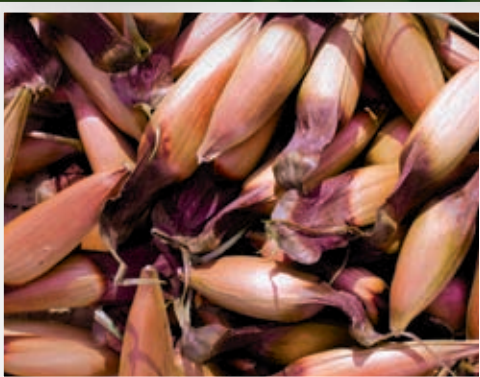




- ❖ **THEMA** Von Arve bis Zeder: Die Nadelgehölze
- ❖ **PFLANZENPORTRAIT** Wollemia – alt und selten
- ❖ **NEWS** Feste, Pädagogen und Helfer



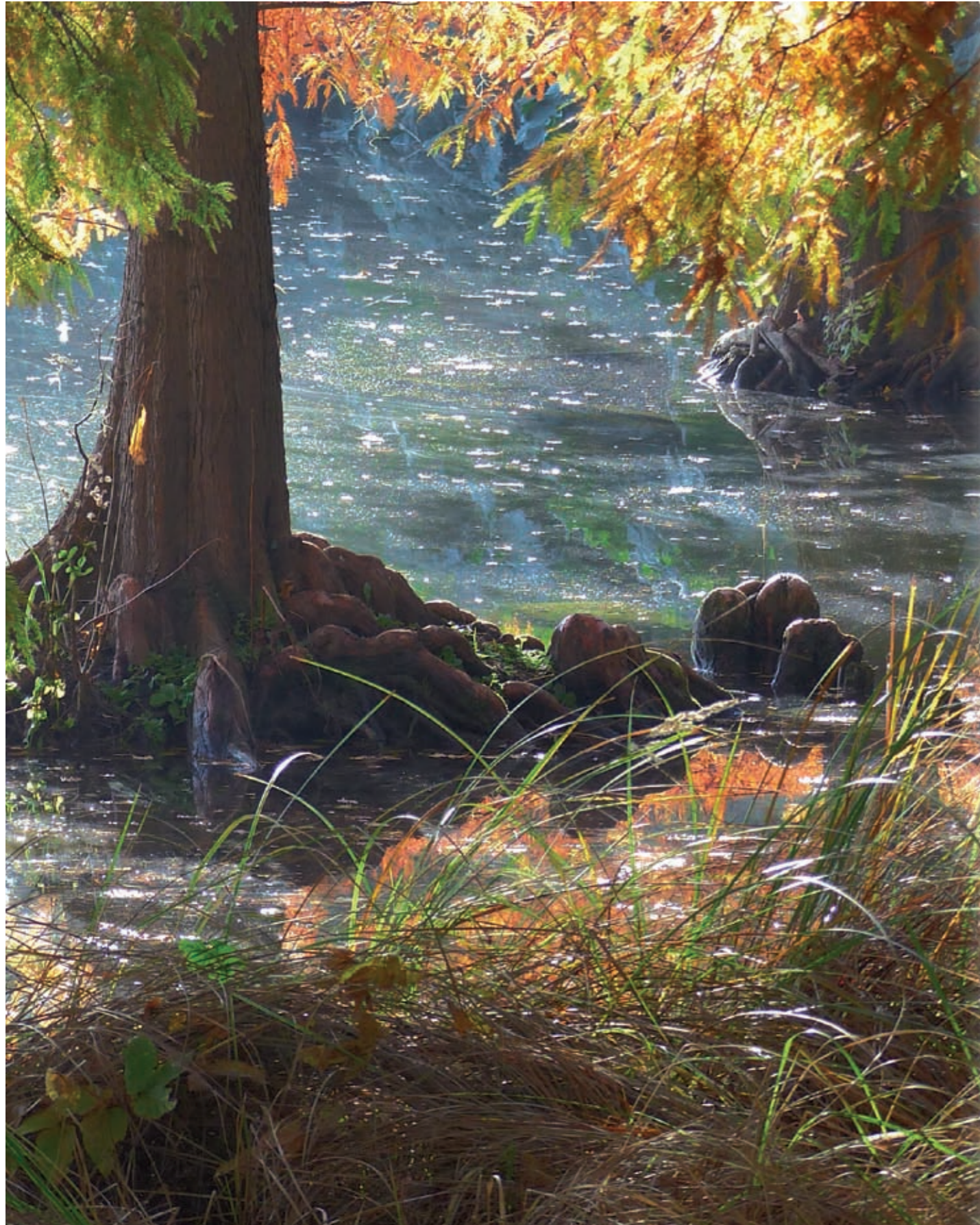
Fotos: Carsten Schirarend

Liebe Freunde des Botanischen Gartens Hamburg,



Die Gartensaison 2015 hat sich mit einem goldenen Oktober und einem wahren Feuerwerk an Blattfarben von uns verabschiedet. Nun liegen wieder die etwas farbärmeren Monate vor uns, in denen wir uns mit der Erinnerung an Vergangenes und dem Ausblick auf Bevorstehendes aufmuntern müssen. Zu den schönsten Erinnerungen dieses Jahres zählt dabei die überaus positive Stimmung zu den Norddeutschen Apfeltagen im September. Passend zur bevorstehenden Adventszeit möchten wir Ihnen in diesem Newsletter die **Nadelgehölze**, also die Verwandtschaft unseres **Weihnachtsbaumes** ein wenig näher vorstellen. Und abschließend möchten wir uns natürlich wieder bei Ihnen allen für die Unterstützung im zu Ende gehenden Jahr bedanken. Ein erholsames und besinnliches Weihnachtsfest, sowie ein gutes und erfolgreiches Jahr 2016 wünscht Ihnen Ihr Disa-Team!





VON ARVE BIS ZEDER

Text: Carsten Schirarend

» Zu den ganzjährig präsenten und besonders eindrucksvollen Pflanzengestalten im Botanischen Garten zählen die Vertreter der Nadelgehölze. Sie gehören zu einem sehr alten Verwandtschaftszweig des Pflanzenreiches, dessen Entwicklung nachweislich bereits vor mehr als 300 Millionen Jahren begann und der zusammen mit den Dinosauriern das gesamte Erdmittelalter (Mesophytikum, vor 250 bis 50 Millionen Jahren) bestimmt hat. Von der einstigen Vielfalt der Koniferen (= Zapfenträger), wie die Nadelgehölze auch genannt werden, sind heute zwar nur noch etwa 630 Arten übrig geblieben, diese zeichnen sich aber durch eine immense ökonomische Bedeutung und eine Vielzahl an botanischen Besonderheiten und Rekorde aus. So stellen sie nicht nur die höchsten, ältesten und volumenmäßig größten Lebewesen der Gegenwart, sondern sie bilden mit den borealen Nadelwäldern (Taiga) auch die flächenmäßig größten Lebensräume und Kohlenstoffspeicher der Erde.

Verwandtschaftlich gehören die Koniferen zu den Nacktsamern (Gymnospermen) und stellen hier eine Schwestergruppe zu anderen urtümlichen Pflanzen, wie dem Ginkgobaum, den Palmfarne und Welwitschia dar. Nach den neusten molekularsystematischen Befunden haben sich die Koniferen zum einen als ein klar abgegrenzter Verwandtschaftszweig bestätigt, zum anderen haben sich einige Änderungen in der Binnengliederung der Klasse Pinopsida ergeben. Diese betreffen die Eiben, die lange Zeit als eigene Ordnung

In Anpassung an ihren dauerfeuchten Lebensraum bilden die Sumpfzypressen im Wurzelbereich so genannte Atemkniee aus.

(Taxales) behandelt wurden und jetzt in die Ordnung der Kieferartigen (Pinales) eingegliedert werden. Etwas gewöhnungsbedürftig ist die Auflösung der ehemaligen Sumpfzypressengewächse und die Eingliederung der drei zugehörigen Gattungen, Küstenmammutbaum (*Sequoia*), Riesenmammutbaum (*Sequoiadendron*) und Sumpfzypresse (*Taxodium*) in die Verwandtschaft des Wacholders (Zypressengewächse). Spektakulär war die Entdeckung einer neuen Koniferengattung in Australien, über die im Pflanzenporträt (Seite 5) berichtet wird.

Gemeinsame Merkmale der stets holzigen Koniferen sind die nadel- bis schuppenförmigen und meist immergrünen Blätter, sowie die meist eingeschlechtigen Blüten, deren

Pollen oft mit Luftsäcken ausgestattet ist und ausschließlich durch den Wind übertragen wird. Die meist ebenfalls vom Wind verbreiteten Samen entwickeln sich in verholzten zapfenförmigen Gebilden, die aus botanischer Sicht aber nicht als Früchte bezeichnet werden dürfen. Echte Früchte gibt es nur bei den Bedecktsamern, bei denen die Blüten einen Fruchtknoten besitzen, in dem die Samenanlagen bzw. die späteren Samen eingeschlossen sind. Eine Ausnahme bilden fleischige Zapfen, die insbesondere im Bereich der Zypressengewächse (z.B. Wacholder) gebildet werden und die fleischigen Samenhüllen der Eibengewächse (Taxaceae).

Der Weihnachtsbaum und seine Verwandten



Die Samen der 1 Eibe (*Taxus baccata*) sind von einer fleischigen Hülle umgeben. Sie sind der einzige Teil der Pflanze, der nicht giftig ist. 2 Männlicher und 3 weiblicher Blütenstand der Kiefer (*Pinus sylvestris*). Die Blätter der 4 Araukarie (*Araucaria araucana*) sind sehr derb und stachelspitzig. Auch bei der

5 Japanischen Kopfeibe (*Cephalotaxus harringtonia*) sind die Samen von einer fleischigen Hülle umgeben. Der 6 Sommer-Mammutbaum (*Metasequoia glyptostroboides*) gehört zu den wenigen sommergrünen Nadelgehölzen, deren Blätter sich im Herbst verfärben und anschließend abgeworfen werden.

Nadelgehölze sind weltweit verbreitet, zeigen aber eine deutliche Tendenz zur Besiedelung kühlgemäßiger Klimaregionen. Nur hier sind sie den wesentlich kälteempfindlicheren Laubbäumen dauerhaft überlegen. Ein besonders eindrucksvolles Beispiel dafür ist die so genannte Taiga, ein gigantischer Nadelwaldgürtel der die gesamte Nordhemisphäre umspannt und von Fichten, Kiefern, Tannen und Lärchen dominiert wird. Diese besondere Vegetationszone zeichnet sich durch sehr lange, schneereiche und extrem kalte Winter (bis zu -70°C) aus, denen kurze und meist kühle Sommermonate gegenüberstehen. Zu den interessantesten Anpassungen der Nadelbäume gehören der schmal kegelförmige Wuchs, der die Gefahr von Schneelast-Schäden mindert und der besondere Bau ihrer ausdauernden Nadelblätter. Diese sind extrem kälteresistent und bleiben selbst bei Minustemperaturen von bis zu -4°C photosynthetisch aktiv. So können die Taigabewohner trotz monatelanger Frostphasen und kurzer Vegetationsperi-

ode überleben und einen vergleichsweise geringen Jahreszuwachs erreichen.

Im Hamburger Botanischen Garten werden derzeit etwa 250 Koniferen-Arten, sowie etwa 300 Gartenformen (Sorten) kultiviert. Absoluter Spitzenreiter ist dabei die Gattung *Pinus* (Kiefer), von der sich 46 Arten und mehr als 60 Sorten in Kultur befinden. Auch Tannen (*Abies*) und Fichten (*Picea*) sind jeweils mit mehr als 20 Arten und zahlreichen Kulturformen vertreten. Nach der Zahl der Individuen dominieren die Sumpfzypressen (*Taxodium distichum*), vor den Araukarien (*Araucaria araucana*) und den Riesen-Mammutbäumen (*Sequoiadendron giganteum*). Alle drei zählen zu den eindrucksvollsten Gehölzen im Botanischen Garten und können wegen der Größe ihrer Bestände durchaus als ein Hamburger ‚Markenzeichen‘ charakterisiert werden.

Mehr Bilder und Informationen zum Loki-Schmidt-Garten auf unserer Homepage www.bghamburg.de



Von der Schwarzfichte (*Picea mariana*) dominierte Taiga-Landschaft im kanadischen Quebec

Fotos: Carsten Schirarend, Wikipedia/PeupleLoup (Foto rechts unten: Lizenz CC BY-SA 2.0)



WOLLEMIA

eine der ältesten und seltensten Pflanzen der Erde

Text: Carsten Schirarend



Fotos: Botanic Gardens Trust (Sydney)

» Als der australische Parkwächter David Noble im September 1994 zu einer Klettertour in den Wollemi Nationalpark aufbrach, hätte er sich wohl nicht träumen lassen, dass diese Tour zum Ausgangspunkt einer handfesten botanischen Sensation werden sollte. In einer der vielen unzugänglichen Schluchten der Blue Mountains stieß Noble nämlich auf Bäume, die er niemals zuvor gesehen hatte. Sie besaßen farnähnliche Blätter und eine schokoladenbraune Rinde, die aussah als wäre sie über und über mit Blasen bedeckt.

Bevor Noble seine Tour fortsetzte, steckte er einen Zweig ein, um ihn den Botanikern im nur 250 Km entfernten Sydney vorzulegen. Die Hoffnung, von ihnen eine schnelle Antwort zu erhalten, erfüllte sich jedoch nicht. Keiner der angesprochenen Wissenschaftler hatte etwas Ähnliches je gesehen und bei einer erneuten Expedition zum Standort sollte zunächst weiteres Material von dem inzwischen „Wollemi Pine“ getauften Baum gesammelt werden.

Eine erste Untersuchung dieses Materials machte die Sensation perfekt. Man

hatte einen echten botanischen Dinosaurier vor sich! Die Wollemi Pine entpuppte sich als eine neue, bisher nur als Fossil bekannte Gattung aus der Verwandtschaft der Araukariengewächse. Während alle unmittelbaren Verwandten zusammen mit den Dinosauriern ausgestorben waren, konnte *Wollemia* in einigen Schluchten der Blue Mountains überleben. Mittlerweile wurde *Wollemia* von einem internationalen Expertenteam untersucht und es wurden insgesamt drei Standorte mit zusammen etwa 100 Exemplaren gefunden. Der nach seinem Entdecker nunmehr *Wollemia nobilis* genannte Baum gilt damit als eine der ältesten und seltensten Pflanzen der Erde.

Zum Schutz der *Wollemia* haben die australischen Behörden umfangreiche Maßnahmen eingeleitet und dabei auch völlig neue Wege eingeschlagen. So wurde neben den besonders wichtigen Schutzmaßnahmen für die Wildstandorte der Pflanzen bald auch mit einem umfangreichen Vermehrungsprogramm begonnen, in dessen



Eine neue, bisher nur als Fossil bekannte Gattung aus der Verwandtschaft der Araukariengewächse: die Wollemi Pine

Rahmen Tausende Jungpflanzen herangezogen wurden. Ein erster Satz dieser Nachzuchten wurde zunächst medienträftig bei Sothebys in London versteigert. Danach wurden weitere Pflanzen an ausgewählte Botanische Gärten übergeben und nach einigen Jahren wurde schließlich auch der Handel versorgt.

Mittlerweile ist die Wollemie weltweit bekannt und kann von jedem interessierten Pflanzenfreund käuflich erworben werden. Zum einen hofft man mit dieser ungewöhnlichen Vermarktungsstrategie den Druck auf die Standorte der Pflanzen zu reduzieren, zum anderen soll der kommerzielle Erlös dem Schutz von *Wollemia* und anderen bedrohten Pflanzen zu Gute kommen. ///



Dieses und weitere Pflanzenportraits auf der Facebook-Seite der Gesellschaft der Freunde des Botanischen Gartens Hamburg e.V.



NEWS & INFOS



Willkommen im Team!

Am 15. August hat unser neuer Gartenpädagoge, Herr **Dr. Björn Herber** seinen Dienst im Botanischen Garten angetreten. Herr Herber hat in Hamburg Botanik und Pädagogik studiert und ist seit 2011 als Oberstudienrat am Gymnasium Oberalster in Poppenbüttel tätig. Wie sein Vorgänger ist Herr Herber mit einer halben Stelle in den Botanischen Garten abgeordnet und wird hier die weitere Entwicklung der Grünen Schule koordinieren. Wir wünschen ihm viel Kraft und Erfolg für diese schöne Aufgabe.

Ein knackiges Apfelfest

Bei schönstem Spätsommer-Wetter fanden vom 25. bis 27. September die Norddeutschen Apfelfeste in Kombination mit der traditionellen Sommerausklang-Veranstaltung des Botanischen Gartens statt. Mehr als 10.000 Gäste nutzten die Gelegenheit, für ei-

nen Besuch des in leuchtende Frühherbst-Farben getauchten Botanischen Gartens und der mehr als 75 Informations-, Beratungs- und Verkaufsstände. Besonderer Höhepunkt war wieder die große Sortenausstellung im Gewächshaus auf der mehr als 220 Apfel- und 70 Birnensorten präsentiert wurden. Allen Helferinnen und Helfern und den Mitarbeitern des Botanischen Gartens, die an der Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltung beteiligt waren, sei an dieser Stelle herzlich gedankt. ///

Unterstützung dringend gesucht!

Für die Betreuung des Geschäftsbüros der Gesellschaft wird dringend ein/e ehrenamtliche/r Helfer/in gesucht. Das Geschäftsbüro ist jeden Mittwoch von 10.00 bis 12.00 Uhr besetzt und zu den wichtigsten Aufgaben in diesem Bereich gehören die permanente Pflege der Mitgliederkartei und der Schriftwechsel mit den Mitgliedern (z.B. Begrüßungs- und Kündigungsschreiben etc.). Interessenten sollten Erfahrungen in der Textverarbeitung und im Umgang mit Datenbanken haben und können sich gern unter Telefon 040-42816-516 oder unter hortus@botanik.uni-hamburg.de melden. ///

www.bghamburg.de

IMPRESSUM:

Herausgeber: Gesellschaft der Freunde des Botanischen Gartens Hamburg e.V., Hesten 10, 22609 Hamburg
 Telefon (040) 82 293-161, Telefax (040) 82 293-165, Mail: hortus@botanik.uni-hamburg.de
Internet: <http://www.bghamburg.de>, **V.i.S.d.P.:** Carsten Schirarend, **Redaktion:** Carsten Schirarend
Konzept, Gestaltung, Layout: Jens-Roland Hasche / hasche.mediendesign · www.hasche-mediendesign.com

ANZEIGE



*Bäume bedürfen unserer besonderen Fürsorge und Pflege,
daher kranke und alte Bäume bitte nur in die Hände des Spezialisten!*

Baumpfleger Uwe Thomsen e.K. - Gartenbau-Ing., öbV
 Wedeler Weg 178, 25421 Pinneberg · Tel: 04101-67477 · www.baumpfleger-thomsen.de



EINLADUNG

Dank an alle aktiven Helfer

Kurz vor dem Jahresende möchten wir uns ganz herzlich bei den aktiven Helferinnen und Helfern aus den Reihen der Gesellschaft für die großartige Unterstützung bedanken. Wir, der Vorstand der Gesellschaft und die Leitung des Botanischen Gartens sind wieder einmal überwältigt, mit welcher Einsatzbereitschaft und Begeisterung viele Helfer im Botanischen Garten aktiv sind. Als kleines symbolisches Dankeschön möchten wir alle Aktiven am 10. Dezember um 16.00 Uhr zum traditionellen Jahresabschluss-Treffen einladen.

VORSCHAU

29.1.

Kinderveranstaltung: Eine Reise um die Welt

Termin: Freitag, der 29.01.2016, Ort: Tropengewächshäuser am Dammtor. Treffpunkt: Eingang Tropenhaus. Karten: 3 € pro Kind und 5 € pro begleitendem Erwachsenen, Kartenvorverkauf ab 19.12.2015 an den Eingängen im Tropenhaus und in Klein Flottbek



Vom Schwarzen Meer zum Ararat

Abendvortrag „Vom Schwarzen Meer zum Ararat – Botanische Streifzüge“ am 14. 01. 2016 um 19.00 Uhr, Referent: Herr Dr. Dietrich Roth (Hamburg), Ort: Carl von Linné-Hörsaal im Biozentrum Klein Flottbek.

DISA-Ausgabe Nr. 1 / 2016
erscheint im April