

GBB Gärtnerisch-Botanischer Brief

Zeitschrift für Botanische Gärten

**IN DIESER
AUSGABE**

**Klimafit: Klimaanpassungs-
konzept für den BG Dresden**

**Bildung:
Feldbotanikzertifizierung**

**Schwerpunkt: Erfassung
und Schutz der Artenvielfalt**



ZU DIESER AUSGABE

Thorsten Laute

FU Berlin ZE BGBM

Botanischer Garten und Botanisches Museum
Berlin, Königin-Luise-Str. 6–8, 14195 Berlin
Tel.: +49 30 838-50237, t.laute@bo.berlin

Das Jahr 2021 war ein sehr wechselvolles und für die meisten auch arbeitsreiches Jahr, welches leider nicht das erhoffte schnelle Ende von Covid 19, dafür aber zumindest in Nordostdeutschland ein meteorologisch ausgewogenes Wetter gerade in den entscheidenden Frühlingsmonaten beschert hat. Ob der Winter dies fortsetzt, bleibt abzuwarten. Und bei den anstehenden stark gestiegenen Kosten gerade für fossile Energieträger schwingt die Hoffnung bei Gärten und der Gartenbaubranche mit, dass der Winter gnädig werden möge.

Die vorliegende Ausgabe 218 des Gärtnerisch-Botanischen Briefes steht immer noch unter dem Vorzeichen der andauernden Pandemie: Mit Ausnahme des Qualifizierungskurses Gärtner*in im botanischen Artenschutz in Witzenhausen und des Treffens der Arboretumsgärtner*innen in Leipzig fanden alle anderen Arbeitsgruppen-Treffen des Verbandes auch in diesem Jahr nicht wie gewohnt statt; die Berichte von Tagungen, Treffen und Exkursionen fehlen daher auch wieder weitgehend in dieser Ausgabe.

Die beiden Präsident*innen der AGTL stellen in ihrem Vorwort die Antwort der Botanischen Gärten auf die Klimakrise und deren Folgen vor, The Climate Change Alliance of Botanic Gardens. Und vor allem die Frage, wie wird sich der Klimawechsel auf unsere Arbeit in den Botanischen Gärten auswirken.



Vernays Waldrebe, *Clematis tibetana* var. *vernayi* aus der Pflanzengeographie des Botanischen Garten Berlin – Aufnahme THORSTEN LAUTE.

ZU DIESER AUSGABE

Aus den Botanischen Gärten kommt in dieser Ausgabe im Rahmen einer Masterarbeit ein Klimaanpassungskonzept für den Botanischen Garten Dresden; die Folgen des Klimawandels haben entscheidende Auswirkungen auf das Wasser- und Bodenmanagement der Bewirtschaftung, aber es werden hier auch Chancen aufgezeigt. Die Wetterkapriolen der vergangenen Jahre haben uns in allen Regionen und Botanischen Gärten aufgezeigt, dass ein Weitersorgen nicht funktionieren wird.

Aus dem Botanischen Garten Graz erreicht uns ein Bericht zur Sanierung des historischen Glashauses und aus dem Botanischen Garten Marburg ein Artikel zum fürstlichen Gartenfest im vergangenen September.

Zahlreiche Literaturhinweise sind in die aktuelle Ausgabe des GBB eingeflossen, ein Zeichen, dass in der Corona-Zeit weiterhin publiziert, auf alle Fälle aber mehr auch gelesen worden ist. Eine ältere Publikation beschäftigt sich mit der Gattung *Iris*, zu der es keine nennenswerte aktuellere Literatur gibt und die es daher verdient hat, hier vorgestellt zu werden.

Eine Enzyklopädie der Wildobstsorten folgt dem anhaltenden Trend für Ernährungsbewusste zum Nischenobst. Bei Neuerscheinungen zum Thema Gehölze gibt es gleich drei Titel, die vorgestellt werden: Der mehr ins Bewusstsein der gärtnerischen Berufe geratene Lebensbereich Boden wird bei der Wurzelraumansprache beleuchtet, das Jahrbuch der Baumpflege gibt wieder einen Überblick über zahlreiche Aspekte der Baumpflege des noch aktuellen Jahres und ein Buch von ANDREAS ROLOFF befasst sich mit dem Trockenstress bei Gehölzen.

Aus der Zeitschrift Natur und Landschaft wird eine Doppelausgabe zum Schwerpunkt Erfassung und Schutz der Pflanzenvielfalt vorgestellt, die die Themen Wildpflanzenschutz, floristische

Kartierung, Naturschutz-Monitoring, Feldbotanikzertifizierung, genetische Pflanzenvielfalt, Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft, Wiederansiedlung etc. behandelt.

Der Verband der Botanischen Gärten berichtet von seinem coronabedingten Online-Meeting im September. Ein Bericht zur Feldbotanikzertifizierung sowie zum Gärtner-Qualifizierungskursus aus Witzenhausen sind ebenfalls hier zu finden.

Und dann ist in diesem seltsamen Jahr auch noch ein Kollege von uns gegangen, der vielen von uns Gärtner*innen, wenn nicht persönlich, dann doch aus seinen zahlreichen Standardwerken zum Baumschulwesen, der Gehölzvermehrung und der Dendrologie bekannt sein dürfte: ANDREAS BÄRTELS wird von seinem direkten Nachfolger im Forstbotanischen Garten Göttingen gewürdigt.

Möge dieses seltsame und schwierige Jahr 2021 in ein besseres 2022 münden, in dem wir uns wieder in den Arbeitsgruppen vor Ort treffen und rege austauschen können, damit wir gemeinsam die Folgen des menschengemachten Klimawandels verstehen lernen und Strategien entwickeln, unsere Botanischen Gärten weiterzuentwickeln.

THORSTEN LAUTE

INHALT

GÄRTNERISCH-BOTANISCHER BRIEF – Nr. 218, 2021/3

VORWORT

BRIGITTE FIEBIG und FRANK SCHUMACHER 6

BERICHTE AUS DEN GÄRTEN

Die historischen Glashäuser des Botanischen Gartens der Universität Graz 1888–2021 8

Klimafit in die Zukunft: Ein Klimaanpassungskonzept für den Botanischen Garten Dresden 17

NACHRICHTEN AUS DEM VBG – VERBAND BOTANISCHER GÄRTEN

Botanischer Garten zu Gast beim fürstlichen Gartenfest 27

Feldbotanikzertifizierung in der Schweiz, Österreich und Deutschland 28

Bericht Qualifizierungskurs Gärtner*in im botanischen Artenschutz 30

Bericht VBG Online-Meeting am 17.09.2021 32

VERANSTALTUNGSHINWEISE UND INFORMATIONEN

Veranstaltungshinweis/save the date 34

LITERATURHINWEISE

Astern 35

Enzyklopädie der Wildobst- und seltenen Obstarten 36

Jahrbuch der Baumpflege 2021 38

Praxishandbuch Wurzelraumansprache 40

Natur und Landschaft – Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 43

Trockenstress bei Bäumen, Ursachen – Strategien – Praxis 46

PERSÖNLICHES

Nachruf auf ANDREAS BÄRTELS: 1.10.1930–16.06.2021 49

Geburtstagsgrüße 51

IMPRESSUM

Gärtnerisch-Botanischer Brief 52

Vorstand und Beirat der AGTL/Vorstand VBG –

Geschäftsführung und Berufsgruppenvertreter 53

Werbung im Gärtnerisch-Botanischen Brief 54

VORWORT

Brigitte Fiebig

1. Stellv. Präsidentin der AGTL
Botanischer Garten der Universität Tübingen
Hartmeyerstr. 123, 72076 Tübingen
Tel.: +49 7071 29-72609
brigitte.fiebig@uni-tuebingen.de

Frank Schumacher

2. Stellv. Präsident der AGTL
Botanischer Garten der Universität Wien
Renntweg 14, 1030 Wien
Tel.: +43 1 4277-54190
frank.schumacher@univie.ac.at

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
liebe Verbandsmitglieder,

„In den nächsten 50 Jahren werden 20 bis 50 % der Pflanzenarten in Botanischen Gärten und den urbanen Landschaften wahrscheinlich mit Temperaturen konfrontiert, die sie noch nie erlebt haben.“ (Dr. DAVE KENDAL, Senior Lecturer, University of Tasmania).

Vom 11. bis 13. Oktober fand der Erste Internationale Kongress historischer Botanischer Gärten mit 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmern in Lissabon und online statt. (<https://historicalbotanicgardenscongress.org/welcome/>). Vertreterinnen und Vertreter dieser Gärten diskutierten den besonderen Erhaltungsbedarf und Wert der historischen Elemente und begannen sich auszutauschen und zu vernetzen. Wie ein roter Faden zogen sich die Themen Klimaveränderung, die Zunahme problematischer Pflanzenkrankheiten und die fortschreitende Urbanisierung durch die Tagung. In der Eröffnungsrede von Prof. TIM ENTWISLE (Präsident der Internationalen Vereinigung Botanischer Gärten (IABG)) wurde die Frage gestellt, welches wohl die Pflanzen sein werden, die künftig in unseren Botanischen Gärten und Landschaften („botanic landscapes“) wachsen könnten. Er stellte in diesem Zusam-

menhang die Allianz von 300 Botanischen Gärten weltweit vor: The Climate Change Alliance of Botanic Gardens (<https://www.rbg.vic.gov.au/initiatives/climate-change-alliance/>). Ein Motto: „... By working together, we can protect our treasured botanic landscapes. ...“.

In Wien hat sich die Anzahl der Hitzetage mit 9,5 (1960–1970) auf 23,4 (2010–2020) in den letzten 60 Jahren mehr als verdoppelt. Die Anzahl der Frosttage ist hingegen um 31 Tage gesunken (von 86d auf 55d) und jene der Eistage hat sich sogar halbiert (von 31d auf 14d). Ausgeprägte Warmphasen weichen immer öfter im Winter die individuelle Winterhärte auf, gefolgt von frostigen Perioden. Es entsteht gerade ein ganzer Komplex an temperaturbedingten Veränderungen, die für bisher gut kultivierbare Pflanzenarten/-gruppen zum Problem werden. Gleichzeitig gibt es immer häufiger sehr lange Trockenperioden und wiederum auch andauernde feuchte Perioden mit ausgeprägten Niederschlägen. Maritime Arten des Nordens leiden unter Hitze und Dürre, während Arten kontinentaler Herkunft unter Spätfrösten leiden. Wärme kombiniert mit hoher Feuchte führt zu einem erhöhten Infektionsdruck von Krankheiten und fehlender Frost zu besseren Überlebensraten von Schädlingen.

Nicht wenige Botanische Gärten konnten schon bisher keine subalpinen/alpinen Pflanzenarten zeigen, aber mit diesen Veränderungen werden auch im nördlichen Mitteleuropa die Folgen dieser klimatischen Veränderungen für solche Arten zum Thema werden. Die Kultur der tropischen Sammlungen und deren technische Ausstattung muss vor dem Aspekt sehr heißer Sommer ohne Nachtabkühlung, die zum Aufheizen der Glashäuser führt, möglicherweise neu gedacht werden. Bereits jetzt werden Teile unserer subtropischen und tropischen mobilen Sammlungen in Wien im Sommer ins Freie geräumt und dort kultiviert.

Wie wird sich die Klimaveränderung auf unser Engagement zum Schutz gefährdeter Wildpflanzenarten in besonderer Verantwortung auswirken? Werden Ex-situ-Schutzsammlungen unter regionalen Bedingungen noch kultivierbar sein, oder bleibt uns nur noch die Konservierung in Tiefkühl-Samenbanken?

Gleichzeitig profitieren einzelne Pflanzenarten offensichtlich vom sich enorm verändernden Klima: Sie überleben die „tödlichen“ Winter immer besser (z.B. Kalifornischer Mohn), sie beginnen erfolgreich zu blühen und zu fruchten (Poison Ivy) und haben das Potenzial, die Landschaften zu besiedeln, und tun es bereits – verbunden mit einem ganzen Komplex an irreversiblen Problemen für die einheimische Lebenswelt. Mit den klimatischen Veränderungen und dem enormen internationalen Warenverkehr verändert sich aber auch das Gefährdungspotenzial von Krankheiten und Schädlingen: Die alten Ulmenbäume gibt es seit den 60er-Jahren in Botanischen Gärten de facto nicht mehr, unsere Zürgelbäume und Riesenmammutbäume folgen gerade.

Eine Verkehrssicherungspflicht und aktuelle Rechtsprechung zwingen Botanische Gärten immer mehr, hierfür Mittel bereitzustellen, die in dem Maß bislang nicht notwendig waren.

Es findet aktuell ein grenzenloser und für unseren Erfahrungshorizont schwer zu fassender und teilweise unaufhaltsamer Wandel in der gesamten Lebenswelt statt. Relativ spontan und manchmal deutlich macht er sich in unseren Botanischen Gärten bemerkbar.

Ein erster Schritt, diesem Wandel zu begegnen, könnte sein, das Vorhandene zu nutzen, dabei und auf dem Laufenden zu sein und sich in Folge entsprechend der eigenen institutionellen Möglichkeiten einzubringen. Solide dokumentierte (historische) Pflanzensammlungen bekommen

einen neuen wissenschaftlichen Wert und müssen gesichert und verfügbar sein. Initiativen wie phenObs (www.idiv.de, phenobs), The International Plant Sentinel Network (www.plantsentinel.org), das Portal für Erhaltungskulturen Einheimischer Wildpflanzen, die AG Erhaltungskulturen hier im Verband Botanischer Gärten (www.ex-situ-erhaltung.de/) sind beispielhafte Initiativen, die sich mit Wirkungen des genannten Wandels auseinandersetzen und erste Maßnahmen ergreifen.

Die Climate Change Alliance of Botanic Gardens entwickelt aktuell ein Klimarisiko-Bewertungs-Programm (Global Climate Risk Assessment Tool), mit dem Ziel, die klimatische Eignung des Botanischen Gartens für seine aktuellen und künftig geplanten Pflanzenarten überprüfen zu können: <https://journals.rbge.org.uk/rbgesib/article/view/352/298>, (SYMES P. und HART C.: Flagship project: the Global Climate Risk Assessment Tool, in The Climate Change Alliance: botanic garden horticulturists as agents for change, *Sibbaldia* 2020.352, S.112.)

Indem wir diesen Wandel erkennen und analysieren, uns vernetzen und diese Veränderungen intern und extern kommunizieren sowie Lösungen erarbeiten, wird es möglich sein, auch Chancen zu erkennen und zu nutzen sowie das Unabwendbare gut zu tragen und gut zu bewältigen. Eine spannende Zeit der Veränderung ist gekommen ...

BRIGITTE FIEBIG
FRANK SCHUMACHER

DIE HISTORISCHEN GLASHÄUSER DES BOTANISCHEN GARTENS DER UNIVERSITÄT GRAZ 1888–2021

Dr. Christian Berg
Botanischer Garten der Universität Graz
Schubertstraße 59
A-8010 Graz
christian.berg@uni-graz.at

Dr. Ursula Brosch
Botanischer Garten der Universität Graz
Schubertstraße 59
A-8010 Graz
ursula.brosch@uni-graz.at

Jonathan Wilfling BSc
Botanischer Garten der Universität Graz
Schubertstraße 59
A-8010 Graz
jonathan.wilfling@uni-graz.at

Die Gründungsgeschichte bis 1889

Die Geschichte des Botanischen Gartens in Graz beginnt 1811 mit der Anlage des ersten Botanischen Gartens am Joanneum durch ERZHERZOG JOHANN (Abb. 1). Entlang der Grazer Neutorgasse sollte dieser Garten dem „*Unterricht in der Botanik*“, der „*Kunst der Pflanzenpflege*“ und „*Verbreitung gemeinnütziger Gewächse*“ dienen. Vielen Besuchern wurde so die praktische Seite der Pflanzenwelt vermittelt, es wurde veredeltes Obst gezogen und Stecklinge an die Bevölkerung weitergegeben, die den Garten auch als öffentliche Parkanlage ganz besonders schätzte.

Nach mehr als 60 blühenden Jahren und heftigen Protesten der Grazer Bevölkerung wurde der Garten 1888/89 im Zuge der Stadterwei-



Abb. 1 Botanischer Garten am Joanneum in Graz, Aquarell von JOHANN NEPOMUK PASSINI, 1865 – Aufnahme © Joanneum Graz, Neue Galerie.

DIE HISTORISCHEN GLASHÄUSER DES BOTANISCHEN GARTENS DER UNIVERSITÄT GRAZ 1888–2021

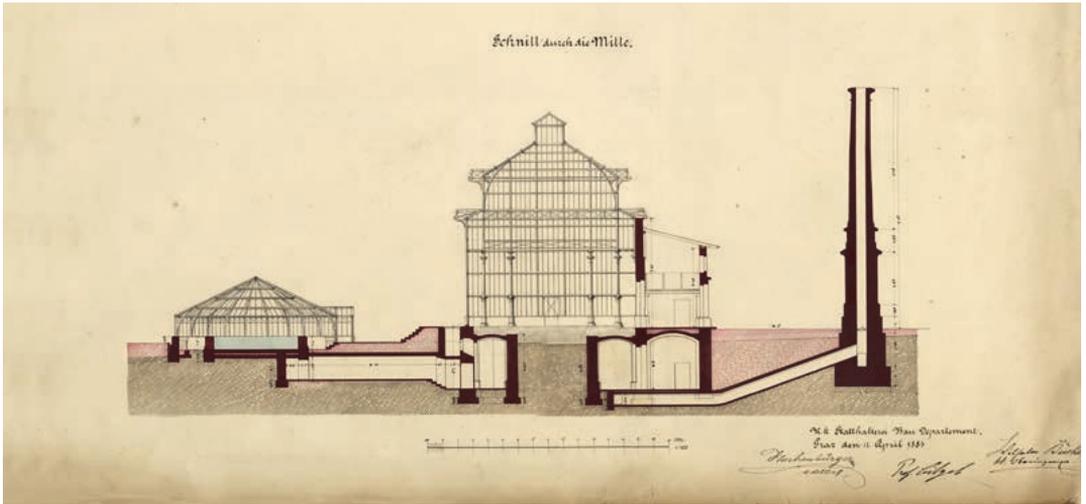


Abb. 2 Nicht ausgeführter Plan des Glashauses von HOCHENBURGER, 1883 – Aufnahme © Universitätsarchiv Graz.

terung aufgelöst und von der Universität übernommen. HUBERT LEITGEB (1835–1888), der erste ordentliche Professor für Botanik an der Universität Graz, erhielt den Auftrag, den Botanischen Garten und ein eigenes Institutsgebäude zu planen. 1874 wurde ein Grundstück der Familie REININGHAUS in der Schubertstraße angekauft, dessen Fläche allerdings nur etwa die halbe Größe des ehemaligen Botanischen Gartens am Joanneum (ca. 4 ha) umfasste. Die gewünschten Erweiterungen in den Folgejahren scheiterten stets.

LEITGEB verfolgte diese Aufgabe mit großem Enthusiasmus und lehnte Berufungen an renommierte Universitäten wie Tübingen, Jena oder Wien ab, galt er doch als einer der berühmtesten Mooskundler der damaligen Zeit. Er besuchte Botanische Gärten in ganz Europa, um sich über die Anlage von Gärten und die Konstruktion von Glashäusern zu informieren. Imposante Glashausbauten waren zu jener Zeit in ganz Europa „en vogue“ und prägten auch die Vorstellungen LEITGEBs, der sich einen repräsentativen Bau mit zwölf Meter hohem Mitteltrakt als Palmenhaus wünschte (Abb. 2). Ein besonderes Anliegen in seinen Programmanschlägen

von 1882 war ein Victoria-Haus zur Kultur tropischer Wasserpflanzen mit einem eingesenkten, heizbaren Wasserbassin von sechs Metern Durchmesser und einem Meter Tiefe, außerdem verlangte er für alle Teile des Hauses eine doppelte Verglasung.

LEITGEB führte einen mühsamen Kampf mit der Universität Graz und dem k.k. Ministerium für Cultus und Unterricht um die Finanzierung des Gewächshausbaues und des erhofften Institutsgebäudes. Der kaiserliche Beschluss vom 14. Juli 1887 genehmigte jedoch nur eine stark reduzierte Form des Glashauses ohne Victoria-Haus und Einsparungen bei der Heizungsanlage. Ein winziges Gärtnerhaus „in der Art eines Bahnwächterhäuschens“ wurde genehmigt, die Zusage für den Institutsneubau aber nicht erteilt.

Schmerz und Resignation über das Scheitern der Verhandlungen mit dem Ministerium, begleitet von privaten Schicksalsschlägen, lassen LEITGEB als gebrochenen Mann zurück, der sich 1888 das Leben nimmt.

Eine der ersten Aufgaben für seinen Nachfolger GOTTLIEB HABERLANDT (1854–1945) war die Übersiedlung der Pflanzen vom Botanischen Garten am Joanneum in den Universitätsgar-

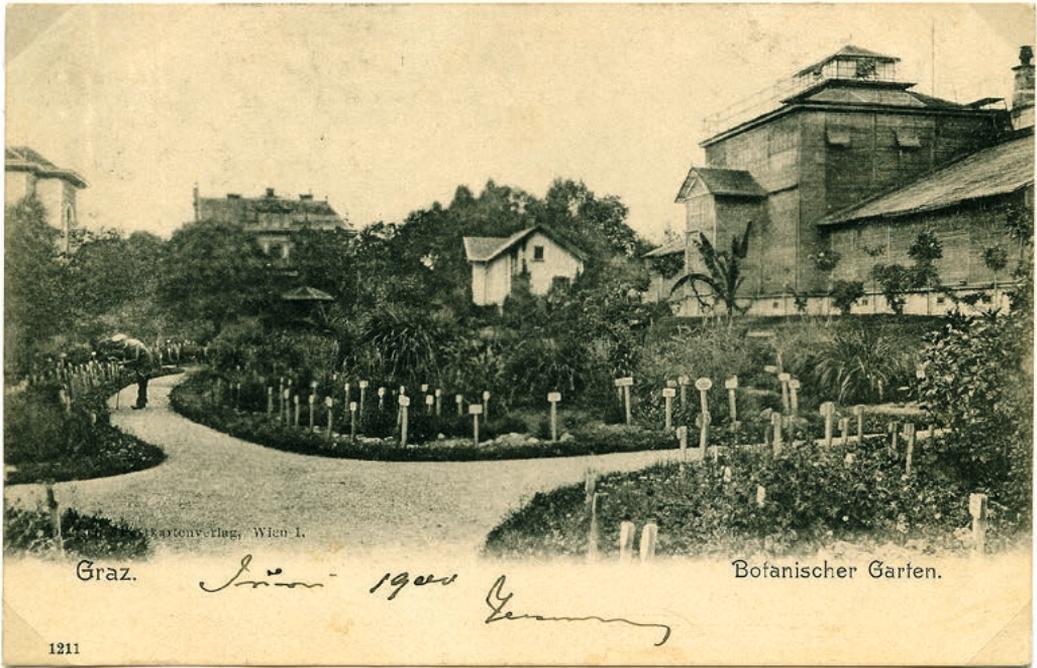


Abb. 3 Ansichtskarte um 1900. Im Vordergrund die Systematische Abteilung, dahinter das Glashaus und links davon das Gärtnerhaus – Aufnahme © Archiv Botanischer Garten, Graz.

ten. Bei Logistik und Planung der Neupflanzungen konnte sich HABERLANDT auf den vom Joanneum übernommenen k.k. Garteninspektor JOHANN PETRASCH verlassen, der bereits unter LEITGEB den ersten Plan für den Universitätsgarten nach der damalig gültigen Systematik erstellt hatte. Seine Planung ist auch heute noch in den Grundzügen erkennbar.

Die einzigen Pflanzen, die aus dem Joanneumgarten nachweislich dokumentiert sind, sind Exemplare von *Ceratozamia mexicana*, die somit zu den ältesten Pflanzen des heutigen Botanischen Gartens zählen.

Der Auftrag für den Glashausbau ging an die k. k. Eisenkonstruktionswerkstätte IGNAZ GRIDL aus Wien und wurde nach den Plänen des Oberbauurates FRANZ RITTER VON HOCHENBURGER und des Ingenieurs JOHANN BEYER 1888–1889 ausgeführt. Es zählt somit zu den ältesten Architekturen des Grazer Universitätsareals

(Abb. 3 und 4). Die Firma GRIDL war zur damaligen Zeit europaweit führend im Glashausbau. Sie errichtete 1882 das berühmte Palmenglashaus beim Schloss Schönbrunn in Wien, ebenso Glashäuser für den Hochadel, das wohlhabende Bürgertum und für Gartenbaubetriebe.



Abb. 4 Ansichtskarte um 1908. Im Vordergrund die Alpenpflanzenanlage, rechts das neue Botanische Institut (erbaut 1899), links das Glashaus Aufnahme © Archiv Botanischer Garten, Graz.

DIE HISTORISCHEN GLASHÄUSER DES BOTANISCHEN GARTENS DER UNIVERSITÄT GRAZ 1888–2021

Das Grazer Glashaus steht zwar in der Tradition der prunkvollen Glaspaläste aus der Mitte des 19. Jahrhunderts, stellt aber bereits einen eigenen Bautypus mit strengen, geradlinigen Formen dar. Der Mittelkubus dominiert mit Pyramidendach, Turmaufsatz und äußerem Umgang mit Eisengeländer und schneckenförmig eingrollten Dekorelementen. Beidseitig symmetrisch angefügt sind je zwei Sattelhäuser. Der gesamte Komplex ist an einen gemauerten hinteren Trakt angelehnt.

Das Glashaus war eines der ersten, das als Serienprodukt angeboten wurde. Es ist aufgrund seiner Eisen-(Stahl)-Glas-Konstruktion und seiner strengen Funktionalität ein Vorläufer neuzeitlicher Baugestaltung, aber auch sein letzter Vertreter. Sämtliche zeitgleiche Gewächshausbauten in Österreich, z. B. das Palmenhaus des Botanischen Gartens in Innsbruck, sind nicht mehr erhalten. Gemeinsam mit dem in das

Grazer Kunsthaus integrierten Eisernen Hauses zählt das Grazer Gewächshaus zu den einzigen noch erhaltenen Zeugen der Eisen-(Stahl)-Architektur des 19. Jahrhunderts.

Glashausnutzung von 1889 bis 2020

Mit der Eröffnung des Botanischen Gartens Graz 1889 an neuer Stelle in der Schubertstraße begann die über 100-jährige Nutzungsdauer des historischen Glashauses in Graz. Das Haus wurde ausschließlich als Kulturort für Pflanzen für Forschung und Lehre benutzt. Pflanzen waren überwiegend getopft, nur wenige offene Pflanzflächen standen zur Verfügung, um auch größere Individuen zu kultivieren. Die zwei südwestlich gelegenen Sattelhäuser waren als Warmhaus ausgelegt, der große Mittelkubus und die nordöstlich sich anschließenden zwei Sattelhäuser als Kalthaus (Abb. 5). Das Fehlen des während der



Abb. 5 Das historische Glashaus – Ruine und Denkmal – Aufnahme © ELISABETH BRENNER 2008.

BERICHTE AUS DEN GÄRTEN

Bauphase aus Geldmangel gestrichenen Victoria-Hauses machte sich beim Betrieb schmerzlich bemerkbar, und schon der damalige Ordinarius KARL FRITSCH (1864–1934) machte sich ab 1925 für eine Erweiterung des Hauses stark, was erst unter dem Ordinariat von FELIX WIDDER (1892–1974) im Jahre 1950 verwirklicht werden konnte. Jetzt wurde vor dem Glashaus ein einfaches, rechteckiges Victoriahaus mit zwei Seitenflügeln angebaut, in denen endlich die Bromelien- und Orchideensammlungen auf der einen und die Sukkulenten auf der anderen Seite ausreichend Platz fanden (Abb. 6).

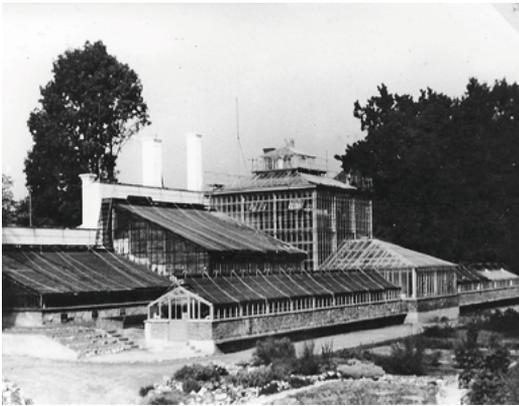


Abb. 6 Der 1950 vor dem historischen Glashaus errichtete Zubau mit dem ersten Victoria-Haus in Österreich
Aufnahme © Archiv Botanischer Garten, Graz.

Im gemauerten hinteren Trakt waren Topf- und Sozialräume der Gärtnerinnen und Gärtner angesiedelt sowie das mit Kohle betriebene Heizhaus. Da beim Heizungsbau 1888/89 kräftig gespart wurde, war die Feststoffheizung von Anfang an ein Problemkind. Die Heizung sollte mehrfach erneuert werden, was immer am Geld scheiterte. Erst 1971 wurde, kurz vor der Ölpreiskrise 1973, die Heizung auf Öl umgestellt. Das brachte aber wenig Verbesserung der Situation, da die veraltete Heizungsanlage im Wesentlichen weiter bestand, selbst als das Gewächshaus 1983 an das Fernwärmenetz der Stadt Graz angeschlossen wurde.

Eine öffentliche Nutzung stand für dieses Haus nie zur Debatte. Dokumentiert sind einzelne „Tage der offenen Tür“, an denen auch Personen, die nicht zum Institut oder Garten gehörten, Zutritt hatten.

Das Haus war ausgesprochen funktionstüchtig, allerdings führten permanenter Platzmangel und die Probleme mit dem allgemeinen Bauzustand schon zu FRITSCH's Zeiten zu laufenden Debatten um Anbauten und Sanierungen. Allerdings ließ die Universität den Garten mit den notwendigen Reparaturarbeiten weitestgehend alleine. Den Bombenhagel des 2. Weltkrieges überstand das Gewächshaus wie durch ein Wunder, die Sorgen um den Bauzustand blieben. In den 80er-Jahren war dann der Zustand des Hauses nicht mehr tragbar (Abb. 7). 1982 wurde der Architekt VOLKER GIENCKE mit der Planung eines neuen, öffentlichkeitstauglichen Schauhaus-Komplexes beauftragt, der 1989 begonnen wurde und 6 Jahre dauern sollte.



Abb. 7 Arbeiten im Sattelhaus 1984 – Aufnahme
© Archiv Botanischer Garten, Graz.

Mit der Übersiedlung aller Pflanzen in die neuen Gewächshäuser im Jahre 1995 war das historische Glashaus endgültig seiner Funktion beraubt (Abb. 8). Es sollte zunächst folgerichtig abgebrochen werden, doch wurden frühzeitig immer mehr Stimmen laut, das alte Glashaus aus



Abb. 8 Transport von *Howeia forsteriana* aus dem zentralen Mittelkubus in die neuen Gewächshäuser 1995
Aufnahme © Archiv Botanischer Garten, Graz.

kulturhistorischen Gründen zu erhalten. Man einigte sich zwar auf ein neues Sanierungs- und Nutzungskonzept, jedoch scheiterte letztendlich die Finanzierung aus Mitteln der Stadt, des Landes und des Bundes.

So versank das historische Glashaus, ungenutzt und mittlerweile baupolizeilich gesperrt, in einen langen Dornröschenschlaf.

Im Jahre 2007 formierten sich die Kräfte zum Erhalt des historischen Glashauses neu und erwirkten dessen Unterschutzstellung am 12. Juni 2008 durch das Bundesdenkmalamt.

Es sollten weitere 10 Jahre ins Land gehen, ehe sich aus den Interessen der Bundesimmobilien-gesellschaft als Besitzer des Gewächshauses, der Universität, des Botanischen Gartens und des

Denkmalschutzes ein gemeinsamer Wille entwickelte, die Sanierung des denkmalgeschützten Glashauses in Angriff zu nehmen. Viele Machbarkeitsstudien, statische Berechnungen, Materialprüfungen, Finanzierungspläne und nicht zuletzt Nutzungskonzepte mussten gewälzt werden, bis es dann im Mai 2020 wirklich losging.

Sanierung und künftige Nutzung

Die Vorbereitungen für die Sanierungsarbeiten am historischen Glashaus begannen im April 2020, nachdem bereits 2019 die nicht zum Denkmal gehörenden Vorbauten aus dem Jahre 1950 abgerissen worden waren. Auch der Zubau an der Rückseite sowie die Beete hinter dem Haus wurden abgebrochen, das Baufeld geräumt und die Baustelle vorbereitet. Ab dem 11.05.2020 starteten die Baumaßnahmen zunächst mit der Entfernung der alten Gläser, dann mit der Unterstellung des gesamten Glashauses, um das alte Fundament und die tragenden Stützmauern abzubauen – eine bautechnische Meisterleistung (Abb. 9)!



Abb. 9 Die Stahlkonstruktion wird aufgebockt
Aufnahme © CHRISTIAN BERG 22.06.2020.



Abb. 10 Einhausung des Gebäudes zum Schutz vor Emissionen – Aufnahme © CHRISTIAN BERG 15.09.2020.

Nach der erneuten Herstellung des Fundamentes und des Sockels aus Beton wurde das immer noch „freischwebende“ Glashaus für die Sandstrahlarbeiten eingehaust (Abb. 10). Jeder Gebäudeteil wurde gesondert sandgestrahlt und danach wieder mit dem neuen Fundament verbunden. Dabei blieb die denkmalgeschützte Stahlkonstruktion größtenteils erhalten. Die Verbindung zwischen Stahlkonstruktion und Fundament musste zur Gänze neu erstellt werden. In Abb. 11 kann man den Ansatz des neuen Stahls (unten) an den Stahl aus dem 19. Jahrhundert (oben) erkennen. Um die Anforderungen



Abb. 11 Detail der Stahlkonstruktion, oben der historische, unten der erneuerte Stahl – Aufnahme © CHRISTIAN BERG 29.09.2020.



Abb. 12 Detail der Stahlkonstruktion mit eingeschraubten Verstärkungselement – Aufnahme © CHRISTIAN BERG 29.09.2020.

an moderne Statik zu gewährleisten, wurde die Konstruktion mit zusätzlichen Trägerelementen verstärkt. Dies erfolgte in Abstimmung mit dem Denkmalschutz so unauffällig, dass es einem bautechnisch nicht geschulten Auge kaum auffällt (Abb. 12 und 13). Der Gesamteindruck des Baus hat dadurch keinerlei Schaden genommen. Anschließend wurde in Abstimmung mit dem Bundesdenkmalamt die originalgetreue grüne Farbe aufgetragen.



Abb. 13 Detail der Stahlkonstruktion mit eingeschraubten Verstärkungselementen – Aufnahme © CHRISTIAN BERG 26.09.2020.

DIE HISTORISCHEN GLASHÄUSER DES BOTANISCHEN GARTENS DER UNIVERSITÄT GRAZ 1888–2021

Ebenfalls im Sommer 2020 erfolgte die Sanierung des rückwärtigen Gebäudeteiles. Dabei wurden der Dachstuhl und das Blechdach dem Original nachempfunden wiederhergestellt. Trotz der Bemühungen, den ursprünglichen Bodenaufbau zu bewahren, mussten in allen Häusern die Beläge abgetragen und der Boden ausgekoffert werden. Zwar wurden Teile der Wege durch die vorherigen Abbrucharbeiten beschädigt, nicht zuletzt war jedoch der dichte Bestand von *Ailanthus altissima* der Grund, warum der Boden neu aufgebaut werden musste (Abb. 14).



Abb. 14 *Ailanthus altissima* hat das Glashaus erobert
Aufnahme © Elisabeth Brenner 2008.

Nachdem die Malerarbeiten abgeschlossen waren, begann ab Ende September 2020 die Verglasung der Häuser. Dabei wurden alle Dachflächen mit Verbund-Sicherheitsglas und alle vertikalen Flächen mit Einscheiben-Sicherheits-

glas versehen. Ende Dezember 2020 waren die Glaserarbeiten größtenteils abgeschossen. Die Restflächen wurden provisorisch versiegelt, um einen Heizbetrieb im Winter zu ermöglichen.

Im Januar 2021 begannen die Bauarbeiten für die Außenanlagen rund um das historische Glashaus. Hinter den Glashäusern entstand ein Wirtschaftshof mit Flugdach. Am Vorplatz wurden die Vorarbeiten für die Beete, Treppen, Rampe und den neuen Windfang geleistet. Im Frühjahr 2021 war dann die Verglasung fertiggestellt sowie die Schattierung installiert. Im März 2021 erhielt das Glashaus im Eingangsbereich einen Windfang, als moderne Lösung mit einer automatischen Tür (Abb. 15). Hier sollte bewusst ein moderner Kontrapunkt gesetzt werden.



Abb. 15 Der modern gestaltete Eingangsbereich –
Aufnahme © CHRISTIAN BERG 29.09.2020.



Abb. 16 Am Tag der Eröffnung – Aufnahme © CHRISTIAN BERG 22.09.2021.

Im Mai 2021 waren sämtliche Installationsarbeiten, Bodenaufbauten, Maler- und Schlosserarbeiten abgeschlossen. Die steigenden Temperaturen ermöglichten jetzt die Arbeiten zur Sanierung der Fernwärme für sämtliche Gebäude auf dem Gartengelände, infolgedessen auch das Wegesystem des Gartens mit dem wassergebundenen Baustoff HanseGrand erneuert wurde. Der Anschluss an die Fernwärme sowie an das öffentliche Wassernetz erfolgte im Sommer 2021. Die Bepflanzung der Außenanlagen wurde bis zum Spätsommer abgeschlossen. Am 22. September 2021 konnte das Haus feierlich der Öffentlichkeit übergeben werden (Abb. 16).

Die zukünftige Nutzung des „neuen“ historischen Glashauses ist für die fünf Einzelbereiche unterschiedlich. Die kleineren äußeren Flügel dienen als Anzuchthäuser des Botanischen Gar-

tens. Das südliche der beiden größeren Flügelhäuser wird künftig als Forschungsgewächshaus für den Bereich Pflanzenphysiologie und zur Anzucht von Pflanzen für die Lehre fungieren. Das nördliche große Flügelhaus ist die neue Bildungsstätte des „Freilandlabors“, welches sich seit vielen Jahren um die Vermittlung botanischer Kenntnisse an Menschen aller Altersgruppen bemüht. Dies eröffnet endlich die Möglichkeiten, praktische Arbeiten und Workshops auch wetterunabhängig, aber in einer „botanischen Atmosphäre“ anzubieten. Highlight für die Öffentlichkeit wird zweifellos das „Plantarium“ sein, wie wir den Mittelkubus getauft haben. Dieser wird ein während der Öffnungszeiten des Botanischen Gartens frei zugänglicher Raum sein, in dem auch Ausstellungen und universitäre Veranstaltungen stattfinden können.

Redaktion: Dipl. Ing. Thorsten Laute
FU Berlin ZE BGBM – Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin
Königin-Luise-Str. 6–8, 14195 Berlin
Tel.: +49 30 838-50237; E-Mail: t.laute@bo.berlin

Der Gärtnerisch-Botanische Brief erscheint dreimal im Jahr (April, August, Dezember) im Selbstverlag der Arbeitsgemeinschaft Technischer Leiter Botanischer Gärten e.V. (AGTL). Er richtet sich in erster Linie an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Botanischen Gärten.

Jahresbezugspreis 25 Euro

Bankverbindung AGTL: GLS Bank
BLZ 4306 0967, Konto Nr. 104 168 9400
IBAN: DE24 4306 0967 104 168 9400

Bankverbindung VBG: Landesbank Baden-Württemberg Stuttgart
BLZ 600 501 01, Konto Nr. 222 1155
IBAN: DE92 6005 0101 0002 2211 55
BIC: SOLADEST493

Die Arbeitsgemeinschaft im INTERNET: <http://agtl.org/>

Die Beiträge bringen die Meinung der Verfasser zum Ausdruck. Abdruck- und Auswertungsrechte bleiben diesen vorbehalten. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung sowie zu nicht sinnentstellenden redaktionellen Änderungen vorausgesetzt.

Ein Belegexemplar für die Autorinnen und Autoren wird diesen **auf Wunsch** zugeschickt.

Redaktionsschluss: 01.02. – 01.06. – 01.10.

Die Redaktion bittet zukünftig um strikte Beachtung dieser Termine! Überziehungen sind nicht mehr möglich, um ein pünktliches Erscheinen des Heftes zu gewährleisten!

Bitte senden Sie Texte als Word-Dateien auf elektronischem Weg ein. Bilder sollen gute Reproduktionsqualität besitzen und elektronisch als **separate Dateien** gestellt werden. Texte und Bilder müssen, falls nicht von der einsendenden Person stammend, mit Namen versehen sein. Alle Rechte vorbehalten.

Programme und Anmeldebögen der Verbandsarbeitsgruppen als PDF-Dateien schicken!

Druckerei: addprint AG – Am Spitzberg 8a, 01728 Possendorf/Bannewitz
Design: Jens Dürnhofer, Diplom Designer (FH) – Frankfurt am Main
Lektorat: Dr. Ruthild Kropp – Frankfurt am Main

WERBUNG IM GÄRTNERISCH-BOTANISCHEN BRIEF:

ganzseitig in Farbe: 198 Euro **halbseitig in Farbe:** 119 Euro **drittelseitig in Farbe:** 79 Euro
Rabattregelung bei mehrfach erscheinender Werbung ist möglich.

VORSTAND UND BEIRAT AGTL

- Präsident** N.N.
- 1. Vizepräsidentin** Brigitte Fiebig, BG Tübingen, Hartmeyerstr. 123, 72076 Tübingen,
Tel.: +49 7071 29-72609, Fax: +49 7071 29-5876; E-Mail: brigitte.fiebig@uni-tuebingen.de
- 2. Vizepräsident** Dipl. Ing. Frank Schumacher, BG Universität Wien, Rennweg 14, A-1030 Wien,
Tel.: +43 1 4277-54190; E-Mail: frank.schumacher@univie.ac.at
- Schatzmeisterin** Dipl. Ing. Kerstin Kläring, BG Potsdam, Maulbeerallee 2, 14469 Potsdam,
Tel.: +49 331 977-1950, Fax: +49 331 977-1951; E-Mail: klaering@uni-potsdam.de
- Schriftleiter** Dipl. Ing. Thorsten Laute, FU Berlin, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin,
Königin-Luise-Str. 6–8, 14195 Berlin, Tel.: +49 30 838-50237; E-Mail: t.laute@bo.berlin
- Beirat** Dipl. Ing. Volker Meng, Forst-BG Göttingen, Büsgenweg 2, 37077 Göttingen,
Tel.: +49 551 39-33492, Fax: +49 551 39-2705; E-Mail: vmeng@gwdg.de
- Beirat** Dipl. Ing. Bernhard Winzenhörlein, bwinzenhoerlein@gmail.com
- Beirat** Dipl. Ing. Dipl. Kfm. Karsten Schomaker, FU Berlin, FB Veterinärmedizin,
Oertzenweg 19b, 14163 Berlin, Tel.: +49 30 838-50238, karsten.schomaker@fu-berlin.de
- Beirat** Dipl. Ing. Stefan Wiegert, BG München-Nymphenburg, Menzinger Straße 61, 80638 München
Tel.: +49 089 17861-312; E-Mail: wiegert@snsb.de
- Beirat** Dipl. Ing. Manfred Wessel, ehemals BG Frankfurt am Main, E-Mail: wessel.ffmpeg@gmx.de

VORSTANDSMITGLIEDER DES VERBANDS BOTANISCHER GÄRTEN 2018-2021

Vorstand VBG – Geschäftsführung und Berufsgruppenvertreter

- Präsident** Prof. Dr. Maximilian Weigend, Botanische Gärten der Universität Bonn,
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Meckenheimer Allee 171, 53115 Bonn,
Tel.: +49 228 73-2526, Fax: +49 228 73-3120; E-Mail: mweigend@uni-bonn.de
- Vizepräsident** Dr. Patrick Knopf, Botanischer Garten Rombergpark, Am Rombergpark 35a, 44225 Dortmund,
Tel.: +49 231 50-24164, Fax: +49 231 50-24163; E-Mail: pknopf@stadtdo.de
- Wissenschaftliche Leiter*innen** Dr. Nikolai Friesen, Botanischer Garten der Universität Osnabrück, Albrechtstraße 29,
49076 Osnabrück, Tel.: +49 541 969-2738; Fax: +49 541 969-2724;
E-Mail: nikolai.friesen@biologie.uni-osnabrueck.de
- Dr. Alexandra Kehl, Botanischer Garten der Universität Tübingen, Hartmeyerstraße 123,
72076 Tübingen, Tel.: +49 7071 29-76161; E-Mail: alexandra.kehl@uni-tuebingen.de
- Technische Leiter*innen** Brigitte Fiebig, Botanischer Garten der Universität Tübingen, Hartmeyerstr. 123,
72076 Tübingen, Tel.: 07071 29-72609; E-Mail: brigitte.fiebig@uni-tuebingen.de
- Dipl. Ing. Stefan Wiegert (Schatzmeister), Botanischer Garten München-Nymphenburg,
Menzinger Straße 61, 80638 München, Tel.: +49 89 17861-312; E-Mail: wiegert@snsb.de
- Gärtnerische Mitarbeiter** Ingo Kallmeyer, Botanischer Garten der Universität Potsdam, Maulbeerallee 2, 14469 Potsdam,
Tel.: +49 331 977-952 ; E-Mail: ingo.kallmeyer@uni-potsdam.de
- Klaus Werner, Botanischer Garten der Technischen Universität Darmstadt, Schnittspahnstraße 3-5,
64287 Darmstadt, Tel.: +49 6151 16-22323; E-Mail: wernerklaus@bio.tu-darmstadt.de
- Pädagogische Mitarbeiterinnen** Dr. Kerstin Bissinger, Stadt Frankfurt am Main - Der Magistrat - Palmengarten,
Siesmayerstraße 61, 60323 Frankfurt am Main, Tel.: +49 69 212-39757;
E-Mail: kerstin.bissinger@stadt-frankfurt.de
- Dr. Annelie Dau, Grüne Schule botanika, Deliusweg 40, 28359 Bremen,
Tel.: +49 421 427066-14; E-Mail: dau@botanika-bremen.de
- Geschäftsführung** Dipl. Biol. Felicitas Wöhrmann, Botanischer Garten der Universität Osnabrück,
Albrechtstr. 29, 49076 Osnabrück, Tel.: +49 5401 9465 (privat), mobil: +49 160 7839038;
E-Mail: gf-vbg@verband-botanischer-gaerten.de



IM NÄCHSTEN GBB KÖNNTE AUCH IHRE ANZEIGE STEHEN!

Der GBB ist mit einer Auflage von über 600 Exemplaren **DIE** Zeitschrift für Botanische Gärten und wird in nahezu allen Botanischen Gärten des deutschsprachigen Raums gelesen. Alles, was in (Botanischen) Gärten an Betriebsmitteln, Substraten, spezieller Arbeitstechnik, Gewächshausausstattungen etc. eingesetzt wird, kann an dieser Stelle mit Erfolg vorgestellt und beworben werden.

UNSERE PREISE

Format	Breite x Höhe	Anzeigenpreise		
		1 Ausgabe	2 Ausgaben in Folge (15 %)	3 Ausgaben in Folge (20 %)
nur Farbe				
1/1 Seite	165 x 240 mm plus Beschnittzugabe 3 mm	198,00 €	336,60 €	475,20 €
1/2 Seite	165 x 120 mm plus Beschnittzugabe 3 mm	119,00 €	202,30 €	285,60 €
1/3 Seite	165 x 80 mm plus Beschnittzugabe 3 mm	79,00 €	134,30 €	189,60 €

Interesse? Dann melden Sie sich bei Thorsten Laute: Tel. +49 30 838-50237;
E-Mail: t.laute@bo.berlin



Aristolochia gigantea, die Riesige Pfeifenwinde aus der Familie der Aristolochiaceae ist verbreitet in den tropischen Bereichen von Costa Rica bis Brasilien – Aufnahme THORSTEN LAUTE.

GBB

Gärtnerisch-Botanischer Brief

Zeitschrift für Botanische Gärten

www.verband-botanischer-gaerten.de
www.agtl.org

Gärtnerisch-Botanischer Brief (GBB)

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft der Technischen
Leiter Botanischer Gärten (AGTL) e.V.



AGTL - c/o Kerstin Kläring
Botanischer Garten der Uni Potsdam
Maulbeerallee 2
D-14469 Potsdam

Abonnementbestellung

Hiermit abonniere ich den Gärtnerisch Botanischen Brief. Der jährliche Abonnementpreis beträgt zurzeit **25,00 Euro** und wird zum 01.03. des Jahres fällig.

Besteller/in

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ Ort: _____

Telefon / E-Mail: _____

Lieferadresse (falls abweichend)

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ Ort: _____

Rechnungsadresse (falls abweichend)

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ Ort _____

Ort, Datum

Unterschrift

Einzugsermächtigung

SEPA-Lastschriftmandat

Gläubiger-ID-Nr.: DE29AGT00001076535

- Hiermit ermächtige ich die Arbeitsgemeinschaft der Technischen Leiter Botanischer Gärten (AGTL) e.V. die Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der AGTL auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belastenden Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Kontoinhaber/in

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ Ort _____

Kreditinstitut _____

BIC _____

IBAN _____

Ort, Datum

Unterschrift