beobachten“, sagt die Forscherin. Doch sie ist optimistisch. Den trockenen Sommer 2016 haben immerhin 80 Prozent der neu herangezogenen Pflanzen überstanden.

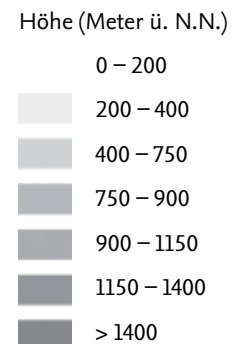
Wer mehr über solche bedrohten Arten erfahren will, hat im BGBM reichlich Gelegenheit dazu. Dort kann man Vertreter der in Bedrängnis geratenen Flora live bewundern, ihre Blüten und Düfte genießen und ihre Eigenheiten kennenlernen. Wer sich in der Botanik schon besser auskennt, kann sogar zur Erforschung der heimischen Pflanzenvielfalt beitragen – und zwar im Rahmen des Projekts German Barcode of Life (GBOL), das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird. Darin versucht ein bundesweites Netzwerk von Forschungsinstitutionen, die Artenvielfalt aller Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland anhand ihres genetischen Fingerabdrucks zu erfassen. Vorbild ist dabei der Strichcode auf den Waren im Supermarkt, anhand dessen sich das jeweilige Produkt in Sekundenschnelle identifizieren lässt. Auf ähnliche Weise soll ein winziger Abschnitt aus dem Erbgut eines Lebewesens verraten, welche Art man vor sich hat. Fachleute am BGBM sind dabei, solche molekularbiologischen Bestimmungswerkzeuge zu entwickeln – zum Beispiel für die Süßgräser aus der Gattung der Schwingel.

„Mittelfristiges Ziel von GBOL ist es, die bundesweit einzigartige DNA-Bank des BGBM zu einem kompletten genetischen Archiv aller in Deutschland vorkommenden Arten auszubauen“, erklärt BGBM-Mitarbeiter Dr. Ralf Hand. Doch die dazu nötigen Barcodes lassen sich nur erstellen, wenn man genügend Pflanzenmaterial hat. Ralf Hand koordiniert dessen Beschaffung – und Freiwillige, die beim Sammeln helfen wollen, sind ihm da hoch willkommen. Hobby-Botanikerinnen und -Botaniker haben nämlich oft eine ganz hervorragende Arten- und Ortskenntnis.



Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am BGBM das Erbgut ausgewählter gefährdeter Pflanzenarten in ganz Deutschland analysiert. Die Karte zeigt die Orte der Probenahme für fünf bedrohte Arten. (Grafik: V. Duwe und K. Reichel)

- ◆ *Arnica montana*
- *Crepis mollis*
- ▲ *Dactylorhiza majalis*
- ⬠ *Festuca psammophila*
- *Scabiosa canescens*





Dr. Ralf Hand koordiniert im Rahmen des Projektes „German Barcode of Life“ (GBOL) das Sammeln von Blütenpflanzen. Zu seinen Aufgaben gehört es, bundesweit von den Küsten bis zu den Alpen Material zu beschaffen und die gefundenen Arten zu bestimmen. Hinzu kommt die Einbindung ehrenamtlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die entweder selbst Material zusammentragen oder mit ihrer Fundortkenntnis bei der Geländearbeit helfen. Herbar-Material wird in den Sammlungen des BGBM hinterlegt, Blattgewebe für die Gewinnung von genetischen Barcodes in den Labors des BGBM und seiner Partnerinstitutionen verwendet.

Das Wissen dieser Pflanzenfans ist aber auch anderweitig gefragt. „Solche Freiwilligen liefern einen großen Teil der Informationen für die bundesweiten Roten Listen“, erklärt Prof. Dr. Walter Berendsohn, der am BGBM die Abteilung Forschung und Biodiversitätsinformatik leitet. Diese Mammutwerke enthalten eine Aufstellung aller bekannten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands und geben für jede Art an, ob und wie stark sie gefährdet ist. Etwa alle zehn Jahre gibt das Bundesamt für Naturschutz eine neue Version dieser bundesweiten Bestandsaufnahme der Artenvielfalt heraus. Die nächste soll im Jahr 2020 erscheinen. Wie aber lassen sich die Daten dieser Roten Listen noch effektiver nutzen als bisher? Welche Informationen müssen zusätzlich erhoben werden? Und wie lässt sich die Arbeit aller Beteiligten besser koordinieren? Solchen Fragen sind Walter Berendsohn und sein Team in einem 2016 abgeschlossenen BfN-Projekt nachgegangen. Workshops mit den Autoren der Roten Listen standen dabei ebenso auf dem Programm wie rechtliche Gutachten zur Verwendung der Daten und die Konzeption eines eigenen Rote-Liste-Zentrums mit Sitz in Bonn. „Vor allem aber haben uns die Herausforderungen der Datenverarbeitung interessiert“, sagt Walter Berendsohn. Schließlich haben er und sein Team in den letzten Jahren eine Software namens „EDIT Plat-

form for Cybertaxonomy“ entwickelt. Mit ihrer Hilfe ist es dem Team vom BGBM in Zusammenarbeit mit dem Senckenberg Museum für Naturkunde in Görlitz zum ersten Mal gelungen, eine Rote Liste für Deutschlands Regenwürmer zu erarbeiten.

Das Erfolgsgeheimnis dieser Software ist ihre Flexibilität. Sie erlaubt es nicht nur, alle möglichen Informationen über eine Art in hoch standardisierter Form einzugeben und später auszuwerten. Sie kann sich auch auf den jeweils neusten Wissensstand einstellen. So muss ein Artnamen auf einer Roten Liste heute nicht unbedingt dasselbe bedeuten wie vor zehn Jahren. „Oft wird zum Beispiel eine Art durch neue Erkenntnisse in etliche verschiedene aufgespalten“, erklärt Walter Berendsohn. Wie aber soll der Computer dann mit den Informationen umgehen, die ursprünglich nur einer Spezies zugeordnet waren? „Dem System das beizubringen, ist ziemlich komplex“, sagt der Forscher. Doch es wird kein Weg daran vorbei führen. So hat sich zum Beispiel bei rund 60 Prozent aller Moos-Arten im Laufe der Zeit der Name geändert – was in Naturschutz-Fragen einige Verwirrung stiften kann. Bei der Arnika ist die Sache allerdings eindeutig. Die hieß schon zu Goethes Zeiten *Arnica montana*. Und dabei ist es bis heute geblieben.



Ausstellung „Grüne Schatzinseln. Botanische Entdeckungen in der Karibik“ 27.5.2016 bis 26.2.2017

Karibische Träume in Berlin Wissenskommunikation am Botanischen Garten und Botanischen Museum

„Ich habe keinen schöneren Ort je gesehen“. Als Christoph Kolumbus am 28. Oktober 1492 eine Bucht voller Königspalmen im Osten von Kuba betrat, war er voller Begeisterung über diese neue Welt: „Die beiderseitigen Flussufer waren von blühenden, grünumrankten Bäumen einsäumt, die ganz anders aussahen als die heimatlichen Bäume“, beschrieb er seine Eindrücke. „Sie waren von Blumen und Früchten der verschiedensten Art behangen, von denen zahllose, gar kleine Vöglein ihr süßes Gezwitzchen vernehmen ließen“.

Der Zauber wirkt bis heute. Für viele Menschen ist die Karibik ein echtes Traumziel. Da locken weiße Sandstrände und türkisfarbenes Meer, im Wind raschelnde Palmen und bunte Korallenriffe. Und natürlich Rum und heiße Rhythmen. Nicht jeder hat allerdings die Möglichkeit, das alles vor Ort kennenzulernen. Doch auch in Berlin gab es 2016 die Chance, tropisches Flair zu schnuppern. In der Ausstellung „Grüne Schatzinseln“ lud das Botanische Museum dazu ein, die Karibik aus den verschiedensten Perspektiven kennenzulernen.

So konnte man auf den Spuren von Forschern und Entdeckern früherer Jahrhunderte unterwegs sein oder den bis heute noch ungelösten bo-



Die Sonderausstellung „Grüne Schatzinseln“ thematisierte auch die Geschichte des Sammelns in der Karibik

tanischen Rätseln der Inselwelt nachgehen. Es gab faszinierende Landschaften zu entdecken und Spannendes über berühmte Karibik-Produkte vom Rum bis zur Zigarre zu lernen. Wer wollte, konnte auch ein karibisches Selfie mit nach Hause nehmen: Als Hintergrund stand nicht nur der klassische Palmenstrand zur Verfügung, sondern auch eine Hochgebirgslandschaft in der Dominikanischen Republik oder die Kakteen der trockenen Insel Bonaire. Und auch für die Ohren wurde einiges geboten – von karibischer Musik an der Bar über geflüsterte Pflanzenbeschreibungen in einer botanischen Studierstube mit historischen Botaniker-Persönlichkeiten wie Carl von Linné, Erik Ekman oder dem BGBM-Forscher Ignatz Urban bis hin zum Sound der Elemente. Per Windmaschine konnte man seinen eigenen Hurrikan erzeugen oder mit echten karibischen Trommeln einen Gewitterregen imitieren. Auch außerhalb des Museums setzte sich die Ausstellung fort: Das Erlebnis ließ sich mit einem Spaziergang durch die Gewächshäuser und das Freigelände des Botanischen Gartens abrunden, wo von der Nationalblume Kubas über Kakteen und kultische Bäume bis hin zu Tabak und anderen Nutzpflanzen zahlreiche lebende karibische Gewächse

auf ihre Entdeckung warteten. Ziel des Ganzen war es, alle Facetten dieser faszinierenden Welt zu zeigen und für die Besucher spannende Fragen zu diskutieren.

Diesen Ansatz will Dr. Patricia Rahemipour nicht nur beibehalten, sondern weiter ausbauen. „Ein Museum muss Spaß machen“, betont die Ausstellungs-Fachfrau, die seit 2016 die Abteilung Wissenskommunikation und damit auch das Botanische Museum leitet. Ihr ist es wichtig, auch neue Zielgruppen anzusprechen, bei denen Botanik bisher nicht ganz oben auf der Liste der Interessensgebiete steht. „Dazu müssen wir die Leute in ihrem Alltag abholen“, erklärt sie.

Die künftigen Ausstellungen sollen sich daher auf weitere spannende Aspekte der Botanik konzentrieren und auch das Verhältnis zwischen Mensch und Pflanze stärker in den Blick nehmen. So dreht sich in der Ausstellung des Jahres 2017 alles um den Geschmack Mexikos. Im Mittelpunkt stehen die zahllosen Nutzpflanzen, die von dort aus einen Siegeszug um die Erde angetreten haben. Dazu gehören etwa die Dahlien, die hierzulande lediglich als Zierpflanzen bekannt sind. In vielen anderen Fällen aber hat Mexiko die Speisekarten der Welt bereichert:



Das Archiv von Adolf Engler wurde dem BGBM 2016 aus Kalifornien übersandt

mit Tomaten und Bohnen, mit Chili und Avocados, Vanille und Agaven-Schnaps.

Wenn das alles ausgekostet ist, wird die nächste Ausstellung im Jahr 2018 geplant. Die soll dann die Zimmerpflanzen der Deutschen in den Mittelpunkt rücken. Es ist kein Zufall, dass Patricia Rahemipour und ihr Team die Themen der nächsten Jahre schon im Kopf haben. Denn während die Ausstellungen früher eher kürzere Anlaufzeiten hatten, haben sie dafür nun einen Fünf-Jahres-Plan entwickelt. „Das macht es uns zum Beispiel leichter, Leihgaben zu organisieren und die Ausstellung in unser allgemeines Marketing-Konzept zu integrieren“, erklärt die Expertin.

Allerdings beschränkt sich die Wissenskommunikation am BGBM keineswegs nur auf die Ausstellungen und das Museum. Ausstellungstafeln sollen künftig im gesamten Freigelände die Gartengäste ansprechen – bisher gibt es ein solches Angebot nur im Großen Tropenhaus und im Freilandbereich Kaukasus. Ermöglicht wird dies durch Mittel der „Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW), im Rahmen derer die touristische Infrastruktur im Garten auf einen zeitgemäßen Stand gebracht wird. Bei der Wissensvermittlung sollen die Botschaften zielgruppenorientiert verpackt werden. „Familien mit kleinen Kindern interessieren sich üblicherweise für ganz andere Themen als zum Beispiel Seniorengruppen oder Gäste mit wissenschaftlichem Hintergrund“, sagt Patricia Rahemipour.

Es gibt auch einen eigenen Verlag, der neben wissenschaftlichen Ver-

öffentlichungen wie den Fachjournalen „Willdenowia“ und „Englera“ auch die Kataloge zu den Ausstellungen publiziert. „Das Portfolio soll in Zukunft noch erweitert werden“, sagt Patricia Rahemipour. Zur kulinarisch aufgezogenen Mexiko-Ausstellung soll beispielsweise auch ein Rezeptbuch erscheinen, und es soll eine Reihe zur Wissenschaftsgeschichte entstehen. Zudem besitzt der BGBM eine riesige botanische Spezialbibliothek mit mehr als 200 000 Bänden. Und dann gibt es noch das Archiv mit Dokumenten zur Geschichte des Gartens, des Museums und seiner Sammlung und zu verschiedenen Forscher-Persönlichkeiten sowie einer Fotosammlung.

„Dieses Archiv wurde im Zweiten Weltkrieg zerstört“, sagt Patricia Rahemipour. „Aber es wurde seither wieder aufgebaut und wir sind dabei, es nach und nach weiter zu ergänzen.“ Einer der jüngsten Neuzugänge ist ein Teil des Nachlasses von Adolf Engler, der von 1889 bis 1921 Direktor des Botanischen Gartens und Botanischen Museums war. Im Laufe seines äußerst produktiven Forscherlebens hatte der Botaniker eine umfangreiche Sammlung von Sonderdrucken mit den Publikationen von Fachkolleginnen und -kollegen zusammengetragen.

„Mit einer Widmung versehen, haben sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler solche Veröffentlichungen früher gegenseitig geschenkt“, erklärt Patricia Rahemipour. Anhand solcher signierten Sonderdrucke kann man daher spannende Einblicke in die Netzwerke früherer Forschergenerationen gewinnen. Und so war das Team des BGBM begeistert, als der bis vor kurzem in den USA aufbewahrte



Dr. Patricia Rahemipour leitet seit 2016 die Abteilung Wissenskommunikation des BGBM. Für eine Mitarbeiterin an einer botanischen Forschungsinstitution hat sie einen eher ungewöhnlichen Hintergrund: Sie ist Archäologin und Expertin für Wissenschaftsgeschichte und Ausstellungskonzeption. Das hilft ihr, einen Blick von außen auf die vielfältige botanische Forschungsarbeit zu werfen – und zu beurteilen, was man davon der Öffentlichkeit spannend vermitteln kann. Solche Aspekte werden dann zum Bestandteil von Ausstellungen, die aus Laien faszinierte Pflanzen-Fans machen.

Nachlass zurück nach Berlin kam. Nach langen Zollformalitäten war es endlich soweit: Im November 2016 konnten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter große Holzkisten voller historischer Papiere auspacken. Inzwischen füllt Englers Erbe stolze 17 Regalmeter.

Es ist aber bei Weitem nicht der einzige historische Schatz des BGBM. So gilt das sogenannte Willdenow-Herbar als das botanische Fort Knox von Berlin. In einem separaten Raum, für den es nur zwei Schlüssel gibt, liegt das botanische Vermächtnis von Carl Ludwig Willdenow. Der Arzt und Apotheker, der von 1801 bis 1812 den Königlich Botanischen Garten in Schöneberg leitete, war selbst zwar kein großer Forschungsreisender. Dank seiner hervorragenden Kontakte bekam er aber Material von den spannendsten Expeditionen seiner Zeit. Allein sein Schüler Alexander von Humboldt vermachte ihm 3500 Herbar-Belege von Pflanzen aus Südamerika.

Schon für sich allein genommen, können solche stummen Zeitzeugen faszinierende Geschichten erzählen. Richtig spannend aber wird es, wenn man sie beispielsweise in Zusammenhang mit Humboldts Tagebüchern betrachtet. Dann kann man nämlich aus naturwissenschaftlichen und kulturhistorischen Facetten ein stimmiges Gesamtbild zusammensetzen. Genau das ist das Ziel eines 2016 gegründeten Forschungsverbundes namens „Kosmos Berlin – Forschungsperspektive Sammlungen“.

„Wir wollten alle Berliner Institutionen an einen Tisch bringen, die Sammlungen beherbergen“, erklärt Patricia Rahemipour. Fach- und

institutionenübergreifend kann man in diesem Netzwerk dann gemeinsam an Fragestellungen forschen – eine Idee, die auf großes Interesse gestoßen ist. Neben dem BGBM machen unter anderem die Staatlichen Museen zu Berlin, das Museum Europäischer Kulturen, das Ethnologische Museum, das Deutsche Technikmuseum und das Deutsche Historische Museum, die Stiftung Stadtmuseum, sowie die Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitäts-sammlungen in Deutschland mit. Es gibt regelmäßige Treffen mit einer Art Kolloquium zum wissenschaftlichen Austausch sowie Salon-Abende. Einmal jährlich findet ein großer Workshop statt, um sich über das strategische Vorgehen des Folgejahres abzustimmen und gemeinsame Forschungsprojekte zu etablieren.

Dabei geht es um die Historie der Sammlungen selbst. So gab es beispielsweise vor der Wende jeweils ein Naturkundemuseum im Osten und im Westen der Stadt. Was aber ist nach der Wiedervereinigung aus diesen Doppel-Institutionen geworden? Wer solchen Fragen nachgeht, kann auch die politischen Umbrüche jener Zeit nachzeichnen. „Wir versuchen, die Geschichte Berlins anhand seiner Sammlungen zu erzählen“, erklärt Patricia Rahemipour. Und das ist ein ebenso spannendes wie lohnendes Unterfangen. Denn immerhin gibt es in der Hauptstadt so viele Sammlungen wie nirgendwo sonst in Deutschland. In seinem Selbstbild spricht das Netzwerk sogar von Berlin als der „Stadt der Dinge“.



Stephanie Henkel kennt den Botanischen Garten schon von Kindesbeinen an – und hat dort nun ihren Traumjob gefunden. Die Kunsthistorikerin und Wirtschaftswissenschaftlerin hat nach ihrem Studium an der Freien Universität Berlin über zehn Jahre lang Ministerien, Verbände oder Stiftungen im Auftrag großer Kommunikations- und Werbeagenturen strategisch betreut. Am BGBM, der neben einer naturwissenschaftlichen ja auch eine kulturhistorische Einrichtung ist, kann sie nun ihre Expertise perfekt mit ihrer Faszination für die Natur verbinden. Seit 2015 leitet sie den Bereich Marketing und Events und versucht, möglichst viele Menschen mit ihrer Gartenbegeisterung anzustecken.

Willkommen im Hauptstadtgarten! Ein modernes Marketing soll den BGBM als Top- Sehenswürdigkeit in Berlin etablieren

Mit der herbstlichen Dämmerung erwachten in den Gewächshäusern des Botanischen Gartens bekannte Gestalten: Da schlich der Tiger Shir Khan mit offensichtlich finsternen Absichten durchs Unterholz. Die Schlange Kaa und Balu der Bär, der Panther Baghira und der Menschenjunge Mogli erlebten ihre Abenteuer stilecht zwischen Palmen, Farnen und Lianen. Und sogar eine ganze Affenbande turnte zur Begeisterung des Publikums akrobatisch die künstlichen Felsen im Großen Tropenhaus hinab.

Die Theatercompany „Drehbühne Berlin“ hatte die beeindruckende Pflanzenwelt der Gewächshäuser zum Schauplatz des „Dschungelbuchs“ gemacht und so zusammen mit dem Botanischen Garten ein völlig neues Erlebnis geschaffen: Die Theater-Safari! Eine spannende Expedition führte die Besucherinnen und Besucher in kleinen Gruppen zu insgesamt sieben Stationen, an denen Schauspieler, Tänzer und Puppenspieler mit großen Tierfiguren Szenen aus Rudyard Kiplings Klassiker lebendig werden ließen. Die Inszenierung fand so großen Anklang, dass sie weiterhin auf dem Programm stehen wird.





Seit 2008 begrüßt die Botanische Nacht jedes Jahr tausende Gäste zu einem Sommernachtstraum

Seit Herbst 2015 ist Stephanie Henkel als Leiterin Marketing & Events am BGBM tätig. Sie ist unter anderem dafür zuständig, solche Veranstaltungen gemeinsam mit verschiedenen Partnern zu entwickeln und zu organisieren. „Wir wollen den Botanischen Garten ganz sicher nicht zur x-ten Event-Location in Berlin machen“, betont sie. Vielmehr gehe es darum, über Theater, Musik oder Feste möglichst vielen Menschen einen Anreiz zu bieten, Dahlems grüne Schatzkammer zu entdecken und den Zauber der Anlagen zu erleben – vielleicht sogar zum ersten Mal. „Natürlich zielen wir darauf ab, dass Eventbesucher dauerhafte Gartenfreunde werden oder zumindest Positives über den Garten in ihrem Freundeskreis berichten“, erklärt die Marketing-Expertin. „Deshalb ist es uns wichtig, dass neue Veranstaltungen den Garten inhaltlich miteinbeziehen und ihn in seiner Besonderheit unterstreichen.“ Vor allem die dunkle Zeit des Jahres wurde bei der strategischen Weiterentwicklung des Veranstaltungskalenders berücksichtigt. Denn dann ist die Zahl der Besucherinnen und Besucher mangels Blütenpracht im Freigelände traditionell geringer als im Frühling und Sommer. Doch

wenn etwas Besonderes geboten wird, das zum Ambiente des Gartens passt, stößt das auf großes Interesse. Diese Erfahrung hat Stephanie Henkel nicht nur im Herbst bei Moglis „Dschungelbuch“-Abenteuern gemacht. Auch der „Christmas Garden Berlin“, bei dem sich die Außenanlagen in der Vorweihnachtszeit 2016 zum ersten Mal in ein Lichterkunstwerk verwandelten, hat viele Menschen fasziniert. Statt im Winterschlaf zu versinken, erlebte der Garten nun auch nach Sonnenuntergang ein reges Publikumsinteresse. „Die Gäste haben die eher ruhige, besinnliche Atmosphäre sehr gut angenommen – gerade als Kontrastprogramm zu den hektischen Weihnachtsmärkten“, sagt Stephanie Henkel. „Hier passten die majestätische Ruhe unserer Anlagen und das Konzept optimal zusammen“.

Solche neuen Events ergänzen nun die Dauerbrenner des BGBM-Terminkalenders. Zu denen gehört seit Jahren das als „Botanische Nacht“ bekannte Sommerfest, das 2016 rund 12 000 Besucherinnen und Besucher anlockte. Dazu kommen die Sommerkonzerte auf der Freilichtbühne, die Tropischen (Cocktail-)Nächte und die Palmen-



Der Christmas Garden Berlin verwandelt die einzigartigen Anlagen in ein leuchtendes Wunderland

sinfonie, bei der die Gewächshäuser zu klassischen Konzertsälen werden. Und natürlich auch die großen Pflanzenschauen und -märkte, wie der Staudenmarkt, die Kakteen- und Orchideenschau. Nach solchen Veranstaltungen wird Stephanie Henkel immer wieder von Gästen angesprochen, die den Reiz des Botanischen Gartens zum ersten Mal oder wieder neu für sich entdeckt haben – und wiederkommen wollen. Das Dahlemer Juwel soll zukünftig noch mehr Leute begeistern – und zwar aus Berlin und aller Welt gleichermaßen. Schließlich sieht das Tourismus-Konzept der Hauptstadt vor, neben den klassischen Sehenswürdigkeiten auch „grüne“ Attraktionen in den Vordergrund zu rücken. Und da passt der BGBM perfekt ins Bild. Immerhin handelt es sich um den größten Botanischen Garten Deutschlands und die weltweite Nummer zwei in Sachen Artenvielfalt. Und auch durch das Botanische Museum Berlin ist der Ort ein absolutes Unikat – nirgendwo sonst bekommt man lebende Anschauungsobjekte auf 43 Hektar und zugleich botanisches Wissen aus 300-jähriger Tradition unter einem Dach geboten.

Das Zeug zum Besuchermagneten hat die Einrichtung also zweifellos. Nur gilt es eben, ihre Vorzüge auch ins rechte Licht zu rücken. Da kommen die rund 12,6 Millionen Euro gerade recht, die der BGBM im Jahr 2015 aus dem Fördertopf der „Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) bewilligt bekommen hat. Zu den Projekten, die durch die GRW-Mittel finanziert werden, gehören die Entwicklung eines modernen Besucherinformations- und Leitsystems, die Erneuerung der Gartenwege, ein neues Besucherzentrum sowie eine Modernisierung des Ticketverkaufs und des Internet-Auftritts. Die Planung für all das hat 2016 begonnen, die Umsetzung wird bis 2020 dauern.



Bitte nicht gießen! Viele Pflanzen der Gebirge brauchen es trocken

Neue Welten unter Glas Mit der Sanierung und technischen Modernisierung von Gewächshäusern lässt sich viel Energie sparen

„Ein Gewächshaus neu zu bauen, um die südlichen Gewächse, die zu uns jetzt häufiger wallfahrten, zu überwintern und dergleichen mehr, erregt meine sinnliche Aufmerksamkeit“. Schon wieder Goethe. Und erneut hat der Dichter den Nagel auf den Kopf getroffen. Denn wer ein Gewächshaus bauen oder sanieren will, braucht Aufmerksamkeit im Überfluss. Zahllose Details gilt es zu bedenken, immer neue Lösungen für gärtnerische und technische, architektonische und denkmalpflegerische Probleme zu finden. Mit solchen Herausforderungen haben die Fachleute des Botanischen Gartens inzwischen reichlich Erfahrung. Denn in den letzten zehn Jahren wurden rund 40 Millionen Euro in Baumaßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur investiert. Jüngster Neuzugang sind zwei Gewächshäuser im sogenannten Alpengarten, die 2015 und 2016 fertig gestellt wurden. „Das ist die Kinderstube unserer Freiland-Anlagen“, erklärt Karsten Schomaker, der Betriebsleiter des Botanischen Gartens. Hier lassen sich Stauden vermehren und heranziehen, die ihre ersten Wochen unter freiem Himmel nicht überstehen würden. Und wie der Name schon vermuten lässt, haben hier auch Pflanzen aus dem alpinen Raum ein Zuhause gefunden. Fünf verschiedene Gesteine bilden künstliche Felsnischen, aus deren Ritzen Stängel und Blätter quellen. Und für Arten, die auf raues Gebirgsklima



Die neuen Gewächshäuser am BGBM beherbergen seltene Mittelmeerpflanzen und die Kinderstube für die Freilandanlagen

angewiesen sind, simuliert eine Föhnanlage sogar den kalten Wind, der um die Gipfel streicht.

„Beim Bau dieser Gewächshäuser haben wir sehr von all dem Knowhow profitiert, das wir in den Jahren zuvor bei verschiedenen Sanierungsprojekten gesammelt hatten“, betont Karsten Schomaker. So mussten sich einige der denkmalgeschützten Schaugewächshäuser, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts nach Plänen des königlichen Baurats Alfred Koerner errichtet wurden, gut hundert Jahre später einer Verjüngungskur unterziehen. Denn ihre Energiebilanz war verheerend. „2003 verschlangen die Gewächshäuser jedes Jahr 830 000 Euro an Energiekosten“, sagt Karsten Schomaker. „Da wären wir bei heutigen Preisen wohl bei 1,3 bis 1,4 Millionen“. Also waren sparsamere Konzepte gefragt, um sowohl den Geldbeutel als auch die Umwelt zu schonen.

Den Anfang machte das Wahrzeichen des Botanischen Gartens, das zwischen 1905 und 1907 erbaute Große Tropenhaus mit seinen über 1100 Pflanzenarten. Dieses imposante Bauwerk aus Stahl und Glas kommt in seinem Inneren ohne stützende Säulen aus. Mit einer Grundfläche von 60 mal 30 Metern und einer Höhe von 26 Metern ist es bis heute eines der größten freitragenden Gewächshäuser der Welt. Nur war seine Technik eben längst nicht mehr auf dem neusten

Stand. Also wurde das Große Tropenhaus in den Jahren 2006 bis 2009 komplett saniert. „Dabei wollten wir nicht nur die denkmalgeschützte Architektur erhalten, sondern gleichzeitig den Energieverbrauch um mindestens die Hälfte reduzieren“, erklärt Karsten Schomaker.

Dazu mussten Architekten und Baufirmen ziemlich tief in ihre fachlichen Trickkisten greifen. Schon die Frage nach dem richtigen Glas wurde zur echten Herausforderung. Ausgewählt wurde schließlich ein spezielles Wärmeschutz-Isolierglas, das 80 Prozent des Tageslichts für die wachsenden Pflanzen durchlässt – und zwar einschließlich eines gewissen UV-Anteils, den die Gewächse für ihre Fotosynthese benötigen. „Dieses Glas musste extra für diesen Zweck zugelassen werden, das bekommt man nicht von der Stange“, erinnert sich Karsten Schomaker.

Für genügend Wärme im Gewächshaus sorgen inzwischen eine moderne Fußbodenheizung und eine niedrigtemperierte Fassadenheizung, die sämtliche Sprossen in den Glasfassaden auf bis zu 38 Grad aufwärmt. Das schützt die Fassade gleichzeitig vor Kondenswasser und schont damit die Stahlkonstruktion. Nur wenn diese beiden Wärmequellen an kalten Wintertagen nicht ausreichen, wird zusätzlich über die Klimaanlage geheizt. Weitere Energie sparten zwei 17 Meter



Die Wärmeversorgung unter den Schaugetächshäusern

hohe, als Baumstamm getarnte Türme. Im Inneren drehen sich Ventilatoren, die die aufgestiegene warme Luft wieder Richtung Boden schicken. Zudem verbirgt sich in einem der künstlichen Stämme ein High-Tech-Material, das tagsüber Wärme aus der Luft speichert und diese nachts wieder abgibt.

Ein größeres Problem als die Temperatur war allerdings die Regulierung der Feuchte. Zwar enthält die Lüftungsanlage Pakete aus Silica-Gel, die Feuchtigkeit binden und bei Bedarf wieder abgeben. Doch um das gesamte Luftvolumen im Großen Tropenhaus zu trocknen, genügte das nicht. Und einfach die Fenster öffnen, wie es in anderen Gewächshäusern üblich ist, wollte man aus Energiespar-Gründen auch nicht.

Also wird die zu feuchte Luft nun nach draußen geleitet und die darin enthaltene Wärme über Wärmetauscher zurückgewonnen. Gesteuert wird das Ganze von einem speziellen Klimarechner für Gewächshäuser. Der schafft es, die Luftfeuchte im Großen Tropenhaus bei den gewünschten 80 Prozent zu halten. Die Temperaturen erreichen an Wintertagen mindestens 21 Grad und sinken nachts auf 18 Grad ab.



Als Baumstämme getarnte Türme sorgen für die Verteilung der warmen Luft im Großen Tropenhaus

„Durch die Sanierung verbrauchen wir im Großen Tropenhaus heute etwa 70 Prozent weniger Primärenergie“, sagt Karsten Schomaker. Damit spart der Botanische Garten allein durch diese Maßnahme jedes Jahr 165 000 Euro Energiekosten und 570 Tonnen Kohlendioxid-Ausstoß ein. Grund genug also, sich auch über die anderen großen Energieverschwender des Botanischen Gartens Gedanken zu machen. Bei deren Sanierung haben die Forscher sehr von den Erfahrungen profitiert, die sie beim Großen Tropenhaus gemacht hatten.

Das gilt zum Beispiel für die Baumaßnahmen am Victoriahaus mit seinen zahlreichen tropischen und subtropischen Sumpf- und Wasserpflanzen, das vor allem wegen seiner spektakulären Seerosen berühmt ist. Die tropische Riesenseerose Victoria, der es seinen Namen verdankt, beeindruckt mit bis zu 30 Zentimeter großen Blüten und zwei Meter großen Blättern, auf denen sogar Kinder sitzen können. Allerdings war das Gebäude so marode, dass es schon seit 2006 weder Pflanzen noch Besucher beherbergen konnte. Zwischen 2013 und 2016 aber wurde das Victoria-Haus saniert und wartet nun auf seine Wiedereröffnung. Gleichzeitig wurden auch drei Kilometer Leitungen



Karsten Schomaker ist einer der Technik-Experten des Botanischen Gartens. Er hat Maschinenbau und Wirtschaft studiert und sich auf Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement spezialisiert. Am BGBM hat er zunächst den Bereich Technik, Infrastruktur und Umwelt übernommen, seit 2011 liegt die gesamte Betriebsführung in seinen Händen. Damit führt er die Fachaufsicht über die Entwicklung des Gartens und seine technische Infrastruktur. Zudem ist er auch für die Einhaltung der Nachhaltigkeits- und Umweltziele zuständig.

im Wärmeversorgungsnetz des Botanischen Gartens erneuert und isoliert. Und damit die Gewächshäuser nicht mehr allein von Fernwärme abhängig sind, ist im Dezember 2015 auch ein mit Biogas betriebenes Blockheizkraftwerk in Betrieb gegangen.

Der Modernisierungsschub in den Gewächshäusern beschränkt sich aber nicht nur auf die Schmuckstücke der Anlage. Auch die öffentlich nicht zugänglichen Kinderstuben des Gartens waren in die Jahre gekommen. Anders als die denkmalgeschützten historischen Gebäude wurden diese Anzucht-Gewächshäuser gleich komplett neu gebaut – und zwar alle im gleichen Stil. „Das einheitliche Design hat uns viel Zeit und Kosten gespart“, erklärt Karsten Schomaker. Dabei haben sich die Garten-Fachleute für relativ große Gewächshäuser mit 4,50 Meter hohen Wänden entschieden. Das erleichtert nicht nur die Steuerung des Gewächshaus-Klimas, sondern erlaubt auch die Anzucht von großen Pflanzen. Die besonders stickigen Verhältnisse, die manche Arten bei der Anzucht brauchen, kann man in einem solchen Gebäude allerdings kaum herstellen. „Dafür haben wir jetzt einige kleinere Gewächshäuser innerhalb der großen“, erklärt der Experte.

Seit die neuen Kinderstuben 2011 bepflanzt wurden, sind darin schon einige Generationen neuer Pflanzen erfolgreich herangewachsen. Sehr gut gedeiht zum Beispiel der Nachwuchs der Titanenwurz, die mit der größten Blume der Welt beeindruckt. Auch im Farn-Bereich grünt es üppig. Und es gibt eine eigene Anzucht-Abteilung für Wasserpflanzen, die Direktor Prof. Dr. Thomas Borsch gemeinsam mit dem Hersteller entwickelt hat. Dort ist eine Spezialsammlung mit zahlreichen Vertretern der Seerosenverwandtschaft untergebracht, die oft sehr spezielle Bedürfnisse haben. In anderen Becken werden etliche davon vermehrt, um sie später in Schaubereichen wie dem Victoriahaus zu zeigen. Für all diese Einrichtungen interessieren sich inzwischen auch Expertinnen und Experten aus anderen Botanischen Gärten. „Es kommen inzwischen Leute aus aller Welt zu uns und schauen, wie wir was gemacht haben“, berichtet Karsten Schomaker. Vor allem das Große Tropenhaus hat wieder Vorzeigecharakter – so wie schon vor mehr als hundert Jahren. Die Aufmerksamkeit, die ihm die Fachleute geschenkt haben, trägt Früchte.



Wie funktioniert ein Herbarium? Dr. Gerald Parolly erklärt es im Rahmen des Mastermoduls „Sammlungsmanagement und Kuration“

Lernen im Grünen

An der Freien Universität Berlin bieten die Fachleute des BGBM eine ganze Reihe von Veranstaltungen an

Eine spannende Expedition in die Pflanzenwelt kann für Studentinnen und Studenten durchaus mitten in Dahlem stattfinden. Denn die Fachleute des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin geben ihr Wissen gerne an den akademischen Nachwuchs weiter. So hält Direktor Prof. Dr. Thomas Borsch Vorlesungen und Kurse zu den Themen Diversität und Evolution der Pflanzen an der Freien Universität (FU) Berlin. Studierende haben hier unter anderem die Möglichkeit, aktuelle Methoden der Verwandtschaftsforschung zu erlernen, die auf der Analyse von DNA-Sequenzen basieren. Solche molekular-phylogenetischen Analysen spielen heute eine große Rolle in der Biologie. Auch einige Kustoden des BGBM sind in der Lehre an der Universität engagiert. Schließlich können sie aus eigener Erfahrung sehr anschaulich vermitteln, was bei der Betreuung und Nutzung wissenschaftlicher Sammlungen wichtig ist. Daher bieten zum Beispiel Dr. Nils Köster und Dr. Gerald Parolly in jedem Wintersemester das bundesweit einmalige Master-Modul „Sammlungsmanagement und Kuration“ an.



Studierende beim Durchführen von Keimungstests in der Dahlemer Saatgutbank

Bis zu zwanzig Studierende der FU lernen darin, wie man Saatgut oder Herbar-Material sammelt und dokumentiert, mit Datenbanken umgeht und sein Wissen in verständlichen Texten an Besucherinnen und Besucher vermittelt. „Aufgezogen ist das Ganze natürlich an Pflanzen“, sagt Nils Köster. „Man kann die Inhalte aber auch auf die Arbeit in Zoos oder Naturhistorischen Museen übertragen“.

Bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die meist Biologie oder verwandte Fächer, mitunter aber auch Geologie oder Geografie studieren, kommt der achttägige Ganztagskurs sehr gut an – vor allem, weil er so anwendungsorientiert ist. Wie identifiziert man exotische Pflanzen, über die es kaum Bestimmungsliteratur gibt? Und wie gestaltet man ein Gewächshaus so, dass es einen möglichst naturnahen Eindruck von der Vegetation einer bestimmten Region bietet? Mit solchen Fragen setzt man sich in der Veranstaltung ganz praktisch auseinander – und merkt dabei rasch, wozu die theoretischen Kenntnisse aus dem Studium nützlich sind und wo man noch Lücken hat. „Zum

Pflanzenbestimmen braucht man zum Beispiel reichlich Übung“, sagt Nils Köster. „Das lernt man meist nicht allein in der Uni“. Ohne Eigeninitiative kommt man da also nicht weiter. Doch der Kurs am BGBM hat schon etliche Studierende dazu motiviert, sich hinterher immer mal wieder mit einem Bestimmungsbuch auf eine Wiese zu setzen. Ziel erreicht.

Man muss allerdings nicht Biologie studieren, um einen Einblick in die Geheimnisse des wissenschaftlichen Sammelns zu bekommen. So wurde in der Abteilung Wissenskommunikation für das Wintersemester 2016/17 eine Vorlesungsreihe für den „Offenen Hörsaal“ der FU konzipiert. Alle Interessierten konnten sich gemäß dem Titel „Sammlungen und Sammler in Berlin“ einmal wöchentlich einen Einblick in die unterschiedlichen Sammlungen, ihre Schätze und ihre Geschichte verschaffen.

Karriere-Schritte in Dahlem

Der wissenschaftliche Nachwuchs am BGBM

Wer sich für eine Doktorarbeit oder eine an die Promotion anschließende Postdoc-Stelle am Botanischen Garten und Botanischen Museum Berlin entscheidet, wird Teil eines internationalen Teams. In den Jahren 2015 und 2016 gehörten 17 junge Menschen aus zehn Ländern zum wissenschaftlichen Nachwuchs der Institution.

Alle Promotionen sind am Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie der FU Berlin angesiedelt, für die Inhalte und die Betreuung ist aber der BGBM zuständig. Die Themen basieren dabei zumeist auf den wis-

senschaftlichen Sammlungen, Biodiversitätsprogrammen sowie den internationalen Kooperationen des BGBM.

Die Ausbildung der Doktorandinnen und Doktoranden findet im Rahmen des Promotionsprogramms „Plant Sciences“ der Dahlem Research School statt. Darin wird besonders viel Wert auf die Qualität der Betreuung gelegt. Zudem gibt es Kurse, die auf die verschiedensten Herausforderungen einer wissenschaftlichen Karriere vorbereiten. Das Spektrum reicht dabei vom wissenschaftlichen Schreiben über die erfolgreiche Bewerbung bis hin zum Zeit- und Projektmanagement.

Auch wer schon die nächste Stufe der Karriereleiter erklommen hat, kann an diesen Veranstaltungen teilnehmen. Zudem bekommen Postdoktorandinnen und Postdoktoranden im Rahmen ihrer Arbeit am BGBM die Gelegenheit, ihre Kenntnisse zu vertiefen und an ihrem wissenschaftlichen Profil zu arbeiten. Dabei können sie Erfahrungen sammeln, die sie für spätere berufliche Tätigkeiten an Institutionen mit wissenschaftlichen Sammlungen oder für Karrieren an der Schnittstelle von Wissenschaft und Politik besonders qualifizieren.



Dubán Canal Gallego beschäftigt sich mit der großen Gattung *Philodendron*, von der weit über 500 Arten in den tropischen Regenwäldern Mittel- und Südamerikas wachsen. In seiner Doktorarbeit will er mehr über die Verwandtschaftsverhältnisse und die Evolutionsgeschichte dieser Pflanzen herausfinden. Hinweise liefern ihm dabei nicht nur Herbar-Belege und die Lebendsammlung des BGBM. Fast sechs Wochen lang ist er im Februar und März 2016 selbst in Kolumbien unterwegs gewesen, um Pflanzen zu sammeln. Aufbauend auf all diesen Proben konnte er mit Hilfe von DNA-Sequenzen einen Stammbaum der Philodendren rekonstruieren. Die heutige Artenvielfalt der Gattung hat sich vor allem in den letzten zehn Millionen Jahren entwickelt, als die Anden die intensivste Phase der Gebirgsbildung durchmachten.



Virginia Duwe untersucht im Rahmen eines vom Bundesamt für Naturschutz geförderten Projekts die Genetik bedrohter Pflanzenarten. Konzentriert hat sie sich in ihrer Doktorarbeit auf die Echte Arnika und den Weichen Pippau, die hierzulande einen Schwerpunkt ihrer weltweiten Verbreitung haben. Wie groß ist die genetische Vielfalt dieser Arten? Und was bedeutet das für ihren Schutz? Um das herauszufinden, hat die Forscherin bundesweit 30 Arnika- und 20 Pippau-Bestände unter die Lupe genommen – und ist dabei zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen gekommen. Während die Pippau-Pflanzen in verschiedenen Regionen Deutschlands ein recht ähnliches Erbgut haben, unterscheiden sich die einzelnen Populationen der Arnika sehr stark. Wirksame Schutzmaßnahmen müssen daher auf jede Art individuell zugeschnitten werden.



Dr. Katy Elizabeth Jones arbeitet als Postdoktorandin am BGBM und erforscht die Evolution und Vielfalt der Lattich-Verwandtschaft. Die rund 200 Arten dieser Korbblütler enthalten einen typischen, weißen Milchsaft und haben meist gelbe Blüten. Schwerpunkte ihrer natürlichen Verbreitung liegen rund um das Mittelmeer und im Kaukasus, sowie im Himalaja. Von dort aus haben sich viele Vertreter dieser Gruppe bis nach Nordamerika, nach Afrika und auf die Kanarischen Inseln ausgebreitet, wo dann jeweils neue Arten entstanden. Mithilfe moderner genetischer Methoden will die Forscherin diese verwickelte Geschichte rekonstruieren und die wilde Verwandtschaft von Kopfsalat & Co besser kennenlernen. Dazu hat sie außer in Berlin auch in einem Labor im US-amerikanischen Memphis gearbeitet und Pflanzen in ihrer natürlichen Umgebung im Kaukasus gesammelt.

Gießen für Fortgeschrittene

Die Ausbildungsplätze am BGBM sind bei angehenden Gärtnerinnen und Gärtnern sehr gefragt

Wie bringt man seltene Samen aus den entlegensten Regionen der Welt zum Keimen? Welche Bedürfnisse haben botanische Raritäten aus dem Kaukasus oder von den Seychellen? Und wie lassen sich diese oft recht speziellen Ansprüche in Berlin erfüllen? Mit solchen Fragen sind die Gärtnerinnen und Gärtnern des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin jeden Tag konfrontiert. Wer sie beantworten will, braucht nicht nur Fachwissen, sondern auch Fingerspitzengefühl und eine gute Portion Erfahrung. Für Menschen, die in diesem ebenso abwechslungsreichen wie anspruchsvollen Job Erfolg haben wollen, ist die dreijährige Ausbildung daher nur der Anfang eines lebenslangen Lernprozesses.



Die Auszubildenden im Lehrjahr 2016



Thorsten Laute ist Diplom-Ingenieur für Gartenbau und hat vor seiner Zeit im Botanischen Garten jahrelang im Gartenlandschafts- und Obstbau gearbeitet. Seit 2009 betreut er als Ausbildungsleiter den gärtnerischen Nachwuchs des BGBM. Zwei Jahre später hat er auch die Leitung des Bereichs Freiland und Logistik übernommen, in dem sich fast 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter um die Betreuung der Außenanlagen, die Beschaffung von Erde und anderen Materialien sowie die Entsorgung des Grünschnitts kümmern.

Insgesamt vier Ausbildungsplätze in den Fachrichtungen Staudengärtnerei und Zierpflanzenbau bietet die Berliner Institution jedes Jahr an. Gesucht sind dafür echte Pflanzenfans, die sich für botanische Herausforderungen begeistern können. „Wir wollen Leute mit einem Leuchten in den Augen“, sagt Ausbildungsleiter Thorsten Laute. Das allein genügt allerdings nicht. Die Ausbildung erfordert eine Kombination aus Köpfchen, Kraft und Feinmotorik. Mal wollen schwere Schubkarren bewegt werden. Dann wieder gilt es, feine und empfindliche Sämlinge so zu vereinzeln, dass sie dabei nicht zu Schaden kommen. Der Umgang mit Fräsen, Fahrzeugen und anderer Technik steht ebenso auf

dem Programm wie die Fachrecherche in der Bibliothek oder die Arbeit mit Datenbanken. Und auch das Gießen ist eine Kunst für sich, an die sich die Auszubildenden erst langsam herantasten müssen.

So werden sie nach und nach zu absoluten Fachkräften, die möglichst jede Eigenheit ihrer grünen Schützlinge kennen und berücksichtigen sollen. Dabei sämtliche rund 20 000 Pflanzenarten und -unterarten des Botanischen Gartens im Blick zu behalten, ist allerdings nahezu unmöglich. Deshalb können sich die Auszubildenden spezialisieren und ihr Augenmerk zum Beispiel auf Wasserpflanzen oder auf Orchideen mit ihren besonderen Bedürfnissen richten.

Viele helfende Hände

Die Freunde und Förderer des Botanischen Gartens und Botanischen Museums

Ob es um die Erhaltung und Pflege des grünen Juwels in Dahlem geht oder um die botanische Forschungsarbeit in aller Welt: Allein könnten die Beschäftigten des BGBM das alles nicht bewältigen. Umso wichtiger ist das Engagement all der Freiwilligen, die persönliche oder finanzielle Unterstützung leisten.

So fördert der Verein der Freunde des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin-Dahlem e.V. schon seit 1987 wissenschaftliche Projekte, für die sich sonst nur schwer eine Finanzierung auf die Beine stellen ließe. Sammelreisen, die Digitalisierung historischer Sammlungen, der Aufenthalt von Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftlern in Berlin im Rahmen der internationalen Kooperationen des BGBM, Materialien für kleinere Forschungsprojekte oder die Präsentation botanischer Inhalte im Garten und im Museum gehören zu den Förderschwerpunkten des Vereins, der etwa 800 Mitglieder hat.



Grüne Patenschaften

Wer mit einem lebendigen und öffentlichen Zeichen den Botanischen Garten unterstützen will, kann für mindestens ein Jahr eine Patenschaft für eine Pflanzenart übernehmen. Das kostet je nach Art zwischen 250 und 1.500 Euro jährlich. Der BGBM schließt Pflanzen-Patenschaften mit Firmen und Privatleuten schon seit dem Jahr 2000 ab, jedes Jahr kommen neue dazu. Natürlich kann man sich dabei eine Art aussuchen. Ob man ein Gewächs aus einer bestimmten Region sucht oder eines mit spektakulären Blüten, eines mit einem besonderen Duft oder mit einem skurrilen Namen: Unter den rund 20.000 Arten des Botanischen Gartens ist garantiert das Richtige dabei. Übrigens: Auch für die Lieblingssitzbank gibt es eine Patenschaft. www.bgbm.org/de/pflanzenpatenschaften

Ehrenamtliche Arbeit

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, das Team des Botanischen Gartens und Botanischen Museums ehrenamtlich zu unterstützen. Je nach eigenen Interessen und Talenten kann man zum Beispiel im Freiland, in den Gewächshäusern oder im Herbarium mitarbeiten, bei der Vorbereitung von Ausstellungen im Museum helfen oder sich in der Öffentlichkeitsarbeit engagieren. Viele Veranstaltungen und Projekte des Hauses wären ohne diese helfenden Hände gar nicht möglich. Grund genug also, an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön zu sagen!

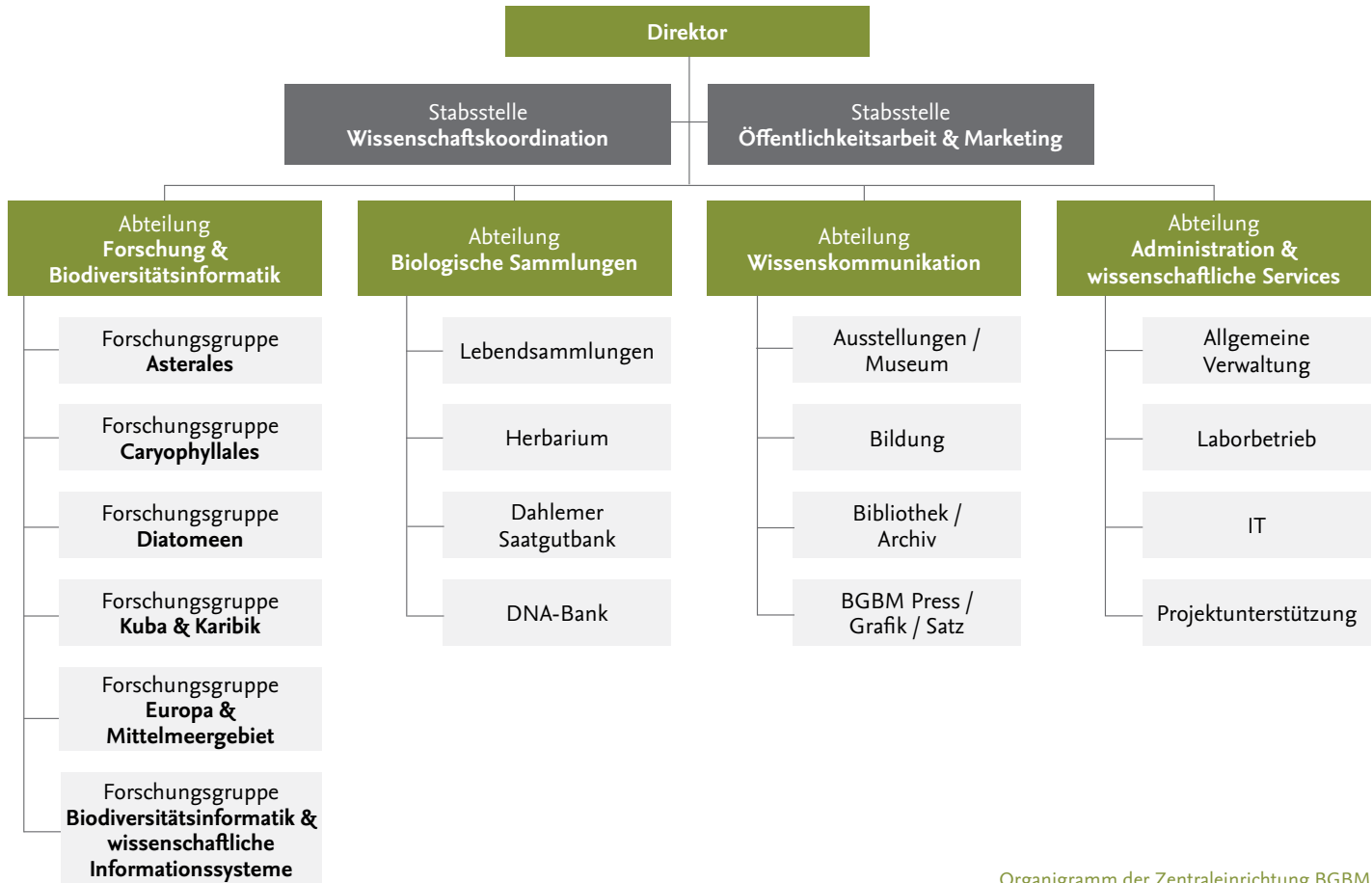
Wer sich ehrenamtlich am BGBM engagieren möchte, kann unter c.maass@bgbm.org Kontakt aufnehmen.



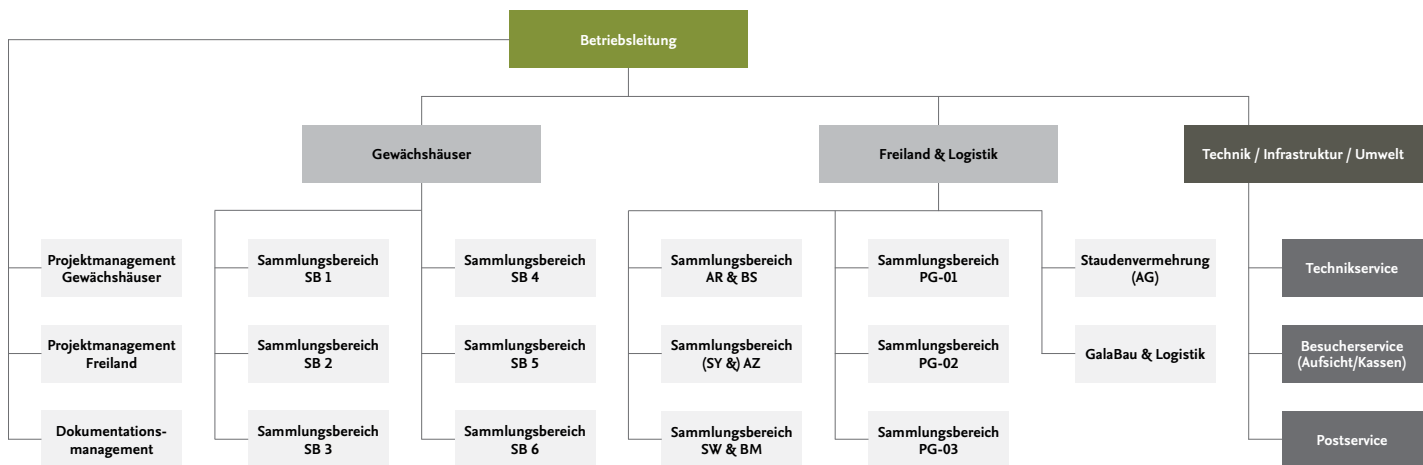
Die Herbonauten

Fast vier Millionen Belege lagern im Herbarium unter dem Innenhof des Gebäudes des Botanischen Museums am Königin-Luise-Platz – und viele davon sind noch in keiner Datenbank erfasst. Um das zu ändern, fördert der Verein der Freunde ein Projekt, in dem alle Interessierten zu „Herbonauten“ werden können: Es gilt, aus den Etiketten der Herbar-Belege das Herkunftsland und verschiedene andere Informationen herauszulesen und über ein Web-Portal in eine Datenbank einzugeben. Bei Belegen, die in Sütterlin oder kyrillischer Schrift beschriftet sind, kann das zur echten Herausforderung werden. Wer mitmachen will, findet alle Informationen unter www.herbonauten.de.

Organisation



Organigramm der Zentraleinrichtung BGBM



SB 1 Tropen, Farne
 SB 2 Bromelien, Orchideen, tropische Nutzpflanzen
 SB 3 tropische Sumpf- und Wasserpflanzen, Araceen

SB 4 Sukkulente
 SB 5 Südhemisphäre, Ostasien, Karnivore
 SB 6 mediterrane Pflanzen und Baumfarne

Organigramm Gemeinschaftsbetrieb BGBM

Zahlen & Fakten

Dr. Abarca Mejia, Nelida de la Cruz	Domine, Roswitha	Hanschow, Rainer
Abheiden, Christian	Dröge, Gabriele	Heidrich, Dennis
Al-Bayati, Amina	Dürbye, Thomas	Hein, Peter
Amberger, Manfred	Eichberger, Uwe	Henkel, Stephanie
Ammari, Marlies	Einicke, Emy	Henneken, Irmgard
Andersen, Carola	Dr. Enke, Neela	Dr. Henning, Tilo
Andriske, Andreas	Falkenthal, Martin	Hentschel, Jana
Andriske, Michaela	Fichtmüller, David	Herbst, Jörg
Anselm, Norbert	Francke, Mario	Dr. Hiepko, Paul, Prof. a. D.
Avila Lopez, Octavio	Franke, Marena	Hillmann-Huber, Christine
Bansemer, Jana	Freyer-Dohlus, Tamara	Hohlstein, Gesche
Barby, Janette	Fritz, Kathrin	Hohm, Maik
Barnieske, Sabine	Frühbrodt, Burkhard	Holetschek, Jörg
Barth, Doris	Dr. Fuentes Bazan, Susy	Holzki, Annika
Bartoock, Petra	Gasper, Stephanie	Holzki, Frank
Dr. Baumann, Gisela	Gawenda, Regina	Dr. Humm, Antonia
Bawaj, Christine Marleen	Gebhardt, Jürgen	Hussock, Andreas
Behrends, Blanca Giovana	Dr. Gebhardt, Marie	Dr. Jahn, Regine
Dr. Benkert, Dieter	Geer, Tatjana	John, Marion
Prof. Dr. Berendsohn, Walter	Geisler, Teresa	Dr. Jones, Katy
Berndt, Helga	Gerwig, Reinhard	Kabatek, Christian
Bettig, Juliane	Gianfrate, Annamaria	Kaminski, Karin
Beyer, Hansjörg	Gielow, Jörg	Kämmerer, Daniel
Bianchi, Cristina	Giske, Ivonne	Kanacher-Ataya, Brigitte
Bockelmann, Holger	Gleisberg, Maren	Kanda, Helga
Boettcher, Enrico	Gnädig, Paul	Karabulut, Adnan
Bollendorff, Sarah	Goldapp, Sascha	Katlewski, Regina
Borowka, Thomas	Gottwald, Sylke	Kaufmann, Anja
Prof. Dr. Borsch, Thomas	Govers, Karel	Kelbert, Patricia
Dr. Böttinger, Petra	Grenz, Benjamin	Kendzia, Matthias
Dr. Brokamp, Grischa	Prof. Dr. Greuter, Werner	Kiel, Norbert
Brüggemann, Christiane	Grotz, Kathrin Dorothee	Dr. Kilian, Norbert
Brüning, Lennart	Dr. Gruber, Anne Kathrina	Kirchhoff, Agnes
Buchli, Gianna	Grund, Roger	Kleist, Dirk
Bunde, Daniela	Grunicke, Matthias	Kmiec, Andrea
Büssing, Heike	Güntsch, Anton	Knauer, Oliver
Büthe, Marlon	Gustke, Nico	Koch, Petra
Cassens, Ada	Gutzeit, Lutz	Koch, Simone
Chuluunbaatar, Batbileg	Hafenstein, Daniel	Kohlbecker, Andreas
Cubr, Marion	Dr. Häffner, Eva	Dr. Korotkova, Nadja
Dietrich, Julia	Dr. Hand, Ralf	Dr. Köster, Nils
Dinse, Boris	Hanschick, Michael	Krause, Karl-Erfried

Personal sowie assoziierte Wissenschaft- lerinnen und Wissenschaftler

2015–2016

Krebs, Edgar
 Krinelcke, Michael
 Kroll, Corinna
 Kroll, Michael
 Krüger, Marion
 Kuhn, Carsten
 Kusber, Wolf-Henning
 Prof. Dr. Lack, Hans Walter
 Lange, Dirk
 Laute, Thorsten
 Lehmann, Marianne
 Lehninger, Sebastian
 Leibold, Jan
 Liebegall, Mirko
 Liedke, Sigurd
 Liegmann, Detlef
 Liesch, Stefan
 Lohmann, Ulrike
 Lüchow, Monika
 Lück, Andreas
 Dr. Lücking, Robert
 Lücking, Urte
 Ludwig, Constanze
 Luther, Katja
 Maitas, Hannelore
 Masur, Christiane
 Matuschke, Sophie
 Meltl, Andreas
 Menz, Christa
 Menzel, Julia
 Dr. von Mering, Sabine
 Meyer, Frank
 Meyer, Michael
 Michaelis, Gabriela
 Moldenhauer, Antje
 Müller, Andreas
 Müller, Christiane
 Münz, Jana
 Natzmer, Stefanie
 Neuenfeldt, Christopher
 Nordt, Birgit
 Oehme, Karin
 Oehmke, Kerstin
 Olbrecht, Henrike

Pahl, Jonathan
 Dr. Parolly, Gerald
 Pfitzner, Julia
 Pnitzner, Patrick
 Ploeger, Sven
 Proft, Sebastian
 Puchaharn, Nongkarn
 Raab, Franziska
 Dr. von Raab-Straube, Eckhard
 Rabe, Katharina
 Raddatz, Marion
 Radtke, Barbara
 Dr. Rahemipour, Patricia
 Range, Silke
 Rapmund, Sabine
 Dr. Raus, Thomas
 Reichmann, Lutz
 Reimeier, Fabian
 Retterath, Andreas
 Rieschl, Yvonne
 Rodewald, Michael
 Röpert, Dominik
 Rost, Rahel
 Rudolph, Klaus
 Ruhwedel, Jutta
 Sabah, Aydah
 Schellhase, Corinna
 Schenk, Anette
 Schenk, Carolin
 Schenker, Sybille
 Scheuplein, Klaus
 Schiemann, Uwe
 Schlesinger, Kathrin
 Schmitt, Daniel
 Schmolzi, Lukas
 Schmutzler, Susanne
 Schomaker, Karsten
 Schrader, Christel
 Schröder, Gregor
 Schulz, Gennadij
 Schulz, Konstantin
 Schumann, David
 Seibelt, Andreas
 Semelka, Michael

Signerski, Viola
 Simon, Matthias
 Dr. Sipman, Harrie
 Dr. Skibbe, Oliver
 Specht, Frank
 Speer, Astrid
 Spieske, Dirk
 Spieß, Christopher
 Spletzer, Ralf
 Dr. Stachura-Suchoples, Katarzyna
 Starck, Ulrike
 Stege, Tim
 Steinbeißer, Michael
 Stephan-Haserick, Verena
 Prof. Dr. Stevens, Albert-Dieter
 Prof. Dr. Strid, Arne
 Studnik, Marek
 Suhrbier, Lutz
 Tamm, Ronald
 Thiem, Heike
 Dr. Tschöpe, Okka
 Tuhnitz, Martin
 Turland, Nicholas
 Van, Anh
 Villavicencio Lorini, Jessica Ximena
 Dr. Vogt, Robert
 Volic, Emira
 Weber, Andre
 Weber, Gabriele
 Webner, Sabine
 Wiemer, Uwe
 Wilke, Angela
 Wilke, Henrike
 Winkels, Dirk
 Witkiewicz, Andrzej
 Wittkowski, Anja
 Woiwode, Angela
 Wolff, George
 Wyrwis, Josef
 Zeren, Hasan
 Dr. Zimmer, Brigitte, Prof. a. D.
 Dr. Zimmermann, Jonas
 Dr. Zippel, Elke
 Zoellner, Carolin

Dubán Canal Gallego, Kolumbien; Virginia Duwe, Deutschland; Andrea Belen Escobari Vargas, Bolivien; Arsen Gasparyan, Armenien; Luis Demetrio Mora Hernández, Mexiko; Elmira Maharramova, Aserbaidzhan; Teresa Ortuño Limarino, Bolivien; Nana Silakadze, Georgien; Demet Töre, Türkei; Vanessa Di Vincenzo, Deutschland.

2015

International: M. Abdalla, Sudan; Prof. Dr. H. Akhiani, Iran; Prof. Dr. I. A. Al-Shehbaz, USA; Prof. Dr. Dr. J. Antonovics, USA; D. Araújo, Brasilien; Dr. Z. Asanidze, Georgien; Prof. Dr. S. Bancheva, Bulgarien; Prof. Dr. R. Berazaín Iturralde, Kuba; P. van den Boom, Niederlande; Prof. Dr. J. M. Burke, USA; T. Chatrehoor, Iran; Dr. C. Cocquyt, Belgien; Prof. Dr. R. Cortés, Kolumbien; J. da Costa Lima, Brasilien; Dr. N. Douglas, USA; Dr. P. Dvořák, Tschechien; Dr. J. Espejo Cardemil, Chile; B. Falcón, Kuba; M. Fallding, Australien; Prof. Dr. H. Flores-Oliveira, Mexiko; Dr. R. L. Gayoso Coelho, Brasilien; Dr. S. A. Ghazanfar, Großbritannien; A. Gholipour, Iran; V. Gonçalves, Brasilien; Dr. P. Gonella, Brasilien; Dr. M. Haji Moniri-Anbaran, Iran; Dr. P. Hajkova, Tschechien; N. Hernández Monterrey, Kuba; J. Jefferson Sampaio, Schweden; Dr. L. Kipriyanova, Russland; Dr. C. Klak, Südafrika; Prof. Dr. M. Kolanowska, Polen; Dr. M. Kulikovskiy, Russland; Dr. J. Lovo, Brasilien; D. Lyskov, Russland; Prof. Dr. J. Ma, China; M. Malekmohammadi, Iran; D. Martin, USA; Dr. M. C. Martinez-Habibe, Kolumbien; Dr. S. Mayorov, Russland; Prof. Dr. I. Mendez, Kuba; Prof. Dr. B. Moncada, Kolumbien; Dr. A. Monro, Großbritannien; Dr. D. B. Montesinos-Tubée, Niederlande; Dr. A. Moore, USA; T. Nagy, Ungarn; Dr. M. Nesbitt, Großbritannien; Prof. Dr. H. Ochoterena Booth, Mexiko; N. Oledrzynska, Polen; Dr. C. Pannell, Großbritannien; Prof. Dr. A. Paukov, Russland; F. Pérez Uribe, Brasilien; Prof. Dr. V. Plasek, Tschechien; Prof. Dr. R. Pollawatn, Thailand; P. Ponkai, Thailand; Prof. Dr. R. Primack, USA; H. Rainer, Österreich; Dr. R. Rankin, Kuba; S. Raukov, Russland; Tim Robertson, Dänemark; Prof. Dr. E. Rott, Österreich; Dr. C. F. Catarino de Sá, Brasilien; T. Shagholi, Iran; Prof. Dr. S. Shetekauri, Georgien; Prof. Dr. A. Shipunov, USA; Prof. Dr. C. Sletten Bjora, Norwegen; S. Souza Almeida Jacques, Brasilien; T. R. Stoughton, USA; Dr. A. Sukhorukov, Russland; Prof. Dr. M. Timaná de la Flor, Peru; Prof. Dr. I. Valdespino, Panama; Dr. M. Vinkler, Tschechien; N. Vlasova, Russland; A. Watson, Chile; J. Watson, Chile; S. Wongphakdee, Thailand; K. Yildiz, Türkei; Y.-J. Lu, Taiwan; M. Zaika, Russland; Dr. G. Zare, Türkei; Prof. Dr. S. Zarre, Iran; B. Zemanova, Tschechien.

National: C. Beilschmidt, Marburg; F. Brambach, Göttingen; Dr. S. Caspari, Schiffweiler; Dr. C. Coiffard, Berlin; Dr. M. Diepenbroek, Bremen; Dr. P. Erzberger, Berlin; W. Ewest, Bernau; Dr. A. Fleischmann, München; C. Forgiarini, Freising/Rio Grande do Sul; F. Fraga, Trier; C. Friedl, Potsdam; Dr. D. Harpke, Gatersleben; C. Hoffmann, Weißwasser; Dr. N. Holstein, Bonn; Dr. T. Janßen, Berlin; S. Kahl, Potsdam; Dr. N. Karam, Berlin; Prof. Dr. B. König-Ries, Jena; Prof. Dr. S. Liede-Schumann, Bayreuth; F. Löffler, Jena; Dr. H. Manitz, Jena; L. Nikolov, Köln; K. Opasjumruskit, Jena; C.-T. Pfaff, Leipzig; M. Ristow, Potsdam; Dr. A. Rockinger, München; U. Schindler, Bremen; C. Schneider, Schiffweiler; T. Schneider, Schiffweiler; H. Sperling, Berlin; Dr. D. Triebel, München; Prof. Dr. G. Wagenitz, Göttingen; F. Wagner, Regensburg.

2016

International: Dr. A. Aptroot, Niederlande; Prof. Dr. M. Arbo, Argentinien; F. Ávila, Kolumbien; R. Bijmoer, Niederlande; Dr. T. E. Boza Espinosa, Schweiz; Prof. Dr. M. Cáceres, Brasilien; Dr. M. Callmander, Schweiz; Prof. Dr. J.-M. Cardiel, Spanien; L. Cardoso, Brasilien; Dr. I. Castañeda, Kuba; A. Ciftci, Türkei; X. Cornejo, Ecuador; Prof. Dr. K. Coskunlebi, Türkei; Dr. T. Croat, USA; Prof. Dr. P. Dimopoulos, Griechenland; B. Falcón, Kuba; Dr. A. Field, Australien; J. Florence, Frankreich; P. Fröden, Schweden; Dr. T. Fulcher, Großbritannien; Dr. V. Funk, USA; C. Gallagher, Australien; Dr. D. Geiger, USA; M. Gold, Großbritannien; Dr. P. González, Kuba; S. Güven, Türkei; Prof. Dr. J. Gutiérrez, Kuba; Prof. Dr. David Hawksworth, Großbritannien; Dr. Z.-F. Jia, China; N. Jogan, Slowenien; R. Jorge Trad, Brasilien; Dr. A. Kahraman, Türkei; Dr. E. Leandro de Lima, Brasilien; Dr. S. van der Linde, Großbritannien; S. Lobo, Costa Rica; Prof. Dr. S. Makbul, Türkei; L. Marinho, Brasilien; L. Mauad, Bra-

Doktorandinnen & Doktoranden

2015 – 2016

Gastwissen- schaftlerinnen & Gastwissen- schaftler

silien; Dr. J. Milne, Australien; Prof. Dr. B. Moncada, Kolumbien; Dr. D. Montesinos, Peru; T. Mota Machado, Schweiz; Prof. Dr. T. Nagata, Japan; Prof. Dr. H. Ochoterena Booth, Mexiko; S. Okur, Türkei; N. Oledrzyska, Polen; C. Oliveira Andrino, Brasilien; Dr. C. Pannell, Großbritannien; Prof. Dr. U. Peintner, Österreich; Dr. C. Pennesi, Italien; E. Price, Großbritannien; Dr. R. Rabeler, USA; H. Rainer, Österreich; M. Ramirez, Mexiko; Prof. Dr. Rosa Rankin, Kuba; Dr. N. Salazar Allen, Panama; M. Santos, Brasilien; A. Sassone, Argentinien; C. Schollaardt, Niederlande; Dr. T. Schuster, Australien; K. Šemberová, Tschechien; Prof. Dr. A. Strid, Dänemark; Prof. Dr. T. Tønsgaard, Norwegen; Prof. Dr. I. Valdespino, Panama; J. L. Villar, Spanien; Võ Thi Phi Giao, Vietnam; Dr. J. de Vos, Großbritannien; Dr. G. Weerakoon, Sri Lanka; Dr. P. Windisch, Brasilien; A. Xavier-Leite, Brasilien; Dr. B. Xu, China; M. Zaika, Russland; Z. Zakeri, Iran.

National: Dr. A. Algergawy, Jena; F. Brambach, Göttingen; Dr. C. Coiffard, Berlin; Dr. M. Diepenbroek, Bremen; M. Dinies, Berlin; Dr. S. Dressler, Frankfurt am Main; Dr. H.-J. Esser, München; Dr. J. Felden, Bremen; M. Ferrari, Leipzig; Dr. D. Frank, Halle; F. Geiger, Potsdam; Dr. T. Gregor, Frankfurt am Main; H. Hartmann, Berlin; G. Hensel, Merseburg; A. Herrmann, Potsdam; K. Kaiser, Berlin; Dr. N. Karam, Berlin; Dr. D. Killmann, Koblenz; A. Kleinsteuber, Karlsruhe; Dr. A. Kocyan, Potsdam; Dr. I. Kostadinov, Bremen; Dr. M. Lehnert, Bonn; F. Löffler, Jena; S. Lozada, Potsdam; H. Machon, Berlin; Dr. H. Manitz, Jena; P. Marquardt, Leipzig; Prof. Dr. C. Müller-Birn, Berlin; Prof. Dr. U. Müller-Doblies, Berlin; C.-T. Pfaff, Leipzig; Dr. S. Pfanzelt, Oldenburg; U. Raabe, Marl; R. Rauschkolb, Tübingen; M. Ristow, Potsdam; Prof. Dr. J. Rohwer, Hamburg; Dr. U. Schiefelbein, Rostock; U. Schindler, Bremen; Dr. C. Schirarend, Hamburg; D. Schneck, Waldsiedersdorf; K. Schulz, Dresden; Dr. M. Stocker, Bremen; U. Täglich, Merseburg; M. Weinrebe, Bremen; Prof. Dr. G. Wiegler, Cottbus; Prof. Dr. C. Wirth, Leipzig.

Ehrenamtliche

2015–2016

Evelin Bartels; Detlef Böhm; Mario Brand; Sabine Brocher; Ingrid Bulkowski; Lotte Burkhardt; Uschi Christahl; Sonja-Maria Czerkus-Yavuz; Gabriele Deroche; Anne Döpfner; Regina Ehrich; Gabriele Ellendt; Heidemarie Franke; Claus Fricke; Wolfgang Froberg; Gudrun Genschow; Bettina Gmelin; Irene Grametzki; Barbara Grusche; Seok Hyun Han; Petra Hansel; Sebastian Hofman; Margit Jaroschewski; Almut Jörg; Margit Keipke; Jürgen Klawitter; Anja Clara Kraft; Hartmut Krebs; Christina Kronawitter; Marianne Kubicki; Katharina Kurras; Erik Lachmann; Alina Lebherz; Erich Liebert; Dr. Erica Mahr; Anna Maler; Helga Malks; Gerhard Neumann; Nikolaus Nolden; Regina Ostrower; Tjaldra Picksak-Schmidt; Miriam Rathsmann; Maria Rosken; Hans J. Schäfers; Gudrun Scharte; Silke Schaub; Cora-Beate Schaumann; Karin Schenk; Heide-Marie Schrader; Jutta Schrader; Birgit Schubert; Rodney Smith; Regina Stark; Tom Stawowy; Dr. Olaf Steffen; Aglaia Szukala; Timo Thurm; Bernd Wagner; Dietmar Weinert; Inge Weinert; Sabine Zehrer.

Freiwilliges Ökologisches Jahr

2015–2016

Valentine Dutrannoy; Lina Gerndt; Johanna Koen; Teresa Lange; Lisa Paul; Ece Sarioglu.

Artikel in begutachteten Zeitschriften

Aptroot A. & **Lücking R.** 2016: Editorial: A first collaborative attempt at a global revision of *Trypetheliaceae* (Ascomycota: Dothideomycetes: Trypetheliales). – *Lichenologist* **48**: 607–608. – DOI: 10.1017/S0024282916000517.

Aptroot A. & **Lücking R.** 2016: A revisionary synopsis of the *Trypetheliaceae* (Ascomycota: Trypetheliales). – *Lichenologist* **48**: 763–982. – DOI: 10.1017/S0024282916000487.

Aptroot A., Cáceres M. E. S., Johnston M. K. & **Lücking R.** 2016: How diverse is the lichenized fungal family *Trypetheliaceae* (Ascomycota: Dothideomycetes): a quantitative prediction of global species richness. – *Lichenologist* **48**: 983–1011. – DOI: 10.1017/S0024282916000463.

Arana M. D., Mynssen C. M., **Zimmer B.** & Ponce M. M. 2016: Typification of names of South American taxa related to *Woodsia montevidensis* (Woodsiaceae). – *PhytoKeys* **63**: 13–18. – DOI: 10.3897/phytokeys.63.8366.

Arcadia L. & **Lücking R.** 2016: (320) Proposal to amend Article 20.2. – *Taxon* **65**: 903–905. – DOI: 10.12705/654.35.

Ardila Rios A. I., Moncada B. & **Lücking R.** 2015: Epiphyte homogenization and de-diversification on alien *Eucalyptus* versus native *Quercus* forest in the Colombian Andes: a case study using lirellate *Graphidaceae* lichens. – *Biodiversity & Conservation* **24**: 1239–1252. – DOI: 10.1007/s10531-014-0855-7.

Arias S., **Berendsohn W. G.**, **Borsch T.**, Flores-Olvera H., Ochoterena H., **von Mering S.** & Zuloaga F. O. 2016: *Caryophyllales* 2015 in Berlin and the Global *Caryophyllales* Initiative. – *Taxon* **65**: 427–428. – DOI: 10.12705/652.60.

Ariyawansa H. A., Hyde K. D., Jayasiri S. C., Buyck B., Chethana K. W. T., Dai D. Q., Dai Y. C., Daranagama D. A., Jayawardena R. S., **Lücking R.**, Ghobad-Nejhad M., Niskanen T., Thambugala K. M., Voigt K., Zhao R. L., Li G.-J., Doilom M., Boonmee S., Yang Z. L., Cai Q., Cui Y. Y., Bahkali A. H., Chen J., Cui B. K., Chen J. J., Dayarathne M. C., Dissanayake A. J., Ekanayaka A. H., Hashimoto A., Hongsanan S., Jones E. B. G., Larsson E., Li W. J., Li Q.-R., Liu J. K., Luo Z. L., Maharachchikumbura S. S. N., Mapook A., McKenzie E. H. C., Norphanphoun C., Konta S., Pang K. L., Perera R. H., Phookamsak R., Phukhamsakda C., Pinruan U., Randrianjohany E., Singtripop C., Tanaka K., Tian C. M., Tibpromma S., Abdel-Wahab M. A., Wanasinghe D. N., Wijayawardene N. N., Zhang J.-F., Zhang H., Abdel-Aziz F. A., Wedin M., Westberg M., Ammirati J. F., Bulgakov T. S., Lima D. X., Callaghan T. M., Callac P., Chang C.-H., Coca L. F., Dal Forno M., Dollhofer V., Fliegerová K., Greiner K., Griffith G. W., Ho H.-M.,

Hofstetter V., Jeewon R., Kang J. C., Wen T.-C., Kirk P. M., Kytövuori I., Lawrey J. D., Xing J., Li H., Liu Z. Y., Liu X. Z., Liimatainen K., Lumbsch H. T., Matsumura M., Moncada B., Nuankaew S., Parnmen S., de Azevedo Santiago A. L. C. M., Sommai S., Song Y., de Souza C. A. F., de Souza-Motta C. M., Su H. Y., Suetrong S., Wang Y., Wei S.-F., Wen T. C., Yuan H. S., Zhou L. W., Réblová M., Fournier J., Camporesi E., Luangsa-ard J. J., Tasanathai K., Khonsanit A., Thanakitpipattana D., Somrithipol S., Diederich P., Millanes A. M., Common R. S., Stadler M., Yan J. Y., Li X., Lee H. W., Nguyen T. T. T., Lee H. B., Battistin E., Marsico O., Vizzini A., Vila J., Ercole E., Eberhardt U., Simonini G., Wen H.-A. & Chen X.-H. 2015: Fungal diversity notes 111–252 – taxonomic and phylogenetic contributions to fungal taxa. – *Fungal Diversity* **75**: 27–274. – DOI: 10.1007/s13225-015-0346-5.

Arnold N., Baydoun S., Chalak L. & **Raus Th.** 2015: A contribution to the flora and ethnobotanical knowledge of Mount Hermon, Lebanon. – *Fl. Medit.* **25**: 13–55. – DOI: 10.7320/FlMedit25.013.

Bareka P., Kamari G., **Turland N. J.** & Phitos D. 2015: Karyomorphological study of some Cretan archeophytes. – *Fl. Medit.* **25(Special Issue)**: 127–141. – DOI: 10.7320/FlMedit25SI.127.

Bareka P., **Turland N. J.** & Kamari G. 2015: *Bellevalia juliana* (Asparagaceae), a new hexaploid species from E Kriti (Greece). – *Pl. Biosystems* **149**: 703–709. – DOI: 10.1080/11263504.2015.1057258.

Barkworth M. E., Watson M., Barrie F. R., Belyaeva I. V., Chung R. C. K., Dašková J., Davidse G., Dönmez A. A., Doweld A. B., Dressler S., Flann C., Gandhi K., Geltman D., Glen H. F., **Greuter W.**, Head M. J., **Jahn R.**, Janarthanam M. K., Katinas L., Kirk P. M., Klazenga N., **Kusber W.-H.**, Kvaček J., Malécot V., Mann D. G., Marhold K., Nagamasu H., Nicolson N., Paton A., Patterson D. J., Price M. J., Prud'homme van Reine W., Schneider C. W., Sennikov A., Smith G. F., Stevens P. F., Yang Z.-L., Zhang X.-C. & Zuccarello G. C. 2016: (276–279) Proposals to provide for registration of new names and nomenclatural acts. – *Taxon* **65**: 656–658. – DOI: 10.12705/653.37.

Barkworth M. E., Watson M., Barrie F. R., Belyaeva I. V., Chung R. C. K., Dašková J., Davidse G., Dönmez A. A., Doweld A. B., Dressler S., Flann C., Gandhi K., Geltman D., Glen H. F., **Greuter W.**, Head M. J., **Jahn R.**, Janarthanam M. K., Katinas L., Kirk P. M., Klazenga N., **Kusber W.-H.**, Kvaček J., Malécot V., Mann D. G., Marhold K., Nagamasu H., Nicolson N., Paton A., Patterson D. J., Price M. J., Prud'homme van Reine W., Schneider C. W., Sennikov A., Smith G. F., Stevens P. F., Yang Z.-L., Zhang X.-C. & Zuccarello G. C. 2016: Report of the Special Committee on Registration of Algal and Plant Names (including fossils). – *Taxon* **65**: 670–672. – DOI: 10.12705/653.43.

Publikationen

- Barreto A. X. L., Menezes A. A., Souto L. S., Aptroot A., **Lücking R.**, dos Santos V. M. & Cáceres M. E. S. 2015: Epiphytic microlichens as indicators of phytosociological differentiation between Caatinga and Brejos de Altitude. – *Acta Bot. Bras.* **29**: 457–466. – DOI: 10.1590/0102-33062015ab0116.
- Boom P. P. G. van den & **Sipman H. J. M.** 2016: Follicolous lichens from Suriname and Guyana: new records and three new species. – *Folia Cryptog. Estonica* **53**: 101–110. – DOI: 10.12697/fce.2016.53.12.
- Borsch T.**, Hernández-Ledesma P., **Berendsohn W. G.**, Flores-Olvera H., Ochoterena H., Zuloaga F. O., **von Mering S.** & **Kilian N.** 2015: An integrative and dynamic approach for monographing species-rich plant groups – building the global synthesis of the angiosperm order *Caryophyllales*. – *Perspect. Pl. Ecol. Evol. Syst.* **17**: 284–300. – DOI: 10.1016/j.ppees.2015.05.003.
- Bruss O. & **Lücking R.** 2015: Three new lichen species from Nicaragua, with keys to the known species of *Eugeniella* and *Malmidea*. – *Lichenologist* **47**: 9–20. DOI: 10.1017/S0024282914000565.
- Brinkmann N., Hodač L., Mohr K. I., Alena Hodačová A., **Jahn R.**, Ramm J., Hallmann C., Arp G. & Friedl T. 2015: Cyanobacteria and diatoms in biofilms of two karstic streams in Germany and changes of their communities along calcite saturation gradients. – *Geomicrobiol. J.* **32**: 255–274. – DOI: 10.1080/01490451.2014.901438.
- Buaruang K., Scharnagl K., Divakar P. K., Leavitt S. D., Crespo A., Nash T. H. III, Manoch L., **Lücking R.** & Lumbsch H. T. 2015: Molecular data support *Pseudoparmelia* as a distinct lineage related to *Relicina* and *Relicinopsis* (*Ascomycota*, *Lecanorales*). – *Lichenologist* **47**: 43–49. – DOI: 10.1017/S0024282914000577.
- Buttler K. P. & **Hand R.** 2015: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*) – Achte Folge. – *Kochia* **9**: 109–121.
- Cáceres M. E. S., Aptroot A. & **Lücking R.** 2016: Lichen fungi in the Atlantic rain forest of Northeast Brazil: the relationship of species richness with habitat diversity and conservation status. – *Braz. J. Bot.* **40**: 145–156. – DOI: 10.1007/s40415-016-0323-6.
- Cervantes A.**, **Fuentes S.**, Gutierrez J., Magallón S. & **Borsch T.** 2016: Successive arrivals since the Miocene shaped the diversity of the Caribbean *Acalyphoideae* (*Euphorbiaceae*) – *J. Biogeogr.* **43**: 1773–1785. – DOI: 10.1111/jbi.12790.
- Crowl A. A., Visger C. J., **Mansion G.**, **Hand R.**, Wu H.-H., Kamari G., Phitos D. & Cellinese N. 2015: Evolution and biogeography of the endemic *Roucelia* complex (*Campanulaceae*: *Campanula*) in the Eastern Mediterranean. – *Ecol. Evol.* **5**: 5329–5343. – DOI: 10.1002/ece3.1791.
- Dal Forno M., **Lücking R.**, Bungartz F., Yáñez-Ayabaca A., Marcelli M. P., Spielmann A. A., Coca L. F., Chaves J. L., Aptroot A., **Sipman H. J. M.**, Sikaroodi M., Gillevet P. & Lawrey J. D. 2016: From one to six: unrecognized species diversity in the genus *Acantholichen* (lichenized *Basidiomycota*: *Hygrophoraceae*). – *Mycologia* **108**: 38–55. – DOI: 10.3852/15-060.
- De Lima E. L., **Lücking R.** & Cáceres M. E. D. S. 2016: Three new species of *Graphidaceae* (*Ostropales*, *Ascomycota*) from Atlantic Forest in Northeast Brazil – *Phytotaxa* **278**: 163–170.
- Denchev C. M., **Sipman H. J. M.** & Denchev T. T. 2015: New records of smut fungi. 9. A second locality of *Anthracoidea andina*. – *Mycotaxon* **130**: 717–720. – DOI: 10.5248/130.717.
- Díaz Escandón D., Soto Medina E., **Lücking R.** & Silverstone Sopkin P. 2015: *Corticulous* lichens as environmental indicators of natural sulphur emissions near the sulphur mine El Vinagre (Cauca, Colombia). – *Lichenologist* **48**: 147–159. – DOI: 10.1017/S0024282915000535.
- Dimopoulos P., **Raus Th.**, Bergmeier E., Constantinidis Th., Iatrou G., Kokkini S., Strid A. & Tzanoudakis D. 2016: Vascular plants of Greece: An annotated checklist. Supplement. – *Willdenowia* **46**: 301–347. – DOI: 10.3372/wi.46.46303.
- Divakar P. K., Crespo A., Wedin M., Leavitt S. D., Hawksworth D. L., Myllys L., McCune B., Randlane T., Bjerke J. W., Ohmura Y., Schmitt I., Boluda C. G., Alors D., Roca-Valiente B., Del-Prado R., Ruibal C., Buaruang K., Nuñez-Zapata J., Amo de Paz G., Rico V. J., Molina M. C., Elix J. A., Esslinger T. L., Tronstad I. K. K., Lindgren H., Ertz D., Gueidan C., Saag L., Mark K., Singh G., Dal Grande F., Parnmen S., Beck A., Benatti M. N., Blanchon D., Candan M., Clerc P., Goward T., Grube M., Hodkinson B. P., Hur J.-S., Kantvilas G., Kirika P. M., Lendemer J., Mattsson J.-E., Messuti M. I., Miadlikowska J., Nelsen M., Ohlson J. I., Perez-Ortega S., Saag A., **Sipman H. J. M.**, Sohrabi M., Thell A., Thor G., Truong C., Yahr R., Upreti D. K., Cubas P. & Lumbsch H. T. 2015: Evolution of complex symbiotic relationships in a morphologically derived family of lichen-forming fungi. – *New Phytol.* **208**: 1217–1226. – DOI: 10.1111/nph.13553.
- Domina G., Bazan G., Campisi P. & **Greuter W.** 2015: Taxonomy and conservation in higher plants and bryophytes in the Mediterranean area. – *Biodiversity J.* **6**: 197–204.

- Domina G., **Greuter W.**, Elyes Kchouk M., El Mokni R., Smaoui A., Vitek E., Bazan G., Escobar P. & Raimondo F. M. 2015: The 12th “Iter Mediterraneum” in Tunisia, 24 March – 4 April 2014. – *Bocconea* **27**: 5–11. – DOI: 10.7320/Boccon27.1.005.
- Domina G., **Greuter W.** & Raimondo F. M. 2016: Types of names of taxa belonging to the *Centaurea cineraria* group (*Compositae*) described from Sicily. – *Willdenowia* **46**: 23–26. – DOI: 10.3372/wi.46.46102.
- Droege G.**, Barker K., Seberg O., Coddington J., Benson E., **Berendsohn W. G.**, Bunk B., Butler C., Cawsey E. M., Deck J., Döring M., Flemons P., Gemeinholzer B., **Güntsche A.**, Hollowell T., Kelbert P., Kostadinov I., Kottmann R., Lawlor R. T., Lyal C., Mackenzie-Dodds J., Meyer C., Mulcahy D., Nussbeck S. Y., Ó Tuama É., Orrell T., Petersen G., Robertson T., Söhngen C., Whitacre J., Wiczorek J., Yilmaz P., Zetzsche H., Zhang Y. & Zhou X. 2016: The Global Genome Biodiversity Network (GGBN) data standard specification. – Database 2016: baw125. – DOI: 10.1093/database/baw125.
- Droege G.** & Töpfer T. 2016: The Corvids Literature Database – 500 years of ornithological research from a crow’s perspective. – Database: bav122. – DOI: 10.1093/database/bav122.
- Duwe V. K.**, Ismail S. A., Buser A., Sossai E., **Borsch T.** & Muller L. A. H. 2015: Fourteen polymorphic microsatellite markers for the threatened *Arnica montana* (*Asteraceae*). – *Appl. Pl. Sci.* **3**: 140091. – DOI: 10.3732/apps.1400091.
- Duwe V. K.**, Muller L. A. H., **Borsch T.** & Ismail S. A. 2016: Development of microsatellite markers for *Crepis mollis* (*Asteraceae*) – *Appl. Pl. Sci.* **4**: 1600022. – DOI: 10.3732/apps.1600022.
- Enke N.**, Kunze R., Pustahija F., Glöckner G., **Zimmermann J.**, Oberländer J., Kamari G. & Siljak-Yakovlev S. 2015: Genome size shifts: karyotype evolution in *Crepis* section *Neglectoides* (*Asteraceae*). – *Pl. Biol.* **17**: 775–786. – DOI: 10.1111/plb.12318.
- Ensslin A., **Tschöpe O.**, Burkart M. & Joshi J. 2015: Fitness decline and adaptation to novel environments in ex situ plant collections: Current knowledge and future perspectives. – *Biol. Conservation* **192**: 394–401. – DOI: 10.1016/j.biocon.2015.10.012.
- Ertz D., Flakus A., Oset M., **Sipman H. J. M.** & Kukwa M. 2015: A first assessment of lichenized *Arthoniales* in Bolivia with descriptions of two new species. – *Phytotaxa* **217**: 1–25. – DOI: 10.11646/phytotaxa.217.1.1.
- Al-Fatimi M., Ali N. A. A., **Kilian N.**, Franke K., Arnold N., Kuhnt C., Schmidt J. & Lindquist U. 2016: Ethnobotany, chemical constituents and biological activities of the flowers of *Hydnora abyssinica* A.Br. (*Hydnoraceae*). – *Pharmazie* **71**: 222–226. – DOI: 10.1691/ph.2016.5808.
- Ferrer-Gallego P. P., **Greuter W.**, Del Egado F. & Mateo G. 2015: Typification of the Linnaean name *Hieracium cerinthoides* (*Compositae*). – *Willdenowia* **45**: 385–389. – DOI: 10.3372/wi.45.45302.
- Ferrer-Gallego P. P., **Greuter W.**, Parra-Sánchez L. A. & Boisset F. 2015: (045) Proposal to permit designation of a new neotype when a previously designated neotype has been lost or destroyed. – *Taxon* **64**: 650. – DOI: 10.12705/643.28.
- Flann C., McNeill J., Barrie F. R., Nicolson D. H., Hawksworth D. L., **Turland N. J.** & Monro A. M. 2015: Report on botanical nomenclature – Vienna 2005. XVII International Botanical Congress, Vienna: Nomenclature Section, 12–16 July 2005. – *PhytoKeys* **45**: 1–341. – DOI: 10.3897/phytokeys.45.9138.
- Flores-Olvera H., Zumaya S. & **Borsch T.** 2016: Two new species of *Iresine* (*Amaranthaceae: Gomphrenoideae*) from Mexico supported by morphological and molecular characters. – *Willdenowia* **46**: 165–174. – DOI: 10.3372/wi.46.46113.
- Funk V. A. & **Turland N. J.** 2016: Institutional votes at the XIX International Botanical Congress, Shenzhen, 2017: Report of the Special Committee on Institutional Votes. – *Taxon* **65**: 1449–1454. – DOI: 10.12705/656.33.
- Gasparyan A.** & **Sipman H. J. M.** 2016: The epiphytic lichenized fungi in Armenia: Diversity and conservation. – *Phytotaxa* **281**: 1–68. – DOI: 10.11646/phytotaxa.281.1.1.
- Gautier L., Callmänder M. W., Al-Shehbaz I. & **Greuter W.** 2016: (365) Multiple-sheet specimens versus duplicates: A small amendment to Article 8.3. – *Taxon* **65**: 1187. – DOI: 10.12705/655.33.
- Geiger M. F., Astrin J. J., **Borsch T.**, Burkhardt U., Grobe P., **Hand R.**, Hausmann A., Hohberg K., Krogmann L., Lutz M., Monje C., Misof B., Morinière J., Müller K., Pietsch S., Quandt D., Rulík B., Scholler M., Traunspurger W., Haszprunar G. & Wägele W. 2016: How to tackle the molecular species inventory for an industrialized nation – lessons from the first phase of the German Barcode of Life initiative GBOL. – *Genome* **59**: 661–670. – DOI: 10.1139/gen-2015-0185.
- Gottschlich G., Raimondo F. M., **Greuter W.** & Di Gristina E. 2015: *Hieracium barrelieri*, a new hawkweed species from S Italy, with notes on Tenore’s *Hieracium murorum* var. *barrelieri* (*Asteraceae*). – *Phytotaxa* **208**: 70–74. – DOI: 10.11646/phytotaxa.208.1.7.

- Gregor Th., Meierott L. & Raus Th. 2016: *Asperula tymphaea* (Rubiaceae) – a new species from Northern Pinus, Greece. – *Phytol. Balcan.* **22**: 255–258. Greuter W. 2015: Roxburgh's *Cynoglossum marifolium* (Boraginaceae) – reassessment and typification of a long forgotten name [Occasional Papers from the Herbarium Greuter – No. 2]. – *Fl. Medit.* **25**(Special Issue): 157–166. – DOI: 10.7320/FlMedit25SI.157.
- Greuter W.** 2015: Sind die Nomenklaturregeln wirklich so verwirrend und ungenau? Gedanken zur *Ophrys subfusca*-Kontroverse. – Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid. **32**: 244–253.
- Greuter W.** 2016: (341–343) Proposals to clarify the meaning of “citation of the name itself”, in Article 52.2(e), by means of apposite Notes. – *Taxon* **65**: 913–914. – DOI: 10.12705/654.44.
- Greuter W.** 2016: (297–304) Proposals to better define “replacement names” (Article 6.11 and 7.5), and four other proposals on Article 6. – *Taxon* **65**: 896–898. – DOI: 10.12705/654.29.
- Greuter W.** & Domina G. 2015: Checklist of the vascular plants collected during the 12th “Iter Mediterraneum” in Tunisia, 24 March – 4 April 2014. – *Bocconea* **27**: 21–61. DOI: – 10.7320/Boccc27.1.021.
- Greuter W.** & Gandhi K. N. 2016: (344–345) Two proposals to clarify Article 60.5 and provide for standardized spellings in cases involving the letters u / v and i / j. – *Taxon* **65**: 914–915. – DOI: 10.12705/654.45.
- Greuter W.** & Holstein N. 2016: Dochnahl's pomological books and their relevance for botanical nomenclature. – *Taxon* **65**: 337–342. – DOI: 10.12705/652.10.
- Greuter W.** & Rankin Rodríguez R. 2015: *Enicostema* (Gentianaceae) en Cuba y las otras Antillas Mayores. – *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* **36**: 1–8.
- Greuter W.** & Rankin Rodríguez R. 2015: (2344) Proposal to conserve the name *Bambusa vulgaris* (Gramineae) with a conserved type. – *Taxon* **64**: 171–173. – DOI: 10.12705/641.10.
- Greuter W.** & Rankin Rodríguez R. 2016: Revision of the Caribbean endemics currently placed in *Nashia* (Verbenaceae). – *Willdenowia* **46**: 5–22. – DOI: 10.3372/wi.46.46101.
- Greuter W.** & Troia A. 2015: Disentangling *Isoetes setacea* and removing threats to *Isoetes echinospora*. – *Taxon* **64**: 811–815. – DOI: 10.12705/644.12.
- Greuter W., Turland N. J.** & Wiersema J. H. 2016: (321) A proposal relating to infraspecific names (Article 24). – *Taxon* **65**: 905–906. – DOI: 10.12705/654.36.
- Greuter W., Wiersema J. H.** & **Turland N. J.** 2016: (334–336) Proposals relating to the valid publication of new combinations, names at new rank, and replacement names (Article 41). – *Taxon* **65**: 911–912. – DOI: 10.12705/654.41.
- Hand R.** 2015: Supplementary notes to the flora of Cyprus VIII. – *Willdenowia* **45**: 245–259. – DOI: 10.3372/wi.45.45210.
- Hand R.** & Gregor T. (ed.) 2015: Chromosomenzahlen von Farn- und Samenpflanzen aus Deutschland 9. – *Kochia* **9**: 105–108.
- Hand R., Grossmann A.** & Lauterbach D. 2016: Endemics and their common congener plant species on an East Mediterranean island: a comparative functional trait approach. – *Pl. Ecol.* [First online]: 1–12. – DOI: 10.1007/s11258-016-0673-y.
- Hand R., Hadjikyriakou G. N., Christodoulou C. S.** & Frajman B. 2015: Multiple origins of dendroid shrubs in the eastern Mediterranean *Euphorbia hierosolymitana* group (Euphorbiaceae) with description of a new species, *Euphorbia lemesiana*, from Cyprus. – *Bot. J. Linn. Soc.* **179**: 295–307. – DOI: 10.1111/boj.12319.
- Hardisty A. R., Bacall F., Beard N., Balcázar-Vargas M. P., Balech B., Barcza Z., Bourlat S. J., De Giovanni R., de Jong Y., De Leo F., Dobor L., Donvito G., Fellows D., Guerra A. F., Ferreira N., Fetyukova Y., Fosso B., Giddy J., Goble C., **Güntsch A.**, Haines R., Ernst V. H., Hettling H., Hidy D., Horváth F., Ittész D., Ittész P., Jones A., Kottmann R., Kulawik R., Leidenberger S., Lyytikäinen-Saarenmaa P., Mathew C., Morrison N., Nenadic A., de la Hidalga A. N., Obst M., Oostermeijer G., Paymal E., Pesole G., Pinto S., Poigné A., Fernandez F. Q., Santamaria M., Saarenmaa H., Sipos G., Sylla K. H., Tähtinen M., Vicario S., Vos R. A., Williams A. R. & Yilmaz P. 2016: BioVeL: a virtual laboratory for data analysis and modelling in biodiversity science and ecology. – *BMC Ecol.* **16**: 1–16. – DOI: 10.1186/s12898-016-0103-y.
- Havinga R., Kool A., Achille F., Bavcon J., Berg C., Bonomi C., Burkart M., De Meyere D., 't Hart J., Havström M., Keßler P., Knickmann B., **Köster N.**, Martínez R., Ostgaard H., Ravnjak B., Scheen A.-C., Smith P., Smith P., Socher S. A. & Vange V. 2016: The Index Seminum: Seeds of change for seed exchange. – *Taxon* **65**: 333–336. – DOI: 10.12705/652.9.
- Hawksworth D. L., Hibbett D. S., Kirk P. M. & **Lücking R.** 2016: (308–310) Proposals to permit DNA sequence data to serve as types of names of fungi. – *Taxon* **65**: 899–900. – DOI: 10.12705/654.31.
- Henning T., Schlindwein C., De Oliveira S. S.** & Weigend M. 2015: A new, narrowly endemic species of

Blumenbachia (*Loasaceae* subfam. *Loasoideae*) from Brazil. – *Phytotaxa* **236**: 196–200. – DOI: 10.11646/phytotaxa.236.2.9.

Hernández-Ledesma P., Berendsohn W. G., Borsch T., Mering S. von, Akhani H., Arias S., Castañeda-Noa I., Eggli U., Eriksson R., Flores-Olvera H., Fuentes-Bazán S., Kadereit G., Klak C., Korotkova N., Nyffeler R., Ocampo G., Ochoterena H., Oxelman B., Rabeler R. K., Sanchez A., Schlumpberger B. O. & Uotila P. 2015: A taxonomic backbone for the global synthesis of species diversity in the angiosperm order *Caryophyllales*. – *Willdenowia* **45**: 281–383. – DOI: 10.3372/wi.45.45301.

Hilger H. H., Greuter W. & Stier V. 2015: Taxa and names in *Cynoglossum sensu lato* (*Boraginaceae*, *Cynoglosseae*): an annotated, synonymic inventory, with links to the protologues and mention of original material. – *Biodiversity Data J.* **3** (e4831): 1–23 + Suppl. Mat. 1–2. – DOI: 10.3897/BDJ3.e4831.

Holetschek J., Baumann G., Koch G. & Berendsohn W. G. 2016: Natural history in Europeana – Accessing scientific collection objects via LOD. – In: Garoufalou E., Subirats Coll I., Stellato A., Greenberg J. (eds.): *Metadata and Semantics Research. 10th International Conference, MTSR 2016, Göttingen, Germany, November 22–25, 2016, Proceedings*, 223–234, doi: 10.1007/978-3-319-49157-8_20.

Holstein N. & Greuter W. 2016: (19) Proposal to add *Der sichere Führer in der Obstkunde* vol. 1–4 by F. J. Dochnahl to the list of “Suppressed Works”. – *Taxon* **65**: 401. – DOI: 10.12705/652.31.

Hyde K. D., Hongsanan S., Jeewon R., Bhat D. J., McKenzie E. H. C., Jones E. B. G., Phookamsak R., Ariyawansa H. A., Boonmee S., Zhao Q., Abdel-Aziz F. A., Abdel-Wahab M. A., Banmai S., Chomnunti P., Cui B. K., Daranagama D. A., Das K., Dayarathne M. C., de Silva N. L., Dissanayake A. J., Doilom M., Ekanayaka A. H., Gibbertoni T. B., Góes-Neto A., Huang S. K., Jayasiri S. C., Jayawardena R. S., Konta S., Lee H. B., Li W. J., Lin C. G., Liu J. K., Lu YZ., Luo Z. L., Manawasinghe I. S., Manimohan P., Mapook A., Niskanen T., Norphanphou C., Papizadeh M., Perera R. H., Phukhamsakda C., Richter C., de Santiago A. L. C. M. A., Drechsler-Santos E. R., Senanayake I. C., Tanaka K., Tennakoon T. M. D. S., Thambugala K. M., Tian Q., Tibpromma S., Thongbai B., Vizzini A., Wanasinghe D. N., Wijayawardene N. N., Wu H., Yang J., Zeng X. Y., Zhang H., Zhang J. F., Bulgakov T. S., Camporesi E., Bahkali A. H., Amoozegar A. M., Araujo-Neta L. S., Ammirati J. F., Baghela A., Bhatt R. P., Bojantchev S., Buyck B., da Silva G. A., de Lima C. L. F., de Oliveira R. J. V., de Souza C. A. F., Dai YC., Dima B., Duong T. T., Ercole E., Mafalda-Freire F., Ghosh A., Hashimoto A., Kamolhan S., Kang J. C., Karunarathna S. C., Kirk P. M., Kytövuori I., Lantieri A., Liimatainen K., Liu Z. Y., Liu X. Z., Lücking R., Medardi G., Mortimer P. E.,

Nguyen T. T. T., Promputtha I., Raj K. N. A., Reck M. A., Lumyong S., Shahzadeh-Fazeli S. A., Stadler M., Soudi M. R., Su H. Y., Takahashi T., Tangthirasunun N., Uniyal P., Wang Y., Wen T. C., Xu J. C., Zhang Z. K., Zhao Y. C., Zhou J. Z. & Zhu L. 2016: Fungal diversity notes 367–490: taxonomic and phylogenetic contributions to fungal taxa. – *Fungal Diversity* **80**: 1–270. – DOI: 10.1007/s13225-016-0373-x.

Ismail S. A., Duwe V. K., Fleischer-Notter H. & Borsch T. 2015: Development of ten polymorphic microsatellite markers for *Scabiosa canescens* Waldst. & Kit. (*Dipsacaceae*). – *Conservation Genet. Resources* **7**: 725–728. – DOI: 10.1007/s12686-015-0446.

Jia S. W., Zhang M. L., Raab-Straube E. V. & Thulin M. 2016: Evolutionary history of *Gymnocarpos* (*Caryophyllaceae*) in the arid regions from North Africa to Central Asia. – *Biol. J. Linn. Soc.* **119**: 511–522. – DOI: 10.1111/bij.12834.

Jones K. E., Pérez Espona J., Caujapé-Castells S., Patinson D., Hiscock S. & Carine M. 2016: Why do different oceanic archipelagos harbour contrasting levels of species diversity. The Macaronesian endemic genus *Pericallis* (*Asteraceae*) provides insight into explaining the ‘Azores diversity enigma’. – *BMC Evol. Biol.* **16**: 202. – DOI: 10.1186/s12862-016-0766-1.

de Jong Y., Kouwenberg J., Boumans L., Hussey C., Hyam R., Nicolson N., Kirk P., Paton A., Michel E., Guiry M., Boegh P., Pedersen H., Enghoff H., Raab-Straube E. von, Güntsch A., Geoffroy M., Müller A., Kohlbecker A., Berendsohn W. G., Appeltans W., Arvanitidis C., Vanhoorne B., Declerck J., Vandepitte L., Hernandez F., Nash R., Costello M., Ouvrard D., Bezard-Falgas P., Bourgoin T., Wetzell F., Glöckler F., Korb G., Ring C., Hagedorn G., Häuser C., Aktaş N., Asan A., Ardelean A., Borges P., Dhora D., Khachatryan H., Malicky M., Ibrahimov S., Tuzikov A., De Wever A., Moncheva S., Spassov N., Chobot K., Popov A., Boršič I., Sfenthourakis S., Kõljalg U., Uotila P., Olivier G., Dauvin J., Tarkhnishvili D., Chaladze G., Tuerkay M., Legakis A., Peregovits L., Gudmundsson G., Ólafsson E., Lysaght L., Galil B., Raimondo F., Domina G., Stoch F., Minelli A., Spungis V., Budrys E., Olenin S., Turpel A., Walisch T., Krpach V., Gambin M., Ungureanu L., Karaman G., Kleukers R., Stur E., Aagaard K., Valland N., Moen T., Bogdanowicz W., Tykarski P., Węśławski J., Kędra M., M. de Frias Martins A., Abreu A., Silva R., Medvedev S., Ryss A., Šimić S., Marhold K., Stloukal E., Tome D., Ramos M., Valdés B., Pina F., Kullander S., Telenius A., Gonseth Y., Tschudin P., Sergeeva O., Vladymyrov V., Rizun V., Raper C., Lear D., Stoev P., Penev L., Rubio A., Backeljau T., Saaremaa H. & Ulenberg S. 2015: PESI – a taxonomic backbone for Europe. – *Biodivers. Data J.* **3**: e5848. – DOI: 10.3897/BDJ3.e5848.

Kadereit J. W., Albach D. C., Ehrendorfer F., Galbany-Casals M., Garcia-Jacas N., Gehrke B., Kadereit G.,

- Kilian N.**, Klein J. T., Koch M. A., Kropf M., Oberprieler C., Pirie M. D., Ritz C. M., Röser M., Spalik K., Susanna A., Weigend M., Welk E., Wesche K., Zhang L.-B. & Dillenberger M. S. 2016: Which changes are needed to render all genera of the German flora monophyletic? – *Willdenowia* **46**: 39–91. – DOI: 10.3372/wi.46.46105.
- Kalb J., Polyiam W., Rivas Plata E., Bawingan P. A., Kalb K. & **Lücking R.** 2016: ‘Missing links’ alive? Novel taxa represent morphological transitions between distinctive phenotypes among extant *Graphidaceae* (lichenized *Ascomycota*: *Ostropales*). – *Phytotaxa* **268**: 110–122. – DOI: 10.11646/phytotaxa.268.2.2.
- Karam N., Müller-Birn C., **Gleisberg M.**, **Fichtmüller D.**, Tolksdorf R. & **Güntsche A.** 2016: A terminology service supporting semantic annotation, integration, discovery and analysis of interdisciplinary research data. – *Datenbank-Spektrum* **16**: 195–205. – DOI: 10.1007/s13222-016-0231-8.
- Kelbert P., **Droege G.**, Barker K., Braak K., Cawsey E. M., Coddington J., Robertson T., Whitacre J. & **Güntsche A.** 2015: B-HIT – A tool for harvesting and indexing biodiversity data. – *PLoS ONE* **10**: e0142240. – DOI: 10.1371/journal.pone.0142240.
- Kempa M., Edmondson J., **Lack H. W.**, Smatanová J. & Marhold K. 2016: František Nábělek’s *Iter Turcicum-Persicum* 1909–1910 – database and digitized herbarium collections. – *PhytoKeys* **75**: 69–79. – DOI: 10.3897/phytokeys.75.9780.
- Kilian N.**, **Henning T.**, **Piltzner P.**, **Müller A.**, **Güntsche A.**, **Stöver B. C.**, **Müller K. F.**, **Berendsohn W. G.** & **Borsch T.** 2015: Sample data processing in an additive and reproducible taxonomic workflow by using character data persistently linked to preserved individual specimens. – *Database* **2015**: bav094. – DOI: 10.1093/database/bav094.
- Knapp S., **Turland N. J.**, Barkworth M. E., Barrie F. R., Fortunato R. H., Gandhi K., Gereau R. E., **Greuter W.**, Herendeen P. S., Landrum L. R., Mabberley D. J., Marhold K., May T. W., Moore G., Rico Arce L., Smith G. F., Thiele K. & Zhang L. 2016: (286) Proposal to replace Division III of the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants. – *Taxon* **65**: 661–664. – DOI: 10.12705/653.41.
- Knapp S., **Turland N. J.**, Barkworth M. E., Barrie F. R., Fortunato R. H., Gandhi K., Gereau R. E., **Greuter W.**, Herendeen P. S., Landrum L. R., Mabberley D. J., Marhold K., May T. W., Moore G., Rico Arce L., Smith G. F., Thiele K. & Zhang L. 2016: Report of the Special Committee on By-laws for the Nomenclature Section. – *Taxon* **65**: 665–669. – DOI: 10.12705/653.42.
- Knudsen K., Kocourková J., Nordin A. & **Sipman H. J. M.** 2015: *Acarospora cinerascens* (*Acarosporaceae*), a poorly known species from the southern Central Alps (Italy and Switzerland). – *Herzogia* **28**: 690–696. – DOI: 10.13158/heia.28.2.2015.690.
- Konowalik K., Wagner F., Tomasello S., **Vogt R.** & Oberprieler C. 2015: Detecting reticulate relationships among diploid *Leucanthemum* Mill. (*Compositae*, *Anthemideae*) taxa using multilocus species tree reconstruction methods and AFLP fingerprinting. – *Molec. Phylogenet. Evol.* **92**: 308–328. – DOI: 10.1016/j.ympev.2015.06.003.
- Koureas D., Arvanitidis C., Belbin L., **Berendsohn W. G.**, Damgaard C., Groom Q.J., **Güntsche A.**, Hagedorn G., Hardisty A., Hobern D., Marcer A., Mietchen D., Morse D. R., Obst M., Penev L., Pettersson L. B., Sierra S., Smith V. S. & Vos R. A. 2016: Community engagement: The ‘last mile’ challenge for European research e-infrastructures. – *RIO*. **2**: e9933. – DOI: 10.3897/rio.2.e9933.
- Kraichak E., Divakar P. K., Crespo A., Leavitt S. D., Nelsen M. P., **Lücking R.** & Lumbsch H. T. 2015: A tale of two hyper-diversities: Diversification dynamics of the two largest families of lichenized fungi. – *Sci. Rep.* **5**: 10028. – DOI: 10.1038/srep10028.
- Kraichak E., **Lücking R.**, Aptroot A., Dornes P., John V., Lendemer J., Nelsen M. P., Neuwirth G., Nutakki A., Parnmen S., Sohrabi M., Tønnsberg T. & Lumbsch H. T. 2015: Hidden diversity in the morphologically variable script lichen (*Graphis scripta*) complex (*Ascomycota*, *Ostropales*, *Graphidaceae*). – *Org., Diversity Evol.* **15**: 447–458. – DOI: 10.1007/s13127-015-0219-5.
- Kraichak E., **Lücking R.** & Lumbsch H. T. 2015: A unique trait as a key innovation in a hyper-diverse family of tropical lichen-forming fungi. – *Int. J. Pl. Sci.* **176**: 597–606. – DOI: 10.1086/682061.
- Kretschmann J., Elbrächter M., Zinssmeister C., Soehner S., Kirsch M., **Kusber W. H.** & Gottschling M. 2015: Taxonomic clarification of the dinophyte *Peridinium acuminatum* Ehrenb., ≡ *Scrippsiella acuminata*, comb. nov. (*Thoracosphaeraceae*, *Peridinales*). – *Phytotaxa* **220**: 239–256. – DOI: 10.11646/phytotaxa.220.3.3.
- Lack H. W.** 2016: Stefan Vogel (1925–2015). – *Willdenowia* **46**: 283–286. – DOI: 10.3372/wi.46.46210.
- Leandro E. L., **Lücking R.** & Cáceres M. E. S. 2016: Three new species of *Graphidaceae* (*Ostropales*, *Ascomycota*) from Atlantic Forest in Northeast Brazil. – *Phytotaxa* **278**: 163–170. – DOI: 10.11646/phytotaxa.278.2.6.
- Leese F., Altermatt F., Bouchez A., Ekrem T., Hering D., Meissner K., Mergen P., Pawlowski J., Piggott J. J., Rimet F., Steinke D., Taberlet P., Weigand A. M., Abarenkov K., Beja P., Bervoets L., Björnisdóttir S., Boets

- P., Boggero A., Bones A. M., Borja A., Bruce K., Bursi V., Carlsson J., Čiampor F., Čiamporová-Zatovičová Z., Coissac E., Costa F., Costache M., Creer S., Csabai Z., Deiner K., DelValls A., Drakare S., Duarte S., Eleršek T., Fazi S., Fišer C., Flot J.-F., Fonseca V., Fontaneto D., Grabowski M., Graf W., Guðbrandsson J., Hellström M., Hershkovitz Y., Hollingsworth P., Japoshvili B., Jones J. I., Kahlert M., Kalamujic Stroil B., Kasapidis P., Kelly M. G., Kelly-Quinn M., Keskin E., Kõljalg U., Ljubešić Z., Maček I., Mächler E., Mahon A., Marečková M., Mejdandžic M., Mircheva G., Montagna M., Moritz C., Mulk V., Naumoski A., Navodaru I., Padišák J., Pálsson S., Panksep K., Penev L., Petrusek A., Pfannkuchen M. A., Primmer C. R., Rinkevich B., Rotter A., Schmidt-Kloiber A., Segurado P., Speksnijder A., Stoev P., Strand M., Šulčius S., Sundberg P., Traugott M., Tsigenopoulos C., Turon X., Valentini A., van der Hoorn B., Várbiro G., Vasquez Hadjilyra M. I., Viguri J., Vitonytė I., Vogler A., Vrålstad T., Wägele W., Wenne R., Winding A., Woodward G., Zegura B., **Zimmermann J.** 2016: DNAqua-Net: Developing new genetic tools for bioassessment and monitoring of aquatic ecosystems in Europe. – *RIO* **2**: e11321. – DOI: 10.3897/rio.2.e11321.
- Li G. J., Hyde K. D., Zhao R. L., Hongsanan S., Abdel-Aziz F. A., Abdel-Wahab M. A., Alvarado P., Alves-Silva G., Ammirati J. F., Ariyawansa H. A., Baghela A., Bahkali A. H., Beug M., Bhat D. J., Bojantchev D., Boonpratuang T., Bulgakov T. S., Camporesi E., Boro M. C., Ceska O., Chakraborty D., Chen J. J., Chethana K. W. T., Chomnunti P., Consiglio G., Cui B. K., Dai D. Q., Dai Y. C., Daranagama D. A., Das K., Dayarathne M. C., Crop E. D., De Oliveira R. J. V., de Souza C. A. F., de Souza J. I., Dentinger B. T. M., Dissanayake A. J., Doilom M., Drechsler-Santos E. R., Ghobad-Nejhad M., Gilmore S. P., Góes-Neto A., Gorczak M., Haitjema C. H., Hapuarachchi K. K., Hashimoto A., He M. Q., Henske J. K., Hirayama K., Iribarren M. J., Jayasiri S. C., Jayawardena R. S., Jeon S. J., Jerônimo G. H., Jesus A. L., Jones E. B. G., Kang J. C., Karunarathna S. C., Kirk P. M., Konta S., Kuhnert E., Langer E., Lee H. S., Lee H. B., Li W. J., Li X. H., Liimatainen K., Lima D. X., Lin C. G., Liu J. K., Liu X. Z., Liu Z. Y., Luangsaard J. J., **Lücking R.**, Lumbsch H. T., Lumyong S., Leañó E. M., Marano A. V., Matsumura M., McKenzie E. H. C., Mongkolsamrit S., Mortimer P. E., Nguyen T. T. T., Niskanen T., Norphanphoun C., O'Malley M. A., Parnmen S., Pawlowska J., Perera R. H., Phookamsak R., Phukhamsakda C., Pires-Zottarelli C. L. A., Raspé O., Reck M. A., Rocha S. C. O., de Santiago A. L. C. M. A., Senanayake I. C., Setti L., Shang Q. J., Singh S. K., Sir E. B., Solomon K. V., Song J., Srikitikulchai P., Stadler M., Suetrong S., Takahashi H., Takahashi T., Tanaka K., Tang L. P. & Thambugala K. M. 2016: Fungal diversity notes 253–366: taxonomic and phylogenetic contributions to fungal taxa. – *Fungal Diversity* **78**: 1–237. – DOI: 10.1007/s13225-016-0366-9.
- Lücking R.** 2015: *Thelotremoid Graphidaceae* from the NYBG herbarium: New species, range extensions, and a forgotten lichen. – *Opusc. Philolichenum* **14**: 1–57.
- Lücking R.** 2015: Erratum: Valid publications of two combinations invalidly published in *Opuscula Philolichenum* **14**: 1–57. – *Opusc. Philolichenum* **14**: 58.
- Lücking R.**, Cáceres M. E. S., Silva N. G. & Alves R. J. V. 2015: The genus *Cora* in the South Atlantic and the Mascarenes: Two novel taxa and inferred biogeographic relationships. – *Bryologist* **118**: 293–303. – DOI: 10.1639/0007-2745-118.3.293.
- Lücking R.**, Dal Forno M., Moncada B., Coca L. F., Vargas-Mendoza I. Y., Aptroot A., Arias L. J., Besal B., Bungartz F., Cabrera-Amaya D. M., Cáceres M. E. S., Chaves J. L., Eliasaro S., Gutiérrez M. C., Hernández-M. J. E., Herrera-Campos M. A., Holgado-Rojas M. E., Jonitz H., Kukwa M., Lucheta F., Madriñán S., Marcelli M. P., Martins S. M. A., Mercado-Díaz J. A., Molina J. A., Morales E. A., Nelson P. R., Nugra F., Ortega F., Paredes T., Patiño A. L., Peláez-Pulido R. N., Pérez-Pérez R. E., Perlmutter G. B., Rivas-Plata M. E., Robayo J., Rodríguez C., Simijaca D. F., Soto-Medina E., Spielmann A. A., Suárez-Corredor A., Torres J. M., Vargas C. A., Yáñez-Ayabaca A., Weerakoon G., Wilk K., Celis-Pacheco M., Diazgranados M., **Brokamp G.**, **Borsch T.**, Gillevet P. M., Sikaroodi M. & Lawrey J. D. 2016: Turbo-taxonomy to assemble a megadiverse lichen genus: seventy new species of *Cora* (*Basidiomycota: Agaricales: Hygrophoraceae*), honouring David Leslie Hawksworth's seventieth birthday. – *Fungal Diversity* **84**: 139–207. – DOI: 10.1007/s13225-016-0374-9.
- Lücking R.**, Gutiérrez M. C. & Moncada B. 2016: *Nesosergipea*, a new name for the lichen fungus *Sergipea*, with an updated phylogeny and notes on the genus *Dichosporidium* (lichenized *Ascomycota: Arthoniales: Roccellaceae*). – *Lichenologist* **48**: 269–273. – DOI: 10.1017/S0024282916000207.
- Lücking R.**, Hodkinson B. P. & Leavitt S. D. 2016: The 2016 classification of lichenized fungi in the *Ascomycota* and *Basidiomycota* – Approaching one thousand genera. – *Bryologist*. **119**: 361–416. – DOI: 10.1639/0007-2745-119.4.361.
- Lücking R.**, Mangold A. & Lumbsch H. T. 2016: A worldwide key to species of the genera *Myriotrema* and *Glaucotrema* (lichenized *Ascomycota: Graphidaceae*), with a nomenclatural checklist of species published in *Myriotrema*. – *Herzogia* **29**: 493–513. – DOI: 10.13158/hei.29.2.2016.493.
- Lücking R.**, Mangold A., Rivas Plata E., Parnmen S., Kraichak E. & Lumbsch H. T. 2015: Morphology-based phylogenetic binning to assess a taxonomic chal-

- lenge: a case study in *Graphidaceae* (Ascomycota) requires a new generic name for the widespread *Leptotrema wightii*. – Bot. J. Linn. Soc. **179**: 436–443. – DOI: 10.1111/boj.12327.
- Lücking R.**, Nelsen M. P., Aptroot A., Barillas de Klee R., Bawingan P. A., Benatti M. N., Binh N. Q., Bungartz F., Cáceres M. E. S., Canêz L. S., Chaves J.-L., Ertz D., Esquivel R. E., Ferraro L. I., Grijalva A., Gueidan C., Hernández M. J. E., Knight A., Lumbsch H. T., Marcelli M. P., Mercado-Díaz J. A., Moncada B., Morales E. A., Naksuwankul K., Orozco T., Parnmen S., Rivas Plata E., Salazar-Allen N., Spielmann A. A. & Ventura N. 2016: A phylogenetic framework for reassessing generic concepts and species delimitation in the lichenized family *Trypetheliaceae* (Ascomycota: *Dothideomycetes*). – Lichenologist **48**: 739–762. – DOI: 10.1017/S0024282916000505.
- Lücking R.**, Nelsen M. P., Aptroot A., Benatti M. N., Binh N. Q., Gueidan C., Gutiérrez M. C., Jungbluth P., Lumbsch H. T., Marcelli M. P., Moncada B., Naksuwankul K., Orozco T., Salazar-Allen N. & Upreti D. K. 2016: A potpourri of new species of *Trypetheliaceae* resulting from molecular phylogenetic studies. – Lichenologist **48**: 639–660. – DOI: 10.1017/S0024282916000475.
- Lücking R.** & Pérez-Ortega S. 2015: Four new species of *Ocellularia* (lichenized Ascomycota: *Graphidaceae*) from Cuba, with a revised taxonomy of the *O. bahiana* complex and a key to thelotremoid taxa with small, brown, (sub-)muriform ascospores. – Lichenologist **47**: 305–322. – DOI: 10.1017/S0024282915000286.
- Lücking R.** & Timdal E. 2016: New species of *Dictyonema* and *Cyphellostereum* (lichenized *Basidiomycota: Hygrophoraceae*) from tropical Africa and the Indian Ocean, dedicated to the late Hildur Krog. – Willdenowia **46**: 191–199. – DOI: 10.3372/wi.46.46115.
- Lücking R.** & Tønsberg T. 2016: *Gyalideopsis pusilla* (*Gomphillaceae*, lichenized *Ascomycetes*), a new species from southeastern North America. – N. Amer. Fungi **11**: 1–4. – DOI: 10.2509/naf2016.011.007.
- Lücking R.**, Villaseñor J. L., Herrera-Campos M. A., Pérez Pérez R. E., Egan R. S., Esslinger T. L. & Nash III T. H. 2016: Phylogenetic structure of metacommunities in Mexican *Parmeliaceae* (lichenized *Ascomycota: Lecanorales*). – Bibl. Lichenol. **110**: 27–54.
- Maharramova E.**, Safarov H., Kozłowski G., **Borsch T.** & **Muller L.** 2015: Analysis of nuclear microsatellites reveals limited differentiation between *Colchic* and *Hyrcanian* populations of the wind-pollinated relict tree *Zelkova carpinifolia*. – Amer. J. Bot. **102**: 119–128. – DOI: 10.3732/ajb.1400370.
- McNeill J., Barrie F. R. & **Greuter W.** 2016: (366–369) Two proposals on original material and two on super-seeding type selection. – Taxon **65**: 1187–1189. – DOI: 10.12705/655.34.
- McNeill J. & **Greuter W.** 2016: (383–384) Proposals to clarify the status of “accidental binomials” in works in which the Linnaean system of binary nomenclature is not employed. – Taxon **65**: 1193–1194. – DOI: 10.12705/655.36.
- Mering S. von** & Kadereit J. W. 2015: Phylogeny, biogeography and evolution of *Triglochin* L. (*Juncaginaceae*) – Morphological diversification is linked to habitat shifts rather than to genetic diversification. – Molec. Phylogenet. Evol. **83**: 200–212. – DOI: 10.1016/j.ymp.2014.10.014.
- Moncada B., Suárez A. & **Lücking R.** 2015: Nueve especies nuevas del género *Sticta* (*Ascomycota liquenizadoras: Lobariaceae*) del morfotipo fuliginosa sensu lato de Colombia. – Revista Acad. Colomb. Ci. Exact. Nat. **39**: 50–66. – DOI: 10.18257/raccefyn.110.
- Monge M., **Kilian N.**, Anderberg A. A. & Semir J. 2016: Two new records of *Lactuca* L. (*Cichorieae, Asteraceae*) in South America. – Revista Brasil. Bioci. **14**: 117–123.
- Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., **Raus Th.**, Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H. J., Lysenko T., Didukh Y. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S. M. & Tichý L. 2016: Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. – Appl. Veg. Sci. **19**, Suppl. **1**: 3–264. – DOI: 10.1111/avsc.12257.
- Naksuwankul K., Kraichak E., Parnmen S., **Lücking R.** & Lumbsch H. T. 2016: Five new species of *Graphidaceae* (Ascomycota, *Ostropales*) from Thailand. – MycoKeys **17**: 47–63. – DOI: 10.3897/mycokeys.17.10512.
- Nelsen M. P., **Lücking R.**, Cáceres M. E. S., Aptroot A. & Lumbsch H. T. 2016: Assessing the phylogenetic placement and redundancy of *Aspidotheliaceae* (Ascomycota), an orphaned family of lichen-forming fungi. – Syst. Biodiversity **15**: 63–73. – DOI: 10.1080/14772000.2016.1203039.
- Nussbeck S., Rabone M., Benson E. E., **Droege G.**, Mackenzie-Dodds J. & Lawlor R. T. 2016: ‘Life in Data’ – Outcome of a multi-disciplinary, interactive biobanking conference session on sample data. – Biopreserv. Biobank. **14**: 56–64. – DOI: 10.1089/bio.2015.0061.
- Oberprieler C. & **Vogt R.** 2016: The taxonomic position of *Tanacetum funkii* (*Anthemideae, Compositae*). – Anales Jard. Bot. Madrid **73**: e046. 2016. – DOI: 10.3989/ajbm.2427.

- Ognjanova-Rumenova N., Buczko K., Wojtal A. & **Jahn R.** 2015: *Staurosirella rhombus* (Ehrenberg), Ognjanova-Rumenova N., Buczko K., Wojtal A. & Jahn R. comb. nov. – Typification, morphology and biostratigraphic significance. – *Phytotaxa* **218**: 279–288. – DOI: 10.11646/phytotaxa.218.3.6.
- Ohmura Y., Mizobuchi A., Handa S. & **Lücking R.** 2016: *Coenogonium moniliforme* (Coenogoniaceae, lichenized Ascomycota) new to Japan, with a characterization of the photobiont in culture and notes on its nomenclature. – *J. Jap. Bot.* **91**: 74–78.
- Panchen Z. A., Primack R. B., Gallinat A. S., **Nordt B., Stevens A.-D., Du Y. & Fahey R.** 2015: Substantial variation in leaf senescence times among 1360 temperate woody plant species: implications for phenology and ecosystem process. – *Ann. Bot.* **116**: 865–873. – DOI: 10.1093/aob/mcv015.
- Perlmutter G., Tucker S., Rivas Plata E., Clerc P. & **Lücking R.** 2015: *Melaspilea demissa* (Tuck.) Zahlbr. (lichenized Ascomycota), an often-overlooked microlichen in eastern North America, with a key to North American temperate species of *Melaspilea*. – *Lichenologist* **47**: 167–182. – DOI: 10.1017/S0024282915000080.
- Pitakpong A., Kraichak E., Papong K. B., Muangsan N., Suwanwaree P., Lumbsch H. T. & **Lücking R.** 2015: New species and records of the lichen genus *Graphis* (Graphidaceae, Ascomycota) from Thailand. – *Lichenologist* **47**: 335–342. – DOI: 10.1017/S0024282915000213.
- Platonova A. G., Remizowa M. V., Briggs B. G., **von Mering S., Lock I. E. & Sokoloff D. D.** 2016: Vegetative morphology and anatomy of *Maundia* (Maundiaceae: Alismatales) and patterns of peripheral bundle orientation in angiosperm leaves with three-dimensional venation. – *Bot. J. Linn. Soc.* **182**: 757–790. – DOI: 10.1111/boj.12478
- Poinar G. O., Weigend M. & **Henning T.** 2015: *Klaprothiopsis dyscrita* gen. et sp. nov. (Loasaceae) in mid-tertiary Dominican amber. – *J. Bot. Res. Inst. Texas* **9**: 369–379.
- Qasimov T., Kürschner H. & **Parolly G.** 2016: Three new moss records from the Bozqır yaylası of Azerbaijan – *Herzogia* **29**: 805–809.
- Raab-Straube E. von & Raus Th.** (ed.) 2015: Euro+Med-Checklist Notulae, 4. – *Willdenowia* **45**: 119–129. – DOI: 10.3372/wi.45.45113.
- Raab-Straube E. von & Raus Th.** (ed.) 2015: Euro+Med-Checklist Notulae, 5. – *Willdenowia* **45**: 449–464. – DOI: 10.3372/wi.45.45312.
- Raab-Straube E. von & Raus Th.** (ed.) 2016: Euro+Med-Checklist Notulae, 6. – *Willdenowia* **46**: 423–442. – DOI: 10.3372/wi.46.46310.
- Ramírez Morán N. A., León-Gómez M. & **Lücking R.** 2015: Uso de Biotipos de líquenes como bioindicadores de perturbación en fragmentos de bosque altoandino, Reserva Biológica “Encenillo”, Colombia. – *Caldasia* **38**: 31–52. – DOI: 10.15446/caldasia.v38n1.57821.
- Rillig M. C., Kiessling W., **Borsch T., Gessler A., Greenwood A. D., Hofer H., Joshi J., Schröder B., Thonicke K., Tockner K., Weissshuhn K. & Jeltsch F.** 2015: Biodiversity research: data without theory – theory without data. – *Frontiers Ecol. Evol.* **3**. – DOI: 10.3389/fevo.2015.00020.
- Robson D. B., Wiersema J. H., Hellquist C. B. & **Borsch T.** 2016: Distribution and Ecology of a New Species of Water-lily, *Nymphaea loriana* (Nymphaeaceae), in Western Canada. – *Canad. Field-Naturalist* **130**: 25–31. – DOI: 10.22621/cfn.v130i1.1787.
- Sanders W. B. & **Lücking R.** 2015: Three new species of foliicolous *Gomphillaceae* (lichen-forming ascomycetes) from southern Florida. – *Bryologist* **118**: 170–177. – DOI: 10.1639/0007-2745-118.2.170.
- Sanders W. B., Pérez-Ortega S., Nelsen M. P., **Lücking R. & de los Ríos A.** 2016: *Heveochlorella* (Trebouxiophyceae): a little-known genus of unicellular green algae outside the *Trebouxiales* emerges unexpectedly as a major clade of lichen photobionts in foliicolous communities. – *J. Phycol.* **52**: 840–853. – DOI: 10.1111/jpy.12446.
- Seberg O., **Droege G., Barker K., Coddington J. A., Funk V., Gostel M., Petersen G. & Smith P. P.** 2016: Global Genome Biodiversity Network: saving a blueprint of the Tree of Life – a botanical perspective. – *Ann. Bot.* **118**: 393–399. – DOI: 10.1093/aob/mcw121.
- Silva J. W., **Jahn R., Ludwig T. A. V., Hinz F. & Menezes M.** 2015: Typification and taxonomic status re-evaluation of 15 taxon names within the species complex *Cymbella affinis/tumidula/turgidula* (Cymbellaceae, Bacillariophyta). – *Phytokeys* **53**: 1–25. – DOI: 10.3897/phytokeys.53.4782.
- Smith B. E., Johnston M. K. & **Lücking R.** 2016: From GenBank to GBIF: Phylogeny-based predictive niche modeling tests accuracy of taxonomic identifications in large occurrence data repositories. – *PLOS ONE* **11**(3): e0151232. – DOI: 10.1371/journal.pone.0151232.
- Sipman H. J. M. & Raus Th.** 2015: Lichens and lichenicolous fungi from the island of Chios (Aegean Sea, Greece). – *Herzogia* **28**: 496–519. – DOI: 10.13158/hea.28.2.2015.496.
- Stachura-Suchoples K., Enke N., Schlie C., Schaub I., Karsten U. & Jahn R.** 2015: Contribution towards a morphological and molecular taxonomic reference library of benthic marine diatoms from two Arctic fjords

- on Svalbard (Norway). – *Polar Biol.* **39**: 1933–1956. – DOI: 10.1007/s00300-015-1683-2.
- Stordeur R., Cezanne R., Eichler M., Heinrich D., Kison H.-U., Schiefelbein S., Schönbrodt M., Seelemann A., **Sipman H. J. M.**, Thiemann R. & Ungethüm K. 2015: First records and noteworthy lichens and lichenicolous fungi from Saxony-Anhalt and the western part of the Harz National Park (Lower Saxony). – *Herzogia* **28**: 654–678. – DOI: 10.13158/hea.28.2.2015.654.
- Sulzbacher M. A., Wartchow F., Ovrebø C. L., Sousa J. O., Baseia I. G., Moncada B. & **Lücking R.** 2016: *Sulzbacheromyces coatingae*: Notes on its systematics, morphology and distribution based on ITS barcoding sequences. – *Lichenologist* **48**: 61–70. – DOI: 10.1017/S0024282915000420.
- Troia A. & **Greuter W.** 2015: A conspectus of and key to Greek *Isoetes* (*Isoetaceae*), based on a reassessment of Haussknecht's gatherings of 1885. – *Willdenowia* **45**: 391–403. – DOI: 10.3372/wi.45.45303.
- Troia A. & **Greuter W.** 2015: A critical conspectus of Italian *Lycopodiaceae*. – *Pl. Biosystems* **149**: 678–694. – DOI: 10.1080/11263504.2015.1057263.
- Troia A. & **Greuter W.** 2015: Conspectus of Italian *Selaginella* (*Selaginellaceae*), with some typifications. – *Pl. Biosystems* **149**: 695–702. – DOI: 10.1080/11263504.2015.1057265.
- Troia A., Raimondo F. M. & **Greuter W.** 2015: *Lycopodiidae* for the “Flora critica d'Italia”: material and methods. – *Biodiversity J.* **6**: 215–218.
- Turland N. J.** & Knapp S. 2016: (264–271) Proposals to refine Articles 29–31 with regard to effective publication of electronic material. – *Taxon* **65**: 653–654. – DOI: 10.12705/653.35.
- Valdespino Iván A. & **Zimmer B.** 2016: Typification of selected Neotropical *Selaginella* (*Lycopodiophyta: Selaginellaceae*) taxon names and some nomenclatural innovations. – *Taxon* **65**: 1391–1408. – DOI: 10.12705/656.10.
- Villar J. L., **Turland N. J.**, Juan A., Gaskin J. F., Alonso M. A. & Crespo M. B. 2015: *Tamarix minoa* (*Tamaricaceae*), a new species from the island of Crete (Greece) based on morphological and plastid molecular sequence data. – *Willdenowia* **45**: 161–172. – DOI: 10.3372/wi.45.45201.
- Wagenitz G. & **Lack H. W.** 2015: Carl Ludwig Willdenow (1765–1812). Ein Botanikerleben in Briefen. – *Ann. Hist. Phil. Biol.* **17**: 1–289.
- Wang Z.-H., **Kilian N.** & Peng H. 2015: Notes on *Melanoseris lessertiana* (*Lactucinae, Asteraceae*) and morphologically allied species in the Pan-Himalayan Region. – *Pl. Diversity Res.* **37**: 401–406. – DOI: 10.7677/ynzwj201514136.
- Weerakoon G., Jayala U., Wijesundara S., Karunaratne V. & **Lücking R.** 2015: Six new *Graphidaceae* (lichenized *Ascomycota: Ostropales*) from Horton Plains National Park, Sri Lanka. – *Nova Hedwigia* **101**: 77–88. – DOI: 10.1127/nova_hedwigia/2015/0241.
- Weerakoon G., Ngo K. M., Lum S., Lumbsch H. T. & **Lücking R.** 2015: On time or fashionably late for lichen discoveries in Singapore? Seven new species and nineteen new records of *Graphidaceae* from the Bukit Timah Nature Reserve, a highly urbanized tropical environment in Southeast Asia. – *Lichenologist* **47**: 157–166. – DOI: 10.1017/S0024282915000043.
- Wiersema J. H., **Greuter W.** & McNeill J. 2016: (234–241) Some proposals to resolve problems relating to the conservation or rejection of names, suppression of works, and binding decisions. – *Taxon* **65**: 642–646. – DOI: 10.12705/653.26.
- Wiersema J. H., McNeill J., **Turland N. J.**, Orli S. S. & Wagner W. L. 2015: The foundation of the Melbourne Code Appendices: Announcing a new paradigm for tracking nomenclatural decisions. – *Taxon* **64**: 1021–1027. – DOI: 10.12705/645.11.
- Will-Wolf S. & **Lücking R.** 2016: Lichen Ecology. – Oxford Bibliographies Online. Ecology. – DOI: 10.1093/OBO/9780199830060-0164.
- Yazici K., Aptroot A., Aslan A., **Sipman H.** & Piercey-Normore M. D. 2015: The lichen biota of Burdur province (Turkey). – *Mycotaxon* 130, weblist.
- Zakeri Z., **Gasparyan A.** & Aptroot A. 2016: A new corticolous *Megaspora* (*Megasporaceae*) species from Armenia. – *Willdenowia* **46**: 245–251. – DOI: 10.3372/wi.46.46205.
- Zhang J. W., **Kilian N.**, Deng T., Souliya O. & Sun H. 2016: *Melanoseris henryi* (*Asteraceae-Cichorieae*) revisited: a new record of genus and species from the flora of Lao PDR with its systematic position. – *J. Jap. Bot.* **91** (Special Issue): 112–119.
- Zimmermann J.**, Glöckner G., **Jahn R.**, **Enke N.** & Gemeinholzer B. 2015: Metabarcoding vs. morphological identification to assess diatom diversity in environmental studies. – *Molec. Ecol. Res.* **15**: 526–542. – DOI: 10.1111/1755-0998.12336.
- Zimmermann J.**, **Kusber W.-H.**, **Droege G.** & **Jahn R.** 2016: GBOL2 – Increasing the accessibility of eDNA barcoding data. – *GGBN Newsletter* **5**: 7–8.

Monographien

Barthlott W., Burstedde K., Geffert J. L., Ibsch P. L., **Korotkova N.**, Rafiqpoor D., Stein A. & Mutke J. 2015: Biogeography and biodiversity of cacti. – *Schumannia* 7.

Berendsohn W. G., **Gruber A. K.**, Rodríguez Delcid D. & Olmedo Galán P. 2016: Nova Silva Cuscatlanica. Árboles nativos e introducidos de El Salvador. Parte 3: *Angiospermae* – Familias R a Z y *Gymnospermae*. – Englera 29.

Burkhardt L. 2016: Verzeichnis eponymischer Pflanzennamen. Index of Eponymic Plant Names. Index de Noms Eponymes des Genres Botaniques. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin, DOI: 10.3372/epolist2016.

Domina G., El Mokni R., **Greuter W.** & Raimondo F. M. 2015: Results of the 12th “Iter Mediterraneum” in Tunisia, 24 March – 4 April 2014. – *Bocconea* 27.

Fietkau C., Rosenbusch S., Anders E. & **Hohlstein G.** (eds.) 2015: Mit Arnika unterwegs. Ein Angebot für Grundschulen (1. bis 6. Klasse) im Botanischen Garten Berlin zum Schutz bedrohter Wildpflanzen in Deutschland am Beispiel von Arnika (*Arnica montana*). – Berlin: BGBM Press. doi: [dx.doi.org/10.3372/arnikaz015](https://doi.org/10.3372/arnikaz015)

Hand R., Reichert H., Bujnoch W., Kottke U. & Caspari S. 2016: Flora der Region Trier 1–2. – Trier: Michael Weyand.

Jaklitsch W., Baral H.-O., **Lücking R.**, Lumbsch H. T. & Frey W. 2016: Syllabus of Plant Families. 13th ed. A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien. 1/2 *Ascomycota*. – Stuttgart: Borntraeger, Germany.

Lack H. W. (ed.) 2015: The Bauers. Joseph, Franz & Ferdinand. Masters of botanical illustration. – London: Prestel.

Lack H. W. (ed.) 2016: A Garden Eden / Ein Garten Eden / Un jardin d'Eden, ed. 3. – Köln: Taschen.

Mercado-Díaz J. A., Gould W. A., González G. & **Lücking R.** 2015: Lichens in Puerto Rico: an ecosystem approach. – General Technical Report IITF-GTR-46. – San Juan, PR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry.

Wiersema J. E. H., McNeill J. R., **Turland N. 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. 2015: International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. Appendices II–VIII. – *Regnum Veg.* 157. – Königstein: Koeltz.

Herausgeberschaft

Abarca N. & **Jahn R.** (eds.) 2015: IUBS 2015 – Frontiers in Unified Biology – Abstracts and Program of the 32nd IUBS General Assembly and Conference 14–16 December 2015, Berlin, Germany. – Berlin: BGBM Press. DOI: 10.3372/IUBS2015.

Dressenhöfer W. & **Lack H. W.** (eds.) 2015: Pierre-Joseph Redouté. Selection of most beautiful flowers. Auslese der schönsten Blumen, Choix des plus belles fleurs. – Köln: Taschen

Fuentes Bazan S. & **Grotz K.** 2016: Islas del Tesoro verde. Descubrimientos botánicos en el Caribe. – Berlin. – DOI: 10.3372/Islas_Tesoro_verde.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (eds.) 2015: Flora de la República de Cuba, serie A, plantas vasculares. Fascículo 21. *Poaceae* – I (*Pharoideae* a *Chloridoideae*). Tomo 1: texto. Tomo 2: láminas. – Königstein: Koeltz.

Grotz K. (ed.) 2015: modellSCHAU: Perspektiven auf Botanische Modelle. modelSHOW: perspectives on botanical models. – Berlin: BGBM Press.

Grotz K. (ed.) 2015: Saatgutbank Dahlem – Dahlem Seed Bank. Ausstellung für die Tasche. – Berlin: BGBM Press.

Grotz K. & **Fuentes Bazan S.** (eds.) 2016: Grüne Schatzinseln. Botanische Entdeckungen in der Karibik. Green treasure islands. Botanical discoveries in the Caribbean. – Berlin: BGBM Press.

Parolly G. & Rohwer J. G. (eds.) 2016: Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 96. Auflage. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.

Quaisser C., Giere P., **Häffner E.**, **Rahemipour P.**, Schwarz D. & Voss M. (eds.) 2016: Green Museum – how to practice what we preach? 2016 SPNHC conference, 31st Annual Meeting, June 20 – 25, 2016, Berlin, Germany. 2nd, revised edition. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. – DOI: 10.3372/SPNHC2016.2.

Beiträge zu Schriftenreihen, Positionspapiere und Festschriften

Anders E. & **Hohlstein G.** 2015: Pflanzliche Vielfalt vermitteln und erhalten: regional, national, global. Der Botanische Garten und das Botanische Museum Berlin-Dahlem und die Botanikschule – Berlins botanischer und außerschulischer Lernort. – Pp. 16–17 in: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.), Berliner Umweltbildungskonferenz 2014. Tagungsdokumentation. – Berlin.

Becker R., Blindow I., Doege A., Franke T., Gregor T., Hamann U., Jäger D., Jorda C., Kabus T., Korsch H., Korte E., **Kusber W.-H.**, Pätzold F., Raabe U., Schubert H., Teppke M., Weyer K. v.d., Wolff P. 2016: Beschreibung der *Characeen*-Arten Deutschlands. – Pp. 209–572 in: Arbeitsgruppe *Characeen* Deutschlands (ed.), Armeleuchteralgen. Die *Characeen* Deutschlands. – Berlin & Heidelberg.

Böttinger P., Michel A., **Güntsche A.**, Schwirtz P., **Holtschek J.**, **Zippel E.** & **Berendsohn W. G.** 2013: Natural History in a Cultural Context. – Pp. 219–224 in: Franken-Wendelstorf R., Lindinger E. & Sieck J. (Eds.), Kultur und Informatik: Visual Worlds & Interactive Spaces. – Glückstadt: vvh Fachverlag Medientechnik & -wirtschaft.

Borsch T., Ortuño T. & Nee M. 2015: *Amaranthaceae* [incl. *Chenopodiaceae*]. – Pp. 200–211 in: Jørgensen P. M., Nee M. H. & Beck S. G. (eds.), Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia – St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.

Fuentes Bazan S. & **Borsch T.** 2016: Internationale Kooperation mit langer Tradition: Die Erforschung karibischer Pflanzenvielfalt. International cooperation with a long tradition: Caribbean plant diversity in the focus of research. – Pp. 32–37 in: Grotz K. & Fuentes Bazan S. (eds.), Grüne Schatzinseln. Botanische Entdeckungen in der Karibik. Green treasure islands. Botanical discoveries in the Caribbean. – Berlin.

Grotz K. 2015: „Der Teufel steckt im Detail“. Modellbau und Vermittlung am Botanischen Museum Berlin. – Pp. 70–75 in: Grotz K. (ed.), modellSCHAU: Perspektiven auf Botanische Modelle. modelSHOW: perspectives on botanical models. – Berlin: BGBM Press.

Grotz K. 2016: Ignaz Urban – ein Karibikforscher in Dahlem. – Pp. 38–41 in: Grotz K. & Fuentes Bazan S. (eds.), Grüne Schatzinseln. Botanische Entdeckungen in der Karibik. Green treasure islands. Botanical discoveries in the Caribbean. – Berlin: BGBM Press.

Grotz K. 2016: Ignaz Urban – Investigador del Caribe en Berlin-Dahlem. – Pp. 40–43 in: Fuentes Bazan S. & Grotz K. (eds.), Islas del Tesoro verde. Descubrimientos botánicos en el Caribe. – Berlin.

Häffner E. & Diederichsen E. 2016: Belowground defence strategies against *Verticillium* pathogens. Pp. 119–150 in: Vos C. & Kazan K. (eds.) Belowground Defence Strategies in Plants. Signaling and Communication in Plants. – Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-42319-7_6

Hiepkö P. 2016: Botanische Orte: Sammeln und Auswerten. – Pp. 199–209 in: Berbig R., Erhart W., Sproll M. & Weber J. (eds.), Phantastik und Skepsis – Adelbert von Chamisso's Lebens- und Schreibwelten. – Göttingen.

Kiesling R., Oakley L., Metzinger D., Muruaga N., Albesiano A. S., **Korotkova N.**, Huaylla Limachi L. & Quispe N. 2015: *Cactaceae*. – Pp. 443–471 in: Jørgensen P. M., Nee M. H. & Beck S. G. (eds.), Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia – St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.

Kilian N. & Ghazanfar S. A. 2015: *Asteraceae* (*Compositae*). – Pp. 201–278, maps pp. 348–374 in: Ghazanfar S. A., Flora of the Sultanate of Oman 3. – Scripta Bot. Belg. 55.

Kusber W.-H., **Tschöpe O.**, **Suhrbier L.**, **Güntsche A.**, **Berendsohn W. G.** 2015: AnnoSys: Annotationen als Evaluationswerkzeug für die Nutzung virtueller Belegdaten in der Umweltforschung. – Pp. 216–221 in: Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL) (eds.), Erweiterte Zusammenfassungen der Jahrestagung 2014 (Magdeburg) – Hardegsen.

Lack H. W. 2016: Auf der Suche nach den Pflanzen des Dioskorides: Joseph Pitton de Tournefort (1656–1708) und John Sibthorp (1758–1796) in der Levante. – Pp. 59–66 in: Kästner I. & Kiefer J. (eds.), Reisen von Ärzten und Apothekern im 18. und 19. Jahrhundert. – Aachen (= Engelhardt D. v. et al. (ed.), Europäische Wissenschaftsbeziehungen 10).

Lack H. W. 2016: Bauer, Ferdinand Lukas. – Das „Österreichische Biographische Lexikon 1815–1950“ online. – <http://www.biographien.ac.at>

Lack H. W. 2016: Bauer, Franz Anton. – Das „Österreichische Biographische Lexikon 1815–1950“ online. – <http://www.biographien.ac.at>

Lack H. W. 2016: Bauer, Joseph Anton. – Das „Österreichische Biographische Lexikon 1815–1950“ online. – <http://www.biographien.ac.at>

Lack H. W. 2016: Die ‚Stenographie-Zeichnungen‘ und Farbkodes der Brüder Bauer. – Pp. 131–148 in: Karliczek A. & Schwarz A. (eds.), Farre. Farbstandards in den frühen Wissenschaften. – Jena.

Lack H. W. 2016: Kontinuität, Wandel und Differenzierung – 225 Jahre Staatliches Museum für Naturkunde

- Stuttgart / Continuity, transition and differentiation – 225 years State Museum of Natural History Stuttgart. – Pp. 160–177, 181 in: Kovar-Eder J. & Schmid U. (eds.), Museum Natur Geschichte. 225 Jahre Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart / Museum Nature History. 225 years State Museum of Natural History Stuttgart. – Stuttgart.
- Lack H. W.** 2016: Pierre-Joseph Redouté, Ferdinand Bauer, Franz Bauer, Nikolaus Joseph von Jacquin and Johannes Scharf, Chikusai Kato, Joris Hoefnagel and György Bocskay, Heinrich Füllmaurer, Master of the Playing Cards, Anonymous [Codex Aniciae Juliana], Georg Dionysius Ehret, Anonymous [De plantis Aegyptiis observationes], Anonymous [Flora sinensis], Anonymous [Physiotypia plantarum austriacarum], Francisco Javier Matis, Anonymous [Codex Neapolitanus], Albrecht Dürer. – Pp. 10, 14, 15, 34, 78, 101, 106, 126, 146, 158, 165, 194, 232, 242, 261, 263 in: Anon., Plant. Exploring the botanical world. – London.
- Lack H. W.** 2016: Zum 300. Geburtstag des Botanikers und Forstwissenschaftlers Johann Gottlieb Gleditsch (1714–1786). – Pp. 23–24 in: Akad. Gemeinnütz. Wiss. Erfurt Jahrb. 2014.
- Lack H. W.** Das Pilzkabinett des Dottore Valent-Serini. – Pp. 30–34 in Grotz, K. (ed.), Modellschau. Perspektiven auf botanische Modelle. – Berlin.
- Lack H. W.**, Pierre-Joseph Redouté, the ‘Raphael of flowers’ / Pierre-Joseph Redouté, der ‘Raffael der Blumen’ / Pierre-Joseph Redouté, le ‘Raphaël des fleurs’. – Pp. 6–41 in Dressenhöfer W. & Lack H. W. (ed.), Pierre-Joseph Redouté. Selection of most beautiful flowers. Auslese der schönsten Blumen. Choix des plus belles fleurs. – Köln (2015).
- Lack H. W.**, Dressenhöfer W. & – , Catalogue of the plates / Katalog der Tafeln / Catalogue des planches. – Pp. 42–331 in Dressenhöfer W. & Lack H. W. (ed.), Pierre-Joseph Redouté. Selection of most beautiful flowers. Auslese der schönsten Blumen, Choix des plus belles fleurs. – Köln (2015).
- Menezes A. A., Barreto A. X. L., Aptroot A., **Lücking R.** & Cáceres M. E. S. 2015: Liquens da Chapada do Araripe. – Pp. 49–68 in: Albuquerque U. P. & Meiado M. V. (eds.), Sociobiodiversidade na Chapada do Araripe. – Brazil: NUPEEA.
- Parolly G.** 2015: The high mountain flora and vegetation of the Western and Central Taurus Mts. (Turkey) in the times of climate change. – Pp. 99–133 in: Öztürk M., Hakeem K. R., Faridah-Hanum I. & Efe R. (eds.), Climate change impacts on high-altitude ecosystems. – Cham: Springer.
- Parolly G.** 2016: Vorwort und Einleitung; Einige Bemerkungen zur Gliederung des Pflanzenreichs und zur Nomenklatur der Pflanzen; Bemerkungen zur Verbreitung und zur Häufigkeit der Pflanzen; Kurze Bemerkungen zur Geschichte der mitteleuropäischen Flora; Kurzhinweise zum Sammeln und Bestimmen von Pflanzen. – Pp. 1–4; 34–42 in: Parolly G. & Rohwer J. G. (eds.), Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 96. Auflage. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.
- Parolly G.** 2016: *Brassicales*. – Pp. 493–530 in: Parolly G. & Rohwer J. G. (eds.), Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 96. Auflage. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.
- Parolly G.** 2016: *Caryophyllales*. – Pp. 533–586 in: Parolly G. & Rohwer J. G. (eds.), Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 96. Auflage. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.
- Parolly G.** 2016: *Dipsacales*. – Pp. 785–795 in: Parolly G. & Rohwer J. G. (eds.), Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 96. Auflage. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.
- Parolly G.** 2016: *Asterales: Campanulaceae; Menyanthaceae*. – Pp. 655–705 in: Parolly G. & Rohwer J. G. (eds.), Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 96. Auflage. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.
- Parolly G., Raab-Straube E. von & Vogt R.** 2016: Familie: *Asteraceae [Compositae]*, Korbblütler, Köpfbliütler. – Pp. 705–784 in: Parolly G. & Rohwer J. G. (eds.), Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 96. Auflage. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer.
- Rankin Rodríguez R. & **Greuter W.** 2016: Conocer para conservar – la exploración botánica y la Flora de la República de Cuba. – Pp. 28–33 in: Fuentes Bazan S. & Grotz K. (eds.) – Islas del Tesoro verde. Descubrimientos botánicos en el Caribe. – Berlin.
- Rankin Rodríguez R. & **Greuter W.** 2016: Nur was man kennt, kann man auch schützen – botanische Forschung und die Flora de la República de Cuba. Knowing to preserve – botanical exploration and the Flora de la República de Cuba. – Pp. 26–31 in: Grotz K. & Fuentes Bazan S. (eds.), Grüne Schatzinseln. Botanische Entdeckungen in der Karibik. Green treasure islands. Botanical discoveries in the Caribbean. – Berlin.
- Raus Th.** 2016: Book review: Fischer E., Frey W. & Theisen I. (ed.): Syllabus of plant families. Adolf Engler’s Syllabus der Pflanzenfamilien. 13th edition by Wolfgang Frey. Part 4. *Pinopsida (Gymnosperms)*, *Magnoliopsida (Angiosperms)* p.p.: Subclass *Magnoliidae [Amborellanae to Magnolianae, Lilliana p.p. (Acorales to Asparagales)]*. – Willdenowia 46: 479–481. – DOI: 10.3372/wi.46.46314.

Raus Th. 2016: *Amaranthaceae*. – Pp. 79–84 in: Kleinsteuber A., Ristow M. & Hassler M. (eds.), Flora von Rhodos und Chalki. Band 1: Allgemeiner Teil. Spezieller Teil: *Polypodiopsida*, *Equisetopsida* und *Lycopodiopsida*. *Pinopsida* und *Gnetopsida*. *Magnoliopsida* (Familien A–F). – Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verlag A. Kleinsteuber.

Raus Th. 2016: *Cytinaceae*. – Pp. 403–404 in: Kleinsteuber A., Ristow M. & Hassler M. (eds.), Flora von Rhodos und Chalki. Band 1: Allgemeiner Teil. Spezieller Teil: *Polypodiopsida*, *Equisetopsida* und *Lycopodiopsida*. *Pinopsida* und *Gnetopsida*. *Magnoliopsida* (Familien A–F). – Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verlag A. Kleinsteuber.

Raus Th. & Kleinsteuber A. 2016: *Cistaceae*. – Pp. 373–379 in: Kleinsteuber A., Ristow M. & Hassler M. (eds.), Flora von Rhodos und Chalki. Band 1: Allgemeiner Teil. Spezieller Teil: *Polypodiopsida*, *Equisetopsida* und *Lycopodiopsida*. *Pinopsida* und *Gnetopsida*. *Magnoliopsida* (Familien A–F). – Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verlag A. Kleinsteuber.

Sipman H. J. M. & Aguirre-C. J. 2016. Líquenes. pp. 159–281 in: Bernal R., Gradstein S. R. & Celis M. (eds.), Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá), Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales.

Vogt R. 2015: Revidierte Belege aus dem „Herbarium Istriacum“. – Pp. 169–170 in: Starmühler W., Notizen zur „Flora von Istrien“, Teil 1. – Joannea Botanik 12.

Zipfel E., Borgmann P., Burkart M., Daumann J., Kuppinger A.-L., Lauterbach D., Listl D., Martens A., Nick P., Oevermann S., Poschlod P., Radkowitz A., Reisch C., Straubinger C., Zachgo S. & **Stevens A.-D.** 2016: Ex situ trifft In situ – Möglichkeiten und Grenzen der Einlagerung von Saatgut, Erhaltungskulturen und Wiederausbringung von gefährdeten Wildpflanzenarten in Anbetracht des Klimawandels am Beispiel des im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt geförderten Projektes „Wildpflanzenschutz in Deutschland: WIPs-De“. – Pp 49–57 in: Tagungsband der Vilmer Expertentagung „Biodiversität und Klima XII. Vernetzung der Akteure in Deutschland“, 18.–21.10.2015, Naturschutzakademie Vilm / Rügen. BfN-Skripten 432. Bonn, Bad Godesberg..

Online-Publikationen und Beiträge zu Datenbanken

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. 2016: Espermatófitos de Cuba: inventario preliminar. Parte general. The Spermatophyta of Cuba: a preliminary checklist. General part. – DOI: 10.3372/cubalist.2016.1.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. 2016: Espermatófitos de Cuba: inventario preliminar. Parte II: Inventario. The Spermatophyta of Cuba: a preliminary checklist. Part II: Checklist. – DOI: 10.3372/cubalist.2016.2.

Harber J. & **Raab-Straube E. von** 2015: *Berberidaceae*. – The Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Hörandl E. & **Raab-Straube E. von** 2015: *Ranunculaceae*. – The Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Henning T. & **Raab-Straube E. von** 2016: *Anacardiaceae*. – The Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Henning T. & **Raab-Straube E. von** 2016: *Oxalidaceae*. – The Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Henning T. & **Raab-Straube E. von** 2016: *Rhamnaceae*. – The Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Raab-Straube E. von 2016: *Buxaceae*. – The Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Raab-Straube E. von 2015: *Sarraceniaceae*. – The Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Raab-Straube E. von 2016: *Staphyleaceae*. – The Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.

Rücknagel J., Vierkant P., Ulrich R., Kloska G., Schnepf E., **Fichtmüller D.**, Reuter E., Semrau A., Kindling M., Pampel H., Witt M., Fritze F., van de Sandt S., Klump J., Goebelbecker H.-J., Skarupianski M., Bertelmann

R., Schirmbacher P., Scholze F., Kramer C., Fuchs C., Spier S. & **Kirchhoff A.** 2015: Metadata Schema for the Description of Research Data Repositories: version 3.0. – DOI: 10.2312/re3.008.

Troia A. & **Greuter W.** 2015: *Isoetaceae*, versione 1.0. – Peruzzi L., Cecchi L., Cristofolini G., Domina G., Greuter W., Nardi E., Raimondo F. M., Selvi F. & Troia A. (ed.), Flora critica d'Italia. Firenze. – <http://www.floraditalia.it/pdf/Isoetaceae.pdf>

Artikel in nicht begutachteten Zeitschriften

Bauer R. & **Korotkova N.** 2016: Eine neue *Rhipsalis* aus Brasilien – *Rhipsalis barthlottii*. – Kakteen Sukk. **67**: 281–287.

Greuter W. 2015: Notices of publications. – OPTIMA Newslett. **42**: 1–21. – DOI: 10.7320/Opt. Newslett. 42.2.1.

Grotz K. 2016: Artist in residence. Malerei von Viktoriia Teletien. – MuseumsJournal 2016(1): 90.

Grotz K. 2016: Grüne Schatzinseln, Botanische Entdeckungen in der Karibik – MuseumsJournal **2016**: 64–65.

Grotz K. 2015: modellSCHAU. Perspektiven auf Botanische Modelle. – MuseumsJournal **2015**: 88–89.

Henning T., Pnitzner P. & Kilian N. 2015: Neues Sample-Modul für Cybertaxonomie: Ein Workflow für integratives Probandenhandling. – GfBS Newsletter **31**: 30–31.

Hohlstein G. & Anders E. 2016: Stationenlernen zur Ölpalme für den Unterricht mit Sekundarstufen nach dem Konzept einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. – Pp. 20–27, 53 in: Praxis der Naturwissenschaften – BIOLOGIE in der Schule PALMEN 7/65.

Paar Ph., **Grotz K.**, Kahraman B., Schliep J. W. & Dapper T. 2016: The World's Tallest Plants in a Single Glasshouse: Creating a Utopian Virtual Reality Diorama. – J. Digit. Landscape Archit. **1**: 118–124. – DOI: 10.14627/537612014.

Kusber W.-H., Jahn R. & Berendsohn W. G. 2016: Ein Netzwerk für Phytodiversitätsdaten – Bericht aus der Global Biodiversity Information Facility Deutschland (GBIF-D). – Pulsatilla **11**: 21.

Kusber W.-H., Tschöpe O., Suhrbier L., Güntsch A. & Berendsohn W. G. 2015: AnnoSys – Virtuelle Belegdaten revidieren – Neue Möglichkeiten für Taxonomie und Sammlungskuration. – GfBS Newsletter **30**: 9–11.

Neu beschriebene Arten von BGBM-Autoren 2015–2016

Name	Organismus	Herkunftsland
<i>Acantholichen albomarginatus</i> Dal-Forno, Marcelli & Lücking ¹⁾	Flechte	Brasilien
<i>Acantholichen campestris</i> Dal-Forno, Spielmann & Lücking ¹⁾	Flechte	Brasilien
<i>Acantholichen galapagoensis</i> Dal-Forno, Bungartz & Lücking ¹⁾	Flechte	Ecuador (Galapagos)
<i>Acantholichen sorediatus</i> Dal-Forno, Sipman & Lücking ¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Acantholichen variabilis</i> Dal-Forno, Coca & Lücking ¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Ampliotrema sanguineum</i> Lücking ²⁾	Flechte	Venezuela
<i>Architrypethelium lauropaluanum</i> Lücking, M. P. Nelsen & Marcelli ³⁾	Flechte	Brasilien
<i>Astrochapsa lobata</i> Lücking ²⁾	Flechte	St. Kitts & Nevis
<i>Astrochapsa sipmanii</i> Weerakoon & Lücking ⁴⁾	Flechte	Singapur
<i>Astrochapsa submuralis</i> E. L. Lima, Lücking & M. Cáceres ⁵⁾	Flechte	Brasilien
<i>Astrothelium aurantiacocinereum</i> Lücking, Naksuwankul & Lumbsch ³⁾	Flechte	Neukaledonien
<i>Astrothelium carassense</i> Lücking, M. P. Nelsen & Marcelli ³⁾	Flechte	Brasilien
<i>Astrothelium cryptolucens</i> Lücking, M. P. Nelsen & N. Salazar ³⁾	Flechte	Panama
<i>Astrothelium fijiense</i> Lücking, Naksuwankul & Lumbsch ³⁾	Flechte	Fidschi
<i>Astrothelium laevithallinum</i> Lücking, M. P. Nelsen & Marcelli ³⁾	Flechte	Brasilien
<i>Astrothelium leucosessile</i> Lücking, M. P. Nelsen & Aptroot ³⁾	Flechte	Panama
<i>Astrothelium macrostomoides</i> Lücking, M. P. Nelsen & Benatti ³⁾	Flechte	Brasilien
<i>Astrothelium megacrypticum</i> Lücking, M. P. Nelsen & N. Salazar ³⁾	Flechte	Panama
<i>Astrothelium nicaraguense</i> Lücking, M. P. Nelsen & T. Orozco ³⁾	Flechte	Nicaragua
<i>Astrothelium norisianum</i> Lücking, M. P. Nelsen & Aptroot ³⁾	Flechte	Panama
<i>Astrothelium obtectum</i> Lücking, M. P. Nelsen & Benatti ³⁾	Flechte	Brasilien
<i>Astrothelium sordithecium</i> Lücking, M. P. Nelsen & Marcelli ³⁾	Flechte	Brasilien
<i>Astrothelium subendochryseum</i> Lücking, M. P. Nelsen & Marcelli ³⁾	Flechte	Brasilien
<i>Astrothelium subinterjectum</i> Lücking, M. P. Nelsen & Jungbluth ³⁾	Flechte	Brasilien
<i>Bathelium porinosporum</i> Lücking, M. P. Nelsen & Gueidan ³⁾	Flechte	Vietnam
<i>Bellevalia juliana</i> Bareka, Turland & Kamari ⁶⁾	Gefäßpflanze	Griechenland
<i>Blumenbachia amana</i> T. Henning & Weigend ⁷⁾	Gefäßpflanze	Brasilien
<i>Calenia surinamensis</i> van den Boom & Sipman ⁸⁾	Flechte	Surinam
<i>Chapsa angustispora</i> E. L. Lima, Lücking & M. Cáceres ⁵⁾	Flechte	Brasilien
<i>Chapsa multicarpa</i> Lücking, Parnmen & Lumbsch ⁹⁾	Flechte	Thailand
<i>Chapsa thambapanni</i> Weerakoon, Jayalal & Lücking ¹⁰⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Clandestinotrema hepaticola</i> Lücking ²⁾	Flechte	Venezuela
<i>Cora accipiter</i> Moncada, Madriñán & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora applanata</i> Moncada, Soto-Medina & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora arachnodavidea</i> Moncada, Dal-Forno & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora arborescens</i> Dal-Forno, Chaves & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora arcabucana</i> Moncada, C. Rodríguez & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora aturucoa</i> Lücking, Moncada & C. Vargas ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora auriculeslia</i> Moncada, Yáñez-Ayabaca & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Ecuador
<i>Cora barbifera</i> Moncada, Patiño & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora barbulata</i> Lücking, Dal-Forno & Lawrey ⁹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora boleslia</i> Lücking, E. Morales & Dal-Forno ¹¹⁾	Flechte	Bolivien
<i>Cora canari</i> Nugra, Dal-Forno & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Ecuador
<i>Cora caraana</i> Lücking, Martins & Lucheta ¹¹⁾	Flechte	Brasilien
<i>Cora casazolana</i> Moncada, R.-E. Pérez & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Mexiko
<i>Cora caucensis</i> Moncada, M. Gut. & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora celestinoa</i> Moncada, Cabrera-Amaya & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora comaltepeca</i> Moncada, R.-E. Pérez & Herrera-Camp. ¹¹⁾	Flechte	Mexiko

Name	Organismus	Herkunftsland
<i>Cora corani</i> Lücking, E. Morales & Dal-Forno ¹¹⁾	Flechte	Bolivien
<i>Cora corelleslia</i> Moncada, A. Suárez-Corredor & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora crispoleslia</i> Moncada, J. Molina & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora dalehana</i> Moncada, Madriñán & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora davibogotana</i> Lücking, Moncada & Coca ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora davicrinita</i> Moncada, Madriñán & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora davidia</i> Moncada, L. Vargas & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora dewisanti</i> Moncada, A. Suárez-Corredor & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora dulcis</i> Moncada, R.-E. Pérez & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Mexiko
<i>Cora elephas</i> Lücking, Moncada & L. Vargas ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora fuscodavidiana</i> Lücking, Moncada & L. Vargas ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora garagoa</i> Simijaca, Moncada & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora gigantea</i> Lücking, Moncada & Coca ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora gomeziana</i> Dal-Forno, Chaves & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora guajalitensis</i> Lücking, Robayo & Dal-Forno ¹¹⁾	Flechte	Ecuador
<i>Cora hafecesweorthensis</i> Moncada, Lücking & R. Peláez ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora haledana</i> Dal-Forno, Chaves & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora hawksworthiana</i> Dal-Forno, P. Nelson & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora hochesuordensis</i> Lücking, E. Morales & Dal-Forno ¹¹⁾	Flechte	Bolivien
<i>Cora hymenocarpa</i> Lücking, Chaves & Lawrey ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora imi</i> Lücking, Chaves & Lawrey ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora leslactuca</i> Lücking, Moncada & R. Peláez ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora maxima</i> Wilk, Dal-Forno & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Bolivien
<i>Cora minutula</i> Lücking, Moncada & Yáñez-Ayabaca ¹¹⁾	Flechte	Ecuador
<i>Cora palaeotropica</i> Weerakoon, Aptroot & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Cora palustris</i> Dal-Forno, Chaves & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora parabovei</i> Dal-Forno, Kukwa & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Bolivien
<i>Cora paraciferii</i> Lücking, Moncada & J.E. Hern. ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora paraminor</i> Dal-Forno, Chaves & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora pastorum</i> Moncada, Patiño & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora pikynasa</i> J.-M. Torres, Moncada & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora pseudobovei</i> Wilk, Dal-Forno & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Bolivien
<i>Cora pseudocorani</i> Lücking, E. Morales & Dal-Forno ¹¹⁾	Flechte	Bolivien
<i>Cora putumayensis</i> L. J. Arias, Moncada & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora quillacinga</i> Moncada, F. Ortega & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora rothesiorum</i> Moncada, Madriñán & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora rubrosanguinea</i> Nugra, Moncada & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Ecuador
<i>Cora sanctae-helenae</i> Lücking ¹²⁾	Flechte	Sankt Helena
<i>Cora schizophylloides</i> Moncada, C. Rodríguez & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora smaragdina</i> Lücking, Rivas Plata & Chaves ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora soreadavidia</i> Dal-Forno, Marcelli & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Brasilien
<i>Cora subdavicrinita</i> Moncada, J. Molina & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora suturifera</i> Nugra, Besal & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Ecuador
<i>Cora terrestris</i> Dal-Forno, Chaves & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora terricoleslia</i> Wilk, Dal-Forno & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Bolivien
<i>Cora trinidadensis</i> Lücking, M. Cáceres, N. G. Silva & R. J. V. Alves ¹²⁾	Flechte	Trinidad
<i>Cora udebeceana</i> Moncada, R. Peláez & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora urceolata</i> Moncada, Coca & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien

Name	Organismus	Herkunftsland
<i>Cora verjonensis</i> Lücking, Moncada & Dal-Forno ¹¹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Cora viliewoa</i> Lücking, Chaves & Soto-Medina ¹¹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Cora yukiboa</i> Mercado-Díaz, Moncada & Lücking ¹¹⁾	Flechte	Puerto Rico
<i>Cyphellostereum bicolor</i> Lücking & Timdal ¹³⁾	Flechte	Kenia, Tansania, Mauritius
<i>Dictyonema album</i> Lücking & Timdal ¹³⁾	Flechte	Kenia, Tansania, Mauritius
<i>Dictyonema gomezianum</i> Lücking, Dal-Forno & Lawrey ⁹⁾	Flechte	Costa Rica
<i>Dictyonema krogiae</i> Lücking & Timdal ¹³⁾	Flechte	Kenia, Tansania, Mauritius
<i>Dictyonema tricolor</i> Lücking & Timdal ¹³⁾	Flechte	Kenia, Tansania, Mauritius
<i>Dyplolabia dalywaiana</i> Rivas Plata, Bawigan & Lücking ¹⁴⁾	Flechte	Thailand
<i>Echinoplaca basalis</i> W.B. Sanders & Lücking ¹⁵⁾	Flechte	USA
<i>Enterographa paruimae</i> Sipman ⁸⁾	Flechte	Guyana
<i>Eugeniella palleola</i> Breuss & Lücking ¹⁶⁾	Flechte	Nicaragua
<i>Euphorbia lemesiana</i> Hadjik., Hand, Christodoulou & Frajman ¹⁷⁾	Pflanze	Zypern
<i>Fissurina carassensis</i> Lücking, Parnmen & Lumbsch ⁹⁾	Flechte	Brasilien
<i>Fissurina duplomarginata</i> Weerakoon & Lücking ⁴⁾	Flechte	Singapur
<i>Fissurina lumbschiana</i> Weerakoon, Jayalal & Lücking ¹⁰⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Fissurina tuberculifera</i> Weerakoon, Jayalal & Lücking ¹⁰⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Glaucotrema bahianum</i> Lücking ²⁾	Flechte	Brasilien
<i>Glaucotrema thailandicum</i> Naksuwankul, Lücking & Lumbsch ¹⁸⁾	Flechte	Thailand
<i>Grammonema rostockensis</i> Stachura, Enke, Schlie, Schaub, Karsten & Jahn ¹⁹⁾	Kieselalge	Norwegen
<i>Graphis bukittimaensis</i> Weerakoon & Lücking ⁴⁾	Flechte	Singapur
<i>Graphis cilindrospora</i> E. L. Lima, Lücking & M. Cáceres ⁵⁾	Flechte	Brasilien
<i>Graphis koratensis</i> Pitakpong, Kraichak & Lücking ²⁰⁾	Flechte	Thailand
<i>Graphis mahaelyensis</i> Weerakoon, Jayalal & Lücking ¹⁰⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Graphis paraschiffneri</i> Lücking & Breuss ¹⁶⁾	Flechte	Nicaragua
<i>Graphis singaporensis</i> Weerakoon & Lücking ⁴⁾	Flechte	Singapur
<i>Gyalideopsis pusilla</i> Lücking & Tønsberg ²¹⁾	Flechte	USA
<i>Gyalideopsis sessile</i> W. B. Sanders & Lücking ¹⁵⁾	Flechte	USA
<i>Halumphora woelfeliae</i> Stachura, Enke, Schlie, Schaub, Karsten & Jahn ¹⁹⁾	Kieselalge	Norwegen
<i>Hieracium barrelieri</i> Gottschl., Raimondo, Greuter & Di Grist. ²²⁾	Gefäßpflanze	Italien
<i>Iresine sousae</i> Zumaya, Borsch & Flores Oliv. ²³⁾	Gefäßpflanze	Mexiko
<i>Isoetes haussknechtii</i> Troia & Greuter ²⁴⁾	Gefäßpflanze	Griechenland
<i>Klaprothiopsis dyscrita</i> T. Henning & Weigend ²⁵⁾	Fossile Pflanze	Dominikanische Republik
<i>Leucodecton minisporum</i> Lücking ²⁾	Flechte	Dominikanische Republik
<i>Leucodecton uatumense</i> Lücking ²⁾	Flechte	Brasilien
<i>Malmidea cineracea</i> Breuss & Lücking ¹⁶⁾	Flechte	Nicaragua
<i>Myriotrema arimense</i> Lücking ²⁾	Flechte	Trinidad und Tobago
<i>Myriotrema maroense</i> Lücking ²⁾	Flechte	Venezuela
<i>Navicula kongfordensis</i> Stachura, Enke, Schlie, Schaub, Karsten & Jahn ¹⁹⁾	Kieselalge	Norwegen
<i>Nigrovothelium bullatum</i> Lücking, Upreti & Lumbsch ³⁾	Flechte	Indien
<i>Ocellularia arachchigei</i> Weerakoon, Lücking & Lumbsch ²⁶⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Ocellularia baorucensis</i> Lücking ²⁾	Flechte	Dominikanische Republik

Name	Organismus	Herkunftsland
<i>Ocellularia buckii</i> Lücking ²⁾	Flechte	Brasilien
<i>Ocellularia caraibica</i> Lücking ²⁾	Flechte	Puerto Rico
<i>Ocellularia comayaguana</i> Lücking ²⁾	Flechte	Honduras
<i>Ocellularia coronata</i> Lücking & Pérez-Ortega ²⁷⁾	Flechte	Kuba
<i>Ocellularia daniana</i> Lücking ²⁾	Flechte	Kuba
<i>Ocellularia dussii</i> Lücking ²⁾	Flechte	Guadeloupe
<i>Ocellularia endoperidermica</i> Lücking ²⁾	Flechte	Ecuador
<i>Ocellularia fuscospora</i> Lücking & Pérez-Ortega ²⁷⁾	Flechte	Kuba
<i>Ocellularia granpiedrensis</i> Lücking ²⁾	Flechte	Kuba
<i>Ocellularia gueidaniana</i> Weerakoon & Lücking ⁴⁾	Flechte	Singapur
<i>Ocellularia imshaugii</i> Lücking ²⁾	Flechte	Jamaika
<i>Ocellularia klinhomii</i> Naksuwankul, Lücking & Lumbsch ¹⁸⁾	Flechte	Thailand
<i>Ocellularia liamuiga</i> Lücking ²⁾	Flechte	St. Kitts & Nevis
<i>Ocellularia macrospora</i> Lücking ²⁾	Flechte	Puerto Rico
<i>Ocellularia maricaoensis</i> Lücking ²⁾	Flechte	Puerto Rico
<i>Ocellularia nigririmis</i> Lücking & Pérez-Ortega ²⁷⁾	Flechte	Kuba
<i>Ocellularia pichinchensis</i> Lücking ²⁾	Flechte	Ecuador
<i>Ocellularia radiata</i> Lücking ²⁷⁾	Flechte	Kuba
<i>Ocellularia ratnapurensis</i> Weerakoon, Lücking & Lumbsch ²⁶⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Ocellularia rivasplatana</i> Weerakoon & Lücking ⁴⁾	Flechte	Singapur
<i>Ocellularia rotundifumosa</i> Naksuwankul, Lücking & Lumbsch ¹⁸⁾	Flechte	Thailand
<i>Ocellularia subudupiensis</i> Weerakoon & Lücking ⁴⁾	Flechte	Singapur
<i>Pycnotrema fissurinum</i> Lücking ²⁾	Flechte	Puerto Rico
<i>Rhabdodiscus albodenticulatus</i> Weerakoon, Lücking & Lumbsch ²⁶⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Rhabdodiscus trinitatis</i> Lücking ²⁾	Flechte	Trinidad und Tobago
<i>Rhipsalis barthlottii</i> Ralf Bauer & N. Korotkova ²⁸⁾	Gefäßpflanze	Brasilien
<i>Sticta arbusculotomentosa</i> Moncada & Betancourt ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta fuscotomentosa</i> Moncada, Coca & Lücking ⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta gallowayana</i> Moncada & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta globulifuliginosa</i> Moncada & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta hirsutofuliginosa</i> Moncada & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta jaguirreana</i> Moncada & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta macrofuliginosa</i> Moncada & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta minutula</i> Moncada & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta phyllidofuliginosa</i> Moncada & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta plumbeociliata</i> Moncada & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Sticta subflicinella</i> Moncada, Coca & Lücking ²⁹⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Strigula transversoundulata</i> Sipman ⁸⁾	Flechte	Guyana
<i>Tamarix minoa</i> J. L. Villar, Turland, Juan, Gaskin, M. A. Alonso & M. B. Crespo ³⁰⁾	Gefäßpflanze	Griechenland
<i>Thelotrema heladiwense</i> Weerakoon, Jayalal & Lücking ¹⁰⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Topeliopsis subtuberculifera</i> Weerakoon, Jayalal & Lücking ¹⁰⁾	Flechte	Sri Lanka
<i>Tricharia duotela</i> W. B. Sanders & Lücking ¹⁵⁾	Flechte	USA
<i>Trypethelium tolimense</i> Lücking, Moncada & M. Gut. ³⁾	Flechte	Kolumbien
<i>Viridothelium tricolor</i> Lücking, M. P. Nelsen & N. Salazar ³⁾	Flechte	Panama
<i>Viridothelium vonkonratii</i> Lücking, Naksuwankul & Lumbsch sp. nov. ³⁾	Flechte	Fidschi

Quellen (die vollständigen Literaturangaben sind der Publikationsliste auf S. 53ff. zu entnehmen):

¹⁾Dal Forno et al. 2016 – Mycologia 108: 38 – 55. ²⁾Lücking R. 2015 – Opusc. Philolichenum 14: 1 – 57. ³⁾Lücking et al. – Lichenologist 48: 639 – 660. ⁴⁾Weerakoon et al. 2015 – Lichenologist 47: 157 – 166. ⁵⁾De Lima et al. 2016 – Phytotaxa 278: 163 – 170. ⁶⁾Bareka et al. 2015 – Pl. Biosyst. 149: 703 – 709. ⁷⁾Henning et al. 2015 – Phytotaxa 236: 196 – 200. ⁸⁾Boom & Sipman 2016 – Folia Cryptog. Estonica 53: 101 – 110. ⁹⁾Ariyawansa et al. 2015 – Fungal Diversity 75: 27 – 274. ¹⁰⁾Weerakoon et al. 2015 – Nova Hedwigia 101: 77 – 88. ¹¹⁾Lücking et al. 2016. – Fungal Diversity 84: 139–207. ¹²⁾Lücking et al. 2015 – Bryologist 118: 293 – 303. ¹³⁾Lücking & Timdal – Willdenowia 46: 191 – 199. ¹⁴⁾Kalb et al. 2016 – Phytotaxa 268(2): 110 – 122. ¹⁵⁾Sanders & Lücking 2015 – Bryologist 118: 170 – 177. ¹⁶⁾Breuss & Lücking 2015 – Lichenologist 47: 9 – 20. ¹⁷⁾Hand et al. 2015 – Bot. J. Linn. Soc. 179: 295 – 307. ¹⁸⁾Naksuwankul et al. 2016 – MycoKeys 17: 47 – 63. ¹⁹⁾Stachura-Suchoples et al. 2015 – Polar Biol. 39: 1933 – 1956. ²⁰⁾Pitakpong et al. 2015 – Lichenologist 47: 335 – 342. ²¹⁾Lücking & Tønsberg 2016 – N. Am. Fungi. 11: 1 – 4. ²²⁾Gottschlich et al. 2015 – Phytotaxa 208: 70 – 74. ²³⁾Flores-Olvera et al. 2016 – Willdenowia 46: 165 – 174. ²⁴⁾Troia & Greuter 2015 – Willdenowia 45: 391 – 403. ²⁵⁾Poinar et al. 2015 – J. Bot. Res. Inst. Texas 9: 369 – 379. ²⁶⁾Li et al. 2016 – Fungal Diversity 78: 1 – 237. ²⁷⁾Lücking & Pérez-Ortega 2015 – Lichenologist 47: 305 – 322. ²⁸⁾Bauer & Korotkova N. 2016 – Kakteen Sukk. 67: 281 – 287. ²⁹⁾Moncada et al. 2015 – Revista Acad. Colomb. Ci. Exact. Nat. 39: 50 – 66. ³⁰⁾Villar al. 2015 – Willdenowia 45: 161 – 172.

Online-Ressourcen und Datenbanken

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:

1. Digitalisierte Sammlungen am BGBM

Virtual Herbarium – Digital Specimen Images at the Herbarium Berolinense (Virtuelles Herbarium – Digitale Herbarbelege des Berliner Herbariums) – Zugang zum den Berliner Daten im JACQ System (s.u.)

<http://www2.bgbm.org/herbarium/default.cfm>

BoGART – Die Bestandsdatenbank der Lebendsammlung des BGBM

<http://www2.bgbm.org/bogartdb/BogartiPublic.asp>

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

LICHCOL – Lichen (& Fungus) Herbarium Database (Bestandsdatenbank des Flechten- und Pilzherbariums Berlin) <http://archive.bgbm.org/scripts/ASP/lichcol> [will be integrated into the BGBM Herbarium database in the JACQ system – see below].

DNA-Bank – Informationssystem für die DNA-Sammlung des BGBM (Zugang über das Portal des Global Genome Biodiversity Network) http://data.ggbn.org/ggbn_portal/search/result?institution=BGBM%2C+Berlin

2. 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>

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>

Caryophyllales Portal – A global synthesis of species diversity in the angiosperm order *Caryophyllales* – fortlaufend aktualisiert

<http://caryophyllales.org>

3. 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>

Med-Checklist – A Critical Inventory of Vascular Plants of the Circum-Mediterranean Countries (kritisches Inventar der Gefäßpflanzen des Mittelmeerraums – wie in Buchform publiziert)

<http://www2.bgbm.org/mcl>

Flora Hellenica Database (Arne Strid) <http://www.florahellenica.com>

Flora of Cyprus – A Dynamic Checklist (Online-Flora der Gefäßpflanzen Zyperns mit Abbildungen, Verbreitungskarten und Bestimmungsschlüsseln – fortlaufend aktualisiert)

<http://www.flora-of-cyprus.eu>

Flora of Cuba Database – Base de Datos de Especímenes de la Flora de Cuba – con Mapas de Distribución Versión 10.0 (2014) a Versión 11 (2016) (Datenbank der Herbarbelege der Flora von Cuba mit Verbreitungskarten)

<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba>

The Spermatophyta of Cuba – A Preliminary Checklist

<http://wfospecimens.cybertaxonomy.org>

<http://portal.cybertaxonomy.org/flora-cuba>

4. Service-Portale für Sammlungsdaten

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 – 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>

VH/de – Virtuelles Herbarium Deutschland (Digitalisierte Sammlungsinformationen aus deutschen Herbarien)

<http://vh.gbif.de/vh>

GGBN – Global Genome Biodiversity Network (Internationales DNA-Bank Netzwerk)

<http://www.ggbn.org>

WFO Specimens – World Flora Online Initiative, Specimen Explorer Prototype for Phytotaxonomists (Belegsuche für die Phytotaxonomie)

<http://wfospecimens.cybertaxonomy.org>

5. Webservices

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>

Name rest services – Zugriff auf die in den verschiedenen Datenbanken der EDIT Plattform gehaltenen Daten (z.B. auch des „Catalogue of Life“)

<https://cybertaxonomy.eu/cdmlib/rest-api-name-catalogue.html>

6. Software

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

BioCASE Network Software Components (Softwarekomponenten zur Vernetzung und Bereitstellung von Sammlungsdaten im BioCASE, GBIF und GGBN Netzwerk)

<http://biocase.org/products/index.shtml>

AnnoSys – Web-based system for correcting and enriching biological collection data (Korrektur und Ergänzung biologischer Sammlungsdaten über das World Wide Web)

<https://annosys.bgbm.fu-berlin.de>

JACQ Virtual Herbaria – Unified and jointly administered specimen management system for herbaria (Kollaboratives Sammlungsmanagement für Herbarien – in Zusammenarbeit mit dem Naturhistorischen Museum und der Universität Wien)

<http://herbarium.univie.ac.at/database/collections.htm>

7. Archivierte Systeme

Folgende Informationssysteme werden weiter technisch bereitgestellt, aber nicht mehr aktualisiert:

Bohlmann Files – A Database of Natural Substances in the *Compositae* (Datenbank natürlicher Inhaltsstoffe der Korbblütengewächse). Zugang: n.kilian@bgbm.org

DERMBASE – Names of *Dermataceae* (*Ascomycetes*) (Datenbank der wissenschaftlichen Namen der Schlauchpilzfamilie *Dermataceae*)

<http://ww2.bgbm.org/projects/dermbase/query.cfm>

IOPI-GPC – 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>

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>

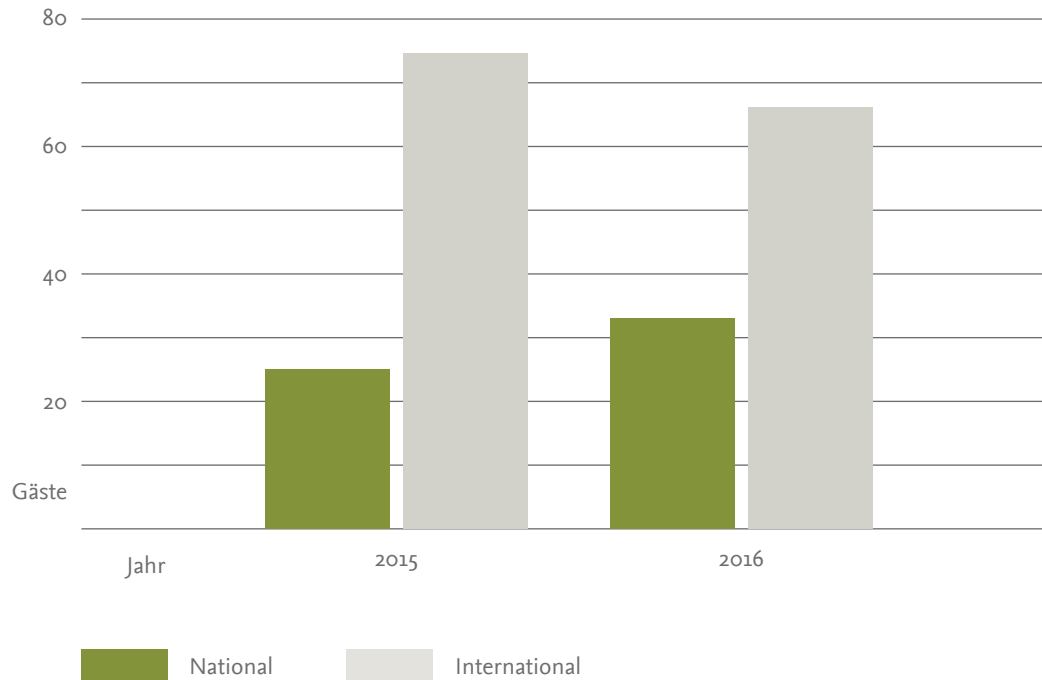
IAPT Registration of Plant Names Trial (Versuchsdatenbank für die Registrierung von neu veröffentlichten Pflanzennamen) <http://archive.bgbm.org/registration/QueryForm.htm>

Forschung Drittmittelprojekte

Förderorganisation	Projekttitel	Projektleiter/in	Laufzeit
BfN	F+E-Vorhaben „Forschung zur Erstellung der Roten Listen 2020 – Vorbereitungsphase“ (FKZ 3511 861100).	Berendsohn	2011 – 2015
BfN	F+E-Vorhaben „Forschung zur Erstellung der Roten Listen 2020 – Vorbereitungsphase“ – Teilvorhaben Kooperation Checklisten (FKZ 3515 860301).	Berendsohn	2015 – 2018
BfN	Integration von Ex-situ- und In-situ-Maßnahmen zur Erhaltung gefährdeter Blütenpflanzen in Deutschland – Modellvorhaben zur Umsetzung der Global Strategy for Plant Conservation (GSPC) (FKZ 3512 86 0400).	Borsch	2012 – 2016
BfN	Umsetzung der EU – Verordnung 511/2014: Identifizierung von potentiellen Nutzern genetischer Ressourcen in Deutschland (Az Z 1.2532 02/2016/F/18Z).	Borsch	2016 – 2017
BfN	Verbundvorhaben WIPS de: Aufbau eines nationalen Netzwerkes zum Schutz gefährdeter Wildpflanzenarten in besonderer Verantwortung Deutschlands. Teilvorhaben: Beprobungsraum Nordost, Saatgutsammlung und -lagerung (FKZ 3513685Bo4).	Stevens	2013 – 2018
BMBF	Pilotprojekt Kooperation mit dem Botanischen Garten Bogotá (FKZ 01DN13030).	Borsch	2013 – 2016
BMBF	Verbundprojekt GBOL – German Barcode of Life. Teilvorhaben 5a: Botanik – Blütenpflanzen (FKZ 01L1101E).	Borsch	2012 – 2015
BMBF	German Barcode of Life II (GBOL2): Von der Wissenschaft zur Anwendung. Teilprojekt 4: Verifikation von Saatgut und Baumschulware (FKZ 01L1150E).	Borsch	2016 – 2018
BMBF	German Barcode of Life II (GBOL2) – Umwelt-DNA im Kontext der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): Diatomeen (FKZ 01L1150E).	Jahn/ Zimmermann	2016 – 2018
BMBF	EDAPHOBASE – Informationssystem, Daten-Repository, Daten-Infrastruktur und Service-Plattform für die Bodenzoologie – Teilprojekt 6: Einbindung und Verknüpfung mit GBIF (FKZ 01L11301F).	Güntsch/ Müller	2013 – 2017

Förderorganisation	Projekttitle	Projektleiter/in	Laufzeit
BMUB	ABS – Access & Benefit Sharing: Bewusstseinsbildung bei Nutzern genetischer Ressourcen in Deutschland und Beratung der zuständigen Behörde für den Vollzug von EU-Verordnung 511/2014 (AZ: NI4-70132-11/21.1).	Borsch	2015 – 2016
DFG	BiNHum – Erschließung/Aufbereitung vorhandener digitaler Objektdaten, Anpassung etablierter Datenbanksysteme und Entwicklung eines Datenportals – Biodiversitätsnetzwerk des Humboldt-Rings (BE 2283/8-1).	Güntsch/ Berendsohn	2012 – 2015
DFG	StanDAP-Herb – Ein prozessoptimiertes Standardverfahren zur Erschließung von digitalen Herbarbelegen (BE 2283/12-1).	Güntsch/ Berendsohn	2014 – 2017
DFG	AnnoSys II – A generic annotation system for biodiversity data (Programm LIS: Wissenschaftliche Literaturversorgung und Informationssysteme) (BE 2283/4-2).	Berendsohn/ Güntsch	2014 – 2017
DFG	GF Bio – German Federation of Biological Data: Infrastructures for research data (GU 1109/3-1).	Güntsch	2013 – 2015
DFG	GF Bio II – German Federation of Biological Data: Infrastructures for research data (GU 1109/3-2).	Güntsch	2015 – 2018
DFG	Ausweitung des DNA-Bank-Netzwerkes in das Global Genome Biodiversity Network (GGBN) (GZ GU 1109/5-1).	Dröge/Güntsch	2013 – 2015
DFG	ABCD 3.0 – Eine Community-Plattform für die Entwicklung und Dokumentation des ABC-Standards für naturkundliche Sammlungsdaten (GU 1109/6-1).	Güntsch	2014 – 2019
DFG	Aufbau eines Sammlungs-Erschließungssystems für die nordhemispherische Blütenpflanzengattung <i>Campanula</i> (Programm LIS: Wissenschaftliche Literaturversorgung und Informationssysteme) (KI 1175/1-1).	Kilian	2012 – 2015
DFG	Algen-Registrierung: Aufbau einer globalen Registration und eines Indexes für wissenschaftliche Namen und Typen von Algen (Programm LIS: Wissenschaftliche Literaturversorgung und Informationssysteme) (JA 874/8-1).	Jahn/Güntsch/ Berendsohn	2016 – 2019

Förderorganisation	Projekttitel	Projektleiter/in	Laufzeit
EU	EU BON – Building the European Biodiversity Observation Network (GA Nr. 308454).	Güntsch/ Berendsohn	2012–2017
EU	SYNTHESYS III – Synthesis of Systematic Resources III (Network Activities) (GA Nr 312253).	Berendsohn	2013–2017
EU	SYNTHESYS III – Synthesis of Systematic Resources (Access) (GA Nr 312253).	Jahn	2013–2017
EU	Access to digital resources of European heritage (Europeana DSI) (GA Nr. CEF-TC-2014-2 003).	Berendsohn	2015–2016
EU	Access to digital resources of European heritage (Europeana DSI 2) (GA Nr. CEF-TC-2015-1-01).	Berendsohn	2016–2017
EU	BigPicnic: Big questions – engaging the public with responsible research and innovation on food security (GA Nr. 710780).	Rahemipour	2016–2019
VolkswagenStiftung	Developing tools for conserving the plant diversity of the South Caucasus (Az 89 950).	Borsch	2016–2018
Verein der Freunde	Morphologische und genetische Stabilität von Diatomeen-Zelllinien in Kultur	Enke	2014–2015
Verein der Freunde	Die Gattung <i>Philodendron</i> (Araceae) in Kolumbien: Eine Sammelexpedition als Grundlage für Untersuchungen zur Phylogenie	Köster	2014–2016
Verein der Freunde	Fortführung des Flora de Cuba-Projektes und eines Projektes über den Endemismus der Flora Kubas und der Karibik	Fuentes/Borsch	2014–2015
Verein der Freunde	Phylogenie und Familienklassifikation im Raphiden-Clade der <i>Caryophyllales</i>	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
Verein der Freunde	Forschungs- und Sammelreise auf die Insel Lesbos (Lesvos, Mitilini, NO-Ägäis, Griechenland)	Raus/Sipman	2015
Verein der Freunde	Wie kam der Lattich nach Amerika – die Abstammung der endemischen Lattiche (<i>Lactuca</i> -Arten, <i>Asteraceae</i> Tribus <i>Cichorieae</i>) Nordamerikas	Kilian	2015



Wissenschaftliche Gäste im Herbarium

Wissenschaftliche Veranstaltungen am Botanischen Garten und Botanischen Museum Berlin

Caryophyllales 2015. Internationale Konferenz; Veranstalter: *Caryophyllales* Network. 13.–18. September 2015, 61 TN*.

Biodiversitätsbildung als Querschnittsthema von Biologie, Politik und Ethik – Qualifizierungsmaßnahmen an Botanischen Gärten. Modul 4. Veranstalter: Universität Kassel. 12.–14. November 2015, 30 TN.

IUBS 2015 – Frontiers in Unified Biology: 32nd IUBS General Assembly and Conference. Internationale Konferenz; Veranstalter: International Union of Biological Sciences. Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). 14.–16. Dezember 2015, 120 TN.

Genetische Ressourcen, Gesetze und gute Praxis. Workshop; Veranstalter: Freie Universität Berlin – Botanischer Garten und Botanisches Museum, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander König Bonn, Global Nature Fund (GNF). Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB). 1./2. März 2016, 120 TN.

Environmental Samples. Internationaler Workshop; Veranstalter: Global Genome Biodiversity Network. 20. Juni 2016, 25. TN.

GGI Gardens. Internationaler Workshop; Veranstalter: Global Genome Initiative (GGI). 20. Juni 2016, 15 TN.

Ausgerichtete wissenschaftliche Veranstaltungen 2015 – 2016

Global Plants Initiative (GPI) Vollversammlung und Treffen des Lenkungsausschusses. Veranstalter: Global Plants Initiative. 25. Juni 2016, 30 bzw. 9 TN.

SYNTHESYS-iDigBio Digitization Software Training Workshop. Internationaler Workshop, Veranstalter: Synthesis of Systematic Resources (SYNTHESYS), Integrated Digitized Biocollections (iDigBio). 25. Juni 2016, 25 TN.

Museum Environments. Internationaler Workshop; Veranstalter: ProtectHeritage. 25./26. Juni 2016, 14 TN.

Jahrestagung des Verbands Botanischer Gärten 2016. Veranstalter: Verband Botanischer Gärten (VBG). 22. – 25. September 2016, 141 TN.

In Kooperation ausgerichtete Veranstaltungen außerhalb des BGBM:

Deutsch-Russischer Workshop zur Wissenskooperation und Biodiversität in Pjatigorsk. Internationaler Workshop, in Kooperation mit dem Komarov-Institut (Botanisches Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften St. Petersburg). Pjatigorsk, 22. – 26. Juni 2015, 25 TN.

Deutsch-Russischer Workshop zur e-Taxonomie. Internationaler Workshop, in Kooperation mit der Staatlichen Kuban-Universität Krasnodar. Krasnodar, 16./17. Mai 2016.

GGBN 2016. Internationale Konferenz, in Kooperation mit dem Museum für Naturkunde Berlin; Veranstalter: Global Genome Biodiversity Network. Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Berlin, 21. – 24. Juni 2016, 150 TN.

SPNHC 2016. Internationale Konferenz, in Kooperation mit dem Museum für Naturkunde Berlin; Veranstalter: Society for the Preservation of Natural History Collections (SPNHC). Berlin, 21. – 24. Juni 2016, 304 TN.

TN = Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Lebenssammlung (Freiland & Gewächshäuser)

Sammlungen

Lebenssammlungen Bestand	2015	2016
Familien	307	304
Gattungen	3 180	3 087
Taxa (Arten, Unterarten, Varietäten etc.)	18 597	18 036
Akzessionen	32 497	31 964
davon Wildherkünfte (in %)	58,5	59,1

Lebenssammlungen Zugänge/Abgaben	2015	2016
hinzugekommene Akzessionen	1 857	1 252
ausgeschiedene Akzessionen	4 523	1 785
an andere Gärten abgegebene Akzessionen	89	610

Bereitgestellte Pflanzen(teile)	2015	2016
für die Lehre	8 322	13 263
für die Forschung	1 157	1 228

Dahlemer Saatgutbank	2015	2016
Bestand (Zahl der Akzessionen)	6 514	6 557
Neuzugänge (Zahl der Akzessionen)	202	43
Positionen im Index Seminum, davon	3 157	
abgegebene Saatgutproben	4 064	
Inland	833	
Ausland	3 231	
Empfänger der Saatgutproben	199	

Herbarium Berolinense B

Herbarium Bestand	2015	2016
Gesamtzahl aller Belege	ca. 3,78 Mio.	ca. 3,81 Mio.
Typusbelege	> 40 000	> 40 000
Gartenherbar	50 304	50 674
Herbarium Neuzugänge	2015	2016
Gesamtzahl Neuzugänge, davon	36 612	24 858
durch Schenkung	28 353	17 800
durch Tausch	3 486	3 266
durch Kauf	1 318	50
durch eigene Sammeltätigkeiten	3 108	3 366
Neuzugänge Gartenherbar	347	376
Herbarium – Leihverkehr, Tausch, Besucher	2015	2016
Ausleihanfragen	240	301
Leihgaben von B an andere Institutionen, Anzahl Belege (Sendungen)	3 486 (125)	3 182 (132)
Leihgaben an B von anderen Institutionen, Anzahl Belege (Sendungen)	4 056 (55)	2 064 (41)
Anzahl der Institutionen, mit denen B Leihverkehr hatte	176	104
An Tauschpartner dauerhaft abgegebene Belege	6 318	8 609
Wissenschaftliche Gäste	98	99
Digitales Herbarium	2015	2016
Neu digitalisierte Belege, davon	3 231	18 555
Aufgrund von Leihanfragen	413	645
Im Rahmen von Projekten	2 818	17 910
Gesamtzahl der online verfügbaren Belege	151 789	170 344
Zugriffe / Downloads	69 257	72 302

DNA-Bank

	2015	2016
Bestand (Zahl der DNA-Proben)	15 952	19 277
Neuzugänge, davon	1 474	3 281
durch Schenkung, Tausch mit Partnern	174	81
durch eigene Forschungsaktivitäten	1 300	3 200
abgegebene DNA-Proben (Zahl)	156	31
Abgegebene DNA-Proben (Empfänger/innen)	11	6

Bibliothek Bestand & Kataloge

	2015	2016
Monographien und Zeitschriftenbände	208 520	210 797
laufende Zeitschriften mit Druckausgaben	786	715
Sonderdrucke	143 976	144 075
CD-ROMs, DVDs und Videokassetten	503	510
Mikrofilm- und Mikrofiche-Titel	4 175	4 178

Neuzugänge

	2015	2016
Monographien, davon	1 150	1 213
durch Kauf	193	161
durch Tausch / Schenkung	957	1 052
Zeitschriftenbände, davon	990	957
durch Kauf	247	255
durch Tausch / Schenkung	743	902
Sonderdrucke	149	99
CD-ROMs und DVDs	5	7
Ausgaben für Beteiligungen an Datenbanken und Onlinezeitschriftenpaketen	32 227 €	38 181 €

Willdenowia

Online Plattform: <http://www.bioone.org/loi/will>

Willdenowia 45(1) [pp. 1–160]. April 2015.
 Willdenowia 45(2) [pp. 161–280]. August 2015.
 Willdenowia 45(3) [pp. 281–470]. December 2015.

Willdenowia 46(1) [pp. 1–200]. April 2016.
 Willdenowia 46(2) [pp. 201–290]. August 2016.
 Willdenowia 46(3) [pp. 291–488]. December 2016.

Englera

Berendsohn W. G., Gruber A. K., Rodríguez D. & Galán P. 2016: **Nova Silva Cuscatlanica. Árboles nativos e introducidos de El Salvador. Parte 3: Angiospermae – Familias R a Z y Gymnospermae.** – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin; Antiguo Cuscatlán: Asociación Jardín Botánico La Laguna, El Salvador. – Englera 29(3).

Strid A. 2016: **Atlas of the Aegean flora. Part 1: Text & plates.** – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. – Englera 33(1).

Strid A. 2016: **Atlas of the Aegean flora. Part 2: Maps.** – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. – Englera 33(2).

Jahresbericht / Annual Report 2012 – 2014

Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (Hrsg.) 2015: Die Welt in einem Garten. BGBM Jahresbericht 2012–2014. [ed. 1 & 2]. – Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin.

Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (Hrsg.) 2016: The world in a garden. BGBM annual report 2012–2014. – Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin.

Andere Publikationen

Abarca N. & Jahn R. (Hrsg.) 2015: IUBS 2015 – Frontiers in Unified Biology. Abstracts and program of the 32nd International Union of Biological Sciences General Assembly and Conference, 14–16 December 2015, Berlin, Germany. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. – DOI: 10.3372/IUBS2015.

Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (Hrsg.) 2015: Saatgutbank Dahlem Seed Bank. – Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem.

Burkhardt L. 2016: Verzeichnis eponymischer Pflanzennamen. Index of Eponymic Plant Names. Index de Noms Eponymes des Genres Botaniques. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. – DOI: 10.3372/epolist2016.

Fietkau C., Rosenbusch S., Anders E. & **Hohlstein G.** 2015: Mit Arnika unterwegs. – Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin & Botanischschule Berlin. – DOI: 10.3372/arnika2015.

Fuentes Bazan S. & Grotz K. (Hrsg.) 2016: Islas del Tesoro verde. Descubrimientos botánicos en el Caribe. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. – DOI: 10.3372/Islas_Tesoro_verde.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. 2016: Espermatófitos de Cuba: inventario preliminar. Parte general. The Spermatophyta of Cuba: a preliminary checklist. General part. – Berlin: Botanischer Garten & Botanisches Museum Berlin-Dahlem; La Habana: Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. – DOI: 10.3372/cubalist.2016.1.

Greuter W. & Rankin Rodríguez R. 2016: Espermatófitos de Cuba: inventario preliminar. Parte II: Inventario. The Spermatophyta of Cuba: a preliminary checklist. Part II: Checklist. – Berlin: Botanischer Garten & Botanisches Museum Berlin-Dahlem; La Habana: Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. – DOI: 10.3372/cubalist.2016.2.

Grotz K. (Hrsg.) 2015: Saatgutbank Dahlem Seed Bank ...Ausstellung für die Tasche. ...Exhibition in your pocket. – Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem.

Grotz, K. (Hrsg.) 2015: modellSCHAU. Perspektiven auf botanische Modelle. modelSHOW. Perspectives on botanical models. – Berlin: BGBM Press, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (BGBM), Freie Universität Berlin.

Grotz, K. & Fuentes Bazan, S. (Hrsg.) 2016: Grüne Schatzinseln. Botanische Entdeckungen in der Karibik. / Green Treasure Islands. Botanical discoveries in the Caribbean. – Berlin: BGBM Press, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (BGBM), Freie Universität Berlin. 284 Seiten.

Quaisser C., Giere P., **Häffner E., Rahemipour P.,** Schwarz D. & Voss M. (Hrsg.) 2016: Green Museum – how to practice what we preach? 2016 SPNHC conference, 31st Annual Meeting, June 20–25, 2016, Berlin, Germany. 2nd, revised edition. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. – DOI: 10.3372/SPNHC2016.2 (ed. 2); 10.3372/SPNHC2016 (ed. 1).

Schaumann C.-B. & Stevens A.-D. 2016: Der Moosgarten im Botanischen Garten Berlin. – Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin und Friederike-Schaumann-Stiftung.

Neue Dauerausstellungen

Saatgutbank (Dahlem Seed Bank): Besucherinformation am neu errichteten Gebäude

Fertigstellung/Eröffnung März 2015

Kuration: Elke Zippel, Albert-Dieter Stevens, Thomas Dürbye (Konzept, Texte) & Kathrin Grotz (Koordination)

Gestaltung: bertron schwarz frey

Wasserpflanzen: Beschriftung der Aquarien und Becken im sanierten Victoriahaus

Fertigstellung September 2015

Kuration: Nils Köster (Konzept, Texte) & Kathrin Grotz (Koordination)

Gestaltung: bertron schwarz frey

Sonderausstellungen

16.05.2014 – 22.02.2015

Kaukasus: Pflanzenvielfalt zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer

Kuration: Kathrin Grotz, Nadja Korotkova, H. Walter Lack, Gerald Parolly

Gestaltung: Yvonne Rieschl

Unterstützt durch die Kooperationspartner der Kaukasus-Initiative in Armenien, Aserbaidshjan und Georgien und durch den WWF

22.05.2015 – 28.02.2016

Modellschau: Perspektiven auf botanische Modelle

Kuration: Kathrin Grotz

Gestaltung: Yvonne Rieschl

27.05.2016 – 26.02.2017

Grüne Schatzinseln: Botanische Entdeckungen in der Karibik

Kuration: Susy Fuentes, Kathrin Grotz

Gestaltung: Yvonne Rieschl

Unterstützt durch den Kooperationspartner Jardín Botánico Nacional, Universidad de la Habana, Cuba

Galerieausstellungen

27.11.2014 – 08.02.2015

Der Deutsche Wald: Fotografien von Sabine Wenzel

13.02.2015 – 07.06.2015

Symbiosen: Arbeiten von Bärbel Rothhaar, Anja Schindler & Werner Henkel

19.03.2015 – 15.04.2015

1001 Welt: Schülerinnen und Schüler malen Weltlandschaft

Ausstellung der Kunst-Leistungskurse der Königin-Luise-Stiftung

16.06.2015 – 30.08.2015

Die Letzten ihrer Art: Gefährdete Wildpflanzen in Botanischen Gärten

Ausstellung des Verbands Botanischer Gärten

16.09. 2015 – 01.11.2015

KOSMOS: Digitale Botanische Kunst von Macoto Murayama

In Kooperation mit Frantic Gallery, Tokyo

06.11.2015 – 31.01.2016

Artist in Residence: Viktoriia Teletien

In Kooperation mit dem Kulturamt Steglitz-Zehlendorf

18.02.2016 – 29.05.2016

Spaziergang am Blattrand: Objekte und Zeichnungen von Detel Aurand

11.06.2016 – 25.09.2016

Neu ist nur das Wort: Globalisierungen bei Nutzpflanzen von der Vorgeschichte bis in die Neuzeit

Ausstellung des Brandenburgisches Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums

11.06.2016 – 06.11.2016

Garten=Theater: Pflanzen in Shakespeares Welt

Ausstellung des Verbands Botanischer Gärten

29.09. 2016 – 08.01.2017

Dove vai? / Wohin gehst du?: Collagen, Malerei und Zeichnungen von Gudula Fisauli

Mitarbeit bei externen Ausstellungsprojekten

02.11.2016 – 01.05.2017

EXTREME! Natur und Kultur am Humboldtstrom

Ausstellung in der Humboldtbox

Mitwirkung im Kuratorenteam: Kathrin Grotz & Patricia Rahemipour

Ausstellungsausleihen

„Kaffee – ein globaler Erfolg“ (Eigenproduktion des BGBM)

Ausstellungsdauer: 12.06.2015 – 03.01.2016

Ausstellungsort: Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz

Ausstellungen, in denen Objekte des BGBM zu sehen waren:

Tote Wespen fliegen länger

Ausstellungsdauer: 02.03.2015 – 29.03.2015

Ausstellungsort: Museum für Naturkunde Berlin

„EIN Gott – Abrahams Erben am Nil“

Ausstellungsdauer: 04.2015 – 09.2015

Ausstellungsort: Bode-Museum, Museumsinsel Berlin

Neu ist nur das Wort: Globalisierungen bei Nutzpflanzen von der Vorgeschichte bis in die Neuzeit

Ausstellungsdauer: 16.04. – 11.10.2015

Ausstellungsort: Bundesgartenschau 2015 in der Stadt Brandenburg

„Árbol – Barra“ von Maximilian Pecher

Ausstellungsdauer: 03.07.15 – 12.07.2015

Ausstellungsort: Projektraum, Kunstquartier Bethanien, Berlin

Einfach. Natürlich. Leben

Ausstellungsdauer: 10.07.2015 – 22.11.2015

Ausstellungsort: Haus der Brandenburgisch-Preußischen Geschichte, Potsdam

Regenwald

Ausstellungsdauer: 20.03.2015 – 29.11.2015

Ausstellungsort: Lokschruppen, Ausstellungszentrum Rosenheim

Weltreise

Ausstellungsdauer: 02.12.2015 – 27.02.2016

Ausstellungsort: Staatsbibliothek zu Berlin, Haus Potsdamer Straße 33

Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde

Ausstellungsdauer: 05.12.2014 – 31.01.2016

Ausstellungsort: Deutsches Museum, München

Geboren & willkommen

Ausstellungsdauer: 02.01.2016 – 04.12.2016

Ausstellungsort: MACHmit! Museum für Kinder, Berlin

PARKOMANIE. Die Gartenlandschaften des Fürsten Pückler

Ausstellungsdauer: 14.05. – 18.09.2016

Ausstellungsort: Bundeskunsthalle Bonn

Deutscher Kolonialismus – Geschichte und Gegenwart

Ausstellungsdauer: 14.10.2016 – 14.05.2017

Ausstellungsort: Deutsches Historisches Museum Berlin

„Der Britische Blick: Deutschland – Erinnerungen einer Nation“

Ausstellungsdauer: 08.10.2016 – 09.01.2017

Ausstellungsort: Martin-Gropius-Bau Berlin

„Extreme! Natur und Kultur am Humboldtstrom“

Ausstellungsdauer: 11.2016 – 05.2017

Ausstellungsort: Humboldt-Box, Berlin

Ramses – Göttlicher Herrscher am Nil

Ausstellungsdauer: 17.12.2016 – 18.06.2017

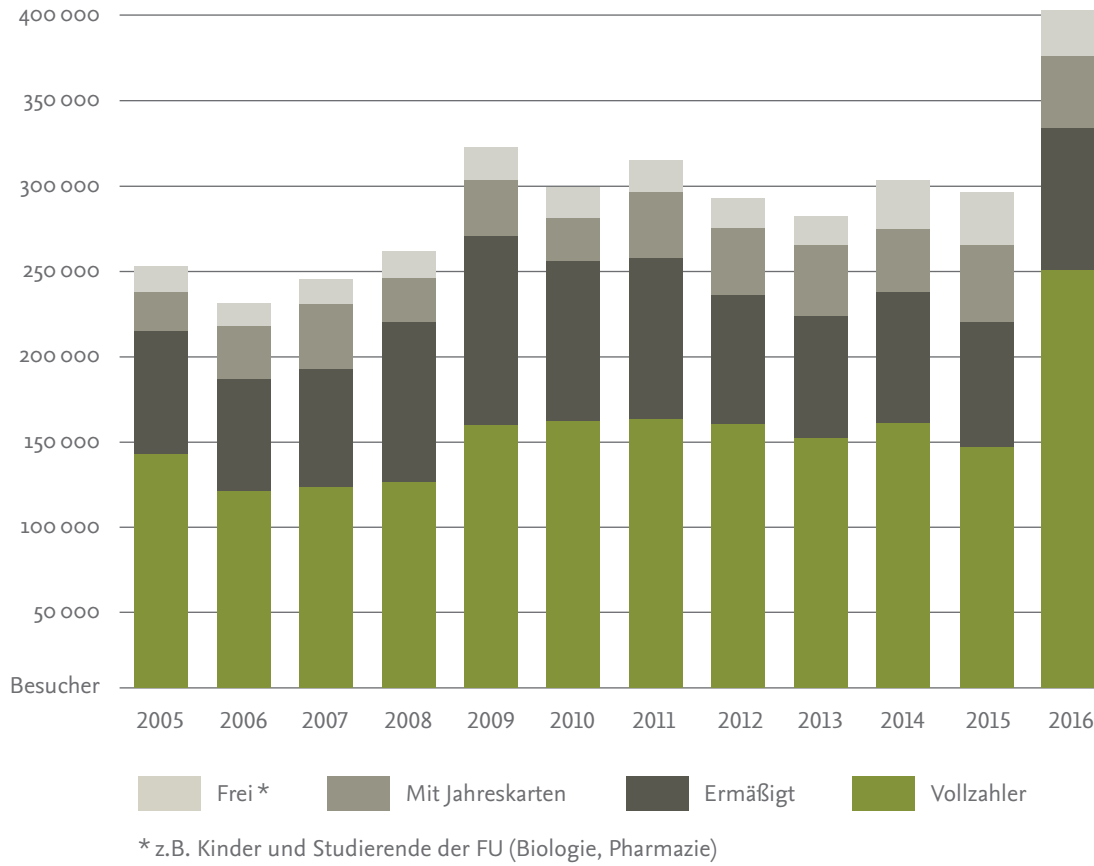
Ausstellungsort: Badisches Landesmuseum Karlsruhe

Presse- und
Öffentlichkeits-
arbeit *

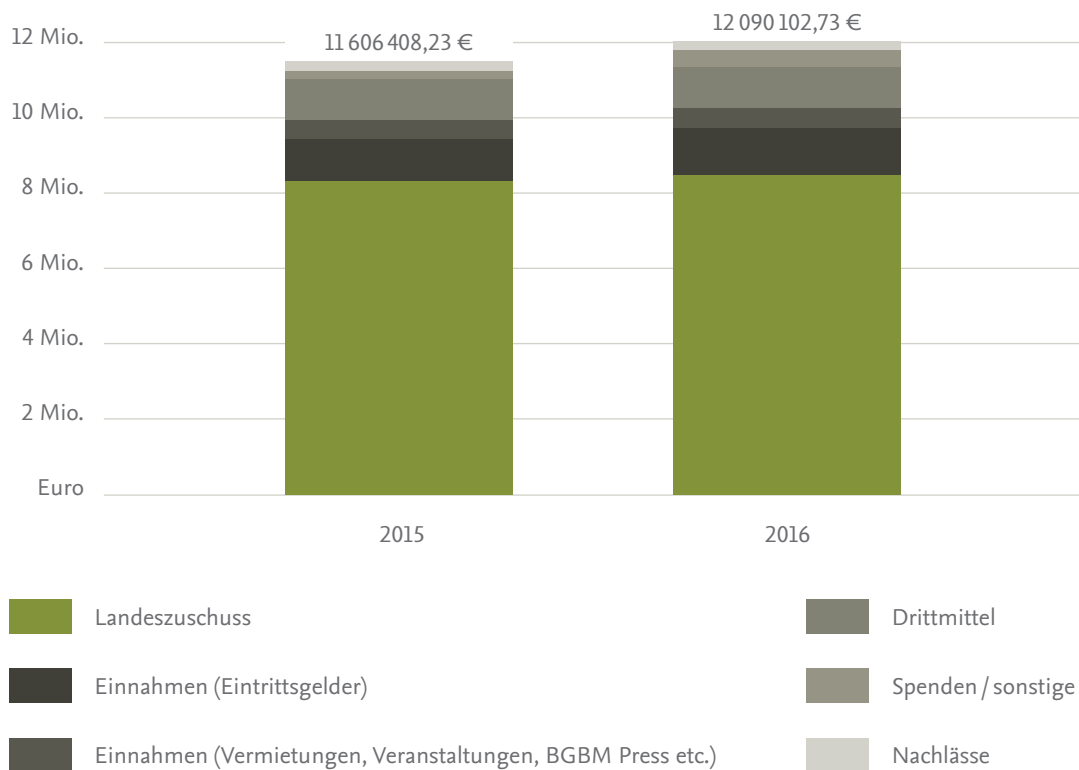
	2015	2016
Pressemitteilungen	29	30
Newsletter	12	12
Printbeiträge	571	471
TV-Beiträge	40	48
Funkbeiträge	88	93
Online-Beiträge	320	213

* Zahlen ohne Clipping-Service ermittelt.

Besucherzahlen



Budgetentwicklung



Veranstaltungen Unsere besucherstärksten* Veranstaltungen (Top 10)

2015

Staudenmärkte (11./12. April und 5./6. September)	26 000
Botanische Nacht (18. Juli)	12 000
Halloween (25. Oktober)	10 000
Sommerkonzerte (14 Termine zwischen 1. Mai und 28. August)	6 060
Tropische Nächte (3 Termine zwischen 16. Januar und 2. Februar)	4 640
Kakteentage (14. bis 17. Mai)	4 250
Palmensinfonie (4 Termine zwischen 7. und 28. Februar)	2 500
WeinSommer (18. bis 21. Juni)	2 030
Bonsai-Ausstellung (8. bis 10. Mai)	1 660
Vogelschau (9. bis 11. November)	1 575

2016

Christmas Garden Berlin (17. November 16 bis 8. Januar 2017)	110 000
Staudenmärkte (2./3. April und 3./4. September)	30 000
Halloween (30. Oktober)	14 000
Botanische Nacht (16. Juli)	12 000
Dschungelbuch (29. September bis 23. Oktober)	6 400
Tropische Nächte (8 Termine zwischen 15. Januar und 6. Februar)	5 670
Sommerkonzerte (12 Termine zwischen 3. Juni und 26. August)	5 300
WeinSommer (23. bis 26. Juni)	4 000
Palmensinfonie (4 Termine zwischen 13. Februar und 5. März)	2 370
Orchideenschau (16. bis 18. September)	2 300

*Zahlen gerundet, Hochrechnung (z. B. bei Mehrpersonentickets) auf Basis der Ticketverkäufe

Impressum / Imprint

Wir danken Kerstin Viering für das Verfassen der Thementexte (S. 8 – S. 47) sowie den Kolleginnen und Kollegen des BGBM für ihre Unterstützung.

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.

1. Auflage, Dezember 2017

Herausgeber: BGBM Press 2017

© Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin 2017

Projektkoordination: Eva Häffner

Titelbild: Fotografie von Nils Köster (*Passiflora glandulosa* Cav., Französisch-Guayana 2015)

Satz: Michael Rodewald

Druck und Bindung: LASERLINE Druckzentrum Berlin KG

Schrift: Nexus Sans

Bildnachweis: Juan Manuel Acosta S. 19; David Ausserhofer S. 8 oben; Ralf Bauer S. 21 links oben; Christine Bawaj S. 9 unten; Sven Bayer für den Christmas Garden Berlin S. 10, S. 11, S. 35; Robert M. Berlin S. 33; Thomas Borsch S. 37; Marion Cubr S. 7 rechts oben, S. 8 unten; FG Diatomeen S. 7 rechts unten, S. 21 links unten; Anika Dreilich S. 12; Virginia Duwe S. 26; Michael Fahrig S. 5, S. 32, S. 45; Tamara Freyer-Dohlus S. 30; Christine Grüber S. 21 rechts unten; Ingo Haas S. 6; Christine Hillmann-Huber S. 29; Gesche Hohlstein S. 46; Eberhard Kloeppe S. 34; Nils Köster Umschlag, S. 4, S. 13, S. 14, S. 16, S. 24, S. 40, S. 41, S. 42; Jens-Hendrik Kuiper S. 15; Wolf-Henning Kusber S. 18; Thorsten Laute S. 44; Robert Lücking S. 7 links, S. 20, S. 22 oben; Sabine von Mering S. 17; Bibiana Moncada S. 23; Oliver Moor S. 39; Christian Niederbichler S. 27; André Obermüller S. 9; Katja Reichel S. 26; Yvonne Rieschl S. 28; Clemens Schlindwein S. 22 unten; Karsten Schomaker S. 36, S. 38; Nana Silakadze S. 43 unten; Harrie Sipman S. 21 oben; Bernd Wannemacher S. 31, Elke Zippel S. 25.

ISBN: 978-3-946292-17-3

DOI: 10.3372/JB.2015-2016.de.1

