

OK Orchideen urier

**Ausgabe
Nov./Dez.
6/22**

Vereinsblatt der Österreichischen Orchideengesellschaft



**Außerdem:
Düngen leicht gemacht –
Teil 2
Dr. Wolfgang Ermert**

**Maxillaria
lineolata**
ex. *Mormolyca ringens*
Foto: Markus Sabor

Liebe Orchideenmitglieder!

Wenn Sie dieses Heft erhalten, geht wieder einmal ein Orchideenjahr zu Ende, und Sie haben alle im Freien kultivierten Pflanzen wieder in Glashaus, Vitrine oder auf der Fensterbank untergebracht.

Wir hoffen, dass Sie, trotz der gestiegenen Heizkosten, Ihre Lieblinge gut über den Winter bringen und wir diese bei den hoffentlich wieder regelmäßig stattfindenden Vereinsabenden bestaunen können.

Die Kärntner und die Wiener Gruppe haben heuer wieder ihr Sommerfest veranstaltet, welches sehr gut von den Mitgliedern besucht wurde.

Nach zwei Jahren Pause gab es wieder einen Ländervergleich Deutschland–Ungarn–Österreich, diesmal in der Gärtnerei Kopf.

Österreich war leider nur mit wenigen Mitgliedern und dadurch auch nur mit einigen Orchideen vertreten. Werner Blahsl, Albert Rottmann und Erich Wildburger haben zusammen mit den ungarischen und deutschen Orchideenliebhabern die Pflanzen bewertet. Vielen herzlichen Dank an die Veranstalter, an die Familie Kopf für die tolle Bewirtung und vor allem an alle, die uns eine Teilnahme daran ermöglicht haben, und nicht zu vergessen auch an die deutschen BewerberInnen, die uns dankenswerterweise ausgeholfen haben.

Auch wenn wir nie den ersten Platz erreichen werden, gab es doch einige Medaillen und Pokale für die bewerteten Pflanzen. Und das Wichtigste war es, auch wieder unsere Orchideenfreunde zu treffen und gemeinsam Zeit zu verbringen, ganz nach dem Motto: **Dabeisein ist alles!**



Elisabeth Hihn hat zusätzlich zu ihren „Minis“ eine „Maxi“ Panarica brassavolae von Adi Koffler in ihrem Auto nach Deggendorf transportiert. Und wie sie auf dem Foto sehen können, hat dieses Prachtstück den ganzen Platz im Kofferraum beansprucht, und vor allem, es war die beste Pflanze Österreichs mit **Doppelsilber für Botanische Art und auf Kultur.**

Wir gratulieren herzlichst.

Den Bericht über die Generalversammlung vom 29. 10. 2022 und wie es mit dem Orchideenkurier in Zukunft weitergehen wird, werden wir in der nächsten Ausgabe veröffentlichen.

Wir können nur hoffen, dass 2023 ein ereignisreiches Vereinsjahr mit zahlreichen Orchideenausstellungen sein wird, und wünschen Ihnen alles Gute für das kommende Jahr.

Erika Tabojer

ÖSTERR. ORCHIDEEN-GESELLSCHAFT

PRÄSIDENT

Herbert Lukasch, 0660/91 24 791,
h.lukasch@orchideen.at

VIZEPRÄSIDENT/IN

Elisabeth Hihn, 0664/555 19 45,
service@orchideen.at

Erich Orelt, 07221/730 68,
orelt@aon.at

Christopher Panhölzl, 0677/625 06 295,
cpanhoelzl@gmail.com

SCHRIFTFÜHRERIN

Erika Tabojer, 2601 Sollenau,
Birkengasse 3, Tel.: 02628/472 09,
office@orchideen.at

KASSIER

Herbert Lukasch (Kontakt siehe oben)

MITGLIEDERSERVICE

Elisabeth Hihn, Paracelsusstraße 20,
9560 Feldkirchen, Tel.: 0664/555 19 45,
service@orchideen.at

SONSTIGE KONTAKTE:

MITGLIEDERSERVICE WIEN

Bei Anfragen wenden Sie sich bitte an:
Elisabeth Mejstrik

wog.mitgliederservice@gmail.com

REDAKTION OK

Werner Blahsl, 2544 Leobersdorf,
Goethegasse 6

orchideenkurier@orchideen.at

Weitere Kontaktadressen

finden Sie bei der Programmübersicht
am Ende des Heftes

WWW.ORCHIDEEN.AT

Redaktionsschluss für Heft 1/23

13. November 2022

Düngen leicht gemacht

Zur Kultur von Orchideen – Teil 2

Dr. Wolfgang Ermert, Senden, Deutschland

ist Mitglied in der Redaktion des Orchideenzaubers und hat einige Fachartikel, insbesondere auch zur Pflege von Orchideen wie Düngen und Schädlingsbekämpfung, veröffentlicht. Zu diesem Zweck untersucht er die Wachstumsbedingungen der Orchideen an ihren jeweiligen Standorten in Südamerika und Südostasien. In der Kultur liegt sein Schwerpunkt vor allem auf den Gattungen Stanhopea, Catasetinae, Schomburgkien und Dendrobium.



Calciumversorgung

Wenn also die Orchidee zu wenig an Calcium erhält, sehen die neuen Blätter verkrüppelt, gekräuselt und blass aus, wie an der Modellpflanze zu sehen. Jedoch sind die Symptome des Calciummangels noch viel ausgeprägter. Als erstes treten sie in den Spross- und Wurzelgeweben auf: Unter Autolyse der Zellen infolge Auflösung der Zellwände tritt schließlich der Zerfall des Gewebes ein. Die jüngeren Blätter zeigen im unteren Blattdrittel Einschnürungen, Verkümmierungen oder Verkrüppelungen und unter Auflösung der Zellwände starke Nekrosen – die Sprossspitze knickt schließlich ab. Unter dem Mikroskop kann man deutlich einen Abbau des Chlorophylls, eine Verstopfung der Xylemzellen, Dunkelfärbung der Zellwände und ein Kollabieren ganzer Blätter beobachten. Die Wurzeln verbäunern zunehmend, und durch Sekundärinfektionen fangen sie an zu faulen und sterben ab. Einem Calciummangel gilt es also unbedingt zu begegnen, wenn man die Pflanze nicht verlieren will. Calciummangel ist somit eine der Hauptursachen für den Verlust der Pflanze. Dabei zeigte sich auch während der Entwicklung einer optimierten Düngerlösung, dass Calcium eine hohe, wenn nicht sogar die ausschlaggebende Bedeutung in der Pflanzenernährung hat. Leider wird dem wenig Rechnung getragen und es somit stark unterschätzt. So ist in kommerziellen Düngern in

der Regel überhaupt kein Calcium enthalten. Die daher so gemachten schlechten Erfahrungen mit den im Handel befindlichen Düngern können somit mit großer Wahrscheinlichkeit auf den fehlenden Zusatz von Calcium, neben anderen, zurückgeführt werden. Calcium ist somit eines der wichtigsten Schlüsselemente für die Pflanze – nicht von ungefähr gibt es dafür eine Regel, die man sich gut einprägen und beherzigen sollte:

Calcium ist nicht alles, aber ohne Calcium ist alles nichts!

Aber es ist gerade die Calciumversorgung der Pflanze, die häufig relativ große Schwierigkeiten bereitet. Der Grund dafür, dass in den kommerziellen Düngern in der Regel kein Calcium enthalten ist, liegt darin, dass sich Calcium mit Phosphat oder Sulfat in der Düngerlösung zu einem schwerlöslichen, festen, sich am Boden der Lösung sammelnden Salz verbindet und so der Pflanze nicht mehr zur Verfügung steht.

Als eine Alternative für die Versorgung der Pflanze mit Calcium wird häufig kalkhaltiges Leitungswasser, insbesondere hartes Leitungswasser, empfohlen. Leitungswasser enthält zwar je nach Härtegrad – je härter um so mehr – relativ viel Calcium, jedoch ist dies an Hydrogencarbonat mehr oder weniger gebunden (vereinfacht dargestellt, die Verhältnisse sind komplexer) und der Pflanze



Paph. bellatulum am Naturstandort Chiang Dao NP auf Kalkfelsen im Humus



Paph. niveum auf Langkawi in einer Kalkfelsspalte eingewachsen



Paph. villosum in einer Kalkfelsspalte eingewachsen



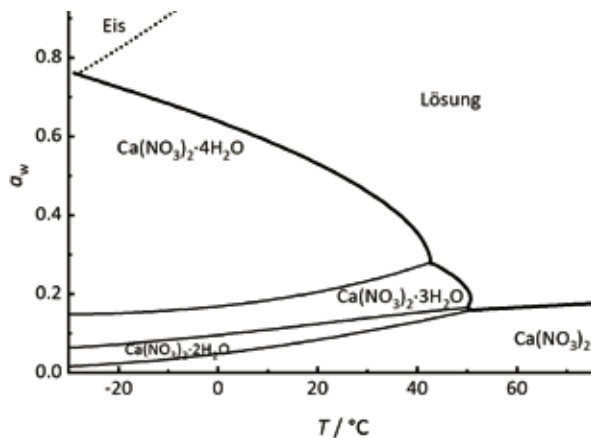
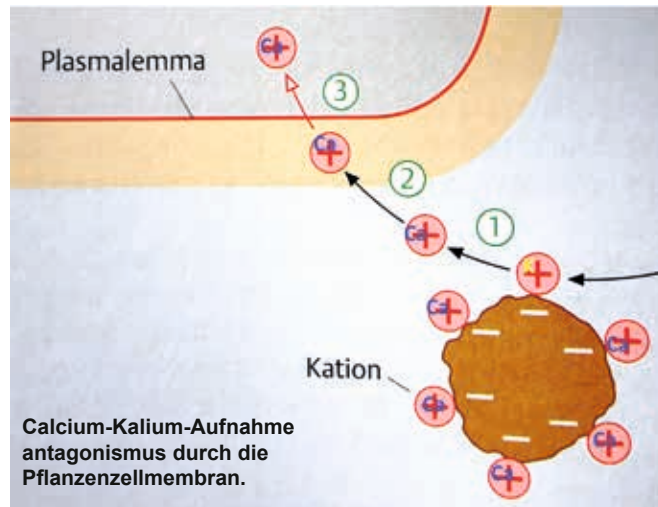
Paph. villosum im Phu Luang-Nationalpark

kaum zugänglich, das heißt, es kann von ihr kaum aufgenommen werden. Durch Verdunstung des Wassers und eines sich, insbesondere bei hohen pH-Werten, verschiebenden Gleichgewichts von Hydrogencarbonat zu Carbonat fällt Calciumcarbonat aus, das in Wasser kaum löslich ist (ca. 1 mg/l), im Gegensatz zu Calciumhydrogencarbonat (das es in dieser Form als festes Salz nicht gibt!) mit 1 g/l, und es entsteht ein harter Belag, auch als Kesselstein bekannt. Dieser kann sich dann als weißgräulicher Belag sowohl auf dem Substrat als auch an der Wurzeloberfläche absetzen. Es ist also keine gute Idee, mit hartem Leitungswasser zu gießen, da die Wurzeln der Orchideen so regelrecht „verkalken“ und nicht mehr in der Lage sind, Wasser, Gase und Nährstoffe aufzunehmen und zu atmen, das heißt, sie sterben folglich ab. Das so verfestigte Calciumcarbonat kann, wenn überhaupt, nur durch Zusatz von Säure wie Salzsäure wieder in Lösung gebracht werden – für die Pflanzen leider auch keine sehr schonende Methode. Daher wird vom Gießen mit insbesondere hartem Leitungswasser (Härtegrad >8° dGH) vor allem auf Dauer abgeraten.

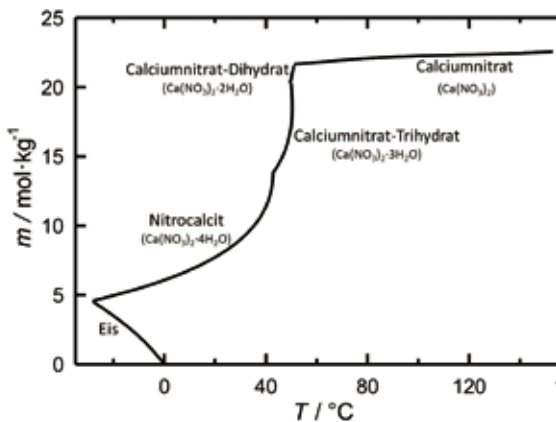
Tip: Gießen Sie nur mit wenig kalkhaltigem Leitungswasser, besser mit Regenwasser. Leitungswasser ist keine Quelle zur Versorgung der Pflanze mit Calcium!

Eine weitere Alternative für die Versorgung der Pflanze mit Calcium wird häufig im sogenannten Aufkalken gesehen. Es dient aber weniger der Versorgung der Pflanzen mit Calcium, sondern vielmehr der Einstellung des pH-Werts im Substrat. Bei zu niedrigem pH-Wert und einer zunehmenden Versauerung (bei pH-Wert <5) tritt eine Hemmung des Wurzelwachstums ein, verbunden mit einer ungünstigen Verfügbarkeit von Nährstoffen. Die Folge ist also ein schlechteres Pflanzenwachstum und Blühen, da zudem Phosphat, wichtig für das Blühen der Pflanzen, durch Bildung von stabilem Eisenphosphat nicht mehr zur Verfügung steht. Zudem kann eine Freisetzung von Aluminium- und Mangan-Ionen bei einem pH-Wert <5 eintreten, die sich toxisch auf die Pflanzen auswirken.

Insbesondere die Pflanzen der Gattung Paphiopedilum können schon durch geringe Manganmengen Schaden nehmen: Dabei sterben die Wurzeln ab, und es bilden sich gelb-schwarze Blätter, die schließlich abfallen, verstärkt noch durch einen damit häufig einhergehenden bakteriellen Befall (Erwinia sp.). Daher sollten vor allem Paphiopedilum-Substrate regelmäßig aufgekalkt werden. Eine sogenannte Erhaltungskalkung zu dem Zweck, den pH-Wert bei zirka 5,5 bis 6,5 im Substrat zu halten, sollte daher regelmäßig erfolgen. Zu diesem Zweck streut man bei einem 8-cm-Topf beispielsweise zirka 3 g Calciumcarbonat Laborqualität, also p. A. (pro Analysis), kein technisches Carbonat verwenden und auch keine Gesteinsmehle wie Dolomit (Magnesium-Calciumcarbonat) etc., aufgrund der Gefahr von toxischen Schwermetallsalzen in Spuren gleichmäßig auf das Substrat und schlämmt es ein. Die Acidität wird durch Aufnahme und Umsetzung des Calciumcarbonats in Calciumhydrogencarbonat so auf den gewünschten pH-Wert um 6 angehoben. Der pH-Wert des Substrats sollte überwacht werden (es gibt dafür spezielle, einfache Handmessgeräte z. B. von der Fa. HANNA Instruments, oder man nimmt ein streifenförmiges Indikatorpapier, z. B. von der Fa. Merck), um dann bei einem zu niedrigen Wert sofort reagieren zu können. Auch in der Natur ist dafür gesorgt, dass Paphiopedilum nie im sauren Substrat wächst, da es nahezu immer auf Kalkfelsen steht und durch den Regen Calciumcarbonat ausgewaschen in den angesammelten Humus um die Paphis herum in die Felsspalten eindringt und den pH-Wert so neutralisiert. Die Abbildungen zeigen verschiedene Paphiopedilum, insbesondere der Brachypetalum-Gruppe, an verschiedenen Naturstandorten, aber immer in Spalten von Kalkfelsen wachsend, woran man dies schön erkennen kann. Orchideenstandorte aufzusuchen macht vor allem auch deswegen Sinn, um die Wachstumsbedingungen vor Ort zu studieren und daraus entsprechende Schlüsse zu ziehen, wie im Falle der gezeigten Paphiopedilum – alle leider nur noch sehr selten und schwer in der Natur zu finden. Bei zu hohen pH-Werten nimmt hingegen die Verfügbarkeit von Phosphat wieder deutlich



Die Abbildung (aus Wikipedia) links zeigt das Phasendiagramm von Calciumnitrat bezüglich Wasseraktivität, also das verfügbare freie, aktive Wasser im Unterschied zu Wassergehalt (1 = Kondenswasserbildung hoch und 0 = kein Wasser verfügbar) und Temperatur, rechts die Löslichkeit. Bei hohen Temperaturen liegt nur noch das unhydratisierte Calciumnitrat vor, bei Temperaturen bis 40 °C hingegen überwiegend Nitrocalcit. Die Löslichkeit steigt mit der Temperatur zwar an, aber es liegt schließlich nur noch Calciumnitrat vor, und die schützende Hydrathülle des Nitrocalcits ist nicht mehr gegeben.



ab, aufgrund der Bildung von Calciumphosphat ebenso die Verfügbarkeit der Spurenelemente, mit der Ausnahme von Molybdän. Ein schwach saurer bis neutraler pH-Wert schafft demnach gute Voraussetzungen für physikalisch-chemische, biologische und physiologische Vorgänge im Substrat, insbesondere auch in der Pinienrinde.

Tipp: Kalken Sie Ihr Substrat regelmäßig mit Calciumcarbonatpulver p. A. auf (z. B. ca. 3 g für einen 8er-Topf). Kontrollieren Sie den pH-Wert öfter und sorgen Sie dafür, dass er sich im Bereich von pH-Wert 5,5 bis 6,5 bewegt! Anzeichen für einen zu niedrigen pH-Wert, insbesondere bei Paphiopedilum, sind abgestorbene, schwarze Wurzeln und Blätter von unten nach oben erfolgend.

Calcium ist gut als Calciumchlorid oder Calciumnitrat löslich – in dieser Form, bevorzugt als Calciumnitrat, kann die Pflanze mit ausreichend Calcium versorgt werden. Allerdings ist auch auf diese Weise eine Aufnahme von Calcium nicht uneingeschränkt möglich. Es ist in dem Zusammenhang auch überraschend, dass, obwohl die Konzentration von Calcium 100mal höher im Substrat ist als im Vergleich zu Kalium, der Calciumgehalt in der Pflanze zehnfach geringer ist, das heißt, Kalium ist dem Calcium in der Pflanzenaufnahme weit überlegen. Aufgrund einer gegenseitigen Beeinflussung von Calcium durch die gleichzeitige Anwesenheit von Kalium kommt es je nach Konzentration der beiden „Antagonisten“ zur Störung in der Calciumaufnahme. Aus dieser Tatsache hatte P. EHRENBURG eine Gesetzmäßigkeit, sein Kalk-Kali-Gesetz, abgeleitet. Es besagt, dass, wenn eine deutlich höhere Konzentration von Kalium gegenüber Calcium gegeben ist, eine Aufnahme von Calcium stark behindert wird, unterbleibt oder, anders gesagt, durch ein hohes Calciumangebot wird die Kaliumaufnahme zurückgedrängt oder umgekehrt. Dies muss als ein ganz spezieller Fall der Ionenkonkurrenz betrachtet werden. Das Kalk-Kali-Gesetz muss daher entsprechend in einer Düngerformulierung Berücksichtigung finden. Folglich sollte immer eine Spur von Kalium zugegen sein, damit Calcium

von der Orchidee gut aufgenommen werden kann. Folgender Mechanismus (s. Abb. o. l.) liegt dem zugrunde, welches den Vorgang der Ablösung von Calcium vom Substrat durch Kalium über die Zellwand zeigt und erklärt.

Tipp: Für eine optimale Aufnahme von Calcium sollte wenig Kalium zugegen sein, dem Kalk-Kali-Gesetz von P. EHRENBURG folgend.

Calcium kann nicht im Phloem-Saftstrom der Pflanze, der vom Ort der Fotosynthese in den Blättern Verbindungen wie Adenosintriphosphat vom Blatt in die Wurzel „nach unten“ (basipetal) transportiert, zirkulieren, da der hohe Phosphatgehalt im Phloem zu einem Ausfällen von Calciumphosphat und somit zu einer Verstopfung der Leiterbahn (Siebzellen) führen würde. Es gilt somit als weitestgehend phloem-immobil. Calcium wandert mit dem aufwärtsgerichteten (akropetalen) Xylem-Strom in die Blätter, wird dort abgelagert und mit der Zeit so immer mehr angereichert, sodass die älteren Blätter schließlich gelb werden und abfallen. Die älteren Blätter sind demnach calciumreicher, aber das so dort deponierte Calcium kann nicht mehr mobilisiert (ginge nur über den Phloem-Strom) werden, das heißt, es liegt fest. Durch den Blattfall der älteren Blätter wird in der Natur sichergestellt, dass durch die Verrottung des Blatts Calcium wieder freigesetzt werden kann und so über den Boden wieder von Neuem in die Pflanze gelangen kann – in der Natur somit ein (fast) perfekter Kreislauf, der in der Kultur natürlich nicht nachvollziehbar ist.

Tipp: Tritt bei Pflanzen Blattfall älterer Blätter durch zunächst gelbe Verfärbung auf, so ist dies ein Zeichen für einen hohen Calciumgehalt, somit einen gut funktionierenden Stoffwechsel in der Pflanze und kein Grund zur Besorgnis, sondern ist als ein völlig normaler Erneuerungsprozess der Pflanze anzusehen!

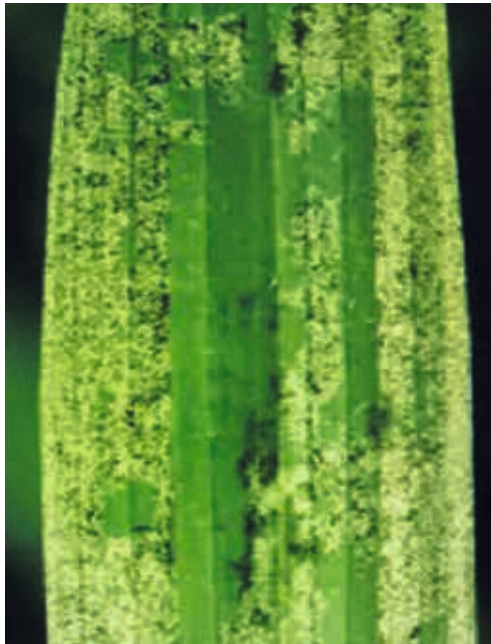
Damit der Saftstrom in der Pflanze und somit der Transport der einzelnen Nährelemente, vor allem



Weiche schlappe Blätter und abgestorbene Wurzeln: massiver Calciummangel



Virusbefall: typische Aufhellungen durch Chlorosen



Blattschäden durch Thrips – nicht mit Spinnmilbenbefall verwechseln



Blütenthrips – nicht mit Virusbefall verwechseln

Calcium, zur Bildung neuer Pflanzenzellen somit für ein perfektes Wachstum und gegebenenfalls Blühen optimal erfolgen kann, muss der sogenannte Transpirationsstrom in der Pflanze voll auf Hochtouren laufen. Der Transpirationsstrom wird stark durch Temperatur, Wasser und Feuchtigkeit beeinflusst. Vor allem in sehr feuchter Gewächshausluft kann durch den geringen Transpirationsfluss rasch Calciummangel eintreten und so das Wachstum der Pflanzen völlig zum Erliegen kommen. Der Transpirationsstrom im Gewächshaus durchläuft bezüglich der relativen Luftfeuchtigkeit, die wiederum von der Gewächshautemperatur stark beeinflusst wird (bei höheren Temperaturen fällt die Luftfeuchtigkeit ab, da die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann), ein Optimum, das zwischen 70 bis 80% liegt. Oberhalb von 80% nimmt der Transpirationsstrom immer weiter ab und kommt bei zirka 95% zum Erliegen, unterhalb von 70% geschieht Ähnliches, das heißt, unter 50% nimmt er stark ab und bei 30% wird er völlig eingestellt, damit die Pflanze so nicht weiter Wasser verlieren kann und austrocknet. Auch wenn in den Tropen häufig hohe Luftfeuchtigkeit herrscht, so ist dies für Orchideen nicht unbedingt ein Vorteil – wie man vielleicht meinen könnte. Sicher gibt es in den Tropen auch klimatische Phasen mit einer geringeren Luftfeuchtigkeit, generell ist dies aber mit einer Gewächshauskultur nicht zu vergleichen, da ein völlig anderes Mikroklima, wie Windbewegungen, vorliegt.

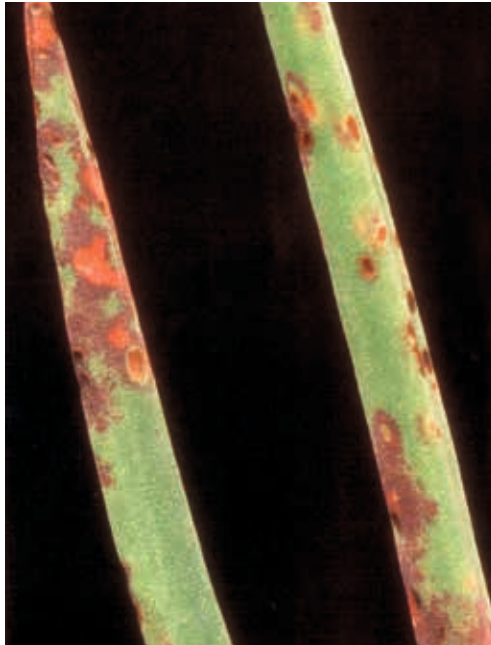
Tipp: Achten Sie unbedingt auf eine optimale Luftfeuchtigkeit zwischen 70 und 80% im Gewächshaus oder bei der Zimmerkultur.

Zu feuchte Bedingungen führen neben der Gefahr von Schimmelbildung zu Wachstumsdepression aufgrund eines geringen Transpirationsstroms in der Pflanze, zu trockene Bedingungen, neben der Gefahr des Befalls von Spinnmilben und Wollläusen, ebenfalls.

Daher muss darauf geachtet werden, dass immer ein kontinuierlicher Nachschub von Calcium gegeben ist, um so einer Verarmung an Calcium in der

Pflanze aufgrund der Festlegung in den Blättern vorzubeugen. Daher empfiehlt es sich, ab und an etwa alle sechs bis acht Wochen eine Düngung nur mit Calciumnitrat vorzunehmen. Calciumnitrat, auch als Kalksalpeter bezeichnet, ist jedoch als Salz in dieser Form wenig geeignet. Es verursacht bei Zugabe zum Substrat eine pH-Wert-Erhöhung, und wie oben bereits beschrieben, wird Calcium so als Calciumphosphat überwiegend festgelegt. Die Firma Yara hat dies in der Formulierung des Kalksalpeters in Form von Calcinit perfekt gelöst, indem zum Kalksalpeter eine kleine Menge an Ammonium als Ammoniumnitrat zugesetzt wird. So wird der pH-Wert in den optimalen Bereich von 5,5 bis 6,5 verschoben (warum dies erfolgt, wird unter „Stickstoff“ in der Fortsetzung genauer erklärt), und Calcium kann von der Pflanze jetzt gut aufgenommen werden. Daher sollte für eine Düngung mit Calcium unbedingt Calcinit (15,5% Gesamtstickstoff, davon 14,4% Nitratstickstoff, 1,1% Ammoniumstickstoff und 26% Calciumoxid) verwendet werden.

Im Profidünger GOLD liegt Calcium als Calcinit vor, und so führt auch die gleichzeitige Anwesenheit von Phosphat und Sulfat in einer bestimmten Konzentration nicht zu einer Ausfällung von Calciumsulfat und Phosphat. Der Profidünger GOLD stellt eine stark übersättigte Lösung an Calciumphosphat dar. Durch die Bildung der unterschiedlichen Hydrathüllen, wie das stabile Calciumtetrahydrat (Nitrocalcit), ergeben sich unterschiedlich hohe Löslichkeiten von Calciumnitrat, die durch die gezielte Zugabe von weiteren Salzen beeinflusst und weiter gesteigert werden kann. So bilden sich stark übersättigte Lösungen an Calciumnitrat, in Form des Tetrahydrats als Nitrocalcit bezeichnet, und die Lösung liegt weit unterhalb der sogenannten Deliqueszenzfeuchte (darunter versteht man die Feuchtigkeit, unter der das Salz aus der Lösung ausfallen muss, in den Diagrammen als dicke Linien dargestellt, die feinen Linien stellen die Gleichgewichtsfeuchte zwischen den einzelnen Hydratformen dar) als metastabiler Zustand vor (mit welchen Salzen und wie dies konkret in Versuchsreihen erreicht wurde, kann



Von Rhabdovirus verursachte abgestorbene Bereiche



Bakteriose schreitet durch Läsion der Zelle aufgrund fehlender Immunabwehr voran



Ringförmiges Absterben durch Rhabdovirusinfektion



Spinnmilbenbefall infolge zu trockener Bedingungen

verständlicherweise hier nicht weiter erläutert werden). Der Profidünger GOLD stellt daher eine besondere Lösung aufgrund der möglichen gleichzeitigen Anwesenheit von verschiedenen Nährelementen, vor allem Calcium, dar.

Aus der Abbildung folgt auch, dass der Profidünger GOLD nicht bei Temperaturen über 40 °C gelagert werden darf, da so die Tetrahydrathülle zerstört wird und Calciumphosphat ausfällt. Das regelmäßige Gießen mit Calcinit oder mit Profidünger GOLD hat aber auch noch einen anderen wichtigen Grund: Der Transpirationsstrom in der Pflanze, siehe oben, führt dazu, dass an den Wurzeln ein Sog zur Aufnahme von Wasser entsteht. Je höher die Transpiration der Pflanze, desto größer der Transport zur Wurzeloberfläche. So kommt es bei starker Transpiration zu einer Anreicherung der gelösten Salze, die nicht oder schlecht von der Pflanze aufgenommen werden und es bildet sich ein mehrere Millimeter mächtiger Mantel um die Wurzel (Rhizosphäre) herum, in dem sich Ionen wie Natrium, Chlorid, Sulfat, Magnesium und vor allem Calcium anreichern. Insbesondere Natrium und Chlorid wirken sich für Orchideen, vor allem in hoher Konzentration, toxisch aus (wie noch dargestellt werden wird) und führen zu der gefürchteten Versalzung, sodass sie im Dünger nicht oder wenn, nur in Spuren, enthalten sein dürfen (Profidünger GOLD ist frei von Natrium und enthält Chlorid nur in Spuren). Zunehmende Versalzungen bringen den Transpirationsstrom zum Erliegen und kehren die Verhältnisse um, sodass Wasser aufgrund des osmotischen Drucks nun von der Pflanze zurück in die Rhizosphäre der Wurzel strömt, den Blättern Wasser entzieht und diese somit schlaff und schrumpelig aussehen lässt (OK 05/2022, S. 19). Daraus folgt auch, dass die Düngerkonzentration auf keinen Fall dauerhaft zu hoch gewählt werden darf, bei Orchideen sollte Profidünger GOLD bei regelmäßigem Zusatz zum Gießwasser eine, maximal zwei Verschlusskappe(n) vor allem in Ruhephasen der Pflanze nicht überschreiten.

Tipp: Bei regelmäßigem Düngen von Orchideen mit Profidünger GOLD sollte die Konzentration

eine, maximal zwei Verschlusskappen (etwa 450 µS/cm) insbesondere in der Ruhezeit der Pflanze nicht überschreiten, um einer Versalzung vorzubeugen. In intensiven Wachstumsphasen kann die Konzentration auch kurzfristig auf die doppelte Menge angehoben werden.

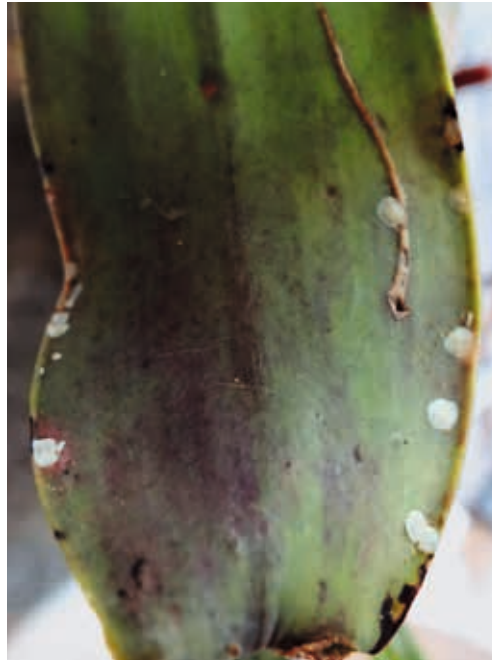
Dennoch trifft die Versalzung nicht für Calcium zu. Im Gegenteil ist es dringend erforderlich, dass sich mit dem Massestrom ein Calciummantel um die Wurzel herum legt, dem die Wurzel in ihrem Wachstum weiter folgen und so Calcium in ihr Gewebe einbauen kann. Im Falle eines ungenügenden Calciumangebots wird das Wachstum der Wurzel schon nach wenigen Stunden völlig eingestellt! Die wachsende Wurzel sondert an der Spitze einen Schleim (Mucilage) aus beziehungsweise die äußeren Zellen verschleimen zum Schutz der noch zarten, neu wachsenden Zellen, und dieser Prozess ist von einer hohen Calciumkonzentration abhängig. Die negativen Bindungsstellen der Wurzeloberfläche (Polygalakturonsäuren) sollten in der Regel vollständig mit Calcium gesättigt sein. Calcium baut auch so einen Schutz vor toxischen Ionen wie Schwermetallen oder Aluminium auf und sollte dazu in der Bodenlösung eine Konzentration von 1 bis 5 mM (Millimol) erreichen. Die Abbildungen im OK 05/2022 S. 20 zeigen beeindruckend das erzielte üppige Wurzelwachstum mit Profidünger GOLD.

Tipp: Gießen Sie etwa alle vier Wochen mit einer Lösung von 0,2 g Calcinit/1 Wasser oder regelmäßig mit Profidünger GOLD für eine gleichmäßige Calciumversorgung der Pflanze, Vermeidung einer Verarmung an Calcium in der Pflanze durch Festlegung in den alten Blättern, für ein gesundes, üppiges Wurzelwachstum und Schutz vor toxischen Ionen.

Calcium erfüllt eine weitere sehr wichtige Funktion in der Pflanzenzelle. Im Cytoplasma der Zelle beträgt die Konzentration weniger als 0,1 Micromolar oder 100 bis 200 nM, im Zellkern 10 bis 50 nM, in der Vakuole und im freien extrazellulären Raum,



**Falsche oder unechte Spinnmilben,
Brevipalpus sp.**



Schildläuse



Schildläuse



Wollläuse

dem Apoplasten, liegt diese aber 10000-fach höher, dies wird von der Zelle sehr genau kontrolliert und eingehalten. Der Grund dafür liegt zum einen daran, dass im Cytosol keine schwerlöslichen Calciumsalze ausfallen dürfen, aber vor allem daran, dass in sehr kurzer Zeit, quasi in Millisekunden, große prozentuale Änderungen durch Calciumzufluss aus dem Apoplasten oder der Vakuole, also aus den Speicherräumen, in der Konzentration stattfinden können. Dieser plötzliche Konzentrationsanstieg hat als Ursache in der Regel eindringende Pathogene wie Bakterien und Viren in die Zelle, die sich durch ihre äußeren Proteine verraten und somit an der Zellwand ein Signal auslösen, welches den Anstieg der Calciumkonzentrationen sofort auslöst. Mehrere Signale (Abfallen der Konzentration und Wiederanstieg), sogenannte Spikes, sind jedoch erforderlich, um die durch Calcium vermittelte Antwort auszulösen. Dadurch läuft nun eine Kette von Reaktionen in 0,1 sec in der Pflanzenzelle ab, und am Ende werden antibiotisch wirksame, sogenannte Phytoalexine gebildet, die das Bakterium, Virus oder den Pilz angreifen und bekämpfen. Es gibt ein großes Spektrum an Antibiotika, in einigen Pflanzen wurden 2000 verschiedene Substanzen gefunden, das bedeutet, dass Resistenzen nicht auftreten können. Allerdings kann das Pathogen trotzdem bei heftigem Befall überhand gewinnen, und um nicht die ganze Pflanze zu gefährden, löst die Zelle dann sofort den sogenannten programmierten Zelltod aus. So werden Zellen im Umfeld der pathogenen Keime abgetötet, perfekt isoliert und vergleichsweise nur geringe Verluste an lebendem Gewebe verursacht. Interessanterweise ergeben sich dabei, je nach Ausbreitung des speziellen Virus, runde abgestorbene oder mosaikförmige Bereiche, an denen man das Virus identifizieren kann (s. Abb. S. 10). Das Virus kann die Zelle lange in Schach halten, es auszurotten gelingt aber nicht. Es bleibt latent in allen Pflanzenteilen verbreitet, und bei einer Schwächung des Immunsystems, etwa infolge Calciummangels oder anderer Stressfaktoren, kann es wieder zum Ausbruch kommen. Viröse Pflanzen sind daher nicht zu retten und stellen potenzielle Virenüberträger für andere Pflanzen

dar. Sie müssen demnach aus der Kultur entfernt und sicher vernichtet werden. Grundsätzlich gilt dieser Immunabwehrmechanismus auch für einen Angriff von Fressfeinden oder Pflanzenschädlingen, nur der Signalmechanismus wird anders ausgelöst. Wenn Orchideen also immer wieder von Schädlingen befallen werden, kann dies ein Zeichen einer nicht funktionierenden Immunabwehr infolge Calciummangels sein.

Tipp: Eine optimale Versorgung der Pflanze mit Calcium, wie sie mit Calcinit-Gaben oder Profidünger GOLD gegeben ist, gewährleistet eine bestmögliche Immunabwehr, bei gleichzeitiger guter Kulturführung, gegen Bakterien und Schädlinge.

In den Zellvakuolen liegt eine hohe Konzentration an Calciumionen vor, die zum einen, wie oben beschrieben, die Immunabwehr durch Übertritt in das Cytoplasma auslösen kann, zum anderen aber auch zur Entgiftung des Zellsafts beiträgt, indem die im Stoffwechsel anfallende Oxalsäure, die ein starkes Zellgift darstellt, als schwerlösliches Calciumoxalat ausgefällt wird. Dieser liegt dann als feiner Kristallsand vor und kann im Mikroskop als charakteristisches Kristall identifiziert werden. Abgestorbene Pflanzen(-teile) lassen sich demnach auch auf die anfallende Oxalsäure zurückführen und sind eine direkte Folge von Calciummangel. Schließlich sei der Vollständigkeit halber noch erwähnt, dass Calcium als ein Bindeglied in den Mittellamellen der Zellwände vorkommt, der Anteil an Calcium ist dabei je nach Pflanzenart beträchtlich und erreicht einen Gesamtanteil von über 50%. Die Stabilität der Zellwände ist somit auch durch vor allem Calcium gegeben.

Zusammenfassend gilt, dass Calcium eine Vielzahl von wichtigen Funktionen in der Pflanze ausübt und so ein Calciummangel fatale Folgen bis hin zum totalen Verlust der Pflanze haben kann. Ein bei Orchideen auftretender Mangel, erkenntlich an den Blättern oder Wurzeln wie beschrieben, kann kaum mehr bei Orchideen behoben werden. Durch regelmäßiges Gießen mit Calcinit oder



Calcinit hat eine körnige Struktur und ist so weniger wasseranziehend (hygroskopisch)

Profidünger GOLD muss dies sicher, vor allem vorbeugend, verhindert werden.

Wird fortgesetzt ... • Dr. Wolfgang Ermert, Senden

Anmerkung: Auch wenn die Nährelemente im Text einfach als Calcium, Kalium etc. bezeichnet werden, so handelt es sich immer um die jeweiligen Ionen also Ca^{2+} oder K^{+} - aus Gründen der Vereinfachung bezüglich der Schreibweise wurde hierauf verzichtet, es ist allerdings wissenschaftlich nicht korrekt.



Anmerk. d. R.: Wie bereits im OK 05/2022 erwähnt, wurde dieser Beitrag bereits im **OrchideenZauber** (Ausgabe 83) veröffentlicht und uns dankenswerterweise zur Verfügung gestellt.

**DR. ERMERTS
PROFIDÜNGER
GOLD**

**FÜR ALLE
ORCHIDEEN**

ENTHÄLT ALLE ESSENZIELLEN
NÄHRELEMENTE WIE CALCIUM,
MAGNESIUM UND SCHWEFEL
FÜR EIN OPTIMALES WACHSTUM
UND BLÜHEN.

6,90 €

250 ML



**BESTELLUNG UNTER:
WWW.VH-ORCHIDEEN.DE
VHORCHIDEEN@WEB.DE**

Die bereits erschienenen Beiträge „Düngen leicht gemacht“ über Nährstoffe und Nährelemente finden Sie auch zum Nachlesen (OK 1, 2 und 3/2015) auf unserer website unter: <http://orchideen.at/ok2015.htm>

**DIE
Orchideen- &
Tropenpflanzen-
Zeitschrift**

► **Abo** – erscheint
alle 2 Monate
12 Hefte 55,- €

► **Probeabo** –
3 Hefte 12,- €





OrchideenZauber-Verlag
Bühlfelderweg 10
D-94239 Ruhmannsfelden
djs@orchideenzauber.eu
www.orchideenzauber.eu

Maxillaria lineolata (ex Mormolyca ringens)

Brigitta & Markus Sabor, Breitenfurt, NÖ

Seit über 25 Jahren Interesse an heimischen Orchideen mit Exkursionen an zahlreiche Standorte. Seit vielen Jahren auch Halter von tropischen Orchideen in kleinem Rahmen im warmen Wintergarten und Cypripedien im Freilandgarten. Kontakt: markus.sabor@aon.at
<http://www.mineralien-fossilien-natur-sabor.at>



Die erste Erwähnung unter dem Namen *Trigonidium ringens* erfolgte durch den englischen Botaniker John Lindley im Jahr 1840. Die Art wurde dann im Jahr 1850 von Eduard Fenzl als *Mormolyca lineolata* beschrieben.

Eduard Fenzl (1808–1879) war ein österreichischer Botaniker, sein offizielles botanisches Autorenkürzel lautet „FENZL“. Fenzl war ab 1836 zunächst Kustos und dann Leiter des Botanischen Hofkabinetts, dem Vorgänger des heutigen Naturhistorischen Museums. Von 1849 bis 1878 war er Professor der Botanik an der Universität Wien, ab 1849 auch Direktor des Botanischen Gartens der Universität. Im Jahr 1862 fand unter der Leitung von

Eduard Fenzl, der dabei auch zum ersten Vorstand gewählt wurde, die Gründungsversammlung des Österreichischen Alpenvereins statt. Er gilt daher auch als Mitbegründer des Österreichischen Alpenvereins. Auch bei der Gründung der Österreichischen Gartenbau Gesellschaft hat er mitgewirkt. Im Jahr 1907 wurde die Art von L. Gentil als *Mormolyca ringens* publiziert. Ihren derzeit gültigen Namen *Maxillaria lineolata* erhielt sie 2015 von Eduardo Antonio Molinari-Novoa, der sie in die Gattung *Maxillaria* überführte.

In der World Checklist of Selected Plant Families (WCSP) von Kew Gardens (Aufruf am 13. 7. 2022) wird der Name *Maxillaria lineolata* als derzeit

anerkannt geführt. Als Synonym für diese Art wird der alte Name *Mormolyca ringens* angegeben. Mittlerweile wurden sämtliche Arten der Gattung *Mormolyca* zu *Maxillaria* übergeführt.

In den beiden umfangreichen deutschsprachigen Orchideennachschlagewerken „Orchideenatlas“ vom Verlag Ulmer und „Enzyklopädie der Orchideen“ vom Verlag Kosmos ist die Gattung *Mormolyca* bzw. auch die Art *Maxillaria lineolata* nicht enthalten.

Der ursprüngliche Gattungsname *Mormolyca* bezieht sich gemäß Mayer (1995) auf das Wort „mormo“ – das Gespenst – in Anbetracht der Blütenform. Der Artname „lineolata“ bezieht sich auf die gestreifte Blütenzeichnung.

Maxillaria lineolata kommt von Mexiko über Belize und in Zentralamerika in feuchten Nebelwäldern in Höhenlagen bis 1400 m als Epiphyt vor. Je nach Höhenlage ist somit ein ganzjähriges warmes bis zu etwas kühleres Klima vorhanden.

Die vorgestellte Pflanze wurde im Februar 2018 beim Besuch der Orchideenausstellung in Wien Hirschstetten vom deutschen Orchideenhändler Kopf noch unter dem Namen *Mormolyca ringens* erworben.

Aus den 4 bis 5 cm langen und bis zu 2 cm breiten Pseudobulben entsteht jeweils ein einzelnes ca. 30 cm langes und bis zu 3,5 cm breites Blatt. Von der Basis der Pseudobulben wachsen die rund 25 cm langen Blütenstände, welche jeweils nur eine einzelne Blüte am Ende tragen. Die Gesamtlänge der Einzelblüte beträgt nur etwa 3 cm.

Die zirka 1 cm langen und 5 mm breiten seitlichen Sepalen weisen eine gelbliche Grundfarbe auf, mit violett-roter Aderung. Auch die beiden Petalen besitzen die gleiche Dimension und Färbung.

Die obere Sepale ist mit rund 1,5 cm etwas länger als die anderen Blütenteile, von ebenfalls gleicher Färbung. Die beiden Petalen und die obere Sepale sind zusammengebogen und bilden einen kleinen, aufrecht stehenden Helm. Das Labellum ist etwa 4 mm lang, die Färbung entspricht in weiten Teilen der restlichen Blüte.

Der vorderste Rand des Labellums ist aber durchgehend violett-rot gefärbt und das letzte Stück

nach hinten gebogen. Die Art hat aufrecht stehende Blütenstände, dies ist bei der Platzwahl zu beachten, damit es hier zu keinen Wachstumsstörungen der Blüten kommt. Blühzeitpunkt ist bei uns fast das ganze Jahr über. Die Blühdauer der Einzelblüte beträgt jeweils nur wenige Tage. Dadurch, dass die Pflanze fast das ganze Jahr hindurch einen Blütenstand nach dem anderen hervorbringt, ist jedoch eine sehr lange Blütezeit gegeben. Die Blüten weisen keinen Geruch auf.

Bei uns hat die Pflanze einen Standort im ganzjährig warmen Wintergarten erhalten, auf der südwestlichen Fensterseite. Die Temperatur in diesem Bereich reicht von rund 20 °C im Winter bis manchmal weit über 30 °C im Hochsommer.

Um eine bessere Luftfeuchtigkeit zu erreichen und auch, um einfacher gießen zu können, ist die Pflanze in einer Fensterbankwanne der Firma Mayer mit eingelegtem Kunststoffgitterrost aufgestellt.

Gegossen wird ganzjährig grundsätzlich einmal in der Woche mit Regenwasser, sporadische Düngung erfolgt mit dem Standard-Flüssig-Orchideendünger der Firma Currelin. Die Pflanze ist in einem grobkörnigen Orchideensubstrat (Pinienrinde, gemischt mit Sphagnum) getopft. In unserer Kultur gibt es weder bei der Temperatur noch beim Gießen eine ausgeprägte Ruhezeit.

Die Art ist gut geeignet für ganzjährig warme Standorte. Aufgrund ihrer Größe benötigt sie wenig Platz, dadurch ist es vielleicht noch leichter, ein freies Plätzchen zu finden.

Eine reine Fensterbankkultur in einer Wohnung sollte aufgrund der Ansprüche ebenfalls möglich sein.

Auch wenn die Einzelblüten relativ klein sind, ist die Art aufgrund ihres geringen Platzbedarfes, der doch besonderen Blütenform und der fast ganzjährigen Blütezeit ein interessanter und pflegeleichter Vertreter.

Literatur:

Fenzl E. (1850): *Mormolyca lineolata* Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Wien. Math.-Naturwiss. Kl. 1: 253

Gentil L. (1907): *Mormolyca ringens*, Liste des Plantes Cultivees dans les Serres Chaudes et Coloniales du Jardin Botanique de l'Etat a Bruxelles, S. 124

Lindley J. (1840): *Trigonidium ringens*, Edwards's botanical register 26, S. 57

Kullmann F., Banks D., Bryant G. & Jennings C. (2005): Die Kosmos Enzyklopädie der Orchideen. Franckh-Kosmos Verlag, 368 S.

Mayr H. (1995): Orchideennamen und ihre Bedeutung, 350 S.

Molinari-Novoa A. (2015): Homage to Christenson: combinations under *Maxillaria*, *Lindleyana* 15, S. 299

Wolff M. & Gruss O. (2007): Orchideenatlas, Verlag Eugen Ulmer, 468 S.

World Checklist of Selected Plant Families (WCSP) von Kew Gardens
wesp.science.kew.org



(Anmerkung der Redaktion: Im „Orchideenatlas“, 3. Auflage, 1993, ist die Art als „*Mormolyca ringens*“ mit Bild und Text angeführt, im Textteil findet sich zusätzlich „*M. peruviana*“)



Orchideenvermehrung Ederer
www.orchideenvermehrung.at

Verkauf von Orchideensämlingen sowie Zubehör (Töpfe, Dünger, Substrat.....)
 Ab einem Bestellwert von 50 EUR ist der Versand innerhalb Österreichs kostenlos!
 Nach Terminvereinbarung ist ein Besuch im Labor möglich.

Orchideenvermehrung
Ederer

Gartensiedlung 16
7100 Neusiedl am See

Tel: +43 677 624 28400
lotte@orchideenvermehrung.at



Orchidhouse Asia

Mobil: +49 151 4003 7109 Tel.: +49 5753 960 22 29
 E-Mail: charisma@orchidhouseasia.com

Gärtnerei: Feldstraße 7, D-31749 Auetal

Exklusive Orchideen aus Asien

Besuchen Sie uns in unserem aktuellen Online-Shop!

www.orchidhouseasia.com



Botanischer Garten Singapur



Es war schon lange mein Wunsch, Australien zu besuchen. Nach Pensionsantritt war die Möglichkeit gegeben. Was lag näher, als bei der Hinreise einen Zwischenstopp in Singapur einzulegen. Bei Gesprächen mit Freunden über meine bevorstehende Reise kam immer auch der Hinweis auf den alten Botanischen Garten, den Jurong Bird Park, und natürlich auch den weltbekannten Zoo, der fast ohne Zäune auskommt!

Wie vieles in Singapur ist auch der neue Botanische Garten ein gigantisches Gebäude, auf Land gebaut, das dem Meer abgerungen wurde. Mit deutscher Hilfe wurden für diese neuen „Gardens by the Bay“ auch Gewächshäuser entwickelt, in denen jene Pflanzen wachsen, die niedrigere

Temperaturen verlangen. Singapur liegt immerhin am Äquator! Für mich persönlich war der alte Botanische Garten das bevorzugte Ziel. Und es ist wirklich ein Garten, wie er schöner nicht sein könnte: Primärregenwald mit altem Baumbestand, großzügige freie Rasenflächen, Wasserfälle, Seen, Farn-, Rosen- und Ingwertarten, die Abteilungen mit Kakteen, Gewürz-, Heil- und Wassergewächsen – ich war begeistert. Aber der Höhepunkt sollte der Orchideengarten sein.

Voller Vorfreude und mit der großen Erwartung, Naturformen in ihrem angestammten Milieu zu sehen, blieb die Enttäuschung nicht aus. Die Menge beeindruckte, waren von einer Art nicht nur zehn Pflanzen zu sehen, sondern ungleich zigmal so



viele, so waren es doch hauptsächlich Hybriden. Keine Frage, wunderschön anzuschauen, aber doch nur Hybriden.

Der Garten ist trotzdem herrlich angelegt, beeindruckend arrangiert, und entlang dem Weg sieht man nicht nur Orchideen, sondern auch viele andere tropischen Pflanzen in einer Fülle, die jemanden wie mich aus den gemäßigten Zonen der Nordhalbkugel verzauberten. Auch eine Begegnung der „unheimlichen“ Art war dabei: Eine meterlange Echse kreuzte den Weg, völlig unbeeindruckt von den flanierenden Gästen. Zum anschließenden Spaziergang durch den Park fällt mir nur ein passendes Wort ein: lustwandeln...

Sollte ich jemals wieder nach Singapur kommen, werde ich vor dem Orchideengarten rechts abbiegen und mich im Ingwertgarten verlieren...

Fotos und Text: Johanna Trzesniowski

Tagessieger am 3. 2. 2022 der Wiener Gruppe

Phalaenopsis taenialis



Phalaenopsis taenialis war einst als **Kingidium taeniale** bekannt.

Die Pflanze stammt aus dem Himalayagebiet von Nepal bis Yunnan (China) und kommt zwischen 1000 und 2500 m vor. Sie wächst auf einer

Vielzahl von Laubbäumen mit glatter oder rauer Rinde, wie Eichen und Rhododendron, und ist meist an schattigen Standorten zu finden. Diese Art hat abgeflachte, verruköse (warzenförmige) Wurzeln. Die Sprossachse ist durch persistente Blattspitzen eingehüllt und trägt wenige, sommergrüne 1–3,5 cm breite und 4–13 cm lange Blätter, welche in der Regel während der Trocken- oder Blütezeit abgeworfen werden. Während der Blütezeit im Juni erscheinen dann 1–2 sich weit öffnende, blassrosa bis rosaviolette Blüten.

Kultur: Obwohl sie kühle Temperaturen aushalten kann, wird diese aber von Manfred Speckmaier warm gehalten, und zwar im Sommer warm-feucht und im Winter trockener.

Da sie keine direkte Sonne verträgt (Blätter neigen zu Verbrennungen), ist sie somit ideal für schattige Plätze. Die Pflanze wird einfach ohne Moos auf Treibholz oder Korkrinde aufgebunden. Die abgeflachten Wurzeln sollten mit großer Sorgfalt behandelt werden, sie wachsen nur teilweise an (anscheinend Nebelfänger).

Die tägliche Wassergabe sollte möglichst schnell wieder abtrocknen, und somit ist diese Orchidee auch sehr günstig für die Zimmerkultur.



Cramer Gärtnerei & Orchideenzucht
Inh. Alexander Cramer

Zum Steiner 9 + 11

83483 Bischofswiesen/Bayern

Tel.: +49 (0)8652 944 903

Web: www.cramer-orchideen.de

E-Mail: info@cramer-orchideen.de



Um telefonische Anmeldung wird gebeten.
Günstiger Versand nach Österreich (Grenznahe!)

Tagessieger im April 2022 der Wiener Gruppe

Vanda Tricolor Suavis



Im Jahr 2012 fragte mich an einem Klubabend der Wiener Orchideengesellschaft Frau Würinger, ob ich an einer Jungpflanze ihrer Vanda Tricolor Suavis interessiert sei. Da ich Vandeen liebe, war ich natürlich sehr interessiert und erwarb die ca. 35 cm kleine Pflanze.

Leider habe ich kein Glashaus, sondern nur einen zugebauten Wohnungsbalkon, der noch dazu ziemlich genau nach Süden ausgerichtet ist. Direkte Sonneneinstrahlung kann ich nur mit einem Abdeckvlies verhindern. Den Balkon tagsüber offenlassen, das Vlies aufhängen oder den Balkon geschlossen

zu halten ist der tägliche Spagat nach dem Wetterbericht. Ein besonderes Problem bereitet mir die viel zu geringe Luftfeuchtigkeit, verursacht durch die großen Glasflächen. Zwei Ventilatoren versuchen für den nötigen Luftaustausch zu sorgen. Natürlich muss jede Pflanze gepflegt werden. Dazu wird sie ins Badezimmer gebracht. Dort kann ich sie über der Badewanne aufhängen und mit einem Sprühgerät ihre Wurzel durchdringend wässern. Am Beginn habe ich einen Sprüher mit Handpumpe verwendet, aber mit jeder neuen Pflanze kommt man der Erkenntnis näher, dass eine Elektropumpe eine muskelchonende, sinnvolle Investition ist.

Nach den Eisheiligen übersiedeln meine Pflanzen in den Garten und genießen dort ihre Sommerfrische. Sie hängen auf Bäumen im Halbschatten und bekommen

natürlich auch täglich ihre Wurzeldusche.

Von März bis Ende August werden sie einmal im Monat mit schwacher Konzentration gedüngt. In den letzten Jahren hat sich besagte Vanda zu einer stattlichen Pflanze von 140 cm entwickelt und erfreut mich zwei Mal jährlich mit Blüten. Heuer im März mit einer Blütenrispe mit 11 Einzelblüten. Am Aprilklubabend wurde sie Tagessieger in der Bewertung und entlohnte mich damit für die jahrelange Arbeit der Kultivierung.

Anneliese Reitgruber, im April 2022

PROGRAMMVORSCHAU 2022/2023 ZWEIGVEREINE & ANDERE GRUPPEN

WIEN - NORDOST

Treffen jeden ersten Donnerstag im Monat, Beginn 18.30 Uhr;

neuer Treffpunkt: Strandgasthaus Birner, An der Oberen Alten Donau 47, 1210 Wien
Kontakt: DI Manfred Speckmaier, Tel.: 01/913 48 11, mcsk@gmx.net
www.orchideen-wien.at

3.11. Vortrag und Pflanzenverkauf von Charisma Hampel, Vorbestellungen unter: www.orchidhouseasia.com
8.12. Weihnachtsfeier, Beginn 16 Uhr

Vorschau auf 2023

Im Jänner findet kein Vereinsabend statt (Betriebsurlaub Gasthaus Birner)

2.2. Jährliche Generalversammlung

WIEN - SÜDWEST

19 Uhr; Treffpunkt: Café Raimann, 1120 Wien, Schönbrunnerstr. 285

Termine:

18.11.

Kurzfristige Änderungen/Termine erfahren Sie auf: www.orchideen-wien.at/events/

OBERÖSTERREICH

Treffen jeden dritten Freitag im Monat, 19 Uhr; Treffpunkt: Schwechater Hof, 4400 Steyr, Leopold-Werndl-Str. 1

Kontakt: Dr. Herbert Reisinger, 4020 Linz, Leharstr. 14, Tel.: 0732/60 48 97, herbert.reisinger4@gmail.com
www.orchidsooe.npage.at

18.11. Vortrag von Karl Plainer, Enndorf: „Orchideenfrühling in Istrien“

16.12. Vortrag von Dr. Herbert Reisinger, Linz: „Bestäubung bei Orchideen“

Kurzfristige Änderungen/Termine erfahren Sie auf: www.orchidsooe.npage.at

KÄRNTEN

Treffen jeden letzten Freitag im Monat, Beginn 18.30 Uhr; Treffpunkt: Gasthof Bacher, 9500 Villach, Vassacherstr. 58

NEU: Kontakt: Elisabeth Hihn, Tel.: 0664/555 19 45, service@orchideen.at
www.orchideenvereinkaernten.at

25.11. Vereinsabend mit Programmplanung für 2023 und Auflösung der Bücherei
16.12. Weihnachtsfeier mit einer heiter besinnlichen Lesung

Kurzfristige Änderungen/Termine erfahren Sie direkt bei Ihrer Obfrau unter 0664/555 19 45

NÖ - BURGENLAND

Neu: Treffen jeden letzten Donnerstag im Monat, 19 Uhr; Treffpunkt: Restaurant Hubertushof, Familie Fromwald, 2721 Bad Fischau, Wiener Neustädter Straße 20

Kontakt: DI Werner Blahsl, Tel.: 0699/81 77 21 13, werner.blahsl@gmx.at oder **NEU:** Rudolf Wallner, Tel.: 0664/242 49 23, rudw1@aon.at
www.noearchidee.jimdofree.com

24.11. Vortrag von Christoph Bayer: „Südafrika – Frühling im September – Eindrücke einer Reise in die westlichen Kap-Provinzen“

15.12. Vereinsabend

Kurzfristige Änderungen/Termine erfahren Sie auf: www.noearchidee.jimdofree.com

Pflanzenbesprechungen und -bewertungen werden, sofern nicht anders angegeben, bei jedem regulären Vereinsabend stattfinden.

VERANSTALTUNGSTIPPS (alle Termine mit Vorbehalt)

10.-13.11.2022 Orchideen-Verkaufsausstellung in Budapest, Burg Vajdahunyad im Stadtpark, von 10 bis 18 Uhr

22.-26.2.2023 Internationaler Orchideenmarkt in den Blumengärten Hirschstetten, Info: www.orchideenausstellung-wien.at

30.3.-2.4.2023 Internationale Orchideenwelt Dresden (Dresdner Ostern), Messering 6, 01067 Dresden

Kurzfristige Änderungen sind möglich und werden rechtzeitig auf der Website Ihrer Landesgruppe veröffentlicht.

STEIR. ORCHIDEEN-GESELLSCHAFT

Treffen jeden zweiten Freitag im Monat, 19 Uhr; Treffpunkt: Gasthaus Bokan, 8051 Graz-Gösting, Mainersbergstraße 1

Kontakt: Helmut Lang, 8211 Gr. Pesendorf, Neudorf 66
Alicia Klemm, a.klemm@TUGraz.at
www.orchideensteiermark.at

VORARLBERGER ORCHIDEEN CLUB

Treffen jeden 2. Dienstag im Monat, 20 Uhr; Treffpunkt: Gasthof Krone, 6841 Mäder, Neue Landstraße 34

NEU: Kontakt: Herbert Entner, Alemannenstraße 3, 6832 Sulz, herbert@fa-entner.at
Schriftführerin: Renate Hartmann, Lehmühel 6, 6833 Klaus, rene.hartmann@aon.at
www.vorarlberger-orchideen-club.at

ARGE HEIMISCHE & MEDITERRANE ORCH.

Treffen jeden zweiten Dienstag im Monat, 18 Uhr; Treffpunkt: Hörsaal 4 im 4. Stock, Department für Evolutionsbiologie, Integrative Zoologie im Biologiezentrum, 1030 Wien, Djerassiplatz 1,
Kontakt: Prof. Dr. Hannes F. Paulus, 0676/711 30 40, hannes.paulus@univie.ac.at



ÖGG-FACHGRUPPE BROMELIEN

Österreichische Gartenbau-Gesellschaft, Treffen jeden dritten Montag, 18 Uhr; Treffpunkt: 1220 Wien, Siebeckstraße 14

ARGE HEIMISCHE ORCHIDEEN WIEN/NÖ

Treffen jeden dritten Dienstag im Monat, 18 Uhr; Treffpunkt: Vortragssaal der ÖGG, 1220 Wien, Siebeckstraße 14
Kontakt: Matthias Fiedler, fiedler@rofa.at

ORCHIDEEN · PFLANZEN
FLORISTIK · FLEUROP-DIENST



Orchideen
Züchtungen national und
international prämiert
Reichhaltige Auswahl an
Hybriden und Naturformen

**Blumen
GLANZ**

D-83246 Unterwössen · Hauptstraße 28
Tel. +49 (0) 86 41/83 50 · Fax 86 27
www.woessnerorchideen.de

MARCIKA
KERTESZETI ÉS KERESKEDELMI KFT.

SPEZIALGÄRTNEREI FÜR
ORCHIDEEN,
TILLANDSIEN,
BONSAI.

H-2030 ÉRD, NAPVIRÁG UTCA 4/2.
TEL/FAX : +36 23 375 094
MOBIL : +36 30 948 3695
WWW.MARCIKA.HU
E-MAIL : ANDRAS@MARCIKA.HU



Faszination Orchidee



*Besuchen
Sie uns in
unserem aktuellen
Online-Shop!*

www.kopf-orchideen.de

KOPF
ORCHIDEEN

D-94469 Deggen Dorf · Hindenburgstr. 15
Tel.: 0049 (0) 991 / 37 15 10 · Fax: 0049 (0) 991 / 34 32 23
mail@kopf-orchideen.de

D-97215 Uffenheim / Weibhausen
Tel: 0049-9842-8588 Fax: -7769

Currlin Orchideen
Inh. Franz Zeuner



Find us on
facebook
aktuelle Infos

Nach Österreich jetzt nur noch
15 Euro Versandkosten!

*Laufend wechselnde Angebote und neue
Sorten in unserem Onlineshop!*

Öffnungszeiten:
Di. - Fr.: 9⁰⁰-18⁰⁰
Samstag: 9⁰⁰-16⁰⁰

Infos und Onlineshop
www.currlin.com



Ihr Spezialist
für botanische
Orchideen aus Süd-
und Zentralamerika



**Eisenheimer
Orchideen**

G. Krönlein
Setzweg 4
97247 Obereisenheim
Tel.: 09386/14 22 Fax: 09386/97 91 70

**ÖSTERREICHISCHE
ORCHIDENGESellschaft**

Herausgeber: Österreichische
Orchideengesellschaft, Haupt-
verein, ZVR.: 451126568

Redaktion:
Werner Blahsl
Peter Schmid
Erika Tabojer

orchideenkurier@orchideen.at

Nicht namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen die Meinung
der Redaktion, namentlich Gekennzeichnetes nicht notwendiger-
weise die der Österreichischen Orchideengesellschaft oder der
Redaktion dar.

Fragen zur Mitgliedschaft bitte an: Elisabeth Hihn, Paracelsus-
straße 20, 9560 Feldkirchen
Tel.: 0664/555 19 45, service@orchideen.at

WWW.ORCHIDEEN.AT

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Orchideenkurier](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [6_2022](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Maxillaria lineolata. Außerdem: Düngen leicht gemacht - Teil 2 1-16](#)