

Orchideen

Zauber

**Schwierige
Disa?**

**Eine
Orchidee
Namens
Vanda**

**Cymbidium
- vernach-
lässigter
Klassiker?**

Januar/Februar

€ 4,- • SFr 8,- • Österreich € 4,50

Inhalt

2 Leserbrief

6 Orchideenvitrinen fürs Wohnzimmer
In Terrarien können nicht nur Tiere leben, sondern auch Pflanzen kultiviert werden

14 Schwierige *Disa*?

20 Eine Orchidee Namens *Vanda*

30 Orchideen auf der Fensterbank

32 Poster:
Stanhopea confusa
Stanhopea stevensonii

34 Pelorische *Phalaenopsis*

38 Licht in der Pflanzenvitrine und im Blumenfenster
Teil 2

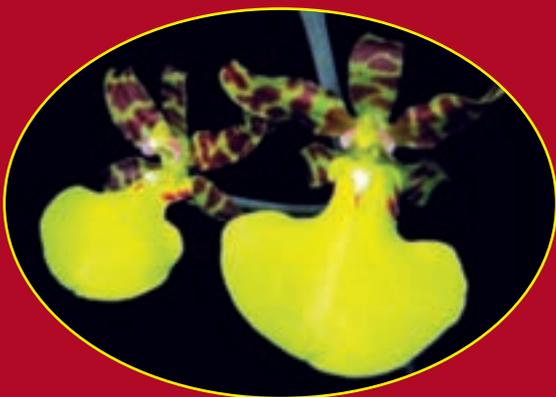
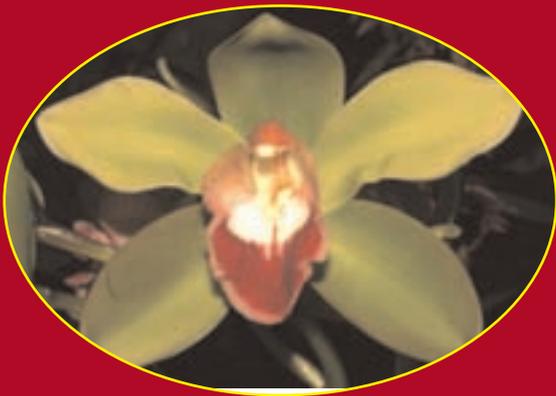
42 *Cymbidium* – vernachlässigter Klassiker?

50 National Orchid Garden in Singapore

58 *Oncidium* – die kleinen Gelben
Teil 2

64 Vorschau

64 Impressum



Käfer – schön, aber meist schädlich



Blattkäfer wie der hier und auf der Cymbidie auf dem Titelbild abgebildete grüne Schildkäfer, *Cassida viridis*, leben gut getarnt im Gras und fressen keine Orchideen, auch dann nicht, wenn sie sich einmal auf eine verirren sollten.



Bei echten Blattkäfern ist das schon anders. Sollte sich einer von ihnen auf eine Orchidee verirren, dann kann er durchaus Fraßschäden verursachen. Aber auch von ihnen sind in Europa nur sehr wenige auf heimische Orchideen spezialisiert. Deshalb sind im Garten eher die Schnecken ungeliebte Feinde als die zahlreichen Käferarten.

Zu den ungeliebten Gästen im Gewächshaus und sogar in der Wohnung zählen zahlreiche Käferarten. Die meisten unserer heimischen Käfer vergreifen sich nicht an Orchideen, aber wenn sie Hunger haben – der veranlasst sie dann doch, über unsere Lieblinge herzufallen. Deshalb ist es hilfreich, die Nützlinge wie etwa die Marienkäfer, welche liebend gern Läuse verzehren, von den Schädlingen unterscheiden zu können. Leider gibt es dafür keine Regeln, im Zweifelsfall hilft es nur, in einem Buch über Käfer nachzulesen oder einen Spezialisten zu fragen. Aber selbst diese können, die Tausende tropischer Käferarten kaum unterscheiden, falls mal einer von ihnen mit den Pflanzen eingeschleppt wurde.

Schlimmer noch als Käfer und Schnecken sind die verschiede-

nen Läuse! Nur wer seine Lieblinge sorgfältig beobachtet, vermag der Anfänge zu wehren. Da auch solche unerfreuliche Themen zu unserem schönen Hobby gehören, müssen wir uns in Zukunft auch näher damit

beschäftigen. Dennoch lassen wir uns die schönen Pflanzen von solchen „Biestern“ nicht vermiesen!

Meinen Ihr
Dr. Jürgen Schmidt
& das OrchideenZauber-Team



Tropische Orchideen gehören nicht gerade zu seinen Leibspeisen. Aber in seiner Not, in Ermangelung der richtigen Nahrungspflanzen, hat dieser kleine Rüsselkäfer bereits einige der *Dendrochilum*-Blüten zerstört.



Tukta Siriwan Tongsong und Jens Kühne
www.mahachai-tours.com



*Ihr Spezialist für Individualreisen
in Südthailand*

**Orchideenwanderungen - von Arundia bis Zygopetalum
die üppigsten Biotope Südthailands**

**Aquarienfischespecials - Studienreisen und Fangtouren
durch alle Länder Südostasiens**

Erlebnis Ursprünglichkeit - die verborgenen **Kleinode
Südthailands, unberührt und wunderschön**

**Faire Preise - Angebote schon ab 200,00 EUR, beispiels-
weise 10 Tage **Khao Ply Dam** (exkl. Flugkosten!)**



www.mahachai-tours.com
Büro Deutschland: +49 (0) 8423 985535
+49 (0) 17665922519
Büro Thailand: +66 (0) 75317571
+66 (0) 8405973311



Skype: tukta siriwan1 oder JKH

sehr günstige Call by Call Nr. nach Thailand finden Sie unter www.teletarif.de

Leserbriefe



Oben und rechts:
Oncidium spegazzinianum,
zu *Oncidium* siehe auch
Seite 58-63 in diesem Heft.
2 Fotos: G. Utz

(...) Gut fand ich im neuen Heft den Tipp zur *Encyclia vitellina*, dass zur Blüteninduktion unbedingt Vormittag- oder Nachmittagsonne erforderlich ist. Das ist bei vielen Orchideen so – aber es bekommt auch nicht allen.

Bin mit dem neuen Heft noch nicht ganz durch, kann aber schon so viel sagen, dass ich finde, dass Sie nun im zweiten Heft mehr ins Detail gehen. Im ersten Heft fand ich die Artikel zu den Orchideen teilweise ziemlich oberflächlich. Auch hat mir der Artikel über Ihre „unbekannten Schnäppchen“ gefallen. Mich interessieren die Geschichten über die Pflege der Orchideen anderer Leute sowie der Erfolge oder Misserfolge immer wieder.

Den Artikel über das Licht finde ich ebenfalls sehr interessant. Licht ist immer so eine Sache – auch ich trage jede neu erworbene Orchidee so lange von Fenster zu Fenster, bis die Lichtverhältnisse stimmen.

Nicht so schön fand ich, dass Sie im ersten Heft schreiben, dass ein Frauenschuh nicht ans Nordfenster gehört – im zweiten Heft erzählen Sie von Ihrem Frauenschuh der am Nordfenster steht ... Auch dass sich der Steckbrief der Frauenschuhe vom ersten Heft im zweiten Heft wiederfindet hat mir nicht so gefallen.

Thema Kultur und Pflege – wie oben schon erwähnt, finde ich, dass Sie im 2. Heft schon mehr ins Detail gehen. Auch die Lebensräume und Höhenlagen in denen die Pflanzen natürlich wachsen – was Sie im 2. Heft ebenfalls das erste Mal erwähnen – finde ich sehr wichtig.

Was ich immer noch vermisste, sind Infos über den Duft der Blüten – das heißt ob sie duften oder nicht.

Das Thema Gießen ist ein sehr wichtiges Thema. Auch ich habe hier mein Lehrgeld schon gezahlt, vor allem im Winter. Hierzu gibt es sehr viele Meinungen, wie richtig zu gießen ist. Allerdings muss ich dazu sagen, dass es wenige Infos gab, die mir geholfen haben, außer aus meinen eigenen Fehlern zu lernen.

Waltraud Gebhard

Auch die Redaktion denkt an Artikel wie „richtig gießen“ oder auch an die neue Artikelreihe zum Licht, die nach dem theoretischen Teil im Anfang sicherlich manch nützlichen Hinweis bringen wird. Auch schließe ich daraus, dass die Kapitelteile zu Kultur oder Pflege noch ausführlicher sein sollten.

Unterschiede bei der Kultur der Frauenschuhe ergeben sich aus den Erfahrungen der verschiedenen Autoren und der Tatsache, dass es sich um eine Vielzahl von Pflanzen handelt.

Jürgen Schmidt



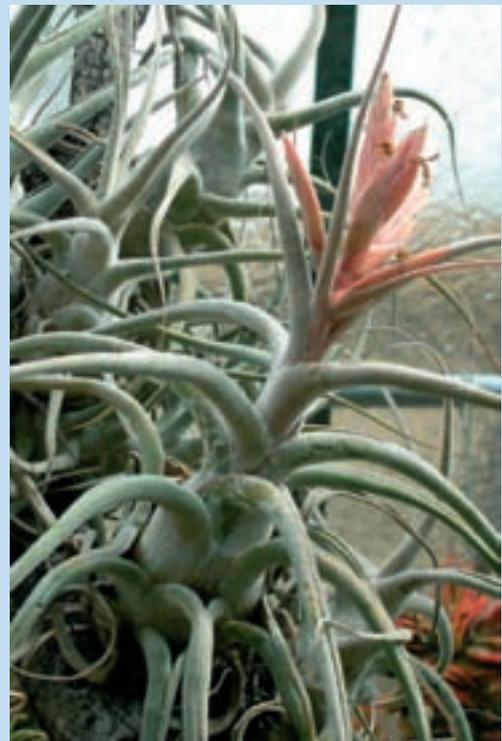
In dem Artikel im **OrchideenZauber**-Heft 3, „*Oncidium* – die kleinen Gelben“ hat sich ein, allerdings entschuldbarer, kleiner Fehler eingeschlichen. Das *Oncidium* „*spegazzianum*“ heißt richtigerweise *Onc. spegazzinianum*. Die Gärtnerei hat diese Pflanzen wohl versehentlich nicht korrekt beschriftet. Bei meinem Artikel, der im „OrchideenJournal“ Heft 1-2007 erschienen ist, unterlief leider der Redaktion sogar auf der Titelseite der gleiche Fehler.

Walter Zimmermann, Maxdorf

Tillandsia ehlersiana
Foto: B. Wallach



Tillandsia caput-medusae



In dem Artikel im **OrchideenZauber**-Heft 3, Seite 48-55 „Tillandsien“ gab es ebenfalls einen Fehler: *Tillandsia caput-medusae* von Seite 53 unten ist tatsächlich eine *T. ehlersiana*. Red.

Leser/innen/fotos



Blumenfenster
3 Fotos: I. Felgendreher

Gerade habe ich noch ein paar Fotos gemacht und eine meiner Fensterbänke speziell dafür ausgerichtet:

Hier habe ich von links nach rechts, *Cyperus alternifolius*, *Phalaenopsis*, eine *Stromanthe* (?), noch eine *Phalaenopsis*, eine *Marantha* und ein *Miltonidium* Katrin Zoch.

Die *Miltonidium*-Orchidee habe ich letztes Jahr zu Weihnachten bekommen und jetzt beginnt sie gerade zum zweiten Mal bei mir zu blühen.



Stromanthe sp.

Nur wenige Knospen haben sich bis jetzt geöffnet. Diese Pflanze verströmt einen feinen Duft, der bereits beim Betreten des Zimmers in die Nase steigt.

Zwischen die einzelnen Orchideen stelle ich gerne solche Blattpflanzen, die üppiges Laub haben – wie *Marantha* – hier neben der *Miltonidium*, oder die *Stromanthe*, die hier den

Platz zwischen den *Phalaenopsis* ausfüllt. Diese *Stromanthe* macht auch noch mit ihrem farbigem Blattwerk viel her, unterseitig ist sie rosa. Alle Blattpflanzen aus der Familie der Maranthen, *Stromanthen*, oder *Ctenanthen* sind nach meiner Erfahrung sehr gut in Gemeinschaft mit Wohnzimmerorchideen zu halten, da sie eine gleichmäßige Raumtemperatur und eine etwas erhöhte Luftfeuchtigkeit lieben. Über ihr Blattwerk verdunsten sie nicht wenig Wasser und tragen so auch noch zu einem gesunden Klima für die kleine Pflanzengemeinschaft an meinem Fenster bei.

Schließlich möchte ich auch noch das Zypergras erwähnen. *Cyperus alternifolius* steht gerne im Wasser. Ich fülle den Topf täglich bis oben hin mit Wasser auf. Die Verdunstung des Wassers kommt meinen Orchideen sehr zu gute. Außerdem empfinde ich den Anblick der feinen hellgrünen Blätter, die sich über die Orchideenblüten neigen als ausgesprochen ästhetisch.

Insa Felgendreher, Zebel



Miltonidium
Katrin Zoch



Blc. Chia Lin 'New City'



BLC. Gold Diggers 'Buttercup'



Blc. Goldzelle 'Lemon Chiffon'



Blc. Toshie Aoki



Cattleya aurantiaca



Cattleya bicolor



Cattleya elongata



Cattleya forbesii



Cattleya intermedia



Cattleya lawrenciana



Cattleya Molly Tyler



Blumenfenster
4 Fotos: G. Wortmann
Blumenfenster
4 Fotos: G. Wortmann

Sie haben mir freundlicherweise bereits das **OrchideenZauber**-Heft 3 als erstes meines Probeabos zugeschickt. Daher nutze ich jetzt die Gelegenheit, Ihnen Bilder meines Orchideenfensters, vielleicht als einer der ersten 20 Einsender, zuzuschicken.

Leider ist bei meinen fast 50 verschiedenen Orchideen zurzeit größtenteils Pause oder gerade erst beginnendes Wachstum von Blütentrieben festzustellen. Meine *Vanda Blue Magic* ist gerade verblüht, ebenso ein wunderschöner, schneeweißer Frauenschuh. So musste ich ein bisschen improvisieren. Aber ich glaube, es kann sich trotzdem sehen lassen. Ich würde mich riesig freuen, wenn ich eines der neuen *Phalaenopsis*-Bücher ergatteren könnte.

Gaby Wortmann, Meinerzhagen





Balkon-Orchideen
Foto: I. Ziems

Ihre Zeitschrift habe ich abonniert und bin mehr als zufrieden damit. Ich selber kultiviere über 160 Orchideen auf der Fensterbank. Meine Sammlung besteht vorwiegend aus *Phalaenopsis*, Vandeen und deren verwandte Familien. Ich sende hier mal ein Bild meiner Vandeen, die ich im Sommer alle draußen auf dem Balkon halte.

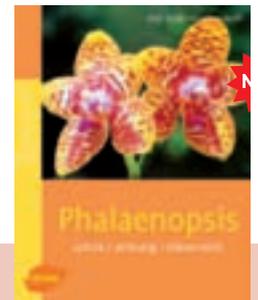
Alle Vandeen setze ich in Holzlattenkörbchen, die ich mit grober Pinienrinde fülle. Meine *Vanda Blue Magic* schiebt derzeit bereits einen neuen

Blütentrieb, obwohl sich erst die letzte Blüte des alten Blütentriebs geöffnet hat.

Ich freue mich schon sehr auf die „nächste“ Ausgabe, die ja dann viel über *Vanda* enthalten wird (s. S. 24-29).

Genauso freue ich mich schon jetzt auf ähnlich tolle Bilder, die ich in der letzten Ausgabe zu *Phalaenopsis* sehen konnte. Macht weiter so, ich bin froh auf die Zeitschrift aufmerksam geworden zu sein.

Ilona Ziems, Stimpfach



Endlich mal eine Zeitschrift, zum Thema Orchideen, die im Zeitungshandel zu bekommen ist. Ich konnte die Ausgabe 2 gar nicht abwarten. Inhaltlich und bildlich ist die Zeitschrift sehr gut gestaltet. Ein großes Lob an die Redaktion der Zeitschrift und weiter so! Auf viele, viele weitere gute Berichte über Orchideen. Vielleicht kommt sie ja mal monatlich raus.

Peter Martens, Solingen

Tatsächlich haben wir uns die Möglichkeit offen gelassen, monatlich zu erscheinen, das werden wir aber frühestens im Jahr 2010 bewältigen können. Vielleicht ist nächstes Jahr aber schon ein Sonderheft anlässlich des Europäischen Orchideen-Congresses in Dresden möglich.

Jürgen Schmidt

Liebe Leserinnen und Leser!

Wir setzen unsere Aktion fort: Senden Sie uns Fotos von Ihren Blumenfenstern mit kurzer Erläuterung. Am besten als JPG im E-Mail-Anhang: djs@orchideenzauber.eu

Aber auch Fotos oder Dias sind willkommen:

OrchideenZauber-Verlag, Bühlfelderweg 10, 94239 Ruhmannsfelden, D.

Die ersten 20 Einsender/innen erhalten ein Exemplar des neuen *Phalaenopsis*-Buchs von GRUSS & WOLFF vom Ulmer-Verlag.

Viel Spaß beim Fotografieren und viel Freude mit Ihren Pflanzen wünscht Ihnen Ihr OrchideenZauber-Team



Orchideenfenster unserer Autorin G. Utz.
Foto: JS



Begehbare
Orchideenvitrine in der
Stadtgärtnerei Zürich.
7 Fotos: H. Gonella

Orchideenvitrinen fürs Wohnzimmer

In Terrarien können nicht nur Tiere leben, sondern auch Pflanzen kultiviert werden

Großes Foto rechts: Bevor eine getopfte Orchidee, hier eine *Vanda*-Hybride, auf einen Epiphytenstamm aufgebunden wird, ist das Substrat zu wässern, die geschmeidig gewordenen Wurzeln werden somit weniger beschädigt.

Ein Tropicarium beziehungsweise Orchidarium ist ein Zimmergewächshaus, welches zur Unterbringung von Orchideen sowie verschiedenen tropischen Pflanzen gedacht ist. So können die Pflanzen in einem artgemäßen Mikroklima kultiviert werden. Bezüglich ihrer Grundausstattung haben Orchideenvitrinen viel mit Terrarien gemeinsam. Werden darin zusätzlich Amphibien gehalten, so spricht man von Aquaterrarien; bei der Pflege von Aquarienfischen heißt der „Glaskasten“ dann auch Paludarium.

Tropisches Leben

Für eine optimale Pflege von Orchideen müssen gewisse Voraussetzungen geschaffen werden. Je größer eine Orchideenvitrine ist, umso eher lassen sich die gewünschten klimatischen Bedingungen regulieren.

Für die Kontrolle von Luftfeuchtigkeit und -temperatur eignen sich bereits schon kleine digitale Kombigeräte, wie sie im Warenhaus verkauft werden. Eine automatische Steuerung der >>



Appendicula rubra



Cochleanthes lindleyana



Comparettia ignea



Galeandra baueri



Howeara-Hybride



Pteroceras semiteretifolium



Phalaenopsis schilleriana



Taggecko, *P. madagascariensis*



Zwergchamäleon, *B. stumppi*



Blattsteigerfrosch, *P. tricolor*



Baumsteigerfrosch & Bromelie



Paludarium mit Pflanznischen.

technischen Geräte erleichtert natürlich die Pflegearbeiten. So kann beispielsweise über Zeitschaltuhren bewässert, belüftet, beleuchtet und beheizt werden. Die beliebten Ultraschallvernebler lassen sich zudem über einen Hygrostaten betreiben. Wer einen Schritt weiter gehen möchte, der steuert die Orchideenvitrine über einen Computer.

Da die Vitrine meist zu wenig Tageslicht erhält, ist eine ausreichende Zusatzbeleuchtung notwendig. Hierfür eignen sich Leuchtstoffröhren mit einem für Pflanzen geeigneten Lichtspektrum. Zur Aufzucht von Jungpflanzen können auch kleinere Vitrinen mit 100 l Volumen gute Dienste leisten. Bei genügend Lichteinfall von draußen reicht bei diesen Modellen bereits ein Beleuchtungskörper mit einer Leuchtstoffröhre. Für geräumigere Terrarien sind dann schon mehrere Leuchtstoffröhren notwendig – etwa zwischen vier und sechs an der Zahl.

Um die Lichtausbeute zu erhöhen, lassen sich die Leuchtstoffröhren mit Reflektoren aus Aluminiumblechen bestücken. Das heißt das reflektierte Licht wird somit direkt den Pflanzen zur Verfügung gestellt.

Die Versorgung mit ausreichend Frischluft verbessert die Kulturbedingungen maßgeblich und verhindert, dass sich Bakterien und Pilze unkontrolliert ausbreiten. Zudem ist eine Überhitzung des Glaskastens durch einfallendes Sonnenlicht zu vermeiden. Gegebenenfalls muss die Orchideenvitrine schattiert werden. Je nach Pflanzenarten oder in der Vitrine gepflegten Tierarten ist eine Beheizung unumgänglich, um tropische Verhältnisse zu erhalten.

Vorteile von Orchideenvitrinen

Aufgrund der künstlichen Beleuchtung können Orchideenvitrinen selbst an dunklen Standorten aufgestellt werden. Ideal wäre ein Platz, der viel natürliches Licht bietet, jedoch keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist – ausgenommen von etwas Morgen- und Abendsonne, dies muss aber nicht sein.

Natürlich können sich handwerklich begabte Orchideenfreunde aus Glasscheiben und Silikon selbst eine Vitrine bauen. Der Traum von der Orchideenvitrine kann jedoch auch bereits mit einem handelsüblichen Terrarium in Erfüllung gehen. Das Volumen sollte mehr als 200 l betragen. Das Terrarium sollte über Schiebetüren verfügen, was die Pflegearbeiten ungemein erleichtert. Größere Terrarien, die höher als breiter sind, sind besonders gut zum Einrichten einer Orchideenvitrine geeignet. Die vorgefertigten Terrarien haben einen weiteren Vorteil: Sie verfügen bereits über optimal angeordnete Belüftungsbleche.

Die richtige Technik

Für die Installation von Leuchtstoffröhren eignen sich insbesondere Systeme, wie sie in der Aquaristik gebräuchlich sind und die es im Zoofachhandel zu kaufen gibt. Bei den Orchideenfreunden sehr beliebt sind auch Modelle, bei denen die Vorschaltgeräte außerhalb der Vitrine angebracht werden. Im Innenraum befinden sich dann lediglich die Kabel mit den Röhrenfassungen. Die Klammern, worauf die Leuchtstoffröhren befestigt werden, klebt man normalerweise mit Silikon direkt an die Innenseite der Vitrinendecke.

Viel Wind ist nützlich, aber nicht notwendig: Zur Frischluftzufuhr montieren manche Orchideenfreunde kleine Ventilatoren, die eigentlich zur Kühlung von Computergehäusen gedacht sind. Diese müssen an ein kleines 12 V-Vorschaltgerät angeschlossen werden. Der Nachteil der Belüftung ist, dass die feuchte Luft aus der Vitrine geblasen wird und deswegen mehr gesprüht werden muss. Wieder andere Pfleger montieren daher kleine Badezimmerventilatoren im Innenraum der Vitrine, gleich vor den Lüftungsgittern, um die

Auch Falterorchideen und -hybriden gedeihen gut in einer Orchideenvitrine.





Der Aufbau einer Orchideenvitrine kann zum Anfang recht einfach gestaltet sein.

Luft innerhalb der Orchideenvitrine besser umzuwälzen. Dieses Vorgehen ist allenfalls bei mittelgroßen Vitrinen mit einem Volumen von mehreren Kubikmetern sinnvoll.

Zur Kultivierung von tropischen Orchideen ist die Vitrine zu beheizen. Am besten eignen sich wasserdichte Terrarienheizkabel, die am Boden ausgelegt werden. Es sind verschiedene Längen und unterschiedliche Leistungsstufen erhältlich, so dass unterschiedlich große Vitrinen optimal beheizt werden können.

Ausreichend Luftfeuchtigkeit in der Orchideenvitrine erhält man durch regelmäßiges Besprühen der Pflanzen. Das Wasser kann aber auch automatisch mittels einer Regenanlage versprüht werden. Die dafür benötigten Düsen werden zum Beispiel an der Vitrinendecke angebracht. Sogenannte Kaltluftbefeuchter oder Ultraschallvernebler versorgen die Pflanzen ebenfalls bestens mit ausreichend Feuchtigkeit. Durch den kühlen Nebel erzielt man im Sommer zudem einen Abkühleffekt, der sich positiv auf manche Orchideenarten auswirkt.

Die Kaltluftbefeuchter können oberhalb der Vitrine aufgestellt werden, um den Nebel mit einem großen Schlauch direkt in die Vitrine zu leiten. Empfehlenswert sind Modelle mit drehbarer Austrittsdüse. Der Pflegeaufwand reduziert sich, wenn nicht so häufig von Hand gesprüht werden muss. Diese Systeme müssen aber regelmäßig mit Wasser befüllt werden.

Das Einrichten einer Orchideenvitrine

Aus Terrarien lassen sich wunderschöne Orchideenvitrinen herrichten. Dabei ist darauf zu achten, dass diese genügend große Öffnungen aufweisen, um die Stromversorgung der technischen Geräte zu gewährleisten. Unter Umständen müssen die Lüftungsgitter dafür aufgebohrt werden. Gleich als Erstes wird die Beleuchtung montiert. Der Zoofachhandel verkauft wasserdichte Beleuchtungsbalken für Leuchtstoffröhren. >>

Schau-Vitrine mit Fleischfressenden Pflanzen im Botanischen Garten in Liberec, Tschechien.



Bei den Farnen gibt es, wie bei den Orchideenarten auch, viele seltene Arten, die sich bestens in Paludarien kultivieren lassen.





Pfeilgiftfrösche und Taggeckos sind beliebte Terrarientiere. In ihren Anlagen lassen sich auch Orchideen und Bromelien bestens pflegen.

Diese müssen an der Unterseite der Vitrinendecke angebracht werden. Hierfür werden mit Silikon zwei Schiebevorrichtungen aus Aluminiumprofilen eingeklebt. Der Balken lässt sich so einschieben und kann zur Wartung wieder entfernt werden. Um das elektrische Zubehör an den Glaswänden zu befestigen, eignet sich – je nachdem – auch Doppelklebeband, sogenanntes Montageband. Um kleinere Geräte wieder entfernen zu können, lohnt es sich allerdings, Klettverschlüsse zu verwenden, die beidseitig mit Klebstoff versehen sind. Sind nun Beleuchtung, Heizkabel und Kaltluftbefeuchter sowie Ventilator angebracht, dann geht es ans Einrichten.

Auf dem Terrarienboden wird das Heizkabel gleichmäßig in Schlaufen ausgelegt. Sofern nur Orchideen in der Vitrine kultiviert werden, wird der Boden am besten mit Blähton aufgefüllt. Dieser nimmt Wasser auf und sorgt durch das langsame Verdunsten für eine hohe Luftfeuchtigkeit. Eine 5 cm starke Blähtonschicht sollte hierfür ausreichen. Bei gleichzeitiger Tierpflege kann zum Beispiel auch unbehandelte Erde als Bodengrund verwendet werden.

Bei sehr geräumigen Vitrinen können die Kaltluftbefeuchter direkt in die Vitrine gestellt werden. Bei kleineren Volumen werden sie außerhalb platziert. Hierfür sind die Geräte mit Plastikrohren aus dem Baumarkt nachzurüsten, so wird es möglich, den Nebel in die geschlossene Vitrine zu leiten.

Neuerdings gibt es im Fachhandel sogar komplette Regen- oder Nebelsysteme zu kaufen. Die Anlagen verfügen über alle notwendigen Komponenten wie Pumpen, Steuereinheiten, Schläuche, Düsen und manches mehr.

Sind alle Geräte montiert, so werden zum Schluss noch alle Kabel ordentlich mit Kabelbindern gesichert und die Netzteile an den Strom angeschlossen. Nun können die Orchideen eingebracht werden.

Auswahl der Orchideen

Die Topforchideen werden direkt ins Substrat auf den Vitrinenboden gestellt. Um die Orchideen aufzuhängen, eignet sich mit Kunststoff überzogener Draht aus dem Gartencenter. Ein rostfreies Stahlgitter oder einige Saugnapfhaken – wie sie für Küche und Bad angeboten werden – sind zum Einrichten der Vitrine bestens geeignet und werden ebenfalls bereitgelegt. Und nun gilt es, eine zueinander passende Orchideengemeinschaft zusammenzustellen.

Die Pflanzengemeinschaft sollte möglichst vielfältig sein und trotzdem ähnliche Bedürfnisse an die Kulturbedingungen aufweisen. Bei der Fülle des Angebots und den unterschiedlichen Kulturbedingungen in den Vitrinen, die von vielen Faktoren beeinflusst werden, ist es kaum möglich, eine Liste mit geeigneten Arten zu erstellen.



**Orchideenvitrine des Luzerner Gartens.
Foto: TS., Luzerner Garten**

Nachfolgende Kriterien helfen jedoch etwas bei der Auswahl der richtigen Pflanzen. Einfach zu kultivierende Hybriden – wie gewisse Falterorchideen aus der Gattung *Phalaenopsis* – lassen sich ohne große Vorkehrungen in Wohnzimmern pflegen. Der ideale Standort hierfür ist die Fensterbank. Dagegen benötigen viele der angebotenen Naturformen spezifische Lebensbedingungen. Vielfach benötigen sie eine hohe Luftfeuchtigkeit. Insbesondere die Kultur von aufgebundenen Naturformen ist davon abhängig. Obschon solche Orchideen in Fensternähe gedeihen können, ist hierfür doch ein ständiges Besprühen unumgänglich, was gerade an trockenen Sommertagen viel Arbeit macht. In einer Orchideenvitrine lassen sich selbstverständlich bessere Lebensbedingungen schaffen.

Die Pflanzenauswahl wird durch die Temperaturverhältnisse und den Feuchtigkeitsgrad bestimmt. Die Pflanzen müssen diesbezüglich zueinander passen. Für die Wohnzimmervitrinen eignen sich eher kleinbleibende Orchideen. Bei den eher schwachen Lichtverhältnissen weniger Leuchtstoffröhren eignen sich keine Pflanzen aus den Gattungen *Cattleya* oder *Vanda*!

Kulturbedingungen

Die Belüftung sollte lediglich für einen konstanten, leichten Luftstrom sorgen. Die per Schaltuhr

regulierte Beleuchtungsdauer darf zwischen 12 und 14 Stunden betragen. Die Beheizung kann gegebenenfalls – je nach Temperaturmanagement – nur außerhalb der Beleuchtungszeiten zugeschaltet werden.

Ebenfalls per Schaltuhr wird der Kaltluftbefeuchter in Betrieb genommen werden. Zum Beispiel kann eine stündliche Nebelung für jeweils 5 min ausreichend sein, um eine Luftfeuchtigkeit von über 80 % zu erreichen. Nachts bleibt das Gerät ausgeschaltet. Dabei darf die Luftfeuchtigkeit auf etwa 50 % absinken.

Wartung und Reinigung

Die Glasscheiben sind regelmäßig zu putzen. Zwei- bis viermal im Jahr sollte die Vitrine vollständig ausgeräumt und gereinigt werden. Dabei kann auch gleich die Technik gewartet werden. Die Leuchtstoffröhren (konventionelle T8-) sind alternierend einmal im Jahr zu erneuern (bei den modernen, dünnen T5-Röhren etwa alle zwei Jahre), da die produzierte Lichtintensität der Röhren laufend abnimmt. Der Bodengrund ist aus Hygienegründen ebenfalls ein- bis zweimal im Jahr auszutauschen.

Die Temperaturverhältnisse und die Luftfeuchtigkeit sind täglich zu kontrollieren. An sehr heißen Tagen kann es auch notwendig sein, die Türen der Vitrine zu öffnen. Leben Terrarientiere darin, >>



Ein prächtige Schauvitrine, ausgestellt anlässlich einer Orchideenschau in Wien.

Vitrinen oder sogenannte Paludarien lassen sich auch im Außenbereich gestalten. Hier passen beispielsweise Orchideen aus gemäßigten Breiten vom spezialisierten Gärtner hinein. Foto: JS





Vitrine mit Orchideen, Bromelien und weiteren Tropenpflanzen sowie verschiedenen Baumsteigerfröschen, auch Pfeilgiftfrösche genannt, im Naturhistorischen Museum in Wien.
Foto: JS

dann muss dabei natürlich ein feinmaschiges Gitter vor der Öffnung angebracht werden. Trotz der erhöhten Luftfeuchtigkeit in der Vitrine gehört es zu den Pflegeaufgaben, die Orchideen einmal am Tag zu besprühen. Die meisten Pflanzen mögen dies sehr. Gelegentliche Sprühpausen von zwei bis drei Tagen schaden jedoch auch nicht.

Von der Orchideenvitrine zum Paludarium

Die Pflege eines Paludariums ist die Königsdisziplin der Vivaristik. In Paludarien gilt es, harmonische Tier- und Pflanzengemeinschaften zusammenzustellen. Die besondere Schwierigkeit liegt darin, dass die Unterwasserwelt wie auch der Landteil in einer Abhängigkeit zueinander stehen. Dadurch könnten die einzelnen Arten konkurrieren. Zudem müssen sich die Tiere im Minidschungel gut zurecht finden und dürfen durch ihre Lebensweise den Pflanzenbestand nicht überstrapazieren.

Lebendige Vivaristik

Die Vivaristik bezeichnet die Pflege und Zucht von Tieren in einem künstlich geschaffenen Lebensraum, der den natürlichen Lebensbedingungen nachempfunden ist. Ein Vivarium zeigt daher unterschiedliche Biotope hinter Glasscheiben.

Die Aquaristik und Terraristik sind Teilgebiete der Vivaristik. Ein Paludarium ist wiederum eine Mischform zwischen Terrarium und Aquarium und dient der Pflege von Wasserbewohnern wie Fischen, Amphibien und gewissen Reptilien. In Paludarien, auch Sumpfaquarien genannt, wird die Grenzlinie zwischen Wasser und Land dargestellt. Über dem Wasser gedeihen Epiphyten ausgezeichnet – darunter befinden sich auch viele Orchideenarten. Dies, weil der Wasserkörper das Mikroklima im Glaskasten maßgeblich beeinflusst. Das Wasser gibt Feuchtigkeit an die Luft ab und dient zugleich als Temperaturspeicher, was ein ausgeglichenes Klima schafft. Davon profitieren viele Sumpf- und Landpflanzen – wie auch die Orchideen. Neben den Orchideen können Bromeliengewächse und insbesondere auch bestimmte Farnarten auf die Epiphytenstämme aufgebunden werden. In großen Paludarien können selbstverständlich auch Erdorchideen und Zimmerpflanzen hervorragend untergebracht werden.

Große Pflanzenvielfalt

Die Lichtbedingungen in Paludarien sind für Wasserpflanzen etwas eingeschränkt. Es gedeihen vor allem jene Arten gut, die mit wenig Licht auskommen. Dazu zählen – nebst anderen Arten – die Wasserschrauben, *Vallisneria spiralis*.

Der Übergang zum Landbereich wird in Paludarien fließend dargestellt, was viele Sumpfpflanzen sehr mögen, wie die Wasserkerle der Gattung *Cryptocoryne*. Sie können ihre Blätter auch über der Wasseroberfläche ausbreiten und sogar Blüten ausbilden.

Die tropischen Landpflanzen gedeihen ebenfalls bestens, allen voran die Epiphyten, welche als Aufsitzerpflanzen auf anderen Pflanzen wachsen. Die Nährstoffe erhalten sie dabei nicht aus der Erde, sondern sie versorgen sich mit allem Notwendigen aus dem Wasser und der Luft.

Ein möglicher Orchideenbesatz für Anfänger könnte aus Cambria-, *Oncidium*-Hybriden sowie der Echten Vanille, *Vanilla planifolia*, bestehen. Ergänzen ließe sich dieser mit diversen Kletterpflanzen wie Wachsblumen, *Hoya carnosa*, und einigen Begonien.

Tiere in der Orchideenvitrine

Es dürfen nur jene Tierarten in Orchideenvitrinen beziehungsweise in Paludarien gepflegt werden, die sich im jeweiligen, künstlich erzeugten Klima wohl fühlen. Anfänger sollten sich zudem damit begnügen, nur eine Tierart zu pflegen! Erst mit zunehmender Erfahrung empfiehlt es sich, zusammen mit Fischen im Wasserteil eine weitere Tierart zu vergesellschaften.

Vor dem Tierkauf muss man sich eingehend mit den Pflegeanforderungen vertraut machen. Viele

Paludarientiere verfügen über auffällige Verhaltensweisen, die sich negativ bemerkbar machen können. So können unaufhörliche Kämpfe oder Nahrungsvorlieben den Pflanzenbestand stark schädigen.

Unter den Fischen gibt es viele empfehlenswerte Arten. Die meisten Labyrinthfische und Lebendgebärenden Fische gehören dazu. Im dichten Pflanzengewirr fühlen sich auch fleischfressende Krabben gut aufgehoben. Die Gelbbauchunken sind kleinwüchsige Amphibien, die für ein schönes Pflanzenwachstum kein Problem darstellen. Taggeckos und Pfeilgiftfrösche benötigen keinen Wasserteil. Sie sind schon mit einer Wasserschale mit Trinkwasser zufrieden und stellen ebenfalls interessante Pfleglinge für das Regenterrarium beziehungsweise eine Orchideenvitrine dar.

Orchideen auf Balkon und im Garten

Im Sommer können Orchideen auch auf dem Balkon, auf der Terrasse oder im Garten kultiviert werden. Voraussetzung dafür ist ein heller und geschützter Standort, der vor Regen, Wind und starker Sonne schützt. Während dieser Zeit können die Orchideen aus der Vitrine nach draußen verlegt werden. Dort erholen sie sich meist prächtig von etwaigen Strapazen im Zusammenhang mit der Tierpflege im Paludarium.

■ Hans Gonella



„Schrecklicher“ Baumsteigerfrosch, *Dendrobates terribilis*, in einer Pflanzen- und Tiervitrine des Tiergartens in Wien. Der Frosch trägt diesen Namen, weil er in Stresssituationen ein Hautgift absondert, das extrem giftig ist und auch als Pfeilgift benutzt wurde.

■ Schau-Vitrine im Botanischen Garten in München.





Schwierige Disa?

Disa Rietze

Orchideen sind tropische oder zumindest subtropische Pflanzen. Sie wachsen auf Bäumen und die Blüten hängen dann herunter – so lautet das gängige Vorurteil über diese Pflanzen. Dabei vergessen wir allerdings einen großen Teil der Orchideen, die auf dem Boden wachsen – die Erdorchideen. Etliche Arten wachsen bei uns, lassen sich aber nur schwer kultivieren. Anders ist es mit zahlreichen Arten, die aus anderen Kontinenten stammen. Dazu zählen auch die Vertreter der Gattung *Disa*, die aus Süd- und Westafrika sowie Madagaskar stammen und auch noch höhere Regionen besiedeln können.

Disa ist eine relativ große Gattung und umfasst – je nach Quelle – bis zu 330 Arten und gehört innerhalb der Unterfamilie Orchidoideae zur Tribus Deseae. Fast alle Arten zeichnen sich durch große und farbige Blüten aus. Deswegen sollten diese Orchideen besonders beliebt sein. Tatsächlich rankt sich aber um diese Pflanzen das Gerücht, sie würden sich nicht halten. Wer aber weiß, worauf er achten muss, wird viel Freude mit diesen wunderschönen Afrikanern haben. Denn die Blüten in den leuchtenden Farben erscheinen meist in mehreren Exemplaren und haben eine Blühdauer von bis über sechs Wochen.

Naturvorkommen

Zahlreiche der bei uns erhältlichen *Disa*-Arten kommen aus Südafrika oder nördlicheren Bereichen, dort aber oft aus Höhenlagen von bis zu etwa 2000 m. Vor allem die Vertreter Südafrikas sind bei uns bekannt. In der Natur kommen sie sehr häufig in der Nähe von Wasserfällen oder kleineren Wasserläufen vor und mögen es also richtig feucht. Gleichzeitig sind diese Bereiche oft stark beschattet und nicht sonderlich warm. Zusätzlich unterliegen sie einem Wachstumszyklus. Und genau hier liegt das Problem für die Kultur, denn diese Orchidee muss jahreszeitlichen Schwankungen ausgesetzt sein, sonst fühlt sie sich nicht wohl.

Kulturhinweise

Die Kultur ist an sich relativ einfach, allerdings muss sie nach bestimmten Regeln erfolgen. Die hier gemachten Angaben gelten für fast alle der gehandelten *Disa*, die in gut sortierten Orchideengärtnereien in mehreren Arten und Sorten, manchmal sogar blühend, erhältlich sind. Die Pflege sollte unbedingt im Tontopf erfolgen. >>



Disa Bride's Dream



Disa Rietze



Disa kewensis



Disa Diores Inca Princess



Disa constantia



Disa Kewdior



Disa Margaret Hurrell



Disa Reheat



Disa Robert Parkinson



Disa Tribett Margarit



Disa tripetaloides



*Disa
Bride's Dream*

Disa kewensis





Disa Glasgow Orchid Conference

Denn durch die Verdunstung bleibt der Wurzelbereich kühl und das mögen die *Disa* besonders. Die Pflanzen dürfen nicht austrocknen, sie brauchen auch in der Ruhephase eine gewisse Restfeuchtigkeit. Das führt dazu, dass die Wurzeln relativ empfindlich gegen Verpilzungen sind, weshalb einige Pfleger schon in das Gießwasser ein pilzhemmendes Mittel geben. Gießen Sie nie mit warmem, immer mit kaltem, möglichst weichem Wasser. Wenn auch die Pflanze selbst 30 °C verträgt, die Wurzeln sollten immer kühler sein.

Standort

Ein vollsonniger Standort wird ebenso wenig bevorzugt wie ein Schattenbereich, denn dort kann die Blütenbildung ausbleiben. Am besten ist es, wenn Morgen- und Abendsonne ausreichend Licht bringen – auch im Winter! Die Luft darf nicht stehen, sondern sollte etwas bewegt sein. Im Frühjahr können viele der *Disa*-Arten ins Freiland verbracht werden und auch ein später, leichter Frost schadet den meisten Pflanzen nicht. Besser ist es aber, sie bei drohenden Nachtfrösten nachts hereinzunehmen.

Ein etwas geschützter Standort, mit nicht zu viel Sonnenschein und guter Belüftung, führt dazu, dass sich die Blütenstände bilden. Absolut ungeeignet sind Gewächshäuser mit ihrer stehenden Luft.

Substrat

Wichtig ist, dass das Substrat kalk- und salzfrei ist. Man kann reines Torfmoos, *Sphagnum*, nehmen, aber die meisten Halter bevorzugen gemischte Substrate. Unten in den Tontopf kommt Blähton zur besseren Drainage, es gehen auch Styroporkügelchen. Darüber wird ein Gemisch aus Sand und (düngemittelfreiem!) Weißtorf eingebracht. Zur Auflockerung kann etwas Holzkohle und besonders Gartenperlite zur besseren Durchlüftung im Wurzelbereich zugesetzt werden.

Es gibt Halter, die diese Tontöpfe in einen größeren Übertopf stellen, der locker mit Weißtorf oder *Sphagnum* gefüllt ist. Wird dieser regelmäßig feucht gehalten, ist der Kühlungseffekt besser und die Pflanze fühlt sich wohler.

Gießen und Düngen

Disa brauchen viel Wasser und sollten im Sommer immer feucht gehalten werden, im Winter nur leicht. Staunässe wird allerdings überhaupt nicht vertragen. Als Gießwasser ist sehr weiches Wasser zu verwenden, am besten destilliertes Wasser und Leitungswasser in einem Verhältnis, sodass die Gesamthärte unter 4 °dGH liegt (oder etwa 200 µS/cm, s.u.). Dünger – spezieller Orchideendünger – sollte während der Wachstums- und Blühphase im Frühjahr und Sommer



Disa Diore Inca Princess

Disa cardinalis



zugesetzt werden, aber nur alle zwei bis drei Wochen in halber oder sogar gedrittelter Konzentration. Wer ein Leitfähigkeitsmessgerät hat, kann darauf achten, dass die Leitfähigkeit des Wassers selbst mit Dünger nicht über gut 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ steigt. Stattdessen lieber einmal mehr in geringer Konzentration düngen.

Keinesfalls darf Wasser in den Blattachsen stehen bleiben. Das kann zu Schädlingsbefall und Verpilzung führen. Auch bei der Freilandpflege ist darauf zu achten, etwa durch gute Belüftung oder Abdeckung wie etwa einem Tomatenhaus bei längeren Regenperioden.

Überwinterung

Leider eignen sich *Disa*-Arten nicht zur Überwinterung im Keller, denn sie brauchen auch in dieser Phase noch Licht. Zum Herbst hin – nach Blütenbeginn – vergilben die alten Blätter und es bilden sich neue. Das Wachstum im Winter ist deutlich verlangsamt, deswegen sollte das Substrat auch nur leicht feucht gehalten werden.

Im Winter sind diese Orchideen besonders empfindlich gegen Wasser in den Blattachsen.

Vermehrung

Die Vermehrung ist eigentlich einfach, denn sie passiert von allein. Im Herbst, mit den neuen Blättern, entstehen unterirdische Ausläufer mit kleinen Knollen. Im Frühjahr, beim Umtopfen, werden diese einfach neu gesetzt. Um das spätere Wachstum nicht zu stören, sollte zeitig, also im Februar, umgetopft werden. Dabei werden die Ausläufer einfach vorsichtig abgebrochen. Als Substrat haben sich für das erste Jahr Steinwollwürfel bewährt, auch *Sphagnum* ist geeignet.

Das Umtopfen muss sehr vorsichtig erfolgen, denn die Wurzeln sind empfindlich und brechen sehr leicht. Deswegen sollte dafür ausreichend Zeit eingeplant werden.

Arten oder Sorten?

Neben einigen Arten wie *Disa cardinalis*, *D. tripetaloides* und *D. uniflora*, um nur die häufigsten zu nennen, werden auch zahlreiche Hybriden und Sorten gehandelt. Das Farbspektrum reicht dabei von Hell- bis Dunkelgelb und von Weiß über Hellrosa bis Dunkelrot. Hier ist eigentlich nur dem eigenen Geschmack eine Grenze gesetzt.

Aufgrund des begrenzten Angebots sollte sich der Orchideenfrend nicht unbedingt auf eine Sorte versteifen, da auch die Pflegeansprüche alle ähnlich bis identisch sind. In Deutschland wird man etwas suchen müssen, in England etwa, aber auch in Belgien ist das Angebot deutlich größer. Dort gibt es Händler, die über 250 Sorten im Angebot haben. In Deutschland dürfte kaum ein Händler mehr als 20 Sorten und Arten anbieten. Allerdings liefern britische Händler durchaus auch nach Deutschland.

Einen Versuch wert?

Die Preise für *Disa* beginnen bei etwa 10 Euro, seltenere Sorten können aber bis über 50 Euro kosten. Wer es mal mit einem Vertreter dieser Gattung versuchen will, der sollte zuerst einmal mit einer „einfachen“ Sorte aus Deutschland beginnen und Erfahrungen sammeln. Spätestens, wenn sich die Blüten zeigen, wird man diese Orchidee nicht mehr missen wollen und zum Fan werden. ■

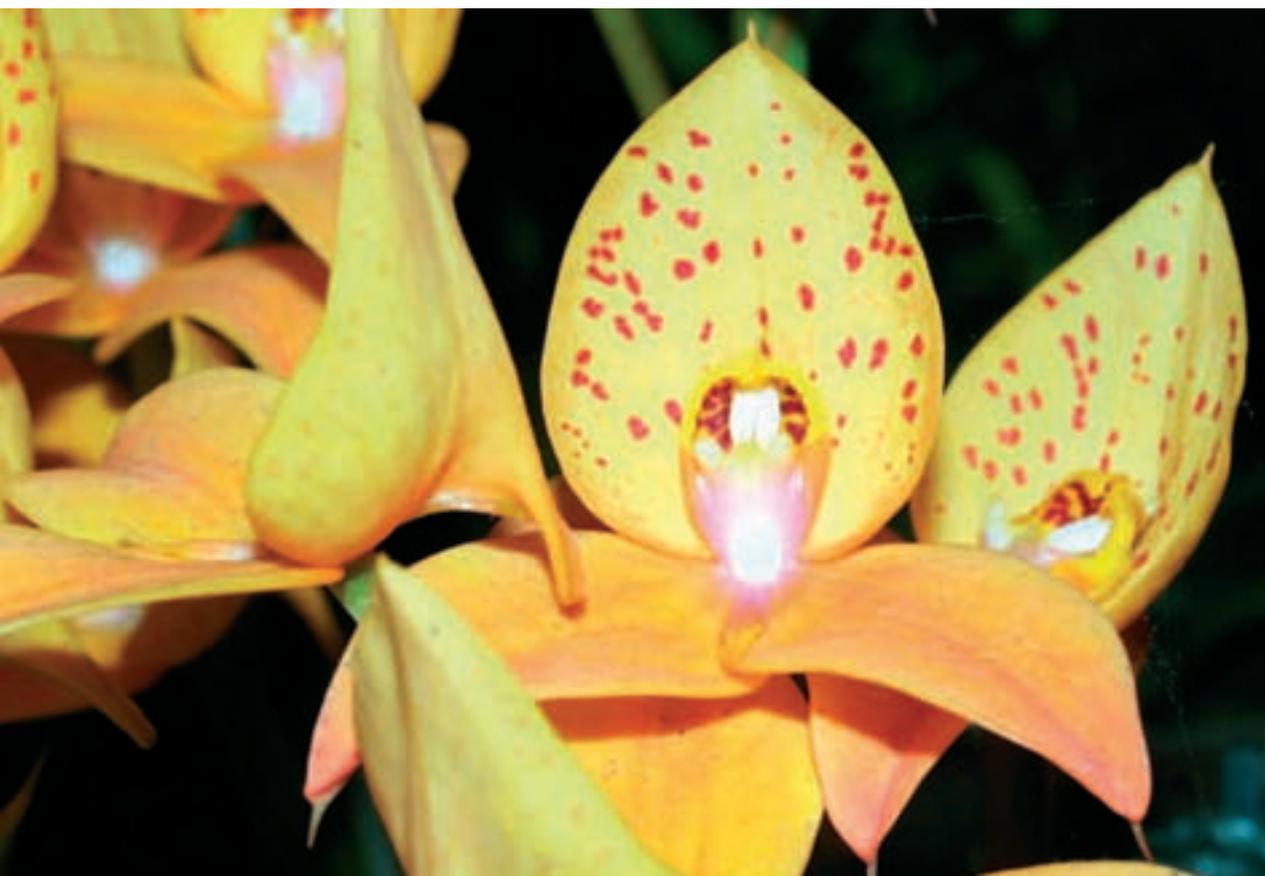
Harro Hieronimus



Disa uniflora



Disa watsonii Sandra



Disa watsonii Don



Disa watsonii Bramley



Begehbare
Orchideenvitrine in der
Stadtgärtnerei Zürich.
7 Fotos: H. Gonella

Orchideenvitrinen fürs Wohnzimmer

In Terrarien können nicht nur Tiere leben, sondern auch Pflanzen kultiviert werden

Großes Foto rechts: Bevor eine getopfte Orchidee, hier eine *Vanda*-Hybride, auf einen Epiphytenstamm aufgebunden wird, ist das Substrat zu wässern, die geschmeidig gewordenen Wurzeln werden somit weniger beschädigt.

Ein Tropicarium beziehungsweise Orchidarium ist ein Zimmergewächshaus, welches zur Unterbringung von Orchideen sowie verschiedenen tropischen Pflanzen gedacht ist. So können die Pflanzen in einem artgemäßen Mikroklima kultiviert werden. Bezüglich ihrer Grundausstattung haben Orchideenvitrinen viel mit Terrarien gemeinsam. Werden darin zusätzlich Amphibien gehalten, so spricht man von Aquaterrarien; bei der Pflege von Aquarienfischen heißt der „Glaskasten“ dann auch Paludarium.

Tropisches Leben

Für eine optimale Pflege von Orchideen müssen gewisse Voraussetzungen geschaffen werden. Je größer eine Orchideenvitrine ist, umso eher lassen sich die gewünschten klimatischen Bedingungen regulieren.

Für die Kontrolle von Luftfeuchtigkeit und -temperatur eignen sich bereits schon kleine digitale Kombigeräte, wie sie im Warenhaus verkauft werden. Eine automatische Steuerung der >>



Appendicula rubra



Cochleanthes lindleyana



Comparettia ignea



Galeandra baueri



Howeara-Hybride



Pteroceras semiteretifolium



Phalaenopsis schilleriana



Taggecko, *P. madagascariensis*



Zwergchamäleon, *B. stumpfi*



Blattsteigerfrosch, *P. tricolor*



Baumsteigerfrosch & Bromelie



Paludarium mit Pflanznischen.

technischen Geräte erleichtert natürlich die Pflegearbeiten. So kann beispielsweise über Zeitschaltuhren bewässert, belüftet, beleuchtet und beheizt werden. Die beliebten Ultraschallvernebler lassen sich zudem über einen Hygrostaten betreiben. Wer einen Schritt weiter gehen möchte, der steuert die Orchideenvitrine über einen Computer.

Da die Vitrine meist zu wenig Tageslicht erhält, ist eine ausreichende Zusatzbeleuchtung notwendig. Hierfür eignen sich Leuchtstoffröhren mit einem für Pflanzen geeigneten Lichtspektrum. Zur Aufzucht von Jungpflanzen können auch kleinere Vitrinen mit 100 l Volumen gute Dienste leisten. Bei genügend Lichteinfall von draußen reicht bei diesen Modellen bereits ein Beleuchtungskörper mit einer Leuchtstoffröhre. Für geräumigere Terrarien sind dann schon mehrere Leuchtstoffröhren notwendig – etwa zwischen vier und sechs an der Zahl.

Um die Lichtausbeute zu erhöhen, lassen sich die Leuchtstoffröhren mit Reflektoren aus Aluminiumblechen bestücken. Das heißt das reflektierte Licht wird somit direkt den Pflanzen zur Verfügung gestellt.

Die Versorgung mit ausreichend Frischluft verbessert die Kulturbedingungen maßgeblich und verhindert, dass sich Bakterien und Pilze unkontrolliert ausbreiten. Zudem ist eine Überhitzung des Glaskastens durch einfallendes Sonnenlicht zu vermeiden. Gegebenenfalls muss die Orchideenvitrine schattiert werden. Je nach Pflanzenarten oder in der Vitrine gepflegten Tierarten ist eine Beheizung unumgänglich, um tropische Verhältnisse zu erhalten.

Vorteile von Orchideenvitrinen

Aufgrund der künstlichen Beleuchtung können Orchideenvitrinen selbst an dunklen Standorten aufgestellt werden. Ideal wäre ein Platz, der viel natürliches Licht bietet, jedoch keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist – ausgenommen von etwas Morgen- und Abendsonne, dies muss aber nicht sein.

Natürlich können sich handwerklich begabte Orchideenfreunde aus Glasscheiben und Silikon selbst eine Vitrine bauen. Der Traum von der Orchideenvitrine kann jedoch auch bereits mit einem handelsüblichen Terrarium in Erfüllung gehen. Das Volumen sollte mehr als 200 l betragen. Das Terrarium sollte über Schiebetüren verfügen, was die Pflegearbeiten ungemein erleichtert. Größere Terrarien, die höher als breiter sind, sind besonders gut zum Einrichten einer Orchideenvitrine geeignet. Die vorgefertigten Terrarien haben einen weiteren Vorteil: Sie verfügen bereits über optimal angeordnete Belüftungsbleche.

Die richtige Technik

Für die Installation von Leuchtstoffröhren eignen sich insbesondere Systeme, wie sie in der Aquaristik gebräuchlich sind und die es im Zoofachhandel zu kaufen gibt. Bei den Orchideenfreunden sehr beliebt sind auch Modelle, bei denen die Vorschaltgeräte außerhalb der Vitrine angebracht werden. Im Innenraum befinden sich dann lediglich die Kabel mit den Röhrenfassungen. Die Klammern, worauf die Leuchtstoffröhren befestigt werden, klebt man normalerweise mit Silikon direkt an die Innenseite der Vitrinendecke.

Viel Wind ist nützlich, aber nicht notwendig: Zur Frischluftzufuhr montieren manche Orchideenfreunde kleine Ventilatoren, die eigentlich zur Kühlung von Computergehäusen gedacht sind. Diese müssen an ein kleines 12 V-Vorschaltgerät angeschlossen werden. Der Nachteil der Belüftung ist, dass die feuchte Luft aus der Vitrine geblasen wird und deswegen mehr gesprüht werden muss. Wieder andere Pfleger montieren daher kleine Badezimmerventilatoren im Innenraum der Vitrine, gleich vor den Lüftungsgittern, um die

Auch Falterorchideen und -hybriden gedeihen gut in einer Orchideenvitrine.





Der Aufbau einer Orchideenvitrine kann zum Anfang recht einfach gestaltet sein.

Luft innerhalb der Orchideenvitrine besser umzuwälzen. Dieses Vorgehen ist allenfalls bei mittelgroßen Vitrinen mit einem Volumen von mehreren Kubikmetern sinnvoll.

Zur Kultivierung von tropischen Orchideen ist die Vitrine zu beheizen. Am besten eignen sich wasserdichte Terrarienheizkabel, die am Boden ausgelegt werden. Es sind verschiedene Längen und unterschiedliche Leistungsstufen erhältlich, so dass unterschiedlich große Vitrinen optimal beheizt werden können.

Ausreichend Luftfeuchtigkeit in der Orchideenvitrine erhält man durch regelmäßiges Besprühen der Pflanzen. Das Wasser kann aber auch automatisch mittels einer Regenanlage versprüht werden. Die dafür benötigten Düsen werden zum Beispiel an der Vitrinendecke angebracht. Sogenannte Kaltluftbefeuchter oder Ultraschallvernebler versorgen die Pflanzen ebenfalls bestens mit ausreichend Feuchtigkeit. Durch den kühlen Nebel erzielt man im Sommer zudem einen Abkühleffekt, der sich positiv auf manche Orchideenarten auswirkt.

Die Kaltluftbefeuchter können oberhalb der Vitrine aufgestellt werden, um den Nebel mit einem großen Schlauch direkt in die Vitrine zu leiten. Empfehlenswert sind Modelle mit drehbarer Austrittsdüse. Der Pflegeaufwand reduziert sich, wenn nicht so häufig von Hand gesprüht werden muss. Diese Systeme müssen aber regelmäßig mit Wasser befüllt werden.

Das Einrichten einer Orchideenvitrine

Aus Terrarien lassen sich wunderschöne Orchideenvitrinen herrichten. Dabei ist darauf zu achten, dass diese genügend große Öffnungen aufweisen, um die Stromversorgung der technischen Geräte zu gewährleisten. Unter Umständen müssen die Lüftungsgitter dafür aufgebohrt werden. Gleich als Erstes wird die Beleuchtung montiert. Der Zoofachhandel verkauft wasserdichte Beleuchtungsbalken für Leuchtstoffröhren. >>



Schau-Vitrine mit Fleischfressenden Pflanzen im Botanischen Garten in Liberec, Tschechien.

Bei den Farnen gibt es, wie bei den Orchideenarten auch, viele seltene Arten, die sich bestens in Paludarien kultivieren lassen.



Pfeilgiftfrösche und Taggeckos sind beliebte Terrarientiere. In ihren Anlagen lassen sich auch Orchideen und Bromelien bestens pflegen.

Diese müssen an der Unterseite der Vitrinendecke angebracht werden. Hierfür werden mit Silikon zwei Schiebevorrichtungen aus Aluminiumprofilen eingeklebt. Der Balken lässt sich so einschieben und kann zur Wartung wieder entfernt werden. Um das elektrische Zubehör an den Glaswänden zu befestigen, eignet sich – je nachdem – auch Doppelklebeband, sogenanntes Montageband. Um kleinere Geräte wieder entfernen zu können, lohnt es sich allerdings, Klettverschlüsse zu verwenden, die beidseitig mit Klebstoff versehen sind. Sind nun Beleuchtung, Heizkabel und Kaltluftbefeuchter sowie Ventilator angebracht, dann geht es ans Einrichten.

Auf dem Terrarienboden wird das Heizkabel gleichmäßig in Schlaufen ausgelegt. Sofern nur Orchideen in der Vitrine kultiviert werden, wird der Boden am besten mit Blähton aufgefüllt. Dieser nimmt Wasser auf und sorgt durch das langsame Verdunsten für eine hohe Luftfeuchtigkeit. Eine 5 cm starke Blähtonschicht sollte hierfür ausreichen. Bei gleichzeitiger Tierpflege kann zum Beispiel auch unbehandelte Erde als Bodengrund verwendet werden.

Bei sehr geräumigen Vitrinen können die Kaltluftbefeuchter direkt in die Vitrine gestellt werden. Bei kleineren Volumen werden sie außerhalb platziert. Hierfür sind die Geräte mit Plastikrohren aus dem Baumarkt nachzurüsten, so wird es möglich, den Nebel in die geschlossene Vitrine zu leiten.

Neuerdings gibt es im Fachhandel sogar komplette Regen- oder Nebelsysteme zu kaufen. Die Anlagen verfügen über alle notwendigen Komponenten wie Pumpen, Steuereinheiten, Schläuche, Düsen und manches mehr.

Sind alle Geräte montiert, so werden zum Schluss noch alle Kabel ordentlich mit Kabelbindern gesichert und die Netzteile an den Strom angeschlossen. Nun können die Orchideen eingebracht werden.

Auswahl der Orchideen

Die Topforchideen werden direkt ins Substrat auf den Vitrinenboden gestellt. Um die Orchideen aufzuhängen, eignet sich mit Kunststoff überzogener Draht aus dem Gartencenter. Ein rostfreies Stahlgitter oder einige Saugnapfhaken – wie sie für Küche und Bad angeboten werden – sind zum Einrichten der Vitrine bestens geeignet und werden ebenfalls bereitgelegt. Und nun gilt es, eine zueinander passende Orchideengemeinschaft zusammenzustellen.

Die Pflanzengemeinschaft sollte möglichst vielfältig sein und trotzdem ähnliche Bedürfnisse an die Kulturbedingungen aufweisen. Bei der Fülle des Angebots und den unterschiedlichen Kulturbedingungen in den Vitrinen, die von vielen Faktoren beeinflusst werden, ist es kaum möglich, eine Liste mit geeigneten Arten zu erstellen.



**Orchideenvitrine des Luzerner Gartens.
Foto: TS., Luzerner Garten**

Nachfolgende Kriterien helfen jedoch etwas bei der Auswahl der richtigen Pflanzen. Einfach zu kultivierende Hybriden – wie gewisse Falterorchideen aus der Gattung *Phalaenopsis* – lassen sich ohne große Vorkehrungen in Wohnzimmern pflegen. Der ideale Standort hierfür ist die Fensterbank. Dagegen benötigen viele der angebotenen Naturformen spezifische Lebensbedingungen. Vielfach benötigen sie eine hohe Luftfeuchtigkeit. Insbesondere die Kultur von aufgebundenen Naturformen ist davon abhängig. Obschon solche Orchideen in Fensternähe gedeihen können, ist hierfür doch ein ständiges Besprühen unumgänglich, was gerade an trockenen Sommertagen viel Arbeit macht. In einer Orchideenvitrine lassen sich selbstverständlich bessere Lebensbedingungen schaffen.

Die Pflanzenauswahl wird durch die Temperaturverhältnisse und den Feuchtigkeitsgrad bestimmt. Die Pflanzen müssen diesbezüglich zueinander passen. Für die Wohnzimmervitrinen eignen sich eher kleinbleibende Orchideen. Bei den eher schwachen Lichtverhältnissen weniger Leuchtstoffröhren eignen sich keine Pflanzen aus den Gattungen *Cattleya* oder *Vanda*!

Kulturbedingungen

Die Belüftung sollte lediglich für einen konstanten, leichten Luftstrom sorgen. Die per Schaltuhr

regulierte Beleuchtungsdauer darf zwischen 12 und 14 Stunden betragen. Die Beheizung kann gegebenenfalls – je nach Temperaturmanagement – nur außerhalb der Beleuchtungszeiten zugeschaltet werden.

Ebenfalls per Schaltuhr wird der Kaltluftbefeuchter in Betrieb genommen werden. Zum Beispiel kann eine stündliche Nebelung für jeweils 5 min ausreichend sein, um eine Luftfeuchtigkeit von über 80 % zu erreichen. Nachts bleibt das Gerät ausgeschaltet. Dabei darf die Luftfeuchtigkeit auf etwa 50 % absinken.

Wartung und Reinigung

Die Glasscheiben sind regelmäßig zu putzen. Zwei- bis viermal im Jahr sollte die Vitrine vollständig ausgeräumt und gereinigt werden. Dabei kann auch gleich die Technik gewartet werden. Die Leuchtstoffröhren (konventionelle T8-) sind alternierend einmal im Jahr zu erneuern (bei den modernen, dünnen T5-Röhren etwa alle zwei Jahre), da die produzierte Lichtintensität der Röhren laufend abnimmt. Der Bodengrund ist aus Hygienegründen ebenfalls ein- bis zweimal im Jahr auszutauschen.

Die Temperaturverhältnisse und die Luftfeuchtigkeit sind täglich zu kontrollieren. An sehr heißen Tagen kann es auch notwendig sein, die Türen der Vitrine zu öffnen. Leben Terrarientiere darin, >>



Ein prächtige Schauvitrine, ausgestellt anlässlich einer Orchideenschau in Wien.

Vitrinen oder sogenannte Paludarien lassen sich auch im Außenbereich gestalten. Hier passen beispielsweise Orchideen aus gemäßigten Breiten vom spezialisierten Gärtner hinein. Foto: JS





Vitrine mit Orchideen, Bromelien und weiteren Tropenpflanzen sowie verschiedenen Baumsteigerfröschen, auch Pfeilgiftfrösche genannt, im Naturhistorischen Museum in Wien.
Foto: JS

dann muss dabei natürlich ein feinmaschiges Gitter vor der Öffnung angebracht werden. Trotz der erhöhten Luftfeuchtigkeit in der Vitrine gehört es zu den Pflegeaufgaben, die Orchideen einmal am Tag zu besprühen. Die meisten Pflanzen mögen dies sehr. Gelegentliche Sprühpausen von zwei bis drei Tagen schaden jedoch auch nicht.

Von der Orchideenvitrine zum Paludarium

Die Pflege eines Paludariums ist die Königsdisziplin der Vivaristik. In Paludarien gilt es, harmonische Tier- und Pflanzengemeinschaften zusammenzustellen. Die besondere Schwierigkeit liegt darin, dass die Unterwasserwelt wie auch der Landteil in einer Abhängigkeit zueinander stehen. Dadurch könnten die einzelnen Arten konkurrieren. Zudem müssen sich die Tiere im Minidschungel gut zurecht finden und dürfen durch ihre Lebensweise den Pflanzenbestand nicht überstrapazieren.

Lebendige Vivaristik

Die Vivaristik bezeichnet die Pflege und Zucht von Tieren in einem künstlich geschaffenen Lebensraum, der den natürlichen Lebensbedingungen nachempfunden ist. Ein Vivarium zeigt daher unterschiedliche Biotope hinter Glasscheiben.

Die Aquaristik und Terraristik sind Teilgebiete der Vivaristik. Ein Paludarium ist wiederum eine Mischform zwischen Terrarium und Aquarium und dient der Pflege von Wasserbewohnern wie Fischen, Amphibien und gewissen Reptilien. In Paludarien, auch Sumpfaquarien genannt, wird die Grenzlinie zwischen Wasser und Land dargestellt. Über dem Wasser gedeihen Epiphyten ausgezeichnet – darunter befinden sich auch viele Orchideenarten. Dies, weil der Wasserkörper das Mikroklima im Glaskasten maßgeblich beeinflusst. Das Wasser gibt Feuchtigkeit an die Luft ab und dient zugleich als Temperaturspeicher, was ein ausgeglichenes Klima schafft. Davon profitieren viele Sumpf- und Landpflanzen – wie auch die Orchideen. Neben den Orchideen können Bromeliengewächse und insbesondere auch bestimmte Farnarten auf die Epiphytenstämme aufgebunden werden. In großen Paludarien können selbstverständlich auch Erdorchideen und Zimmerpflanzen hervorragend untergebracht werden.

Große Pflanzenvielfalt

Die Lichtbedingungen in Paludarien sind für Wasserpflanzen etwas eingeschränkt. Es gedeihen vor allem jene Arten gut, die mit wenig Licht auskommen. Dazu zählen – neben anderen Arten – die Wasserschrauben, *Vallisneria spiralis*.

Der Übergang zum Landbereich wird in Paludarien fließend dargestellt, was viele Sumpfpflanzen sehr mögen, wie die Wasserkelche der Gattung *Cryptocoryne*. Sie können ihre Blätter auch über der Wasseroberfläche ausbreiten und sogar Blüten ausbilden.

Die tropischen Landpflanzen gedeihen ebenfalls bestens, allen voran die Epiphyten, welche als Aufsitzerpflanzen auf anderen Pflanzen wachsen. Die Nährstoffe erhalten sie dabei nicht aus der Erde, sondern sie versorgen sich mit allem Notwendigen aus dem Wasser und der Luft.

Ein möglicher Orchideenbesatz für Anfänger könnte aus Cambria-, *Oncidium*-Hybriden sowie der Echten Vanille, *Vanilla planifolia*, bestehen. Ergänzen ließe sich dieser mit diversen Kletterpflanzen wie Wachsblumen, *Hoya carnosa*, und einigen Begonien.

Tiere in der Orchideenvitrine

Es dürfen nur jene Tierarten in Orchideenvitrinen beziehungsweise in Paludarien gepflegt werden, die sich im jeweiligen, künstlich erzeugten Klima wohl fühlen. Anfänger sollten sich zudem damit begnügen, nur eine Tierart zu pflegen! Erst mit zunehmender Erfahrung empfiehlt es sich, zusammen mit Fischen im Wasserteil eine weitere Tierart zu vergesellschaften.

Vor dem Tierkauf muss man sich eingehend mit den Pflegeanforderungen vertraut machen. Viele

Paludarientiere verfügen über auffällige Verhaltensweisen, die sich negativ bemerkbar machen können. So können unaufhörliche Kämpfe oder Nahrungsvorlieben den Pflanzenbestand stark schädigen.

Unter den Fischen gibt es viele empfehlenswerte Arten. Die meisten Labyrinthfische und Lebendgebärenden Fische gehören dazu. Im dichten Pflanzengewirr fühlen sich auch fleischfressende Krabben gut aufgehoben. Die Gelbbauchunken sind kleinwüchsige Amphibien, die für ein schönes Pflanzenwachstum kein Problem darstellen. Taggeckos und Pfeilgiftfrösche benötigen keinen Wasserteil. Sie sind schon mit einer Wasserschale mit Trinkwasser zufrieden und stellen ebenfalls interessante Pfleglinge für das Regenterrarium beziehungsweise eine Orchideenvitrine dar.

Orchideen auf Balkon und im Garten

Im Sommer können Orchideen auch auf dem Balkon, auf der Terrasse oder im Garten kultiviert werden. Voraussetzung dafür ist ein heller und geschützter Standort, der vor Regen, Wind und starker Sonne schützt. Während dieser Zeit können die Orchideen aus der Vitrine nach draußen verlegt werden. Dort erholen sie sich meist prächtig von etwaigen Strapazen im Zusammenhang mit der Tierpflege im Paludarium.

Hans Gonella



Dreifarb-Baumsteigerfrosch, *Phyllobates tricolor*, in einer Pflanzen- und Tiervitrine im Naturhistorischen Museum in Wien.

Schau-Vitrine im Botanischen Garten in München.



Pelorische Phalaenopsis

Phalaenopsis
Brother Sara Gold,
semipelorsch.
Alle Fotos: TS.,
Luzerner Garten



Phalaenopsis Liodora,
semipelorsch, an den
Petalen sind Lippen
angedeutet, aber nicht
komplett ausgebildet.

Gärtnerisches Versagen oder individuelle Einzelstücke?

Ab und zu finden sich im Handel, auf Ausstellungen oder auch in renommierten Orchideengärtnereien *Phalaenopsis*-Blüten mit merkwürdigen Formen. Seltener sind es Sorten von *Cattleya*, *Paphiopedilum* oder *Dendrobium*. Warum? Der Hauptgrund ist sicherlich, dass die *Phalaenopsis*-Hybriden am allermeisten vermehrt und verkauft werden und deshalb einfach öfter auftauchen. Allerdings gibt es gerade bei den sogenannten pelorischen Blüten mittlerweile einen richtigen Sammlermarkt.

Phalaenopsis
Joy Cassandra 'Joy'



Was ist Pelorie? griechisch – monströs

Am Beispiel der Orchideenblüte sieht das folgendermaßen aus: Die Orchideenblüte besteht aus sechs Blütenblättern, den Tepalen, drei inneren den Sepalen, S, und drei äußeren, den Petalen, P. Die dritte Petale ist zu einer Lippe, Labellum, L, geformt. Mittig durch die Blüte lässt sich eine senkrechte Spiegelachse ziehen. Dieses Merkmal nennt sich zygomorph, das heißt auch monosymmetrisch oder, weil senkrecht, auch lateralsymmetrisch. Das ergibt dann eine „normale“ Blüte, wie wir sie kennen.

Pelorie ist eine Veränderung der Symmetrie, die mehr oder weniger ausgeprägt sein kann. Auch ist die Häufigkeit sehr unterschiedlich. Von nie, über 1:10000 bis 1:2 kann das Verhältnis des Auftauchens bei verschiedenen Pflanzen sein, und damit auch der mögliche Sammlerwert entsprechender Exemplare.

Statt eines zur Lippe umgestalteten inneren Blütenblatts können es nun drei sein. Eine neue, stern- oder kreisförmige Blütensymmetrie, auch Radiärsymmetrie genannt, entsteht.

Phalaenopsis Liodora,
pelorisch



Je nach Intensität können sogenannte „Trompeten“- oder „Tüten“-Blüten entstehen. Wie immer im Leben liegt es im Auge des Betrachters, ob er solche Pflanzen schön findet oder nicht.

Unterschieden wird noch bei der Intensität der Pelorie. Blüten die nicht vollständig drei Lippen ausbilden, sondern dies nur andeuten, nennt man Semipelorisch. >>

Phalaenopsis Nobby's Shadowy '3-Lip'



Phalaenopsis Liodora, pelorisch



Phalaenopsis Indian Summer 'Palace', pelorisch



Dtps. Leopard Prince 'Wilddreams'



Dtps. Leopard Prince '711'



Phalaenopsis Arctic Threshold



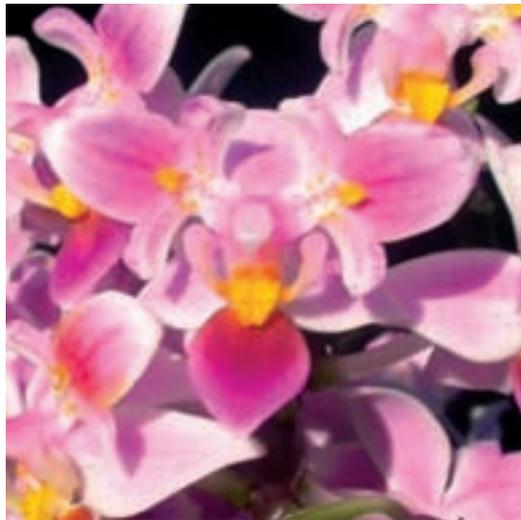
Phalaenopsis Elizabeth Hayden



Phalaenopsis Brother Sara Gold, pelorisch

Phalaenopsis equestris
‘OK’, pelorisch – auch bei
Nachzuchten von
Naturformen kann Pelorie
auftreten.

Foto v.:
Phalaenopsis Center Stage
‘Pine Ridge Cockleshell’



Die Orchideenblüte
besteht aus sechs
Blütenblättern, den
Tepalen, drei innere den
Sepalen, S, und drei äußere,
den Petalen, P. Die dritte
Petale ist zu einer Lippe,
Labellum, L, geformt.
Mittig durch die Blüte lässt
sich eine senkrechte
Spiegelachse ziehen.
Das ergibt dann eine
„normale“ Blüte.



Wodurch kann Pelorie entstehen?

Es gibt eine Vielzahl von Gründen für pelorische
Blüten. Im Wesentlichen handelt es sich um einen
genetischen Defekt des Erbmaterials, der zu sol-
chen Mutationen, eben der Verformung der Blü-
tenblätter zu einer Lippe, führt. Dieser kann durch
verschiedene Umstände entstehen, bei der Mas-
senvermehrung im Labor, durch Hormonzugaben
oder Überzüchtung. Teilweise wird tatsächlich mit
solchen mutierten Pflanzen weiter gekreuzt, um
neue Formen oder Farbeffekte zu erhalten.
Mittlerweile wurden auch die verantwortlichen
Gene gefunden, die – entsprechend manipuliert
– zu solchen Mutationen führen. In den letzten
Jahren tauchten daher immer öfter neue Sorten
mit drei Lippen auf.

Bei der pelorischen Blüte
können statt einem zur
Lippe umgestalteten inne-
ren Blütenblatt zwei oder
drei Lippen auftreten. Eine
neue, stern- oder kreis-
förmige Blütensymmetrie
entsteht.



Phalaenopsis Flower Child
‘Carmela’



Phalaenopsis
Anthura Ravenna,
pelorisch



Phalaenopsis Little Netsuke



Phalaenopsis Arctic Threshold



Phalaenopsis World Class 'Big Foot'

Pelorische Pflanzen können den Defekt zeigen, müssen es aber nicht. Ein deutliches Zeichen ist, dass auch äußere Einflüsse – wie zu hohe Temperatur – das Ausbrechen der Pelorie hervorrufen können.

An einer Blütenrispe kann sich nur eine pelorische Blüte zwischen vielen anderen normal gewachsenen befinden. Bei der Blüte im Folgejahr stellt sich keine – oder im Gegenteil umfangreiche – Pelorie ein. Nicht immer sind pelorische Meristeme stabil. Gerade die mit Hormonen beeinflussten Pflanzen können im Laufe der Zeit den Defekt „reparieren“ und blühen nach einiger Zeit ganz normal.

Da die allermeisten pelorische *Phalaenopsis* weiterhin fruchtbar sind, werden solche Pflanzen zur Erzielung besonderer Blütenformen weitergezüchtet. Wenn auch teilweise in Gärtnerkreisen verpönt, können interessante neue Sorten und Formen entstehen – wie aktuell die amerikanischen Jumbo-*Phalaenopsis*. Hierbei handelt es sich um sogenannte „Reverse-Peloric“, also eine Rückbildung der Lippe zu einem Blütenblatt. ■

Thorsten Stute, Luzerner Garten

Eine Orchidee Namens *Vanda*



Vascostylis Thai Sky ist eine Mehrgattungshybride aus *Ascocentrum* x *Rhynchostylis* x *Vanda*.
Alle Fotos: Gregor Dietrich

Blaue Orchideen sind selten. Doch nicht nur die blauen *Vanda* und ihre Gattungshybriden gehören zu den gesuchten Orchideen. Die Palette an Farben reicht von knalligem Blau, Rot oder Orange bis zu dezentem Grau. Hochpreisig und in der Pflege eigenwillig, hat sich allerdings schon so mancher Blumenfreund an einer *Vanda* die Zähne ausgebissen.

Es waren nicht nur Fische, die mich als Kind begeisterten. Doch Aquarien waren mein erster Zugang zur Natur, noch bevor die Gartenleidenschaft erwachte. Früh schon begeisterten mich allerdings auch Orchideen. Vorerst in Büchern und eines dieser Bücher, das ich schon als Volksschüler besaß, war „Wunderwelt der Orchideen“ von Max HIRMER aus dem Jahr 1974. In diesem Buch gab es unter Anderem ein Bild einer *Vanda coerulea* in wunderbarem Azurblau. Damals war mir klar: Wenn ich groß bin, dann will ich auch solch eine Orchidee haben. Nun war ich als Volksschüler das

jüngste Mitglied eines österreichischen Aquarienvereins und durfte als neunjähriger erstmals zum „Internationalen Symposium für Vivaristik“ des Wiener Volksbildungswerkes auf das Hochkar fahren, wo ich als jüngster Aquarianer Österreichs gemeinsam mit dem ältesten geehrt wurde.

Wir wurden von einem Verbandskollegen, der den Orchideen mehr verfallen war als der Aquaristik, mit dem Auto mitgenommen. Sein Garten – natürlich mit Orchideengewächshaus – befand sich auf der Strecke, also hielten wir dort und besichtigten. Mein Vater war begeistert und bekam drei Pflanzen geschenkt. Eine davon war eine getopfte *Vanda tricolor*, die ich schon aus dem oben genannten Buch kannte. Wie begeistert ich war, mag man daran ermessen, dass ich ganz vergessen habe, was die beiden anderen für Arten waren. Leider erwies sich die *Vanda* als untauglich für die getopfte Fensterbankkultur und verschied innerhalb eines Jahres ohne zu blühen. >>



Vascostylis Thai Sky
vor *Crossandra infundibuliformis*
'Fortuna', Acanthaceae



Ascocentrum ampullaceum



Vanda Blue Magic



Vanda-Hybride



Vanda-Hybride



Vanda luzonica



Vanda tricolor var. suavis



Vascostylis Thai Sky



Ascocenda Princess Mikasa



Ascocenda Princess Mikasa



Ascocenda Princess Mikasa



Holcoglossum kimballianum

Vanda Blue Magic aus meinem früheren Wintergarten.

Seite 27 o.:
Trotz nicht optimalem Winterstandort blüht *Vascostylis Thai Sky* recht zuverlässig.



Diese *Vanda*-Hybride mit ihrer lockeren Blütenhaltung ähnelt der echten *V. coerulea* sehr. Typisch ist auch die netzartige Zeichnung.

Seite 27 u.:
Das Rot und die flächige Färbung der unteren Blütenhälfte zeigen ganz klar starken *V. sanderiana*-Einfluss, die Punkte der oberen Blütenhälfte stammen wohl von *V. tricolor*.

Volle Sonne!

Jahre vergingen, ehe ich wieder hautnah mit *Vanda* in Berührung kam. Ich war Gymnasiast in der Oberstufe und Mitglied der Österreichischen Orchideengesellschaft, ÖOG, geworden. Die erste *Vanda*, die ich mir leisten konnte, war *Vanda denisoniana*. Es war ein kleines, verhungertes Exemplar, nicht im Topf, sondern aufgebunden an einem Stück Holz, aber noch nicht festgewachsen. An meinem Nordfenster musste es zwangsläufig eingehen, noch dazu, da ich noch nie ungetopfte Orchideen kultiviert hatte und wohl zu sparsam tauchte.



Ascocentrum – hier *A. ampullaceum* – werden zur Züchtung kompakter *Vanda*-Hybriden eingekreuzt.

Farbe und Farbverteilung dieser Hybride ähneln *Vanda sanderiana*. Die Fleckung stammt allerdings von *V. tricolor*.

Doch dann bekam ich von einem anderen Mitglied ein Geschenk: *Vanda teres*, heute *Papilionanthe teres* genannt. Es handelt sich dabei um eine jener Arten, die nicht im Querschnitt V-förmige, sondern zylindrische (terete), also im Querschnitt kreisrunde Blätter besitzen. Die Pflanze war bei meinem Kollegen in zehn Jahren viele Meter weit gewachsen und hatte noch nie geblüht. Sie wurde alle Jahre eingekürzt, die Kopfstecklinge getopft. *Vanda* also doch getopft kultivieren? Auch bei mir wuchs das Ungetüm rasch. Trotz Freilandaufenthalts an prallsonniger Stelle im Sommer gab es allerdings keine Blüten.

Sonne sei der Schlüssel zum Erfolg, erfuhr ich damals nämlich. Bei allen *Vanda*-Arten. Doch die großen „zylindrischen“ Arten, die jetzt in die Gattung *Papilionanthe* gehören, benötigen davon mehr als es bei uns gibt. Auf Blüten warte der Blumenfreund bei uns vergebens.

Auch können die zylindrischen *Vanda* in Blumen Erde wachsen. Die Hybride der beiden großen zylindrischen Ex-*Vanda* ist übrigens die Nationalblume von Singapur: *Papilionanthe Miss Joaquim*. Meine *Papilionanthe* gab ich jedenfalls nach Jahren erfolglosen Wartens weiter ...



Erfolg im Wintergarten

Nach meinen jugendlichen Misserfolgen habe ich *Vanda* lange keine Sammelleidenschaft mehr entgegengebracht. Denn allein Glashauskultur wäre erfolgreich, hieß es immer. Der Bau eines südseitigen Wintergartens jedoch ließ den alten Wunsch wieder aufkeimen – so versuchte ich es wieder. Diesmal, nach einer Panne mit einer rosafarbenen Hybride, mit Erfolg. Es ist *Vanda Blue Magic* mit blau genetzten Blüten, die inzwischen überall, wenn auch nicht billig, angeboten wird. Meine zweite erfolgreich gepflegte „*Vanda*“ ist eine *Ascocenda Princess Mikasa* in dunkelblau. Es gibt sie auch in rosa. Wie die vorige ist sie überall erhältlich und eine der pflegeleichtesten „*Vandas*“.





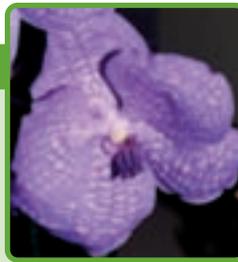
Und es sollten noch mehr werden. Ein Umzug machte dem beinahe ein Ende – doch den Sommer über hängen die Pflanzen nun südseitig im Garten und wachsen prächtig. Im Winterhalbjahr allerdings darben sie am Südfenster hinter Glas. Auch eine himmelblaue *Vascostylis* Thai Sky und eine knallorange *Ascocenda* zogen in die neue Gartenwohnung ein.

Erfolgreiche Kultur

Vanda verlangen – wie gesagt – mehr als nur Helligkeit. Sie wachsen entweder mit ihren Wurzeln an Holz fest oder werden frei hängend kultiviert. Dem muss auch beim täglichen Gießen Rechnung getragen werden. Es gibt zwei verbreitete Methoden, *Vanda* zu bewässern – sprühen oder tauchen.

Beim Sprühen ruinieren Sie sich das Blumenfenster, also ist tauchen die bessere Methode, wenn Sie kein Glashaus haben. Die Pflanze wird dafür für circa fünf Minuten komplett ins Wasser gelegt. Die Wurzeln saugen sich voll.

Von einem Gärtner aus dem Tiroler Ort Inzing lernte ich eine weitere Methode kennen: Phiolen, in denen üblicherweise geschnittene Orchideenblüten stecken, können mit Wasser gefüllt >>



Steckbrief

Vanda spp.

(Es gibt keinen deutschen Namen.)

- **Unterfamilie:**
Epidendroideae KOSTELETZKY (wurde früher für eine eigene Unterfamilie, *Vandoideae* ENDL., 1837, gehalten)
- **Tribus:**
Vandaeae
- **Subtribus:**
Sarcanthinae
- **Gattung:**
Vanda JONES ex R. BR., 1795
- **Kultursorten:**
Vanda-Hybriden: *Ascocenda*, *Vascostylis*. Aus den über 40 *Vanda*-Arten sind im Wesentlichen etwa zehn zu Kreuzungen verwendet worden. Eine wird nun der neuen Gattung *Trudelia* mit fünf bis sechs Arten zugerechnet. Zwei von zwölf derzeit *Papilionanthe* zugerechneten Arten haben ebenfalls in die Suppe gespuckt. Daneben wurden mindestens drei von zwölf *Ascocentrum*-Arten zu *Ascocenda* eingekreuzt. Ein bis zwei von drei bis sechs *Rhynchostylis*-Arten führen weiter zu *Vascostylis*. Insgesamt existieren mehrere tausend Hybriden.
- **Synonyme:**
Euanthe SCHLTR., 1914, *Taprobanea* E.A. CHRIST., 1992.
Aus *Vanda* ausgegliedert werden heute *Holcoglossum* SCHLTR., 1919, *Papilionanthe* SCHLTR., 1915, und oft auch *Trudelia* GAR., 1986
- **Deutscher Name:**
Es gibt keinen deutschen Namen für diese Gattung. *Vanda* bedeutet in einer indischen Sprache allgemein Orchidee und wird nun weltweit für diese Gattung verwendet.
- **Herkunft:**
Die Arten der Gattung sind von China bis Nord-Australien verbreitet. Zahllose Hybriden und Zuchtformen werden von Gärtnern weltweit produziert. Schwerpunktländer der Züchtung sind Singapur und Hawaii.
- **Größe:**
Kleinere *Ascocenda*-Hybriden blühen ab 15 cm Höhe, große *Vanda* können bis etwa 3 m hoch werden. Da die Pflanzen unbegrenzt wachsen, hängt die Größe nur davon ab, wie rasch sie nach oben wachsen und unten wieder absterben.
- **Pflege:**
Täglich bis mindestens einmal in der Woche kräftig tauchen oder sprühen, je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Ein Sommeraufenthalt im Freien ist beim Fehlen eines Glashauses dringend anzuraten. Am besten wird ohne Substrat kultiviert
- **Wasser:**
Regenwasser oder vollentsalztes Gießwasser sind von Vorteil. In Gegenden mit Leitungswasser über 15 °dGH dieses nicht verwenden.
- **Düngung:**
Maximal einmal alle zwei Wochen dem Gießwasser Orchideendünger nach Vorschrift zusetzen, oder Balkonblumendünger in halber Konzentration. Bei Verwendung von Umkehrosmose- oder vollentsalztem Wasser muss regelmäßig gedüngt werden. Bei Verwendung von Aquarienwasser, Regenwasser oder einem Freilandaufenthalt ist es besser, auf eine Düngung zu verzichten, als zu viele Nährstoffe zuzuführen.
- **Vermehrung:**
Große Pflanzen können unterhalb einer kräftigen Seitenwurzel am Stamm abgeschnitten werden. Der untere Teil bildet dann einen oder mehrere Seitenzweige. Selten verzweigen die Pflanzen von selbst. In der gärtnerischen Kultur wird Meristemvermehrung verwendet.



Auch rosa ist ein häufiger Farbton bei Vanda-Hybriden.

an einige Wurzelspitzen gehängt werden. Das funktioniert aber nur, wenn die Phiolen immer beschattet sind, sonst faulen die Wurzelspitzen! Wichtig ist es, möglichst kalkarmes Wasser, etwa Regenwasser, zu verwenden. Gedüngt wird spärlich – oder statt Düngung in Aquarienwasser getaucht.

Recht erfolgreich ist auch das Setzen in einen substratfreien Tontopf: Die Wurzeln verwachsen mit der Innenwand des Topfes und dann sprühen Sie nur in den Topf. Der Ton hält etwas Wasser, was sich auf die Versorgung der Pflanze positiv auswirkt.

Neuerdings werden *Vanda* im Glas angeboten. Man gießt täglich Wasser hinein, das man nach wenigen Minuten wieder ausleert. Es darf kein Wasser länger im Glas bleiben, sonst faulen die Wurzeln. Die Gläser dürfen nicht zu lange in der Sonne stehen, da sie sonst zu heiß werden!

Sommers im Garten

Meine Pflanzen dürfen im Sommer frei hängen, und werden nur im Winter mit den Wurzeln in ein entsprechend großes Glas gezwängt und an ein Südfenster gestellt. Der richtige Zeitpunkt für die Übersiedelung im Spätsommer oder Herbst ist dann, wenn die Nachttemperaturen unter 15 °C fallen oder die Tagestemperaturen 23 °C auch in der Sonne – oder wegen fehlender Sonne – nicht mehr überschreiten. Der Winterstandort darf sich nicht über einem verwendeten Heizkörper befinden, doch mögen Vandeeken keine Temperaturen, die länger als ein paar Nachtstunden unter 20 °C fallen. Sobald die Temperaturen wieder hoch genug sind, sollten die Pflanzen wieder ins Freie. Allerdings zunächst schattig, um einen Sonnenbrand zu vermeiden. Denn auch *Vanda* müssen sich wieder ans UV-Licht gewöhnen.



In meiner Kultur blühen die Pflanzen mindestens einmal jährlich. Gute Stämme wie Blue Magic und Princess Mikasa schaffen in guter Glashauskultur drei Blütenstände jährlich. Reine Arten dagegen sind weitaus heikler in der Kultur und blühen nur im Glashaus sicher einmal jährlich. Sowohl Hybriden als auch und besonders Arten sind nach wie vor hochpreisige Orchideen.

Die wichtigsten Ahnen der Vanda-Hybriden

Die häufigste Verwendung zu Kreuzungen erfuhr eine *Vanda*, die durch ihre besonders großen, flachen Blüten und eine interessante Zweifarbigkeit auffällt: Die Blüten von *V. sanderiana* sind rotviolett, die untere Blütenhälfte wird jedoch von einem rotbraunvioletten Fleck überlagert. Sie vererbt ihren Hybriden vor ihre Blütengröße und die fla-

che Haltung der Blütenblätter dominant. Rezessiv, aber in der Züchtung wichtig sind sowohl der charakteristische Fleck als auch ein schönes, vor allem in Kombination mit *Ascocentrum*-Farbgenen, leuchtendes Rot.

Diese Art ist auf den Philippinen, genauer gesagt im Süden Mindanaos, endemisch, also nur dort heimisch. Entdeckt wurde sie 1880 von Carl ROEBELIN. Der bekannte Pflanzensammler wurde von Henry Frederick Conrad SANDER, einem Gärtner aus St. Albans, England, angeheuert. Ein starkes Erdbeben überlebte ROEBELIN in einem Baumhaus, in dem er die Nacht verbrachte. Seine gesamte Ausrüstung wurde dabei vernichtet. Durch das zerstörte Dach sah er aber im Morgenlicht über sich die Pflanze in schönstem Rot blühen. Er konnte nur einige konservierte Blüten nach England bringen. SANDER war von der Blütengröße sowie der Farbbeschreibung einer bislang >>

Vanda luzonica gehört zu den schönsten Arten und hat auch Einfluss auf die modernen Hybriden. Sie vererbt ihren Hybriden vor allem ihre Blütengröße.



Vanda tricolor ist eine der beliebtesten *Vanda*-Arten in Kultur und gedeiht im Glashaus willig. In Kultur befindet fast ausschließlich *V. tricolor* var. *suavis* aus den höheren Lagen Javas mit gedrehten inneren Blütenblättern.

bei Orchideen unbekannten Farbe begeistert. So drohte er ROEBELIN mit Kündigung, wenn er die Pflanze nicht lebend nach Europa brächte, was ihm Ende 1881/Anfang 1882 gelang.

Die Suche nach dem Azurblau

Wie ich eingangs schrieb, ich wollte eine blaue *Vanda coerulea* haben, wenn ich doch erst erwachsen wäre. Nun, ich habe drei blaue Hybriden. Mein Traum von einer einheitlich azurblauen *V. coerulea* aber zerplatzte wie eine Seifenblase. Denn *V. coerulea* blüht meist nicht einfarbig, sondern zeigt ein blaues oder blauviolett Gitternetz über hellerem Grund. Einfarbige Formen sind meist viel heller oder rotstichig. Ja selbst in der Natur finden sich innerhalb einer Population kaum einmal zwei farbgleiche Exemplare – eine Suche nach der Nadel im Heuhaufen. *Vanda coerulea* ist die am zweithäufigsten zur Hybridzüchtung verwendete Art.

Entdeckt und beschrieben wurde *V. coerulea* bereits 1837 von dem in Indien lebenden Arzt William GRIFFITH in den Hochlagen der Khasi Hills in Assam als Epiphyt auf *Gordonia* in Eichen- und Kiefernwäldern. Der bekannte Sammler Thomas LOBB brachte sie nach England, wo sie 1850 erstmals erblühte und zu einer der begehrtesten Orchideen wurde.

Mehr noch als im Fall von *V. sanderiana* kostete das vielen Pflanzen in feucht-heißen Glashäusern das Leben. Denn im Gegensatz zu anderen großblütigen *Vanda* benötigen die Pflanzen dieser Art kühle Nachttemperaturen, ja sogar gelegentliche Nachtfröste, sollen sie aushalten. Dennoch sind sie nicht ganz einfach zu kultivieren. Ihren Hybriden vererbt die Art die Farbe dominant, aber die Temperaturtoleranz nur in geringem Maße. Wir müssen sie daher immer warm halten.

Vanda tricolor

Die dritthäufigste *Vanda* in der Züchtung ist die dreifarbige *V. tricolor* – oder *V. suavis*. Der vorwiegend kultivierte *suavis*-Typ wurde lange als eigene Art angesehen, verdient aber wohl nicht einmal Varietätsstatus. Es handelt sich um starkwüchsige Pflanzen mit weißen bis gelben, stark rot getupften bis gefleckten Blüten und kleiner, violetter Lippe. Java bis Bali und Laos sind ihre Heimat. Charakteristisch für ihre Hybriden sind getupfte bis gefleckte Blüten und ein starkes Wachstum.

Auch *Vanda luzonica* (purpurne Farbene) und *V. dearei* (gelbe Farbene, Blütengröße, nur in der Pionierzeit der Hybridzüchtung verwendet) sind in der Mehrheit der modernen Hybriden enthalten.

In absteigender Reihenfolge wurden noch häufig verwendet: *Vanda tessellata* (v. a. graue, graubraune und graublau Hybrid), *V. lamellata* (bringt Reichblütigkeit), *V. denisoniana* (Gelbbringer und Duft), *V. merillii* (rotbraun), *V. insignis* (große Lippe), *V. (Trudelia) cristata* (grüne bis grünliche Farbtöne bei Hybriden) und *V. bensonii* (runde Blüten, orangebraune Farbtöne).

Ascocentrum

In der verwandten Gattung *Ascocentrum* gibt es mehrere Sippen, die vormals unter *Ascocentrum miniatum* bekannt waren und knallorange Blüten zeigen. Heute tendieren die Wissenschaftler dazu, diese Form in mehrere Arten aufzuteilen. Auch purpurn blühende Arten gibt es. Die kleinen, schwachwüchsigen Pflanzen vererben ihren Hybriden mit *Vanda* – *Ascocenda* genannt – kompakten Wuchs und setzen neue Farbakzente.



Vascostylis Thai Sky und meine orangene Ascocenda. Frisch gekauft hängen sie zierend mitten im Zimmer. Für ein Überleben ist es hier allerdings viel zu dunkel.

Vanda werden heute häufiger angeboten. In den Gläsern darf allerdings kein Wasser stehen, sonst sind die Wurzeln oft schon beim Kauf verfault.





Von *Ascocenda Princess Mikasa* gibt es unterschiedliche Farbtypen.

Vanda – quo vadis?

Heute gibt es zahlreiche *Vanda*-Hybriden in viele Farben, wobei vor allem Blau, Orange, Rot und Grau sehr beliebt sind.

Wie viele Orchideengattungen ist auch *Vanda* nicht mehr das, was sie einmal war. Ob der Artenfülle (etwa 30 000 Arten) sind die Orchideen bis heute nicht befriedigend bearbeitet. Auch DNA-Untersuchungen bringen nur nach und nach etwas Licht ins Dunkel. Was die Gattungsgrenzen betrifft, besteht erheblicher Forschungsbedarf – auch bei *Vanda*. Relativ unumstritten sind die Gattungen *Holcoglossum* und *Papilionanthe*, die

einige früher zu *Vanda* oder *Aerides* gestellte sowie neu beschriebene Arten vereinigen. Unklar ist, ob die kleinblütigen Gebirgsarten als eigene Gattung *Trudelia* abzugrenzen sind. Sicher nicht als eigenständig zu betrachten ist die frühere *Euanthe*, eine Gattung, die nur für *V. sanderiana* aufgestellt wurde.

Die Vandeen als Gattungsgruppe – hierzu gehören auch so gute Zimmerpflanzen wie *Phalaenopsis* und gern bestaunte Schönheiten wie *Aerides* – sind allerdings eine gut abgrenzbare Verwandtschaft, deren Arten auch zwischen den Gattungen leicht zu kreuzen sind. ■

Gregor Dietrich, , www.crocus.at



Ascocenda Mikasa „pink“



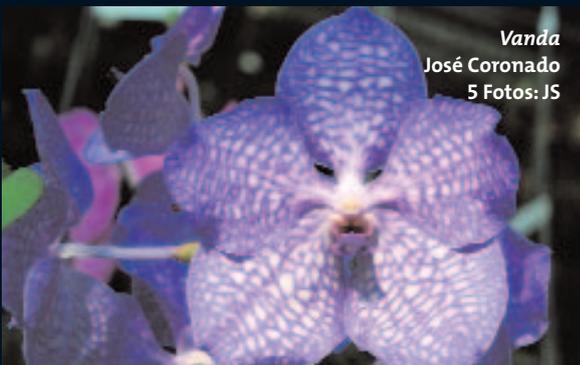
Ascocenda Princess Mikasa



Ascocenda Su-Fun Beauty



Vanda Fuchs Fuchsia



Vanda
José Coronado
5 Fotos: JS



Ihr OrchideenParadies am Niederrhein

Orchideen Kuhlmann

Hinsbecker Straße 17a • 47929 Grefrath
Tel.: 02158/801010 • www.orchideen-kuhlmann.de

Auf über 3500 qm Gewächshausfläche erwartet Sie ein großes Sortiment an seltenen Naturformen, außergewöhnlichen Hybriden sowie ausgefallene Phalaenopsis in verschiedenen Größen und Farben aus eigener Produktion.

Besuchen Sie uns, erleben Sie die Faszination herrlicher Orchideen und verbringen Sie einige schöne Stunden in unserer Gärtnerei.

Wir sind zu folgenden Zeiten für Sie da:

**Montag bis Freitag von 9.00 bis 12.30 Uhr und
von 14.30 bis 18.30 Uhr
Samstags von 9.00 bis 13.00 Uhr
Sonntags von 10.00 bis 12.00 Uhr**

Orchideen auf der Fensterbank

Odontocidium-Hybride
(*Odontoglossum* x
Oncidium)
Alle Fotos: E. Jahns



Foto Seite 19 u.:
„Cambria Gelb“ – eine
Mehrgattungshybride
von leider unbekannter
Herkunft.

Hier sollen einige Orchideen vorgestellt werden, die sich von der Größe, als auch von den Pflegeansprüchen her gut auf einer Fensterbank halten lassen. Aber auch eine Zimmerecke lässt sich mit einigen Orchideen schön gestalten, sofern einige Ansprüche erfüllt werden können.

Die Ansprüche

Da wäre zunächst mal Licht. Südfenster bieten reichlich Licht, das kann aber oft zu viel sein. Viele Orchideen vertragen keine pralle Sonne. Dagegen sind Ost- oder Westfenster geeigneter. Orchideen an Nordfenstern oder in dunklen Zimmerecken erfordern meist eine zusätzliche Kunstlichtbeleuchtung (s. Artikel zum Thema Licht).

Weiterhin brauchen Orchideen einen bestimmten Temperaturbereich, der von Art zu Art verschieden sein kann. Ein Temperaturbereich von 17 bis 29 °C ist ein gesunder Mittelwert, der für die meisten Orchideen akzeptabel ist.

In der Natur epiphytisch, also auf Bäumen oder Steinen wachsende Orchideen können nicht in normaler Blumenerde wachsen. Deshalb besteht ihr Pflanzstoff meist aus grob gemahlten Baumrindensorten mit verschiedenen Zusätzen, die zwar feucht, aber niemals nass gehalten werden dürfen, denn die Wurzeln der Orchideen brauchen Luft. Sie sind auch sehr empfindlich gegen Düngesalze. Daher muss man sich strikt an die Vorschriften auf den Verpackungen der Orchideendünger halten. Unsere Orchideen wachsen in der Natur meist als Epiphyten auf Bäumen, wo sie viel frische, bewegte Luft und Licht bekommen. Da sie nicht in der Erde wurzeln, nehmen sie auf diesem Wege auch ihre Nahrung in Form von Mineralstoffen aus verrotteten Pflanzenteilen und CO₂ auf. Unsere Zimmerorchideen erhalten in den Wintermonaten zu wenig Licht. Sie bilden dann lange, schwache und nicht lebensfähige Triebe aus, man sollte sie darum auf Sparflamme setzen, das heißt das Düngen einstellen.

Vermehrung

Phalaenopsis, die aufgrund ihrer sagenhaften Haltbarkeit ihrer Blüten zu den beliebtesten Orchideen gehören, werden millionenfach auf der ganzen Welt gezüchtet. Diese Massenvermehrung gelangt erst durch die Entdeckung der Meristemvermehrung. Dabei werden einzelne Gewebeteile durch ein kompliziertes Verfahren vermehrt. Hierbei entstehen natürlich alle Nachkommen mit gleichen Eigenschaften, sogenannte Klone.

Will der Züchter aber Pflanze mit anderen Eigenschaften, beispielsweise Farbe, schaffen, so muss er die Vermehrung durch Samen anwenden, wobei er hofft, dass durch Kreuzung von zwei besonders schönen Klonen, die guten Eigenschaften noch gesteigert werden können oder eine völlig neue Pflanze entsteht. Solche Vermehrungsverfahren bleiben aber durch ihren hohen Aufwand an Zeit und Technik eher dem berufsmäßigen Züchter vorbehalten.

Der Liebhaber, der ein besonders schönes Exemplar vermehren möchte, hat andere Möglichkeiten. *Phalaenopsis* und Verwandte, beispielsweise *Doritis*, gehören zu monopodialen Pflanzen, das heißt die Hauptachse wächst senkrecht nach oben und bildet gelegentlich Seitentriebe, die man abnehmen und als eigene Pflanzen weiter pflegen kann. *Phalaenopsis* bilden gelegentlich an den Knoten der Blütenstängel auch Austriebe, Kindel genannt, die man abnehmen kann, sobald sich ein paar längere Wurzeln zeigen. Zum besseren Bewurzeln gibt es im Gartenbau ein Hormon-Bewurzelungspulver.

Phalaenopsis blühen oft monatelang. Nach der Blüte wie auch in den Wintermonaten ist ihnen aber eine Ruhezeit zu gönnen.



„Weiße Schönheit“, eine *Phalaenopsis*-Hybride.

Beliebte Hybriden

Beliebte Orchideen werden vor allem in Gartencentern oft unter dem Namen „Cambria“ verkauft. Eigentlich ist der Name für eine bestimmte Kreuzung vergeben, aber hier handelt es sich meist um Hybriden verschiedener Gattungen und Arten. Zum Beispiel *Mitonia*/*Mitoniopsis* und *Cochlioda* sowie *Odontoglossum* ergibt *Vuykstekeara*. Diese sowie die folgenden gehören zu den sympodialen Orchideen, das heißt die Hauptachse wächst waagrecht im oder auf dem Pflanzstoff und treibt in Abständen Triebe und Blüten nach oben.

Es gibt noch viele andere Hybriden in diesem Formenkreis. Da sie nahezu alle relativ kleine Bulben haben, womit sie nicht so viel Wasser speichern können, ist auch Vorsicht beim Gießen geboten – sie dürfen niemals ganz austrocknen. Sie können auch etwas kühler und schattiger gehalten werden. Solche Hybriden, welche die Gattung *Oncidium* enthalten, können etwas mehr Licht vertragen; sie tragen meist Trauben mit vielen kleinen, gelben Blüten.

Wie schon gesagt, werden die meisten Arten der Gattungen *Vanda* und *Cattleya* zu groß für die Fensterbank. Es gibt aber einige gut geeignete Hybriden zwischen den Gattungen *Cattleya* und *Sophranitis* (früher teilweise *Laelia*), deren sehr attraktive Blüten im Aussehen den Cattleyen sehr ähnlich sind, von der Größe her aber besser auf eine Fensterbank passen. Sie vertragen auch mehr Licht sowie Wärme und sind sehr schön blühend und dankbar.

Auch von *Vanda*-Verwandten gibt es kompakte Sorten. Diese stellen aber etwas höhere Ansprüche an die Pflege (s. **OrchideenZauber**-Heft 1-2009, S. 24-29).

Dies sollte eine kleine Auswahl an schönen und dankbar zu pflegenden Orchideen sein und Hinweise zur Pflege geben. Viel Glück dabei!

Eberhard Jahns



Cattleya-Hybride



„*Laelia*“-Hybride



Miltoniopsis-Hybride



Die Orchideen-Ecke



Phalaenopsis-Hybriden



Rossioglossum grande



Sophrolaeliocattleya-Hybride



Vanda Rothschildiana



Phalaenopsis-Hybride



Phalaenopsis-Hybride



Odontocidium-Hybride

München für Orchideenfans

Besuch im Botanischen Garten in München

Über 20 Personen unserer Orchideengruppe Ostbayern hatten sich eingefunden. Wir wurden von Herrn KLEIN in seiner freundlichen, schlagfertigen Art in Empfang genommen und gleich in zwei Gruppen aufgeteilt. Es war eine Freude, durch die einzelnen Abteilungen zu gehen und einen so vielfältigen Artenreichtum zu bewundern. Von Herrn Kleins Fachwissen konnten alle profitieren. Bei Kaffee und Kuchen oder einer Brotzeit wurde ein – trotz Regenschauern – schöner Tag beendet. ■

Christine Enzmann



Rückansicht der Münchner Gewächshäuser mit zentralem Palmenhaus.



Acineta densa-Knospen

Text & Fotos: OZ-Red.

Das Orchideenrevier im Botanischer Garten München-Nymphenburg, Menzinger Str. 65, ist einen Besuch wert. Der zuständige Reviergärtner für Orchideen ist Bert Klein.

Der für Orchideen vorgesehene Bereich des Botanischen Gartens München verfügt über eine Gesamtfläche von etwa 760 m². Diese Fläche verteilt sich auf fünf verschiedene Gewächshäuser. Diese sind das Schauhaus mit etwa 310 m², das Kalthaus mit 110 m², das Haus 25 mit 50 m² sowie die Häuser Block 1 und 5 mit je 150 m² Fläche „unter Glas“. Nur während der warmen Jahreszeiten kommt noch eine Kulturfläche von etwa 120 m² hinzu. Allerdings ist nur das Schauhaus öffentlich zugänglich. Die anderen Häuser können jedoch gelegentlich bei angemeldeten Führungen besichtigt werden.

Die Sammlungsschwerpunkte sind Catasetinae, *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Dracula*, *Paphiopedilum*, *Phragmipedium*, *Pleione*, *Stanhopeinae*, *Vanda* und *Zygopetalinae*. >>

Öffnungszeiten

Der Botanische Garten in München ist täglich geöffnet (nicht jedoch am 24.12. und 31.12.)

Januar, November, Dezember:

9.00 - 16.30 Uhr

Februar, März, Oktober:

9.00 - 17.00 Uhr

April, September:

9.00 - 18.00 Uhr

Mai bis August:

9.00 - 19.00 Uhr

Die Gewächshäuser sind ab 9.00 Uhr früh geöffnet. Sie schließen abends eine halbe Stunde früher als das Freiland. Abendöffnungen nach besonderer Ankündigung.



Acineta densa
„ungefleckt“



Gewächshäuser, Teilansicht



Glasbeete



Korken als *Vanda*-Substrat



Wasserschildkröten



Bromelien



Anguloa clowestii



Brassia Rex



Cattleya amethystoglossa



Phalaenopsis lueddemaniana



Stanhopea warszewicziana



Vitrine





Die Häuser

Seite 32:

Stanhopea confusa

Seite 33:

Stanhopea stenosonii

Die bizarren *Stanhopea*-
Arten sind ein
Hauptbestandteil der
Forschung in München.



Stanhopea hernandezii

Vitrine im öffentlich
zugänglichen
Orchideenschauhaus.

Im Schauhaus werden dem Publikum blühende Orchideen aus den Anzuchthäusern präsentiert. Besonders wertvolle und kleine Pflanzen müssen aus Sicherheitsgründen leider in einer Vitrine sowie in der hinteren, geschlossenen Abteilung des Gewächshauses gezeigt werden. Nur Großpflanzen und weniger seltene Exemplare sind offen zur Schau gestellt.

Unterschiedliche weitere tropische Blatt- und Blütenpflanzen, hier insbesondere tropische Palmen und *Plumeria*, tragen zur Dschungelatmosphäre des Glashauses bei. Die Wasserschildkröten im zentralen Teich stellen eine weitere Attraktion dar. Außerdem leben hier die Vertreter von zwei verschiedene Pfeilgiftfröscharten sowie diverse Gekkos. Pflanzenschutzmassnahmen erfolgen deshalb mit rein biologischen Methoden. Die Hauptschädlinge im Haus sind erstaunlicherweise ausgesetzte Stabheuschrecken!

Im benachbarten, kühleren Arbeitsraum kultiviert das Orchideenrevier über die Wintermonate *Dendrobium* der Sektion *Callista* (*Den. chrysotoxum*, *densiflorum*, *farmeri*, *thyrsiflorum*). Die Minimumtemperatur beträgt im Winter etwa 5 °C, im Maximum 20 °C. Die Sommertemperaturen betragen im Minimum 24 °C sowie im Maximum 30 °C und gelegentlich mehr.

Kalthaus

Das Kalthaus befindet sich auf der Nordseite des Hauptgewächshauskomplexes. Es hat sehr gute Lüftungsmöglichkeiten und unter den Tischen mit offenen Gittern befinden sich Regenwasserbecken, die ein kühle Luftfeuchte bewirken. Übrigens sind alle Häuser des Orchideenreviers mit Außenschattierungen versehen. Hier befindet sich der Großteil der *Cymbidium*-Sammlung sowie *Dracula*, *Masdevallia*, *Pleurothallis* und Verwandte. Hier sind auch *Fernandezia*, *Odontoglossum*, *Pleione*, *Telipogon* und *Trichoceros* sowie *Coeloglyne cristata* in Kultur. Die Temperaturen betragen hier im Winter im Minimum 11 °C sowie im Maximum 16 °C, im Sommer maximal 25 °C.

Haus 25

Das Haus 25 ist den Orchideen mit trocken-heißen Kulturansprüchen bei stark schwankender Luftfeuchtigkeit vorbehalten. Es ist das Haus mit der kleinsten Fläche. Die Schattierung erfolgt dank Denkmalschutzminimal auf althergebrachte Weise mit manuell gerollten Schattiermatten. Die First- und Mauerlüftungen werden ebenfalls manuell bedient. Mit einer Giebelhöhe von etwa 2,2 m und seiner O-W-Ausrichtung ist es ideal für die Kultur von *Catasetum*, *Clowesia*, >>





Bletia sapecho-burre
aus Bolivien



In der Vitrine:
Paphiopedilum tonsum



In der Vitrine:
Paphiopedilum lantha Stage

Bletia sapecho-burre-
Pseudobulbe



Im öffentlich zugänglichen Orchideenschauhaus: *Cattleya amethystoglossa*. Die ausgestellten Pflanzen werden – je nach Blütezeit – regelmäßig ausgetauscht.

Cycnoches, *Cyrtopodium* und *Mormodes*. Darüber hinaus werden hier *Ansellia*, *Brassavola*, *Rhyncholaelia*, *Schomburgkia*, *Thunia* und die blattlosen Orchideen der Gattungen *Chiloschista*, *Dendrophylax*, *Microcoelia* und *Solenangis* kultiviert. Die Temperaturen betragen in diesem Haus im Winter im Minimum 18 °C sowie im Maximum 22 °C, aber im Sommer bis 30 °C und mehr.

Blöcke 1 & 5

Der sogenannte Block 1 ist als temperierter Kulturraum ausgelegt beherbergt dieses Haus die meisten Arten. Er ist in N-S-Richtung gebaut. In der Osthälfte, der sonnigsten Seite, befinden sich die Orchideen der Gattungen *Cattleya*, diverse *Dendrobium*, *Encyclia*, „*Laelia*“, *Phragmipedium* sowie temperiert wachsende *Coelogyne*, *Cymbidium*, *Houlletia* und *Polycycnis*. In der schattigeren Westhälfte sind die Vertreter der Gattungen *Acineta*, *Anguloa*, *Bollea*, *Bulbophyllum*, *Chondrorhyncha*, *Gongora*, *Kefersteinia*, *Maxillaria*, *Paphiopedilum*, *Pescatorea* und *Stanhopea* untergebracht. Als natürliche, pflanzliche Schattierung befinden sich an der südlichen Stirnwand *Hoya carnosa* 'Jungle Gardens' und *Stephanotis floribunda*. Die Temperaturen betragen im Winter im Minimum 16 °C und im Maximum 19 °C sowie im Sommer 30 °C und darüber.



Bulbophyllum tricornis

Das Gewächshaus Block 5 ist in zwei Abteilungen geteilt. Die Abteilung A wird als Warmhaus für *Vanda* und deren Hybriden sowie *Aerides*, warm wachsende *Cymbidium* und *Dendrobium*, *Gongora*, *Paphinia*, *Renanthera*, *Rhynchostylis*, *Sievekingia*, *Stanhopea* sowie *Phalaenopsis*-Naturarten. Hier betragen die Temperaturen im Winter im Minimum 20 °C, im Maximum 22 bis 24 °C und im Sommer maximal 35 °C. Die Abteilung B zeigt ein starkes Tag-Nacht-Temperaturgefälle. Hier werden kühl wachsende *Aerangis*, *Dendrobium nobile*, *Encyclia*, mexikanische *Laelia* sowie *Lycaste*, *Miltonia*, *Paphiopedilum* (*Paph. armeniacum*, *insigne*, *micranthum*) *Papilionanthe teres* und *Stanhopeen* kultiviert. Die Wintertemperatur beträgt im Minimum 15 °C, manchmal sogar nur 10 °C, und im Maximum 18 bis 20 °C. Die Sommertemperatur beträgt 28 bis 30 °C.

Fazit

Im sogenannten „Oberhof“ werden Europäische Erdorchideen gepflegt. Das Revier „tropische Anzucht“ betreut die australischen und südafrikanischen Erdorchideen. Die Zahl der zurzeit im botanischen Garten in München – mit steigender Tendenz – kultivierten Orchideen aus etwa 270 Gattungen beträgt circa 2500 Arten und Hybriden. Das entspricht etwa 15 000 Pflanzen. ■



Im Sommer im „kalten“ Haus:
Cuitlauzina pendula.

Pelorische Phalaenopsis

Phalaenopsis
Brother Sara Gold,
semipelorsch.
Alle Fotos: TS.,
Luzerner Garten



Phalaenopsis Liodora,
semipelorsch, an den
Petalen sind Lippen
angedeutet, aber nicht
komplett ausgebildet.

Gärtnerisches Versagen oder individuelle Einzelstücke?

Ab und zu finden sich im Handel, auf Ausstellungen oder auch in renommierten Orchideengärtnereien *Phalaenopsis*-Blüten mit merkwürdigen Formen. Seltener sind es Sorten von *Cattleya*, *Paphiopedilum* oder *Dendrobium*. Warum? Der Hauptgrund ist sicherlich, dass die *Phalaenopsis*-Hybriden am allermeisten vermehrt und verkauft werden und deshalb einfach öfter auftauchen. Allerdings gibt es gerade bei den sogenannten pelorischen Blüten mittlerweile einen richtigen Sammlermarkt.

Phalaenopsis
Joy Cassandra 'Joy'



Was ist Pelorie? griechisch – monströs

Am Beispiel der Orchideenblüte sieht das folgendermaßen aus: Die Orchideenblüte besteht aus sechs Blütenblättern, den Tepalen, drei inneren den Sepalen, S, und drei äußeren, den Petalen, P. Die dritte Petale ist zu einer Lippe, Labellum, L, geformt. Mittig durch die Blüte lässt sich eine senkrechte Spiegelachse ziehen. Dieses Merkmal nennt sich zygomorph, das heißt auch monosymmetrisch oder, weil senkrecht, auch lateralsymmetrisch. Das ergibt dann eine „normale“ Blüte, wie wir sie kennen.

Pelorie ist eine Veränderung der Symmetrie, die mehr oder weniger ausgeprägt sein kann. Auch ist die Häufigkeit sehr unterschiedlich. Von nie, über 1:10000 bis 1:2 kann das Verhältnis des Auftauchens bei verschiedenen Pflanzen sein, und damit auch der mögliche Sammlerwert entsprechender Exemplare.

Statt eines zur Lippe umgestalteten inneren Blütenblatts können es nun drei sein. Eine neue, stern- oder kreisförmige Blütensymmetrie, auch Radiärsymmetrie genannt, entsteht.

Phalaenopsis Liodora,
pelorisch



Je nach Intensität können sogenannte „Trompeten“- oder „Tüten“-Blüten entstehen. Wie immer im Leben liegt es im Auge des Betrachters, ob er solche Pflanzen schön findet oder nicht.

Unterschieden wird noch bei der Intensität der Pelorie. Blüten die nicht vollständig drei Lippen ausbilden, sondern dies nur andeuten, nennt man Semipelorisch. >>

Phalaenopsis Nobby's Shadowy '3-Lip'



Phalaenopsis Liodora, pelorisch



Phalaenopsis Indian Summer 'Palace', pelorisch



Dtps. Leopard Prince 'Wilddreams'



Dtps. Leopard Prince '711'



Phalaenopsis Arctic Threshold



Phalaenopsis Elizabeth Hayden



Phalaenopsis Brother Sara Gold, pelorisch

Phalaenopsis equestris
‘OK’, pelorisch – auch bei
Nachzuchten von
Naturformen kann Pelorie
auftreten.

Foto v.:
Phalaenopsis Center Stage
‘Pine Ridge Cockleshell’



Die Orchideenblüte
besteht aus sechs
Blütenblättern, den
Tepalen, drei innere den
Sepalen, S, und drei äußere,
den Petalen, P. Die dritte
Petale ist zu einer Lippe,
Labellum, L, geformt.
Mittig durch die Blüte lässt
sich eine senkrechte
Spiegelachse ziehen.
Das ergibt dann eine
„normale“ Blüte.



Wodurch kann Pelorie entstehen?

Es gibt eine Vielzahl von Gründen für pelorische
Blüten. Im Wesentlichen handelt es sich um einen
genetischen Defekt des Erbmaterials, der zu sol-
chen Mutationen, eben der Verformung der Blü-
tenblätter zu einer Lippe, führt. Dieser kann durch
verschiedene Umstände entstehen, bei der Mas-
senvermehrung im Labor, durch Hormonzugaben
oder Überzüchtung. Teilweise wird tatsächlich
mit solchen mutierten Pflanzen weiter gekreuzt,
um neue Formen oder Farbeffekte zu erhalten.
Mittlerweile wurden auch die verantwortlichen
Gene gefunden, die – entsprechend manipuliert
– zu solchen Mutationen führen. In den letzten
Jahren tauchten daher immer öfter neue Sorten
mit drei Lippen auf.

Bei der pelorischen Blüte
können statt einem zur
Lippe umgestalteten inne-
ren Blütenblatt zwei oder
drei Lippen auftreten. Eine
neue, stern- oder kreis-
förmige Blütensymmetrie
entsteht.



Phalaenopsis Flower Child
‘Carmela’



Phalaenopsis
Anthura Ravenna,
pelorisch



Phalaenopsis Little Netsuke



Phalaenopsis Arctic Threshold



Phalaenopsis World Class 'Big Foot'

Pelorische Pflanzen können den Defekt zeigen, müssen es aber nicht. Ein deutliches Zeichen ist, dass auch äußere Einflüsse – wie zu hohe Temperatur – das Ausbrechen der Pelorie hervorrufen können.

An einer Blütenrispe kann sich nur eine pelorische Blüte zwischen vielen anderen normal gewachsenen befinden. Bei der Blüte im Folgejahr stellt sich keine – oder im Gegenteil umfangreiche – Pelorie ein. Nicht immer sind pelorische Meristeme stabil. Gerade die mit Hormonen beeinflussten Pflanzen können im Laufe der Zeit den Defekt „reparieren“ und blühen nach einiger Zeit ganz normal.

Da die allermeisten pelorische *Phalaenopsis* weiterhin fruchtbar sind, werden solche Pflanzen zur Erzielung besonderer Blütenformen weitergezüchtet. Wenn auch teilweise in Gärtnerkreisen verpönt, können interessante neue Sorten und Formen entstehen – wie aktuell die amerikanischen Jumbo-*Phalaenopsis*. Hierbei handelt es sich um sogenannte „Reverse-Peloric“, also eine Rückbildung der Lippe zu einem Blütenblatt. ■

Thorsten Stute, Luzerner Garten

Licht in der Pflanzenvitrine und im Blumenfenster

Teil 2

Die Kombination einer – offenen – Pflanzenvitrine mit einem Aquarium hat sich bestens bewährt. Die intensive Beleuchtung kommt den Pflanzen an der Wand und im Wasser zugute.

3 Fotos: J. Frische



Oben rechts: Besonders die blühfreudigen Bromelienhybriden lassen sich gut unter Kunstlicht pflegen.

Die verschiedenen Leuchtmittel

Es gibt verschiedene Leuchtmittel, die es ermöglichen die Pflanzen in einer Vitrine richtig zu beleuchten. Die Wichtigsten werden nachfolgend beschrieben.

Unten rechts: Neben einem flachen Wasserteil lassen sich kleine Bromelien unter einer gewöhnlichen Aquarienbeleuchtung mit anderen tropischen Pflanzen kombinieren.

Quecksilberdampf-Hochdrucklampen

Hier handelt es sich um Entladungslampen, bei denen das Quecksilberlicht durch Leuchtstoffe unterstützt wird, die UV-Strahlung in sichtbares Licht wandeln. Dies ist das entwicklungs-technisch älteste Leuchtmittel. Die Lampen sind in ihrer heu-

tigen Form seit 1936 fast unverändert auf dem Markt.

Kennzeichnend sind eine bescheidene Lichtausbeute, um 50 lm/W, und eine schlechte Farbwiedergabe; auf einer Skala bis 100 erreichen diese Lampen nur einen Farbwiedergabeindex zwischen 45 und 57. Die nutzbare Lebensdauer der Leuchtmittel beträgt etwa 6000 bis 9000 Stunden (h).

Halogen-Metaldampflampen

Dem Quecksilberdampf sind hier Metallhalogenide beigemischt, die einen ähnlichen Kreisprozess durchlaufen wie bei Halogenlampen und die die Lichtausbeute der Lampe im sichtbaren Be-



Lichttechnische Maßeinheiten

Welle oder Teilchen? Diese nicht nur philosophisch, sondern auch rein praktisch relevante Frage soll hier wenigstens kurz angeschnitten werden, da der duale Charakter des Lichts auch für die Pflanzen von Bedeutung ist. Ich habe mich bei den nachfolgenden Ausführungen vorrangig auf das Schrifttum von Patrick WAGNER, Firma ScanDig, aus Unterhaching gestützt.

Quanten

Licht besteht, physikalisch gesehen und wie bereits erwähnt, aus elektromagnetischen Wellen, die aus Quanten aufgebaut sind. Die Quantisierung der elektromagnetischen Strahlung geht auf die Erklärung der Schwarzkörperstrahlung durch Max PLANCK im Jahr 1900 zurück: PLANCK selbst stellte sich allerdings nicht die elektromagnetische Strahlung an sich quantisiert vor. Grundlegend zur Entdeckung des Quants (d. h.

des Teilchencharakters von Licht) war auch der 1887 von Heinrich HERTZ und Wilhelm HALLWACHS beobachtete Fotoelektrische Effekt.

Albert EINSTEIN beschrieb 1905 in seiner Publikation zum Fotoelektrischen Effekt das Licht als aus Lichtquanten mit Partikeleigenschaften bestehend. Damit griff er die bereits frühere, beispielsweise von Isaac NEWTON, vertretene Vorstellung auf, welche das Licht als Teilchenstrom ansah. Die formale Quantentheorie des Lichts wurde erst 1925 mit den Arbeiten von Max BORN, Pascual JORDAN und Werner HEISENBERG begonnen.

Die bis heute gültige Theorie der elektromagnetischen Strahlung, welche auch die Lichtquanten beschreibt, die Quantenelektrodynamik, geht auf eine Arbeit von Paul DIRAC im Jahr 1927 zurück, in der er die Wechselwirkung von quantisierter, elektromagnetischer Strahlung mit einem Atom beschreibt. Anschaulich gesprochen sind Quanten die „Bausteine“ elektromagnetischer Strahlung, so etwas wie „Lichtteilchen“.

reich deutlich steigern. Die Lichtausbeute liegt bei 80 lm/W, der Farbwiedergabeindex beträgt 75 bis 85, bei höherer Leistung (ab 250 W) auch über 90 möglich. Die nutzbare Lebensdauer etwa 6000 Stunden.

Halogen-Metaldampflampen mit Keramikbrenner

Höhere Brenntemperaturen als bei den HQI-Lampen mit Quarzglasbrenner erlauben höhere Lichtausbeuten bis 90 lm/W und bessere Farbwiedergabe mit einem Index über 90. Die Angaben zur nutzbaren Lebensdauer sind etwas vage und bewegen sich im Bereich 9000 bis 15000 h. >>



Haraella odorata



Tillandsia sp.



Restrepia brachilus



Dendrobium phalaenopsis



„*Encyclia*“ *vitellina*



Paph. bellatulum x hangianum



Dendrobium aggregatum



Dendrochilum glumaceum



Phalaenopsis Be Glad

Kleinerorchideen entwickeln sich in Vitrinen unter Kunstlicht meist ausgezeichnet.



Dendrobium phalaenopsis entwickelt hier unter Kunstlicht, am Block gepflegt, neue Triebe.



Sparbirnen, auch wenn Sie speziell für Pflanzen entwickelt wurden, bringen leider – meist – noch nicht die gewünschten Erfolge.

Leuchtstofflampen mit Standardleuchtstoffen

Diese sind eine 1950er-Jahre-Entwicklung. Ihre mäßige Lichtausbeute beträgt etwa 70 lm/W, sie haben zudem einen ebenfalls mäßigen Farbwiedergabeindex zwischen etwa 60 und 70. Nutzbare Lebensdauer: 5000 h.

Leuchtstofflampen mit Dreibandleuchtstoffen

Hier handelt es sich um aktuelle Lampen mit Lichtausbeuten bis 104 lm/W („dünne“ T5-Leuchtstoffröhren) und guter Farbwiedergabe mit einem Index um 85. Der Lichtstromrückgang über die gesamte Lebensdauer beträgt nur etwa 10 %, deshalb beträgt die nutzbare Lebensdauer bis zum endgültigen Erlöschen über drei Jahre (bei etwa 12 h täglicher Brenndauer). Mit den Lichtfarben und den im Handel angebotenen Leuchtstoffröhren werden wir uns im nächsten Teil befassen.

Leuchtstofflampen mit Vollspektrumleuchtstoffen

Dies sind Lampen mit verbesserter Farbwiedergabe und einem Index zwischen 95 und 98. Aber die Lichtausbeute ist mager, bei etwa 65 lm/W. Der Lichtstromrückgang über die gesamte Lebensdauer beträgt etwa 20 %, deshalb bietet sie ebenfalls eine noch nutzbare Lebensdauer bis zum endgültigen Ausbrennen.

Solche Leuchtstoffröhren brauchen also nicht nach etwa einjährigem Gebrauch ausgetauscht werden. Die gängigen (T8-) Leuchtstoffröhren verlieren tatsächlich schnell an Leistung und verändern zudem ihre Lichtfarbe. Sie sind nach etwa einem Jahr nicht mehr für die Beleuchtung der Pflanzen geeignet, können aber danach noch einige Zeit andernorts im Haushalt eingesetzt werden. Dafür sind sie jedoch zu markieren, damit es nicht zu Verwechslungen kommen kann. ■

Wird fortgesetzt ...

Joachim Frische

Lichtstärke (Lichtintensität)

Die Lichtstärke oder Lichtintensität ist der Lichtstrom, der von einem Punkt aus pro Einheit Raumwinkel in eine bestimmte Richtung abgestrahlt wird. Die Lichtstärke ist die offizielle Basiseinheit für das Licht. Sie wurde 1979 durch die „Conférence Générale des Poids et Mesures“ definiert. Die Einheit der Lichtstärke ist die Candela (cd), ausgedrückt in Lumen pro Steradian (lm/sr).

Lichtstrom

Der Lichtstrom ist eine grundlegende Einheit der Lichtmessung. Wenn eine Punktlichtquelle mit 1 cd Lichtstärke (etwa die Stärke einer normalen Wachskerze) im Zentrum einer Kugel von 1 m Radius platziert wird, dann empfängt jeder Quadratmeter Fläche auf der Innenseite dieser Kugel einen Lichtstrom von 1 lm.

Da die gesamte Oberfläche einer Kugel 4π mal dem Quadrat des Radius (r^2) ist, erzeugt eine Punktlichtquelle von 1 cd einen totalen Lichtstrom von 12,57 lm. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die meisten Lichtquellen keine Punktlichtquellen sind. Die Einheit des Lichtstroms ist das Lumen (lm).

Lichtausbeute

Die Lichtausbeute gibt das Verhältnis von Lichtstrom zur Lampenleistung (Lumen pro Watt, lm/W) an. Die Lichtausbeute ist ein Maß für die Wirtschaftlichkeit einer Lichtquelle. Der theoretische Maximalwert liegt bei 683 lm/W bei monochromatischer Strahlung der Wellenlänge 555 nm, bei tageslichtähnlichem Licht dagegen nur bei 225 lm/W. Da sich aber nicht die gesamte aufgenommene Energie in Licht umwandelt, sondern auch Wärme produziert wird, ist die Lichtausbeute niedriger. So liegt der Verlust bei Glühlampen bei 10 bis 15 lm/W. Mehr als 100 lm/W gehen bei Leuchtstofflampen und Metaldampflampen verloren. Bis 135 lm/W beträgt der Verlust bei Schwefellampen. Die Tabellen

(folgen in einer späteren Ausgabe dieser Zeitschrift), die verschiedene Leuchtmittel für Vitrinen enthalten, geben Beispiele über die Lumen und den aufgenommenen Strom.

Beleuchtungsstärke

Die Beleuchtungsstärke ist die gesamte Menge an Licht, welche aus der vorderen Hemisphäre auf einen Punkt auf einer Fläche fällt. Die Einheit der Beleuchtungsstärke ist das Lux (lx). Aufgrund der großen Anpassungsfähigkeit des menschlichen Sehvermögens lassen sich beleuchtungstechnische Größen wie Beleuchtungsstärke, Leuchtdichte oder Reflexionsgrad mit bloßem Auge schlecht schätzen.

Fotometrische Messungen sind deshalb nur mit entsprechenden Messgeräten möglich. Luxmeter messen die Beleuchtungsstärke, also den auf die Messstelle auftreffenden Lichtstrom, Leuchtdichtemesser stellen das reflektierte Licht am Messort fest. In der Natur steigt die Beleuchtungsstärke nach Sonnenaufgang an, und steigt bis zum Maximum am Mittag, um dann bis Sonnenuntergang wieder abzufallen. Der tatsächliche Wert ist dabei sehr stark vom Bewölkungszustand abhängig. So kann die Beleuchtungsstärke bei Regen und starker Bewölkung auch in den Tropen auf Werte von unter 2000 Lux fallen. Für die Pflanzen ist nun weniger die maximale Beleuchtungsstärke entscheidend, sondern die während der Assimilationsperiode eingestrahlte Energie.

Zudem steigt bei den meisten Pflanzen bei Werten über 20000 bis 30000 Lux die Assimilationsrate nur noch wenig an. Ausnahmen stellen ausgesprochene Starklichtpflanzen wie *Vanda* spp. dar. Eine schwache Beleuchtung lässt sich demnach also, in Grenzen natürlich, tatsächlich mit einer längeren Beleuchtungsdauer kompensieren. Dies widerspricht den Aussagen in der Mehrheit der aktuellen Literatur – dennoch ist es so!

Hiermit sind nun die wichtigsten theoretischen Grundlagen abgeschlossen. Im nächsten Heft werden wir uns mit dem Licht in der Pflanzenvitrine und der Farbtemperatur des Lichts befassen. ■



Manche Orchideen benötigen auch im Winter viel Licht, um später, meist im Sommer, zu blühen. Hierzu zählen auch viele *Vanda*-Arten und -Hybriden. Diesen kann mit künstlichem Licht geholfen werden. Über eine Variation der Beleuchtungszeit lässt sich oft sogar der Blütezeitpunkt steuern.
Foto: A. Schmidt

Cymbidium – vernachlässigter Klassiker?



Interessante, aber meist nicht knallige Farben sind das „Markenzeichen“ der meisten Cymbidien – wie bei diesem *Cymbidium Miretta*.
5 Fotos: G. Dietrich

Sie gehörten zu den ersten Zimmerorchideen, die sich auch „Otto Normalbürger“ leisten konnte und sie sind doch nicht zimmertauglich im klassischen Sinn. Dennoch ist es Zeit, *Cymbidium* wieder aus der Versenkung hervorzuholen. Bei richtiger Behandlung entwickeln sie sich nämlich rasch zu prächtigen Schaupflanzen.

Aus meiner Kindheit und Jugend in den frühen 1980ern erinnere ich mich daran, dass es im Blumenhandel praktisch nur drei „leistbare“ Orchideen gab: *Phalaenopsis*, *Cymbidium* und später *Vuylstekeara Cambria* 'Plush'. Folglich waren diese – neben ein paar von Orchideenfreunden geschenkten „Raritäten“ – meine ersten Versuchskaninchen. Sie mussten am Nordfenster, im Winter über dem Heizkörper, ausharren.

Tricks aus der Literatur wie das erhöhte Aufstellen über wassergefüllten Wannen halfen über die Probleme der Fensterbankkultur hinweg und viele

Pflanzen gediehen prächtig. Auch mein erstes *Cymbidium* wuchs gut. Doch blühen wollte es im ersten Jahr nicht. In meinem zweiten Orchideenbüchlein – das erste, aus Volksschulzeiten, war ein Bilderbuch – gab es Pflegeanleitungen und so erfuhr ich, dass *Cymbidium* zwei Dinge wollen, die andere Orchideen gar nicht mögen: viel Dünger und Kälte.

So wanderte die Pflanze im nächsten Frühjahr in den 70 km entfernten Garten, bekam einen schattigen Sommerplatz und wurde sonst genau wie Oleander versorgt: viel Wasser, viel Dünger. Im Herbst musste die Ernte nach Hause gebracht werden. Da wir immer autolos waren, hatten wir bei Bus- und Zugfahrten mit mindestens einmaligem Umsteigen alle Hände voll. Mein *Cymbidium* musste deshalb im Garten bleiben. Es kam gemeinsam mit den Kübelpflanzen in einen frostsicheren Erdkeller zur Überwinterung. >>



Steckbrief

Cymbidium
spp.

Kahnorchis

- **Unterfamilie:**
Epidendroideae LINDL. 1821
emend. BRIEGER 1975
- **Tribus:**
Cymbidieae
- **Subtribus:**
Cyrtopodiinae
- **Gattung:**
Cymbidium Sw. 1799
- **Kultursorten:**
Cymbidium-Hybriden, von etwa 50 *Cymbidium*-Arten trägt eine wachsende Zahl zu den Hybriden bei. Den Hauptteil tragen aber nur etwa 15 Arten.
- **Synonyme:**
Arethusantha FINE, 1897, *Cyperorchis* BL. 1848, *Iridorchis* BL. 1858, *Jensoa* RAF. 1836
- **Deutscher Name:**
Kahnorchis – der deutsche Name ist wenig gebräuchlich.
- **Herkunft:**
Die Arten der Gattung sind vom Himalaja und China bis in den Norden Australiens verbreitet. In die Züchtung fanden vorwiegend Arten aus dem Himalajagebiet und China Eingang, kaum tropische Arten.
- **Größe:**
Die kleinsten derzeit vermarkteten Hybriden werden etwa 30 cm hoch. Die höchsten Sorten werden fast mannshoch.
- **Pflege:**
Gegossen wird so, dass das Substrat nie völlig austrocknet, je nach Temperatur ein- bis dreimal die Woche. Im Frühjahr ins Freie stellen, dabei anfangs vor Sonne schützen (Sonnenbrandgefahr). Im Sommer vor Mittagssonne schützen, ab September vollsonnig aufstellen. Im Winter kühl, aber frostfrei kultivieren. Substrat: Handelsübliche Orchideenerden können verwendet werden. Produkte mit hohem Anteil an Feinmaterial werden mit etwa 20 % Blähton, Seramis® oder Styropor® versetzt. Auch eine Kultur in Steinwolle oder reinem Rindenmulch ist möglich. Verwenden Sie tiefe Töpfe, etwa Baumschulcontainer. Cymbidien durchwurzeln das Substrat völlig. Sie sollten nur umgesetzt werden, wenn sie aus dem Topf wachsen. Dann wird vom Substrat kaum mehr etwas vorhanden sein, sondern der Topf von Wurzelmasse ausgefüllt.
- **Wasser:**
In Gegenden mit Leitungswasser über 15 °dGH Gesamthärte sollte man Regenwasser oder enthartetes Wasser verwenden.
- **Düngung:**
Gedüngt wird ganzjährig bei jedem zweiten Gießgang mit Orchideendünger nach Vorschrift oder halbkonzentriertem Blumendünger. Von Mai bis August wird Blumendünger in voller Konzentration verwendet.
- **Vermehrung:**
Scheuen Sie sich nicht, die Wurzeln auseinanderzuschneiden und die Pflanzen zu teilen, sobald ein Umsetzen nötig ist. Fünf bis acht Pseudobulben sollen bei einer Teilung beisammen bleiben. Gärtnerisch wird *Cymbidium* über Meristemkultur vermehrt, was eine Massenproduktion erlaubt.



Cymbidium suavis



Cymbidium Baltic Ballet Aida



Cym. Beauty Fred 'Marionne'



Cym. Camelia



Cym. Isle 'Glendora'



Cym. Malibu Queen



C. Miretta 'Mem. A. A. McBean'



Cym. Naples 'White Christmas'



Cym. Organdy Moonlight



Cym. Samarkand 'Montecito'



Cym. Showgirl 'Kate Hepburn'



Cym. Voodoo 'Gypsy Red'



Moderne Miniatur-
cymbidien mit überhän-
genden Blütenständen
halten teils mehr
Wärme aus.

Das Wunder im Keller

Im Frühling war das Wunder geschehen. Als wir zu Ostern wieder in den Garten kamen und die Pflanzen aus dem Keller in die nachtfrostgeschützte Einfahrt holten, stand das *Cymbidium* in voller Blüte! Durch diesen Erfolg ermuntert, wuchs meine *Cymbidium*-Sammlung rasch an. In den folgenden Jahren variierte ich das Thema: Natürlich war eine Beleuchtung mittels Zeitschaltuhr im Keller von Vorteil, auch an den Zimmerfenstern, des alten, im Winter ungeheizten Bauernhauses verlor ich nur in einem strengen Winter ein paar Pflanzen, aber durch das starke Wachstum brachte ich an so unsicheren Plätzen sowieso nur doppelte Pflanzen, also Ableger unter. Dennoch war es unerfreulich, dass ich den Großteil der Blütenpracht nicht zu Gesicht bekam. Ich nahm also Pflanzen, die bereits Ansätze von Blüentrieben zeigten oder von denen ich solche mit Sicherheit erwarten konnte, nach Möglichkeit mit nach Wien, was bei all der Fülle von Äpfeln, Nüssen und Gemüse nicht leicht war und zu Konflikten mit meinen Eltern führte. Doch es funktionierte im Prinzip gut. Denn die spätere Zimmerwärme war unwichtig, wenn die Pflanzen nur im Herbst zuvor ausreichend Kälte abbekommen hatten und Blüentriebanlagen bereits entwickelt waren.

Aus groß mach klein

Cymbidium galten ursprünglich als Großpflanzen, zu unhandlich für Wohnungen. Aufgrund der langen Haltbarkeit der teils riesigen Blüten wurden sie als Schnittblumen in Gewächshäusern gezogen. Erst die Einkreuzung einiger epiphytischer, kleinwüchsiger und -blütiger Arten führte zu zimmertauglichen, handlichen Miniatur-*Cymbidium*. Wobei Miniatur relativ ist. Die Pflanzen sind noch immer größer als die meisten anderen handelsüblichen Topforchideen. Die Blütentrauben der Hybriden waren immer starr aufrecht. Das hängt nicht nur mit den zur Zucht verwendeten Ausgangsarten zusammen, sondern auch mit dem ursprünglichen Zuchtziel in Richtung Schnittblume. Erst in den letzten Jahren gibt es einen Trend in Richtung bogiger Infloreszenzen. Lange hatte man gebraucht, zu dem Schluss zu kommen, dass für Topfpflanzen andere Schönheitskriterien gelten als für Schnittblumen. Ein anderer Trend ist der zu größeren Sorten als Topfpflanzen, da Großpflanzen dank wachsender Wohnfläche durchaus im Trend liegen.

Ein Problem aber ist geblieben: Auch die Mehrzahl der modernen Hybriden benötigt eine Kühlphase als Blühauslöser. Zweitens sind die Preise nicht im selben Ausmaß gefallen wie bei anderen Orchideengattungen. Konnte man bei *Phalaen-* >>



Cymbidium devonianum ist zwar ein Epiphyt, benötigt aber dennoch einen kühlen Standort.

Cymbidium Charlotte



opsis etwa die Kulturdauer bis zum Verkauf drastisch senken, war das bei *Cymbidium* nicht möglich. Billige Pflanzen im Angebot sind daher meist Teilungen ausrangierter, nicht blühender Pflanzen aus der Schnittblumenproduktion.

Erfolgreiche Kultur

Worin liegt nun das Erfolgsgeheimnis? Wer einen Garten hat, hat kein Problem. Im Sommer ein absonniger, zumindest vor Mittagssonne geschützter Standort sowie Düngen und Gießen wie Oleander. Sie benötigen keinen Orchideendünger. Sie verwenden normalen Blumendünger oder organischen Dünger, wobei sich Pferdemist bestens bewährt hat. Ab Anfang September stellen Sie die Pflanzen in die pralle Sonne, damit die Pseudobulben ausreifen. Je nach Lokalklima können sie bis weit in den Herbst im Freien bleiben. Vor Nachtfrost sollten Sie die Pflanzen unter einem Dachvorsprung oder durch Vlies oder Noppenfolie schützen. Ebenso können *Cymbidium* im Frühjahr gebietsweise schon ab März ins Freie. Im Winter reicht ein Zimmerfenster, möglichst nicht direkt über einem Heizkörper, oder ein anderer heller Standort, frostfrei oder bei Zimmertemperatur. Ist die Blütenbildung erst einmal angeregt, so muss es nicht mehr kühl sein.

Haben Sie keinen Garten, so verlangt die Kultur mehr Aufmerksamkeit. Ein West- oder Ostfenster, da Nordfenster meist doch zu dunkel sind, ist der beste Standort. Im Winter muss die Temperatur für etwa sechs Wochen zumindest nachts unter 15 °C sinken, damit es zur Blütenbildung kommt. Tagsüber kann Zimmertemperatur erreicht werden. Nur wenige Pflanzen blühen auch bei höheren Temperaturen.

Probleme

Da ich einige Jahre lang keinen Garten zur Verfügung hatte, hatte ich auch Probleme mit *Cymbidium*. Nicht die Nachtabsenkung der Temperatur war das Problem, sondern das Ausreifen der Pseudobulben zur Blühfähigkeit. Ich hatte nur Nord- und Südfenster zur Verfügung, und im Norden schaffen es die Knollen nicht, auszureifen, im Süden wird es zu heiß. Ein Standort am Südfenster führt auch unweigerlich zu Befall mit Thrips und Spinnmilben.

Auch das Umstellen je nach Jahreszeit erwies sich als nicht zielführend. Im Freiland ist zwar ein sonnengeschützter Standort im Sommer richtig, im Zimmer aber sollten Sie den Pflanzen morgens oder abends doch einige Stunden Sonne bieten, zumal senkrechte Fensterscheiben einen großen Teil des Sonnenlichts reflektieren. Werden die neuen Pseudobulben dennoch von Jahr zu >>

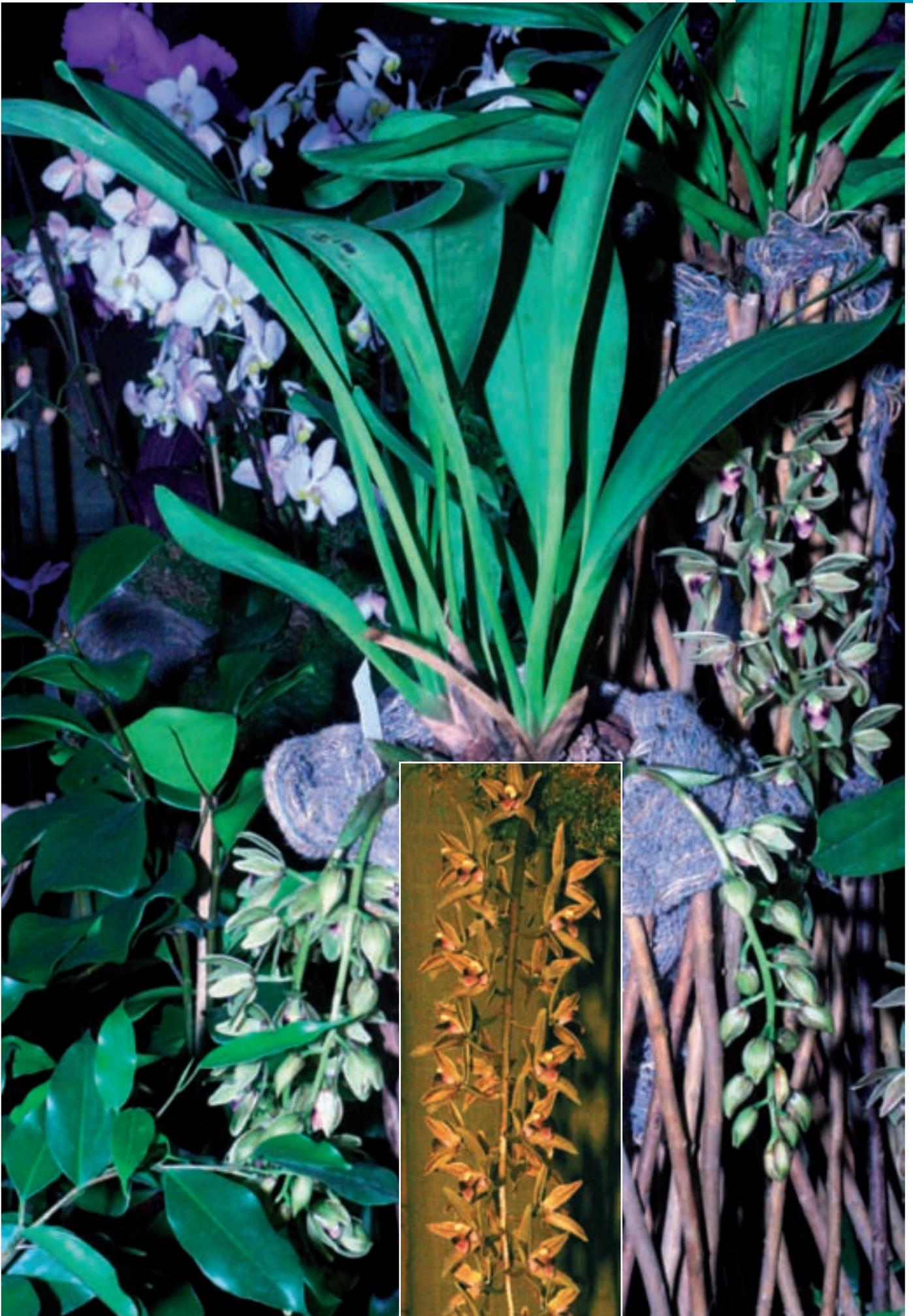


Cymbidium erythrostylum gehört zu den Arten mit „geschlossener“ Blüte.

Foto S. 47:
2 x *Cymbidium devonianum*

Cymbidium in Pferdemist?

Es gibt Kultivateure, die *Cymbidium* in reines *Sphagnum* pflanzen, das sie als relativ dünne Schicht auf frischen Pferdemist legen. Die Orchideen, deren Rhizome und Pseudobulben keinen Kontakt zum Mist haben dürfen, durchwurzeln den Pferdemist rasch und sollen besonders kräftig und blühfreudig werden. Wenige Nachahmer fanden die aus wärmeren Zonen stammende Methode bei uns brauchbar. Geruchsbelästigung im Zimmer und Massenvermehrungen von Trauermücken waren unerwünschte Nebenwirkungen, aber auch das Ableben einiger Pflanzen war zu beklagen.





Cymbidium
Candy King Cindy
– die Zeiten blasser,
brauner Farben bei
Cymbidium-Hybriden sind
schon lange vorbei.
4 Fotos: JS



Foto oben und S. 49 r.: 3 x
Auch *Cymbidium aloifolium*
gehört zu den „kalten“
Epiphyten. Trotz der für
klassische Hybriden
typischen trüben Farbe
wurde diese Art kaum zur
Hybridzüchtung
verwendet.

Jahr kleiner, so kann es auch an nicht ausreichender Düngung liegen.

Bei neu gekauften Pflanzen kann es aber auch unvermeidbar sein, dass sie im ersten Jahr kleinere neue Pseudobulben produzieren. Mitunter handelt es sich nämlich um „Abfälle“ der Schnittblumenproduktion. Ausrangierte Pflanzen werden bei Erscheinen des Blütentriebs geteilt und frisch getopft. Oft sind dann nur eine bis drei Pseudobulben im Topf, die eigentlich zu schwach sind, die Pflanze zu ernähren. Sie stecken sämtliche Energie in den schon vorhandenen Blütentrieb. Der Neuaustrieb ist daher geschwächt. So kann die Blüte für eine Saison ausfallen. Ab fünf Pseudobulben darf es zu keiner Verkleinerung der Pseudobulben kommen, sonst haben Sie etwas falsch gemacht.

Blütenfarben

Die Blütenfarben von *Cymbidium* sind oft grünlich oder bräunlich, auch rosa, aber dann meist mit grünlichem oder bräunlichem Unterton. Auch nicht ganz reines Weiß und Gelb sind häufigere Farben. Klare Farben sind selten. Lediglich im Bereich von Grün und Gelb gibt es fast neonartig leuchtende Blüten. Doch hat uns die Züchtung auch strahlende Rosa-, Rot- und Orangetöne beschert. Dennoch, das typische *Cymbidium* assoziiert man leider noch immer mit herbstlichen Farbtönen in „schmutzig“ und „alt“.

Ausnahmen bestätigen die Regel

Übrigens bilden nur die herbst- bis winterblühenden Arten und Sorten gleich nach (Beginn) der Kälteperiode Blütenstände. Andere Sorten blühen verzögert im Spätwinter bis Frühjahr, manche noch zum Muttertag. Einige dieser Sorten haben im warmen Zimmer weniger Chancen zu blühen. Sie benötigen eine längere Kälteperiode. Nicht allen reicht die Herbstkälte aus.

Anders die Miniaturcymbidien. An ihnen sind kleinwüchsige, oft tropische Epiphyten beteiligt. So ist es nicht verwunderlich, dass viele dieser Sorten – je kleinblütiger, desto eher – auch bei höheren Temperaturen zur Blüte gelangen. Nachtabsenkungen auf höchstens 17 °C sind aber auch hier meist noch erforderlich. Der Probleme beim Ausreifen der Bulben hinter Glas wegen sollten Sie ihnen aber dennoch einen Aufenthalt im Freien gönnen. Nur wenige Sorten, meist sind sie recht breitblättrig und haben bogig überhängende bis hängende Blütenstände, mögen es wirklich warm. Auch im Winter sollten Sie diesen Sorten Wärme geben, Nachtabsenkung nie unter 17 °C. Die Schwierigkeit ist es, diese Sorten zu erkennen. Denn dass sich das Aussehen tropischer Epiphyten in den Hybriden genetisch durchsetzt, heißt nicht zwangsläufig, dass sich auch die Temperaturansprüche durchsetzen und umgekehrt. Derzeit haben warme *Cymbidium* nur ein sehr geringes

Handelsvolumen, so dass Sie sie am ehesten beim Spezialgärtner erhalten können, der über ihre abweichenden Bedürfnisse Bescheid weiß. Epiphyten dürfen auch nicht so stark gedüngt werden wie die bekannteren bodenlebenden, terrestrischen Starkzehrer.

Cymbidium-Trends

Wie bereits erwähnt, waren die ursprünglichen *Cymbidium*-Hybriden ziemliche Giganten. Bis über 1,5 m Höhe erreichten sie, aber auch die Blüten waren mit bis über 15 cm Durchmesser entsprechend groß. Sie eignen sich als Kübelpflanzen und für kühle Wintergärten.

Ihre ursprünglichen Stammväter sind *C. eburneum* (weiß bis grünlich, aufrecht), *C. erythrostylum* (weiß mit rot gestreifter Lippe, aufrecht), *C. hookerianum* (grün mit weißer, rot getupfter Lippe, bogig), *C. insigne* (rosa mit roter Lippe, aufrecht), *C. lowianum* (grün mit roter Lippe, bogig), *C. parishii* (rosa-weiß mit roter Lippe, aufrecht), *C. schroederi* (creme bis beige, überhängend) und *C. traceyanum* (grün, rot gestreift bis getupft, aufrecht bis schräg, offene Blüte, an Hybriden oft Gelbblütigkeit vererbend). Weitere Arten folgten. Heute kommen große Sorten gelegentlich wieder in den Handel. Meine Traumcymbidien seit meiner Jugend, die kanariengelbe *C. Cariga* 'Tetra Canary' und die apfelgrüne, pelorische *C. Mavourneen* 'Yester', sind mir bislang leider noch nicht untergekommen.

Seit Ende der 1950er gibt es die nur bis etwa einen halben Meter hohen Miniaturcymbidien, die seit den 1970ern die wichtigsten Topfpflanzen ihrer Gattung darstellen. Echte Miniaturcymbidien mit nur 2 bis 4 cm großen Blüten wurden aber inzwischen von größerblütigen Sorten weitgehend abgelöst. Miniaturcymbidien entstanden durch Einkreuzung der epiphytischen Arten *C. devonianum* (braungrün mit braunvioletter Lippe, hängend), *C. ensifolium* (grünlich bis bräunlich, aufrecht, duftend), *C. pumilum* (rotbraun mit roter Lippe) und *C. tigrinum* (orangebraun, bogig) in die alten Hybriden. Weitere Arten folgten.

Ein Trend des 21. Jahrhunderts sind noch kleinstwüchsige Sorten mit bogig überhängenden, inzwischen sogar schon mit hängenden Blütenständen. Sie sollen großteils auch ohne Kühlphase blühen und benötigen weniger Düngung. Mit diesen Sorten fehlt mir noch jede Erfahrung.

Während die üblichen *Cymbidium* recht reichblütige Trauben bilden, gibt es in China zwergige, kleinblütige Arten mit verhältnismäßig unscheinbaren und wenigen Blüten. Bei uns sind sie unbekannt, doch in China ihres Dufts wegen beliebte Topfpflanzen. Die Orchideenfreunde züchten dort auch buntblütige Auslesen und vorwiegend blattbunte Sorten. Eine dieser Arten ist *C. goeringii*. Vielleicht gelangen diese Pflanzen in Zukunft auch einmal zu uns. ■

Gregor Dietrich,
www.crocus.at



National Orchid Garden in Singapore

Ein Blickpunkt der besonderen Art, der *Vanda* Hybrid Garden. Eine spektakuläre Symphonie der Farben.
Alles Fotos: H. Linke



Renanthera Akihito, eine Kreuzung zwischen *Renanthera Red Feather* und *Renanthera storiei* wurde zu Ehren des Japanischen Kaisers Akihito aufgrund seines Besuchs kreiert.

Singapur, die Löweninsel vor der Südspitze Malayas ist eine bunte und verführerische Tropeninsel. Hier erwarten den Reisenden kaum vermutete Einkaufsmöglichkeiten, außergewöhnliche Kulturveranstaltungen sowie vielseitige Gaumenfreuden. Auch für den Naturfreund hält der Inselstaat ausgefallene Höhepunkte bereit. Neben dem Zoo-

logischen Garten mit der Attraktion „Night-Zoo“, sind es der Botanische Garten und damit seit 1859 verbunden, der spektakuläre und fast einmalig schöne „National Orchid Garden“.

Eine eindrucksvolle Sammlung

Aus über 1000 Arten und mehr als 2000 Hybriden besteht zurzeit die Kollektion in dieser sehr schönen Anlage. Und jährlich kommen Neue hinzu. Viele Kreuzungen haben hier ihren Ursprung. So bietet das große Gartengelände neben der riesigen Auswahl von Orchideen mit über 300 Arten und fast 500 Hybriden auch eine besondere Sammlung von Bromelien. Natürlich wird hier auch die 1981 zur „Nationalen Blume“ des Stadtstaates Singapore erklärte, schon 1893 zu >>





Große Bäume und entsprechendes Buschwerk seltener Pflanzen bilden den Rahmen für diese ungewöhnliche Ansammlung von Blüten.



National Orchid Garden

Renanthera Akihito

Weg im Park

Den. Memoria Princess Diana

Den. Gyala Horn

Den. Hifikepunye Pohamba

Epidendrum Ivan Gasparovic

Den. Jackie Chan

Mokara Vaclav Livia Klaus

Den. Margaret Thatcher





Oben: *Dendrobium Memoria Princess Diana* ist eine Kreation in Memory of Diana, Princess of Wales, die am 22. September 1997 den National Orchid Garden besuchte. *Dendrobium Memoria Princess Diana* ist eine Kreuzung zwischen *Dendrobium Pattaya Beauty* und *Dendrobium Fairy Wong*.

Unten: *Festus Mogae*, Präsident der Republik Botswana, besuchte am 7. November 2006 den Orchid Garden Singapore. Ihm zur Ehre wurde eine Orchidee mit dem Namen *Dendrobium Festus Mogae*, eine Kreuzung zwischen *Dendrobium Bobby Mesina* und *Dendrobium Hasnah Hassan* gezüchtet.

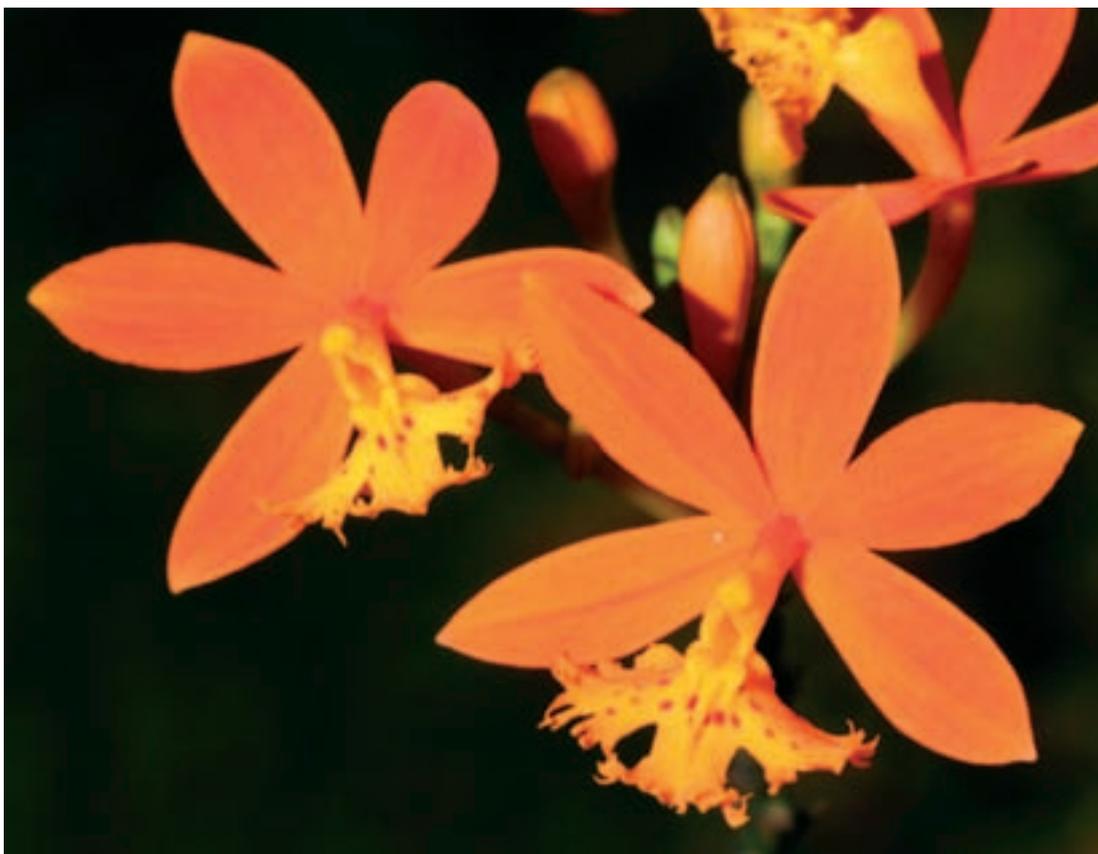
Ehren von Agnes Joaquim kreierte *Vanda „Miss Joaquim“* gepflegt und zur Schau gestellt. Der Nationale Orchideen Garten ist eine sehr gepflegte Anlage, die sich in eine leicht hügelige Landschaft äußerst dekorativ einfügt. Dem Besucher gestatten asphaltierte Wege mit meist an Schnittpunkten angelegten Pavillons ein sehr geruhiges und nachhaltiges Erleben dieser >>



Dendrobium Gyala Horn ist eine Kreuzung zwischen *Den. Jaq Beauty* und *Den. Genting Blue*, kreierte zu Ehren des Ungarischen Ministerpräsidenten Gyala Horn, der am 18.4.1997 den Orchid Garden besuchte.



Oben: Dem Präsidenten der Republik Namibia, Hifikepunye Pohamba, wurde die Orchidee *Dendrobium Hifikepunye Pohamba*, eine Kreuzung zwischen *Den. Jaquelyn Concert* und *Den. Intan Delima*, gewidmet.



Epidendrum Ivan Gasparovic ist eine Kreuzung zwischen *Epidendrum cinnabarinum* und *Epidendrum Spirit of Volunteerism*. Sie wurde zu Ehren des Präsidenten der Slowakischen Republik aufgrund seines Besuchs am 13. Oktober 2006 kreiert.

Renantanda Prince
Norodom Sihanouk, eine
Hybride der *Vanda* Tan
Chay Yan und *Renanthera*
coccinea, zu Ehren von
Prinz Norodom Sihanouk
von Kambodscha.





Oben: Prachtvoll gefärbte *Vanda*-Kreuzungen im *Vanda* Hybrid Garden.



Zur Ehrung der Ehefrau des Ministerpräsidenten von Norwegen, Anne-Marie Willoch, kreierte man 1986 *Dendrobium* Anne-Marie Willoch, eine Kreuzung der *Den. Mie Fukuda* mit *Den. Buddy Shepler*.



Kleinere und größere Wasserspiele bis eindrucksvolle Wasserfälle bilden den Rahmen für diese ungewöhnliche Orchideenschau.



Auch dem in Asien sehr bekannten, internationalen Superstar Jackie Chan, wurde eine Orchidee gewidmet. *Dendrobium Jackie Chan* ist eine Kreuzung zwischen *Den. Ruby Las* und *Den. Sachiyo Kaifu*.

Supershow an Farben. Große Bäume und entsprechendes Buschwerk seltener Pflanzensorten, kleinere und größere Wasserspiele bis eindrucksvolle Wasserfälle bilden den Rahmen für diese ungewöhnliche und fast einmalige Ansammlung von Blüten.

Höhepunkte

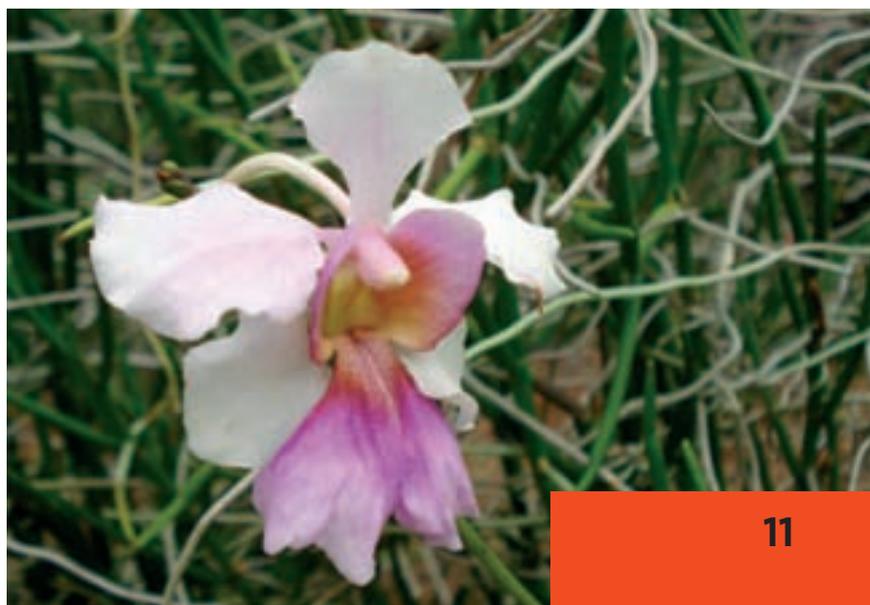
Neben dem „Orchidarium“, dem „Tan Hoon Siang Mist House“ und dem „Cool House“ sind unter vielen Highlights verteilt im Garten auch Kreuzungen zur Ehrung bekannter Namen wie Prinzessin Diana in Memoire oder des in Asien sehr beliebten Schauspielers Jackie Chan zu sehen. Eine weitere Attraktion ist in einem besonderen Areal der „VIP Orchid Garden“. Hier wurden für prominente Persönlichkeiten aufgrund ihres Besuches neue Orchideenarten kreiert. Dabei handelt es sich um Staatsoberhäupter, Mitglieder verschiedenster Königshäuser sowie bekannte Namen aus der Politik. So wurden neben anderen Margaret Thatcher, Nelson Mandela, Gyula Horn, Anne Marie Willoch, Vaclav Livia Klaus, Ivan Gasparovic oder Akihito aus Japan mit Namen besonderer Kreuzungen geehrt.

Der Nationale Orchideen Garten ist eine überaus

geschmackvoll und sehenswert gestaltete Anlage und die Eintrittsgelder sind für den Tagesbesuch noch als moderat zu bezeichnen. Fünf Singapore Dollar (rund 2,50 Euro) für Erwachsene. Kinder, Studenten und Senioren (ab 60 Jahre) zahlen einen Singapore Dollar. So kann der Besuch des „Singapore National Orchid Garden“ für viele der i-Punkt einer Reise über oder nach Singapur sein. Für Orchideenfrende aber ist es ein unvergessliches Muss.

■ Horst Linke

Die National Blume des Inselstaates Singapore ist *Vanda Miss Joaquim*, eine Hybride von *Vanda hookeriana* und *Vanda teres*. Sie wurde schon 1893 durch H. N. Riddley als erste Orchideenkreuzung in Singapur bekannt und wurde 1981 zur Nationalblume gekürt.



Oncidium – die kleinen Gelben

Oncidium hastilabium
Alle Fotos: G. Utz



Die Einleitung und allgemeinen Informationen zu den kleinen Orchideen der faszinierenden Gattung *Oncidium* finden Sie im Heft 3, S. 18 bis 21.



Oben und rechts:
Oncidium crispum



Seite 59 rechts am Rand:
11 Fotos: C. & H. Enzmann

Oncidium crispum

Oncidium crispum wächst in Brasilien. Diese interessante Orchidee ist heute in der Natur selten geworden, da ihre Lebensräume massiv zerstört wurden.

Ihre Blüten zeigen eine ungewöhnliche Färbung. Die äußeren und inneren Blütenblätter sind kupferrot, die Lippe ist ähnlich in der Färbung, aber mit gelber Basis. Ich kultiviere die Orchidee epiphytisch im warmen Gewächshaus. Sie wächst dort ausgesprochen gut und ist ein regelmäßiger Blüher. Das Wurzelwachstum ist sehr stark und ich muss immer wieder einige Wurzeln vorsichtig aus den Nachbarpflanzen lösen. *Oncidium crispum* blüht regelmäßig im Herbst, im letzten Jahr mit sechs Blütenrispen.

Oncidium hastilabium

Die Heimat dieser Art ist Venezuela und Kolumbien. Sie wächst epiphytisch, insbesondere auf Sträuchern, auf der glatten Borke meist dünner Äste, in Höhenlagen von 800 bis 2500 m. Als Bewohner der Bäume und Sträucher in mittleren Höhenlagen verlangt sie ein leicht kühles Klima mit Nebelniederschlag am Morgen und



Oncidium hastilabium



Oncidium hastilabium

darauffolgendem raschem Abtrocknen der Blätter. Wird die Pflanze im Topf kultiviert, so muss ein Substrat verwendet werden, das einen guten Wasserabzug gewährleistet.

Obwohl die Pflanze recht groß ist, wächst sie bei mir aufgebunden mit einem Moospolster auf einem Korkbrett. Das Wachstum des Neutriebs beginnt oft noch während der Blütezeit im späten Frühjahr. Kurz danach erscheinen die neuen Wurzeln. Jetzt sollte die Pflanze leicht schattiert stehen und darf reichlich gegossen und auch etwas gedüngt werden. Eine gute Luftbewegung ist notwendig, um die weichen Blätter vor Fäulnis zu bewahren. Im September oder Oktober hat der Neutrieb seine volle Größe erreicht und wird zum

Ausreifen der Bulbe sonniger und etwas trockener gehalten.

Während der Wintermonate steht die Pflanze sonnig, bei Nachttemperaturen um 12 °C, die am Tag auf 18 °C steigen können. Durch leichtes Einsprühen der Wurzeln sollten die Bulben vor allzu starkem Schrumpfen bewahrt werden.

Die Pflanze neigt leicht zum Durchtreiben, wenn ihre Ruhezeit nicht eingehalten wird. Der Blütentrieb erscheint im Frühjahr in der Achsel des obersten bulbenstützenden Blatts; gleichzeitig werden auch neue Wurzeln gebildet. Zu diesem Zeitpunkt können die Wassergaben wieder etwas reichlicher verabreicht werden. Zur Fensterbankkultur ist sie nur bedingt geeignet. >>



Oncidium phymatochilum



Oncidium phymatochilum



Oncidium cheiroporum



Oncidium crispum



Oncidium crispum



Oncidium hastilabium



Oncidium hastilabium



Oncidium incurvum



Oncidium incurvum



Oncidium lanceanum



Onc. leucochilum-Hybride



Oncidium leucochilum



Oncidium phymatochilum

Oncidium phymatochilum

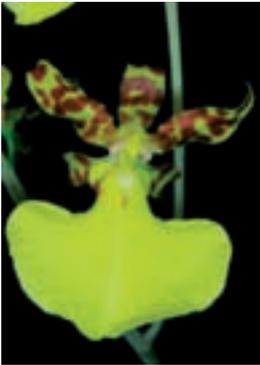


Oncidium phymatochilum

Diese Spezies hat zwei Verbreitungsgebiete, wobei das eine im Grenzgebiet von Mexiko und Guatemala und das andere in Südostbrasilien liegt. Die Pflanzen wachsen epiphytisch auf großen Bäumen an Waldrändern in schattiger Lage, in Höhen von 900 bis 1300 m, bei starken Tag-Nacht-Temperaturschwankungen.

Oncidium phymatochilum blüht regelmäßig von April bis Mai und bringt eine Fülle von ungewöhnlich geformten Blüten hervor, die nach Kräutern duften. Sie ist eine sehr zu empfehlende Liebhaberpflanze, deren Pflegeansprüche leicht zu erfüllen sind. Sie liebt tagsüber einen hellen, temperierten und luftfeuchten Stand und kühle Nächte. Die Bewässerung erfolgt gleichmäßig über den größten Teil des Jahres. Nur im Zeitraum zwischen dem Welken der Blüten und dem Erscheinen des Neutriebs werden die Pflanzen etwas trockener gehalten. Fensterbankkultur ist bedingt möglich.

Oncidium splendidum



Oncidium splendidum

Diese in der Natur äußerst seltene Spezies ist in Guatemala, Honduras und Nicaragua beheimatet. Dort wächst die Orchidee als Lithophyt auf bemoosten Felshängen in circa 800 m Höhe.

Die eiförmige Pseudobulbe trägt ein lederartiges bis 30 cm langes Laubblatt. Der steif aufrechte Blütenschaft wird bis 100 cm lang und trägt bis zu 20 prächtige Blüten, die intensiv gelb gefärbt sind, die durch ihre Langlebigkeit und ihre für die Gattung enorme Blütengröße – bis 6 cm Durchmesser – auffallen.



Oncidium splendidum

Diese großblütige Orchidee kultiviere ich im Topf, in durchlässigem Substrat, in der warmen Abteilung des Gewächshauses. Die Pflanzen verlangenmäßige Luftfeuchtigkeit, eine intensive Luftbewegung und reichlich Wasser in der Wachstumszeit. *Oncidium splendidum* ist eine einfach zu pflegende Orchidee, die auch für die Fensterbank geeignet ist.



Oncidium splendidum



Oncidium incurvum

Oncidium leucochilum

Die Heimat der Art ist Mexiko. Man findet sie in trockenen Wäldern und auf einzelstehenden Bäumen ohne Substrat direkt auf der groben Borke aufsitzend in Höhenlagen bis 2000 m.

Die Pflegeansprüche dieser Orchidee sind leicht zu erfüllen. Allerdings müssen die etwas ungewöhnlichen Platzansprüche dieser Orchidee berücksichtigt werden, der Blütenstand wird zur Blütezeit fast 2 m lang. Hübsch sind die etwa 2 cm breiten Blüten. Die grünlichgelben äußeren und inneren Blütenblätter sind schwärzlichbraun gefleckt, während die verhältnismäßig große, weiße Lippe an der Basis rosa geadert ist. Das Trieb-

wachstum beginnt, meist noch während der Blütezeit, im späten Frühjahr und ist im Herbst abgeschlossen.

Die Pflanzen wünschen einen halbschattigen Standort mit hoher Luftfeuchtigkeit und intensiver Frischluftzufuhr. Man bewässert reichlich in der Wachstumsphase, in der Ruhezeit nur soviel, dass die Bulben nicht schrumpfen. Kultur auf der Fensterbank ist durchaus möglich.

Oncidium incurvum

Das Verbreitungsgebiet der Art ist Mexiko. Hier wachsen die Pflanzen epiphytisch auf Bäumen in Höhenlagen von 1200 bis 1700 m. Diese Orchidee



Oncidium incurvum



Oncidium leucochilum



Oncidium leucochilum

Oncidium incurvum



variiert erheblich sowohl in Größe wie auch in der Färbung der Blüten. Der Blütenstiel wächst aufwärts und erreicht eine Länge von gut einem Meter.

Oncidium incurvum kultiviere ich an einem hellen, zur Mittagszeit nicht vollsonnigen Platz im temperierten Gewächshaus bei mäßiger Luftfeuchtigkeit. Unter diesen ihr zusagenden Bedingungen wächst diese Art leicht und blüht sicher. Ich kann mir auch vorstellen, dass die Pflanze gut auf der Fensterbank gedeiht. Die Pflanzen brauchen keine ausgeprägte Ruhezeit, im Winter reduziere ich die Wassergaben. Gepflanzt habe ich die Orchidee im Topf mit gut durchlässigem Substrat.

Tierische Schädlinge

Auch Oncidien bleiben nicht von den schlimmsten Feinden der Orchideen verschont – den Woll- und Schmierläusen. Diese widerstandsfähigen, beweglichen Tiere fallen durch ihre starken, wolligen Wachausscheidungen auf. In dem „Wollknäuel“ sitzen einige hundert Eier, die Larven können sich geschützt entwickeln und als Jungtiere weiter vermehren. Die Wollläuse schädigen jede Pflanze erheblich und ein wiederholtes Abspritzen oder Abwaschen hilft meist nicht. Den Rat: „siehst du eine Wolllaus, nimm sie vorsichtig zwischen Daumen und Zeigefinger und zerquetsche sie sorgfältig“ sollte man beherzigen! „Meine Läuse“ habe ich mit Zierpflanzenspray ‘Lizetan’ in den Griff bekommen.

Oncidien können auch mehr oder weniger stark von weißen und braunen Schildläusen befallen werden, falls Trägheit oder Unaufmerksamkeit ihre Einbürgerung gestattet haben. Durch mechanisches Säubern, Bürsten oder Schaben können die Schildläuse von den Blättern und Bulben der Oncidien entfernt werden. Sicher können sie

durch Übersprühen oder auch Betupfen mit Mineralöl abgetötet werden, was aber auch die Poren der Blätter verklebt und der Pflanze – bei mehrmaligem Gebrauch – schaden könnte.

Aus der Schar der tierischen Feinde ist keiner dem Orchideenpfleger verhasster als die Schnecke – dieser heimtückisch nächtlich zerstörende, ekelhafte, schleimige Geselle, der aber eher im Gewächshaus als in der Wohnung haust. Der durch die kleinsten Ritzen kriecht, ja sich sogar am eigenen Schleimfaden vom Dachfenster abseilt, zu den frischen Blüten der von uns am meisten geliebten Pflanzen. Dieser fressgierigen Bande würde man vielleicht schnell mit Schneckenkorn Herr werden, wenn nicht gerade ein paar Mäuse sich das Schneckenkorn als Lieblingsspeise auserwählt hätten. Also bleibt nur noch die nächtliche Schneckensuche ...

Gisela Utz

Schmier- oder Wollläuse an einem *Monstera*-Blatt. Selbst das härteste Laub wird von diesen Schädlingen befallen. Foto: JS





Steckbrief

Oncidium spp.

- **Unterfamilie:**
Vandoideae ENDL. 1837
- **Gattung:**
Oncidium SWARTZ 1800
- **Arten:**
Nach Abtrennung von *Cyrtorchilum*, *Olgasis*, *Psychopsis*, *Psygmorphis* und *Tolumnia* noch circa 400 Arten.
- **Synonyme:**
Aus den unterschiedlichsten Gattungen wie *Epidendrum*, *Odontoglossum*, *Psygmorphis*, *Trichocentrum* u. a. umgeordnet. Auch verschiedene Arten wurden umbenannt.
- **Deutscher Name:**
keiner bekannt
- **Herkunft:**
Die Naturformen stammen aus den tropischen und subtropischen Regionen Amerikas.
- **Größe:**
Es gibt Zwergarten von nur 5 cm Größe und große Pflanzen, deren Blütenrispen meterlang werden.
- **Pflege:**
Arten aus warmtemperierten bis feucht-warmen Küstenregionen benötigen höhere Wärme und Feuchtigkeit, im Winter nächtliche Mindesttemperaturen von 15-18 °C und eine ausgeprägte Ruhezeit mit Trockenperiode. Arten aus kühltemperierten bis temperierten Regionen benötigen in der Wachstumszeit viel Licht, Sonne und Frischluft, im Winter eine strenge Ruhezeit, nachts bei Temperaturen von 10-13 °C. Arten aus Hochgebirgsregionen im Sommer schattig und so kühl wie möglich, nachts um 15 °C, im Winter nachts um 10 °C, ohne ausgeprägte Ruhezeit, aber nur mäßig trocken.
- **Wasser:**
In der Wachstumszeit regelmäßig gießen oder sprühen, im Winter nur so viel, dass die Pflanzen nicht austrocknen.
- **Düngung:**
In der Wachstumsperiode regelmäßig düngen, im Winter auf Düngung verzichten.
- **Vermehrung:**
Durch Teilung oder Sämlinge.
- **Anmerkung:**
Es gibt viele schöne *Oncidium*-Hybriden, die auch für den Neueinsteiger in die Oncidienpflege geeignet sind.



*Oncidium
phymatochilum*
Foto: JS

Das nächste **OrchideenZauber**-Heft erscheint ab:
18. Februar bei Ihrem Gärtner,
im Zeitschriftenhandel und beim Verlag.

Merkwürdige Pflanzen – Orchideen

Verborgene „Dachorchideen“

OrchideenZauber-Heft 5
ist ab 18.02.'09 im Handel.



Orchideen auf der Fensterbank



OrchideenZauber-Heft 4
ist seit 18.12.'08 im
Handel.

Farbminerale als Orchideensubstrat

Leserbriefe



OrchideenZauber-Heft 3
ist seit 22.10. im Handel.



OrchideenZauber-Heft 2
ist seit 20.8. im Handel.



OrchideenZauber-Hefte 1,
2 & 3 für je 4,- Euro in
kleinen Briefmarken ab
Verlag nachbestellen!

Impressum

„OrchideenZauber“ – Das Orchideen-Magazin
erscheint zweimonatlich, 1-2009, Heft 4, 2. Jg.
ISSN 1866-8402

Titelbild:
Cymbidium (Red Beauty x Lady McAlpine) x
Caithness, Foto: Dr. Jürgen Schmidt

Chefredaktion:
Orchideenzauber, Dr. Jürgen Schmidt (JS),
Bühlfelderweg 10, D-94239 Ruhmannsfelden

Redaktionelle Mitarbeiter:
Walter Bauer, Dr. Vladko Bydzovsky, Eva Dickmann,
Hans Gonella, Harro Hieronimus, Franz Kolin,
Jens Kühne, Dr. Anton Lamboj, Martina & Marco
Lück, Adele & Herbert Schmidt, Thorsten Stute –
Luzerner Garten, Tukta Siriwan Tongsong,
Gisela Utz, Bertram Wallach, Martina Weiß

Grafik, Bildbearbeitung:
Richard Bauer, Passau, grafikbauer@t-online.de

Verlag & Anzeigenleitung:
OrchideenZauber-Verlag
Bühlfelderweg 10
94239 Ruhmannsfelden

Abonnement:
OrchideenZauber Abo-Service
Bühlfelderweg 10
94239 Ruhmannsfelden
Tel. 099 29 – 726 000,
E-Mail: djs@orchideenzauber.eu
Bezugspreis für 12 Ausgaben:
€ 44,- inkl. 7 % MwSt. und Versand
<http://www.orchideenzauber.eu>

Druck:
xx
xx

© OrchideenZauber, 2009:
„OrchideenZauber“
ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Nachdruck von Texten, Fotos und anderen Veröffentlichungen, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Autoren und des Verlags gestattet.
Leserbriefe, Anfragen, Kritik- und Denkanstöße sind willkommen. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen.
Veröffentlichungen und Berichte über Neuheiten und technische Angaben aus uns zugesandten Mitteilungen erfolgen ohne Gewähr.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.
Nicht namentlich gekennzeichnete Artikel oder Fotos stammen von der Redaktion.
Bei Nichterscheinen in Folge höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Lieferung oder Rückzahlung des Bezugsgelds.

Vertrieb:
IPS Pressevertrieb GmbH

**Orchideen
Zauber**

Verpassen Sie keine **OrchideenZauber**-Ausgabe!

Sie erhalten im Probe-Abo **3** Ausgaben für 10 €
oder im Abonnement **12** Ausgaben zum Preis von **11**
Ausgaben. Das heißt, mit dem Abo
sparen Sie zusätzlich Geld!



**Ganz einfach die Postkarte ausfüllen
und ab: Orchideenzauber-Verlag,
Bühlfelderweg 10,
94239 Ruhmannsfelden – Deutschland**

**Verschenken Sie Orchideen-
zauber jetzt im Abo oder
abonnieren Sie selbst!**

Ich möchte ein Probe-Abonnement

Ich möchte die nächsten drei Ausgaben von **OrchideenZauber**. Bitte senden Sie mir **OrchideenZauber** bequem nach Hause. Ich zahle den Vorzugspreis von € 10,- (inkl. Porto und Verpackung, europ. Ausland € 12,-) für drei Ausgaben. Das Abonnement verlängert sich um weitere zwölf Hefte, wenn ich nicht sechs Wochen vor Ablauf kündige.

- Den fälligen Rechnungsbetrag bezahle ich per Überweisung sofort nach Erhalt der Rechnung.
 Ich gestatte Ihnen, den Rechnungsbetrag von meinem unten aufgeführten Bankkonto abzubuchen.

<input type="text"/>		<input type="text"/>
Name, Vorname		E-Mail, falls vorhanden
<input type="text"/>		
Straße, Hausnummer		
<input type="text"/>		
PLZ, Ort		
<input type="text"/>		
Telefon, falls vorhanden (für evtl. Rückfragen)		
<input type="text"/>		
Datum, Unterschrift		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Kontonummer	Bankleitzahl	
<input type="text"/>		
Geldinstitut		Datum, Unterschrift

Widerrufsgarantie:

Ich kann meine Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Abokarte schriftlich widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an den Orchideenzauber-Verlag, Bühlfelderweg 10, 94239 Ruhmannsfelden, Deutschland. Ich bestätige die Kenntnisaufnahme der Widerrufsgarantie durch meine 2. Unterschrift.

Ich bin der neue Abonnent / Auftraggeber für Geschenkab

Ich möchte die nächsten zwölf Ausgaben von **OrchideenZauber**. (Ein Geschenkab endet automatisch nach Erhalt der zwölften Ausgabe.) Bitte senden Sie mir **OrchideenZauber** bequem nach Hause. Ich zahle den Vorzugspreis von € 44,- (inkl. Porto und Verpackung, europ. Ausland € 49,-) für zwölf Ausgaben. Das Abonnement verlängert sich nur dann um weitere zwölf Hefte, wenn ich nicht sechs Wochen vor Ablauf kündige.

- Den fälligen Rechnungsbetrag bezahle ich per Überweisung sofort nach Erhalt der Rechnung.
 Ich gestatte Ihnen, den Rechnungsbetrag von meinem unten aufgeführten Bankkonto abzubuchen.

<input type="text"/>		<input type="text"/>
Name, Vorname		E-Mail, falls vorhanden
<input type="text"/>		
Straße, Hausnummer		Geschenkab s. umseitig.
<input type="text"/>		
PLZ, Ort		
<input type="text"/>		
Telefon, falls vorhanden (für evtl. Rückfragen)		
<input type="text"/>		
Datum, Unterschrift		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Kontonummer	Bankleitzahl	
<input type="text"/>		
Geldinstitut		Datum, Unterschrift

Widerrufsgarantie:

Ich kann meine Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Abokarte schriftlich widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an den Orchideenzauber-Verlag, Bühlfelderweg 10, 94239 Ruhmannsfelden, Deutschland. Ich bestätige die Kenntnisaufnahme der Widerrufsgarantie durch meine 2. Unterschrift.

Sichern Sie sich die Vorteile des Abos

- ▶ Sie abonnieren **12** Ausgaben 'OrchideenZauber' und bezahlen nur **11** Ausgaben – also ein Heft gespart – oder ein Probe-Abo für 10 Euro, also 2 Euro gespart.
- ▶ Sie erhalten alle zwei Monate eine Ausgabe von 'OrchideenZauber' direkt nach Hause. So versäumen Sie garantiert kein Heft und stehen nie vor ausverkauften Regalen.
- ▶ Die Zustellung ist immer kostenfrei, Porto und Verpackung übernehmen wir.
- ▶ Sie erhalten 'OrchideenZauber' garantiert pünktlich und sind so stets topaktuell und bestens informiert.
- ▶ Sie bezahlen einfach und problemlos per Bankeinzug oder nach Erhalt einer Rechnung.
- ▶ Sie können Ihre Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Abokarte schriftlich widerrufen.
- ▶ Sie fördern ein wunderschönes Hobby. ■

Bitte ausschneiden und im Briefumschlag versenden.



Orchideen Zauber für mich

Das Probe-Abo beginnt mit Ausgabe
Nr. ___/___

(Das Abonnement verlängert sich um weitere zwölf Hefte, wenn nicht sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird.)

Wichtig:

Damit wir Ihr Abo ordnungsgemäß bearbeiten können, tragen Sie bitte unbedingt die Angaben auf der Rückseite ein.

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwort

Orchideenzauber-Verlag

Bühlfelderweg 10

94239 Ruhmannsfelden

Deutschland – Germany



OrchideenZauber-Heft 4 ist seit 18.12. im Handel.



OrchideenZauber-Heft 3 ist seit 22.10. im Handel.



OrchideenZauber-Hefte 1, 2 & 3 für je 4,- Euro in kleinen Briefmarken ab Verlag nachbestellen!

Bitte ausschneiden und im Briefumschlag versenden.

Orchideen Zauber für mich / als Geschenk

Das Abonnement beginnt mit Ausgabe
Nr. ___/___

(Ein Geschenk-Abo endet automatisch nach 12 Ausgaben)

Geschenkabonnement für:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Wichtig:

Damit wir Ihr Abo ordnungsgemäß bearbeiten können, tragen Sie bitte unbedingt die Angaben auf der Rückseite ein.

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwort

Orchideenzauber-Verlag

Bühlfelderweg 10

94239 Ruhmannsfelden

Deutschland – Germany



Orchideen
Lauben

Oncidium cultratum