

Das Pflanzen-Magazin **Pflanzen** *wunderschön*

Exoten überwintern

Heilpflanzen in
antiken Kulturen

Chloroplasten
und Chlorophyll

Der botanische
Garten Belgrad

Wunderwaffe
für jeden Teich

Winter im
Gemüsegarten

Schädlinge
unter der Lupe

Kaffeepflanzen
als Kübelpflanzen

www.green-24.de

Spezial

Die Orchideenwiese
Blühender Sichtschutz
Umgraben oder nicht
Nützlinge im Garten

Inhaltsverzeichnis

Der botanische Garten
Jevremovac in Belgrad
Seite 3

Umgraben oder nicht?
Seite 6

Nützlinge im Garten
Höckerhabichtsflye
Seite 8

Kaffee als Kübelpflanze
Seite 10

Dauerblüher
Blauflügelchen, Kreuzblume
Seite 12

Poldis grüne Welt
Was ist Pikieren, Rätsecke
Seite 14

Obst - Gemüse - Kräuter
Gemüsegarten im Winter,
Kapuzinerkresse, Eiserapfel,
Tafeltraube, Lavendel
Seite 16

Rezepte
Holunderlikör, Rosenlikör
Seite 22

Wissenswertes
Chlorophyll und Chloroplasten
Pflanzetiketten, Heilpflanzen
Seite 24

Exoten im Trend
Überwinterung, Baumoleander
Cleome spinosa
Seite 28

Gartenteich
Panaschierte Pflanzen
Hornblatt - die Wunderwaffe
Seite 36

Ziergarten
Blühender Sichtschutz
Black Beauty
Seite 36

Tiere im Garten
Herbst und Winter
Der Dompfaff
Seite 44

Städtereisen
Grünes Hannover
Seite 46

Naturgarten
Orchideenwiese
Schmeckende Waldbewohner
Seite 50

Zimmerpflanzen
Weihnachtskakteen
Schädlinge unter der Lupe
Palme für den Schatten
Seite 54

Termine & Veranstaltungen
Klara Phyll in grüner Mission
Seite 62

Redaktion
R. Bahrenhop
A. Bernd
A. Burkert
F. Dembler
N. Fitzenreiter
P. Kohorst
Dr. Y. Lemke
B. Richter
M. Schellack
H. Tuchtenhagen
D. Turnsek

Gastschreiber:
J. Schenkenberger
A. Kock

Fotos
Redaktion
J. Schenkenberger
K. Kreie

Entwurf & Layout
A. Bernd
F. Dembler

Herausgeber:
Frank Dembler
Am Neggenborn 125
D- 44892 Bochum
Fon 0234-89016070
Fax 0234-89016077
Web www.green-24.de
Email redaktion@green-24.de

GREEN24
Pflanzen & Garten & Botanik

Weitere Magazine
unter:
www.green-24.de

Der botanische Garten Jevremovac in Belgrad



Inmitten der serbischen Hauptstadt Belgrad liegt der kleine botanische Garten „Jevremovac“, der zum botanischen Institut der Belgrader Universität gehört. Er wird von der biologischen Fakultät der Hochschule für Forschungs- und Unterrichtszwecke genutzt.

Der erste botanische Garten wurde bereits 1874 in Belgrad gegründet. Erster Direktor war der serbische Botaniker Josif Pančić, Professor der Naturwissenschaften. Er hatte vorher bereits seine Erfahrungen mit einem kleinen Schulgarten für Bildungszwecke gesammelt. Allerdings war es nicht leicht, einen Platz für den botanischen Garten zu finden, denn der

ursprünglich gewählte Ort wurde zweimal überflutet und dabei der kostbare Pflanzenbestand vernichtet. Erst ein Jahr nach Pančićs Tod 1888 spendete der serbische König Milan I. Obrenović ein Grundstück aus dem Nachlass seines Großvaters zugunsten des botanischen Gartens. Allerdings knüpfte er eine Bedingung an seine großzügige Spende – die Anlage sollten nach seinem Großvater Jevrem benannt werden. Der Name „Jevremovac“ ist noch heute erhalten.

Ende des 19. Jahrhunderts wurde der Garten angelegt und 1892 das erste Gewächshaus ergänzt – eines der Größten und Schönsten des gesamten

Balkans – in Dresden erworben und in Belgrad aufgebaut. Seine Glanzzeit erlebte der botanische Garten unter der Leitung des Akademikers Nedeljko Košanin. Der Botaniker errang Anerkennung in ganz Europa.

Der botanische Garten arbeitet auch heute eng mit dem botanischen Institut der Belgrader Universität zusammen – jährlich kommen zahlreiche Studenten in die fünf Hektar große Anlage, um mikrobiologische, ökologische oder geografische Studien vorzunehmen. Mehrere hundert einheimische, europäische oder exotische Spezies stehen ihnen zu Lehr- und Forschungszwecken zur Verfügung.

Erste Seite:
Das viktorianische Gewächshaus
wird momentan renoviert.

Der Blick auf das Treibhaus
ist idyllisch.

Viktorianisches Gewächshaus und japanischer Garten

Das große viktorianische Gewächshaus, das zahlreiche Sukkulenten, Regenwaldarten und Wasserpflanzen beherbergt, umfasst eine Fläche von mehr als 500 Quadratmetern. Leider wird seit mittlerweile sechs Jahren daran gebaut, und es ist für Besucher unzugänglich.

Bereits 2004 wurde der japanische Garten angelegt. Neben typischen Pflanzen und Wasserflächen integrierte man auch Stein in seine Gestaltung. Kois vervollständigen das Bild.

Zwei wertvolle Sammlungen im Garten Jevremovac sind für das botanische Institut von besonderer Bedeutung: die Bibliothek und das Herbarium. Die 1853 gegründete Bibliothek umfasst eine der größten und vielseitigsten Sammlungen Südosteuropas. Sie enthält unter anderem die ledergebundene französische Übersetzung von „L'histoire du Monde“ von Plinius dem Älteren (23 bis 79 n. Chr.), gedruckt 1562 in Lyon.

Das 1860 gegründete Herbarium umfasst mehr als 300 000 Proben und 120 000 Blätter vom Balkan, aus Europa und der restlichen Welt.

*Typische Pflanzen des
Balkans sind im botanischen
Garten zu sehen.*



i

Der botanische Garten ist vom 1. Mai bis zum 1. November zwischen 9 und 19 Uhr für Besucher geöffnet. Der Eintritt beträgt zur Zeit etwas über einen Euro.

Wasserflächen gehören zum japanischen Garten.



Steinelemente wurden integriert.

Im Sommer blühen Canna im botanischen Garten.

Fotos: nf

Durch verschiedene Projekte für Kinder, Jugendliche und Erwachsene will man im botanischen Garten Belgrad die Besucher sensibilisieren, zum Schutz von Flora und Fauna beizutragen. Nicht nur Bildungs- und Forschungsprogramme, auch der Schutz bedrohter Pflanzenarten stehen hier im Mittelpunkt. -nf-



Jetzt kommt sie wieder die leidige Zeit, in der die gesamte Gartenfläche in schweisstreibender Art einmal von unten nach oben geackert werden muss. Mit Sicherheit eine der ungeliebtesten Arbeiten im Garten - das Umgraben.

Muss man umgraben? Liest man nicht immer wieder, Umgraben sei gar nicht gut für den Boden und seine Kulturen? Ist das

wahr? Oder ist es nur die Ausrede fauler Gärtner?

Ob die Befürworter dieser Methode faul sind, ist schwer zu beurteilen, doch hat diese Philosophie durchaus sinnvolle Hintergründe.

Die Durchmischung des Bodenlebens hat tödliche Folgen für die winzigen Lebewesen, denn sie können nur in ihrer ihnen eigenen Bodenschicht leben,

und durch das Umgraben werden diese Schichten gnadenlos durcheinander geworfen. Was also den ganzen Sommer mit Mulchen und Kompostgaben aufgebaut wurde, wird beim Umgraben wieder zerstört.

Selbst im professionellen Anbau werden die herkömmlichen Geräte wie Fräse und Pflug durch bodenschonendere Werkzeuge ersetzt - mit Erfolg.

Alle Jahre wieder stellt sie sich, die große Frage: Umgraben oder nicht?



Ist es dann nicht wirklich besser, den Boden nicht umzugraben?

Die Antwort lautet Ja, denn gesunder, gut gepflegter Gartenboden muss nicht umgegraben werden. Man lockert den Boden einfach alle zehn Zentimeter mit der Grabgabel, in dem man sie tief einsticht und kräftig vor und zurück rüttelt. Ist der ganze Boden so vorbereitet, durchpflügt man ihn diagonal mit dem Sauzahn, einmal diagonal von rechts nach links und dann noch einmal kreuzweise von links nach rechts. So ist auch lehmhaltiger Boden bestens gelockert.

Für leichten sandigen Boden reicht schon der Krail, auch Vierzahn genannt, oder der Kultivator zum Lockern des Bodens aus.

Bei schweren Böden und vor allem neuangelegten Beeten kommt man zu Beginn nicht ohne das Umgraben aus. Sind diese jedoch nach einigen Jahren mit Mulch, Kompost und gegebenenfalls Sand soweit aufgewertet, wie es für ein gesundes Beet normal sein sollte, reicht auch hier die Lockerung mit Grabgabel und Sauzahn.

Ein besonderes Plus

Der Boden wird nicht im Herbst, sondern erst im Frühjahr nach dem Abtrocknen gelockert. Der Gärtner steht bei der Bearbeitung also nicht in Wind und Regen des Herbstes, sondern kann schon die ersten Frühlings-sonnenstrahlen genießen, während er seine Beete lockert.

Dafür sind im Herbst aber einige weitere Maßnahmen erforderlich.

Die Beete werden unkrautfrei gehackt und mit Pflanzenresten, Laub und Grasschnitt gut gemulcht.

Auch eine Gründüngung kann im Winter den Boden hervorragend bedecken. Hiermit schützt man den Boden vor Erosion und stellt den Regenwürmern eine warme Decke und Nahrung für die kalte Jahreszeit zur Verfügung. Denn sie sind die wichtigsten Helfer der Gärtner. Auch im Winter sind sie unter einer warmen Bodenabdeckung aktiv. Sie zersetzen die Mulchschicht nach und nach zu fruchtbarem Dünger und graben dabei die Erde auf die schonendste Art um.

Im Biogarten ist ein Umgraben aller Beete nicht nur unnötig, sondern regelrecht kontraproduktiv.

Das Lockern und Belüften sowie die gute Pflege mit Mulch und Kompost ermöglichen den Bodenkulturen und ganz besonders dem Regenwurm, seine Arbeit zu tun. Das Ergebnis werden gesunde und fruchtbare Böden sein.

-ab-



Grabgabel



Sauzahn



Krail



Hacke



Kultivator





Nützlinge im Garten

Höckerhabichtsfliege - *Dioctria rufipe*

Sie gehört zur Familie der Raubfliegen.

Sie ist zwölf bis vierzehn Millimeter groß, hat einen schmalen, keulenförmigen Hinterleib, die vorderen und mittleren Beine sind gelbrötlich gefärbt, Hinterbeine schwarz. Lange Fühler sitzen auf einem Höcker zwischen den Augen.

Als so genannter Ansitzjäger sitzt sie auf einem erhöhten Platz, meist einem Blatt oder Ast und lauert auf vorbeifliegende Beute. Diese wird im Flug mit den Vorderbeinen ergriffen und mit dem Stechrüssel gestochen, anschließend ausgesaugt. Die Familie der Raubfliegen ist mit Giftdrüsen ausgestattet.

Für den Menschen ist so ein Stich nicht gefährlich, aber schmerzhaft.

Die Höckerhabichtsfliege und auch die Gestreifte Habichtsfliege sind standorttreu. Wer sie erst einmal im Garten hat, kann sich freuen, solche Nützlinge zu haben.

Sie unterstützt den Gärtner bei der Bekämpfung von Schädlingen, die seine Pflanzen befallen, vorausgesetzt man verzichtet auf chemische Maßnahmen. -rb-



Oktober

Heller Oktober -
windiger Winter

Ist der Oktober warm und fein,
kommt ein scharfer Winter drein

Ein Oktoberhimmel voller Stern'
hat warme Öfen gern

Gartentipp:

Im Oktober können schon erste Nachtfröste auftreten, deshalb empfindliches Gemüse abdecken oder ernten. Spinat und Feldsalat können noch draußen gesät werden.

Wetter:

Einfache Lebensmittel können bevorstehendes Wetter vorhersagen. Beispielsweise kann Salz feucht und klumpig werden, wenn Regen bevorsteht.

Dezember

Entsteigt Rauch gefrorenen Flüssen,
so ist auf strenge Kälte zu schliessen

Dezember kalt mit Schnee,
gibt Frucht auf jeder Höh'

Ist der Winter kalt und weiss,
wird der Sommer schön und heiss

Gartentipp:

Am 4. Dezember wurden früher zu Ehren der heiligen Barbara Birken-, Haselnuss-, Kastanien-, Kirsch- oder Rosmarinzweige geschnitten und ins Haus geholt.

Diese Barbarazeige blühen mit etwas Glück zu Weihnachten. Dazu die frisch geschnittenen Zweige eine Stunde in lauwarmes Wasser legen und danach am Ende etwas Rinde abschälen und den Stengel mehrfach einschneiden.

Wetter:

Wetter kann man oft durch Beobachtung vorhersagen. Sehr klare Luft und gute Weitsicht deuten auf eine Wetterverschlechterung hin.

November

Fällt im November das Laub zu Erden,
wird's ein guter Sommer werden

Novemberdonner - schafft guten Sommer

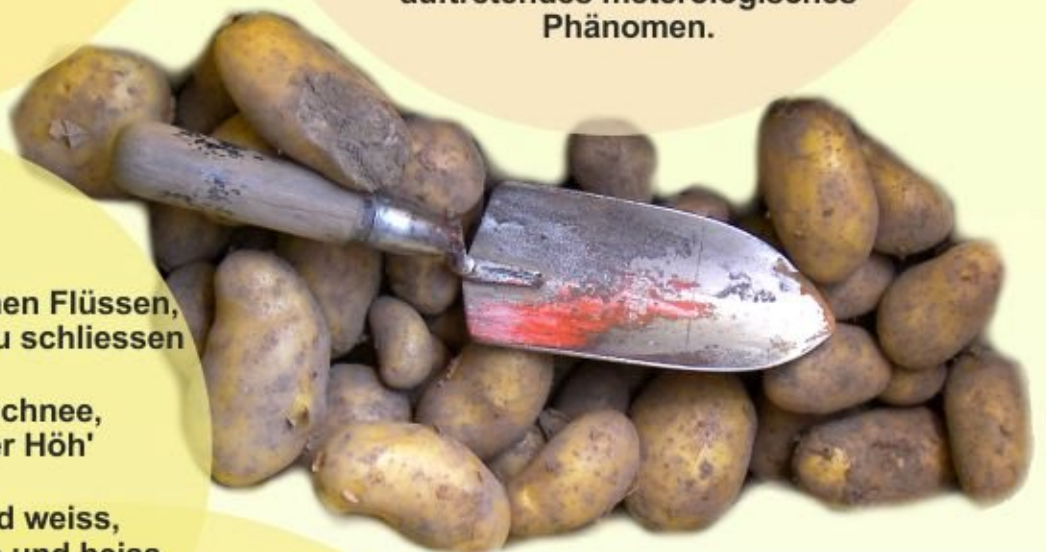
November tritt oft hart herein,
muss nicht viel dahinter sein

Gartentipp:

Fallaub kann an einem luftigen, trockenen Ort aufbewahrt, auch im nächsten Jahr noch als Mulch und Dünger dienen.

Wetter:

Um den 11. November gibt es oft nochmal eine Wärmeperiode, die im Volksmund Martins-sommer genannt wird. Dies ist ein öfter auftretendes meteorologisches Phänomen.



Kaffee

- nicht nur das Lieblingsgetränk der Deutschen

Kaffee morgens, mittags, abends - die Deutschen trinken ihn gerne und viel. Doch von welcher Pflanze stammt eigentlich das dunkelbraune bis schwarze Heissgetränk, das munter macht und belebt? Der Kaffee, botanisch *Coffea*, gehört zur Familie der Krapp- oder Rötengewächse (botanisch *Rubiaceae*).

gewölbten Metallplatte über den glühenden Kohlen eines Holzofens geröstet. Danach zerreibt man sie in einem Mörser von Hand zu Kaffeepulver. Kaffeepulver und Wasser werden in einer bauchigen Tonkanne (Jebena) bis zu dreimal aufgekocht, bevor sie in kleine Trinkgefäße (Sini) gegossen werden. Gern wird der Kaffee mit

wachsen in den Blattachseln und duften stark. Bei der Bestäubung der Blüten kann man ganz vorsichtig mit einem Pinsel nachhelfen, damit der Blütenstaub gegenseitig auf jeder Blüte verteilt wird, und es dann zur Fruchtbildung kommt. Zunächst sind die ovalen bis runden Früchte grün, nach einer Reifezeit von acht bis zwölf Monaten erreichen sie ihre typische dunkelrote Farbe. Nun sind sie reif zur Ernte. Das Fruchtfleisch umschließt zwei helle Samen - Kaffeebohnen, die ein ganz feines Häutchen (genannt Silberhaut) besitzen.

Wie werden die Bohnen nach der Ernte weiterverwendet?

Nach dem Entfernen des Fruchtfleisches und des Silberhäutchens werden die Kaffeebohnen in großen Drehtrommeln

zwischen zwölf und 15 Minuten bei 220 bis 250 Grad geröstet. Wichtig ist, dass die Trommel immer in Bewegung bleibt, um eine gleichbleibende Röstung zu garantieren. Die ursprünglichen Zellstrukturen lösen sich auf. Öle entstehen, die das einzigartige Kaffeearoma ausmachen.

Gemahlener Kaffee ist bei Zimmertemperatur nur zwei bis drei Wochen haltbar. Deswegen wird er zumeist vakuumverpackt. Für den Hausgebrauch können Kaffeebohnen bei hoher Temperatur (circa 200 bis 220 Grad) und unter ständigem Rühren für 15 Minuten in einer Pfanne geröstet werden.

Je länger und dunkler der Kaffee geröstet ist, desto weniger



Kaffeegenuss in Äthiopien

Dieses Strauchgewächs, das sieben bis acht Meter hoch werden kann, stammt aus den immergrünen tropischen Feuchtwäldern Äthiopiens.

Kaffa, ein Gebiet im Westen dieses Landes, gilt als Ursprungsregion des Kaffees. In Äthiopien wird er immer noch in einer traditionellen Zeremonie zubereitet. Die Kaffeebohnen werden grün auf dem Markt gekauft, zuhause gewaschen und auf einer

Zucker, Kardamom oder anderen Gewürzen vermischt, und erinnert an einen Mokka.

Verbreitet ist der Kaffeestrauch in allen tropischen und subtropischen Ländern. Zu den zehn größten Kaffeeproduzenten zählen Brasilien, Vietnam, Indonesien, Kolumbien, Mexiko, Indien, Äthiopien, Guatemala, Honduras und Uganda.

Von der Blüte zur reifen Bohne

Seine Blätter sind dunkelgrün, die junge Blätter sind hellgrün bis rötlich, elliptisch und gegenständig angeordnet.

Nach vier bis acht Jahren ist mit der ersten Blütenbildung zu rechnen. Diese sind weiß,

Kaffee

- nicht nur das Lieblingsgetränk der Deutschen

Fotos: yl

bittere Gerbstoffe und Chlorogensäure enthält er.

Die perfekte Kübelpflanze für den europäischen "Fenstergarten"

Kaffeepflanzen bieten sich als exotische Alternative für jeden



Wintergarten oder jedes Fensterbrett eines Nord-, Ost- oder Westfensters an. Bei genügend Gewöhnung an die Sonne können sie nach den Eisheiligen auch an einen hellen, aber leicht schattierten Standort im Freien gestellt werden.

Sie bevorzugen wasserdurchlässige, humose Erdmischungen, zum Beispiel Kübelpflanzenerde gemischt mit Blähton, Kies oder Perlite.

Sehr wichtig ist das Gießverhalten, denn es sollte nur kalkfreies, weiches Wasser, wie Regen- oder abgestandenes Mineralwasser verwendet werden. Außerdem ist für eine gleichmäßige, leichte Ballenfeuchtigkeit zu sorgen. Kaffeepflanzen mögen es auch, jeden Tag mit kalkfreiem Wasser besprüht zu werden. Bei warmen Sommerregen können sie gerne auch ins Freie gestellt werden. Von Mai bis September wird der Kaffee

alle zwei Wochen mit einem organischen Dünger versorgt.

Aus einer mach viele oder wie zieht man Pflanzen aus einer Kaffeebohne?

Es gibt verschiedene Möglichkeiten:

Entweder vermehrt man sie durch Kopfstecklinge, denn nur die garantieren einen geraden Wuchs der Pflanze. Seitentriebe wachsen ihr ganzes Leben seitlich, sind jedoch sehr schön als Hängepflanzen.

Oder man zieht sie aus ganz frischen Samen, am besten direkt vom Strauch. Kaffeebohnen sind nur im gerade geernteten Zustand keimfähig. Sie sollten auf keinen Fall länger als zwei Wochen nach dem Pflücken gelagert werden. Deswegen können Samentüten aus dem Handel nicht empfohlen werden, da diese Bohnen meist viel zu alt sind.

Die frischen Samen werden von ihrer braunen, harten Schale und vom feinen Silberhäutchen, das keimhemmend wirken kann, befreit und etwa einen Zentimeter tief in ein Gefäß mit Anzuchterde ausgesät. An einem warmen Standort keimen sie bei gleichbleibender Feuchtigkeit innerhalb von drei bis sechs Wochen. Dies ist das ganze Jahr über möglich, wenn man frische Samen zur Hand hat.

Und im Winter?

Die Kaffeepflanze sollte auch im Winter ihren hellen Platz im Wintergarten oder am Fenster nicht verlassen. Hohe Luftfeuchtigkeit und keine Zugluft müssen



aber auch weiterhin gewährleistet sein. Temperaturen bis 15 Grad werden gut vertragen, wobei weniger zu gießen ist.

Schädlinge, wie Woll- oder Schildläuse, finden sich auf Kaffeepflanzen nur, wenn ihr die Haltungsbedingungen nicht zusagen. Ansonsten ist es eine äußerst robuste Pflanze, die exotisches Flair in europäische Wohnungen zaubert und ihre Besitzer mit dem Genuss aus eigenen Kaffeebohnen belohnt.-yl-

KÜBELPFLANZEN

Das Blauflügelchen (Clerodendron ugandense) - ein beschwingter, ausdauernder Blüher

Seinen deutschen Namen hat der Clerodendron ugandense, der zur Familie der Lippenblütengewächse (botanisch Lamia

Viel Sonne für viele blaue Blüten

Nach den Eisheiligen schätzt der Clerodendron einen warmen, sonnigen Standort und kann bis in den Herbst hinein, wenn die Temperaturen nicht unter zehn Grad fallen, draußen bleiben.

Er sollte in dieser Zeit gut gegossen werden, so dass das Substrat nie ganz austrocknet. Da er zu den schnellwüchsigen und äußerst blühwilligen Pflanzen gehört, hat er einen enormen Nährstoffbedarf. In der Wachstumszeit sollte deshalb einmal in der Woche gedüngt werden.

Bei länger anhaltenden Regenperioden müssen die zarten Blüten geschützt werden, da sie schnell

braune Stellen bekommen und abfallen. Als Substrat ist wasser- und luftdurchlässige Kübelpflanzenerde gemischt mit Blähton, Perlite oder Kies zu empfehlen.

Verschiedene Möglichkeiten der Überwinterung

Zum einen kann der Clerodendron im Winter durchkultiviert werden. Das heißt, dass er an einem warmen, hellen Platz steht und auch in der kalten Jahreszeit durchgehend Blüten ansetzt.

Er sollte weiterhin gut gegossen und alle drei bis vier Wochen mit stark verdünnter Lösung gedüngt werden. Bei kühler Überwinterung, wobei die Temperaturen nicht unter zehn Grad fallen sollten, verliert er teilweise seine Blätter und kann dunkel gestellt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass er nicht zu feucht gehalten wird. Das Düngen ist vollkommen einzustellen.

Der Schnitt ist wichtig

Um die Blühkraft und den Wuchs zu fördern, ist ein Pflanzenschnitt unabdingbar. Der Clerodendron setzt nur an einjährigen Trieben seinen reichen Blütenschmuck an. Die Triebe wachsen sehr schnell, wobei sie sich selten von selbst verzweigen. Hier ist also mit einem beherzten Schnitt nachzuhelfen.

Je mehr beschnitten wird, desto buschiger und voller wächst er nach.

Aus dem Schnittmaterial lassen sich ganz einfach neue Sträucher ziehen.

Dazu werden die circa zehn bis 20 Zentimeter langen Stecklinge in ein Wasserglas an einen warmen Ort gestellt. Innerhalb von zwei bis drei Wochen bilden sich Wurzeln, die bei einer Größe von fünf bis zehn Zentimetern eingepflanzt werden können.

Der Clerodendron zählt mittlerweile aufgrund seiner filigranen, leuchtend blauen Blüten zu den beliebtesten Kübelpflanzen und kann in gut sortierten Fachgeschäften erworben werden. -yl-



ceae) gehört, aufgrund seiner leuchtend blauen Blüten, die wie Schmetterlingsflügel angeordnet sind. Oft wird er auch als Losbaum oder Schicksalsbaum bezeichnet. Sein Namenszusatz "ugandense" verweist auf seine ursprüngliche Heimat Ostafrika. Im Handel wird er als Hochstämmchen oder Strauch angeboten.

Fotos: ms

Ein echter Dauerblüher - Die Kreuzblume

Während viele Pflanzen im Winter Blüh- und Ruhepausen einlegen, blüht die immergrüne *Polygala myrtifolia* (zu deutsch Kreuzblume) auch in dieser Jahreszeit. Die Pflanzen haben ihre Heimat ursprünglich in Südafrika und vertragen leichte Nachtfro-



te bis maximal minus sechs Grad (USDA Klimazone 9). Daher sind sie die idealen Pflanzen für kühle Wintergärten. Die deutsche Bezeichnung "Kreuzblume" stammt aus dem Gotischen. Dort wurde der Name abgeleitet von "hram-jan" = kreuzigen, da einige heimische Arten in der zweiten Woche vor Pfingsten, der so genannten „Kreuzwoche“ zu blühen anfangen.

Auch im Sommer ein Hingucker

Im Sommer stehen die Pflanzen gerne draußen an einem sonnigen Platz - am besten jedoch ohne direkte Mittagssonne. Regelmäßiges Gießen ist nötig, um ein Austrocknen zu vermeiden. Die Pflanzen reagieren

dann schnell mit Blattabwurf. Sie mögen aber auch keine Staunässe, so dass sie in feuchten, regnerischen Sommern vor zu viel Nässe geschützt werden sollten. Der Nährstoffbedarf kann mit einem Blühpflanzendünger nach Dosierungsanleitung gedeckt werden.

Die *Polygala myrtifolia* ist ein Halbstrauch, der bis zu anderthalb Meter hoch werden kann. Die Pflanzen haben einen leicht hängenden Wuchs, können aber durch regelmäßiges Beschneiden zu einem schönen, kompakten Busch gezogen werden. Da die Blüten am Neuaustrieb gebildet werden, kann nach einem Schnitt die Blüte kurzfristig ausfallen.

Aus eins macht zwei

Leider bilden die vorwiegend autogamen (= selbstbefruchtend) Pflanzen in Kübelhaltung kaum Samen aus. Gekaufte Samen sollten möglichst frisch sein und im Frühjahr in Anzuchterde ausgesät werden, die mit Sand gelockert wurde. Optimale Keimtemperaturen sind 18 bis 20 Grad. Leicht verholzte Stecklinge können im Frühsommer bis Sommer geschnitten und in einem Wasserglas bewurzelt werden.



So klappt es mit Blüten im Winter

Die immergrünen Pflanzen benötigen auch im Winter Licht und sollten an einem hellen Platz überwintert werden, der zwischen null und zehn Grad warm ist. Höhere Temperaturen können zu Schädlingsbefall führen, obwohl die *Polygala myrtifolia* - bei richtiger Pflege - fast nie von Schädlingen befallen wird. Der Wasserbedarf ist je nach Umgebungstemperatur unterschiedlich und muss den Bedürfnissen angepasst werden. Sie darf weder austrocknen noch zu feucht stehen. -ms-

Fotos: ms

Poldis Grüne Welt



Hallo, hier bin ich wieder -
Euer Poldi!

Die großen Ferien sind vorbei und nun müssen wir alle wieder in der Schule pauken. Ich kann jetzt schon ganz viel, vor allem das Fliegen macht mir sehr viel Spaß, nur mit der Landung klappt es noch nicht so gut. Meine Lehrerin, Fräulein von Drachenstein, sagt aber, dass das nicht so schlimm ist. Ich bin ja noch jung und muss noch fleißig üben. Jedenfalls kann ich schon viel weiter Feuerspucken als meine kleinen Geschwister Elisetta und Grizando. Die gehen nämlich erst in die erste Drachenklasse und können nur ein bisschen Rauch machen. Nachmittags spielen wir zusammen und ab und zu ärgere ich sie auch. Aber meine Mama sagt dann immer, dass ich brav sein soll. Ich bin froh, dass ich noch kleinere Geschwister habe, auch wenn sie manchmal anstrengend sind. Zusammen spielen und Unfug anstellen macht viel mehr Spaß als alleine.



Was ist eigentlich „Pikieren“?

Das Wort "Pikieren" stammt aus der französischen Sprache und bedeutet "Sämlinge verpflanzen".

Wenn Deine Samen in einer Keimbox, zum Beispiel einem Minigewächshaus, gekeimt sind und die ersten Blättchen nach den Keimblättern zum Vorschein kommen, ist es Zeit, die kleinen Pflanzen zu vereinzeln. Sie brauchen nun mehr Platz zum Wachsen und sollten in einzelne Töpfe verpflanzt werden. Dazu nimmst Du einen so genannten Pikierstab. Diesen kannst Du auch benutzen, um ein Pflanzloch in die Töpfe zu drücken, in die deine Sämlinge gepflanzt werden sollen.





Poldi hat zu viel Feuer gespuckt, dabei sind einige Pflanzenbilder etwas angebrannt.

Kannst Du trotzdem erkennen, um was für Pflanzen es sich handelt?

Kleiner Tipp: alle Pflanzen findest Du in dieser Ausgabe.



Grafik: ax/ab

Fotos: yl

Mit dem verdickten, abgerundeten Ende des Stabes stichst Du in die Erde Deiner Keimbox und hebst die Pflänzchen unter den Wurzeln vorsichtig heraus. Dabei solltest Du auf keinen Fall die empfindlichen Wurzeln verletzen.

Nun kannst Du sie in die vorbereiteten Pflanzlöcher geben, die Erde mit einem Finger oder dem Pikierstab leicht andrücken und anschließend Deine Sämlinge angießen. -yl-



Obst - Gemüse - Kräuter

Winter im Gemüsegarten

Wenn er an die leckeren Salate, Tomaten und Gurken denkt, wird es dem Gärtner im Winter schwer ums Herz. Muss man im Winter wirklich auf frisches Gemüse aus dem Garten verzichten?

Die Antwort ist nein. Wer im Juni und Juli Winterkohl und Endivien gepflanzt hat, kann fast den ganzen Winter über Rosenkohl, Kopfkohl, Grünkohl, Breitlauch und Endiviensalate ernten. Auch der bis in den September gesäte Feldsalat, steht den ganzen Winter bis ins Frühjahr zur Ernte bereit. In Frühbeet und Gewächshaus kann Feldsalat auch noch im Oktober und November gesät werden.

Aber nicht nur Kohl und Salat können im Winter geerntet werden. Auch Topinambur ist nun reif für die Ernte und kann in der dunklen Jahreszeit nach und nach ausgegraben werden. Topinambur ist nicht lange lagerfähig, darum belässt man sie am besten im Boden und erntet immer nur die Menge, die schnell in der Küche verbraucht wird.

Um diese Gemüse im Winter bei Eis und Schnee auch in schneereichen Gegenden problemlos ernten zu können, deckt man Salate und Topinambur mit Vlies ab, um sie später auch bei geschlossener Schneedecke erreichen zu können.

Kann man im Winter auch pflanzen?

Ja, auch im Winter sind Pflanzaktivitäten im Garten möglich. Zwiebeln und Knoblauch werden jetzt gesteckt, um im Frühjahr einen Vorsprung gegenüber den Frühjahrspflanzungen zu haben. In sehr kalten Gegenden sollte man jedoch auch sie mit einem Wintervlies schützen. Der Winter ist ebenfalls die beste Zeit, um Beerensträucher zu pflanzen. Stachelbeere, Johannisbeere, Him- und Brombeere sind jetzt in der Winterruhe und lassen sich problemlos verpflanzen. Bei frostfreiem Boden wird ein Pflanzloch mit etwa doppeltem Ballenumfang ausgehoben. In das Loch setzt man den Wurzelballen und füllt mit reifem Kompost und gut gelockerter



Endivien

Fotos: ab



Breitlauch,
auch Porree
genannt



Grünkohl

Obst - Gemüse - Kräuter



Feldsalat

Gartenerde auf. Um den Wurzeln einen guten Bodenschluss zu geben, giesst man kräftig an.

Gemüse überwintern und im zeitigen Frühjahr ernten?

Feldsalat kann man nach dem Winter bis ins Frühjahr hinein ernten. Wenn die Tage deutlich länger werden, wird es aber Zeit für die letzte Ernte, denn dann beginnt er zu schießen.

Winterkopfsalat wird im August dünn gesät und ab den ersten Frösten mit Tannenzweigen oder anderem Pflanzenmaterial flach abgedeckt. Wenn keine strengen Fröste mehr erwartet werden, wird die Abdeckung vorsichtig entfernt. Ihn kann man

schon im folgenden April ernten. Beliebte Sorten sind 'Trotzkopf, brauner', 'Butterkopf, gelber Winter'.

Im Winter düngen?

Nein, das wäre völlig falsch. Mineralische Dünger würden über den Winter bis zum Frühjahr ausgewaschen und können so ins Grundwasser gelangen. Auch Kompost gibt man am besten erst im Frühjahr auf die Erde. Einzig eine schützende Mulchschicht oder eine Gründüngung sind zur Anreicherung des Bodens im Winter geeignet.

-ab-

Weisskohl





Kapuzinerkresse

Botanischer Name: Tropaeolum majus

Familie: Kapuzinerkressengewächse (Tropaeolaceae)

Herkunft: Südamerika und Mittelamerika

Habitus: kriechend, kletternd, einjährig

Blätter: rundlich mit Lotuseffekt

Blüte: stehend, groß, gelb, orange, rot, werden von Insekten bestäubt, Mai bis Oktober



Frucht: Spaltfrüchte, sammeln von Juni bis Oktober

Fruchtbildung: zwei bis drei nussartige Samen

Verwendung: Kriech- oder Kletterpflanze

Vermehrung: durch Samen

Substrat: Gartenerde, gute Blumenerde mit Kompost gemischt

Standort: von vollsonnig bis schattig

Gießen und Düngen: in Töpfen regelmäßig gießen, im Freiland bei langer Trockenheit alle vier Wochen mit Flüssigdünger oder einen Langzeitdünger einarbeiten

Schädlinge: Blattläuse, Raupen, Mehltau

Überwinterung: als Samen

Verwendung in der Küche:

Blätter fein gehackt, in Salaten, auf Tomaten, Quark

Blüten als Dekoration in Obstsalat, Käseplatte, Samen in Essig eingelegt, als Kapernersatz

Geschmack: würzig, scharf, leicht pfeffrig

Gesundheit: antibiotische Wirkung, abwehrsteigernd, fiebersenkend, bei Überdosierung Magen und Darm reizend

-rb-

Fotos: rb

Leckere Früchte zum Naschen - die Gelbe Johannisbeertomate



Foto: ab

Die Johannisbeertomate ist eine beliebte frühe Wild- und Cocktailltomate.

Die saftigen, knackigen orangegelben Früchte sind sehr fruchtig und besitzen ein kräftiges tomatiges Aroma mit einer leichten Süße.

Das Besondere an der Johannisbeertomate sind ihre zahlreichen Rispen. An diesen bilden sich meist zehn bis 15 Früchte, die bis zu zehn Gramm schwer werden. Sie reifen von Juli bis zu den ersten Frösten im Oktober.

Die Johannisbeertomate wächst breit und buschig und wird zwischen anderthalb und zwei Metern hoch.

Deswegen eignet sie sich hervorragend für die Ampel- oder Balkonkastenkultur.

Ein Entgeizen der Triebe ist im Gegensatz zu vielen anderen Tomatensorten nicht nötig.

Durch ihre nahe Verwandtschaft mit Wildtomaten sind sie recht robust und widerstandsfähig gegen Tomatenkrankheiten, daher eignen sie sich hervorragend für eine Kultur im Freiland. In der Küche findet die Johannisbeertomate Verwendung in Salaten, als Brotbelag oder zur Dekoration.

Sie ist aber auch eine beliebte Naschfrucht und ein Spaß für jedes Kind.

Von der Johannisbeertomate gibt es außerdem eine rote und eine schwarze Variante. -dt-

Der Rote Eiserapfel

- ein echter Franke

Foto: ab



Der Rote Eiserapfel stammt aus der Region um Bamberg und Nürnberg und wurde bereits Anfang des 15. Jahrhunderts angebaut. Er war wegen seinen hervorragenden Eigenschaften bis in die 50er Jahre in ganz Europa weit verbreitet. Heute ist er eine fast vergessene Liebhabersorte.

Dieser Apfel kann sehr lange gelagert werden. Er verträgt im Lager sogar leichten Frost. Allerdings muss es kühl und

feucht sein, denn dann hält er sich bis ins übernächste Jahr.

Er reift erst spät im Oktober und ist im Dezember genussreif. Sein Geschmack ist süß-säuerlich, die Deckfarbe der Schale ist ein verblasstes Weinrot. Verwendung findet er zum Backen, Kochen, Einmachen, für Saft, hier besonders für Gelees, Kompott und das Endprodukt Apfelwein.

Der Baum selbst ist stark wüchsig und gesund. Er ist robust, denn die Blüte ist unempfindlich gegen Frost. Er wächst gut auf feuchten und schweren Böden in rauen Lagen. Außerdem gedeiht er auch auf weniger fruchtbaren Böden.

Andere gebräuchliche Namen für den Roten Eiserapfel sind Zigeunerapfel, Roter drei Jahre dauernder Streifling oder Paradiesapfel. -ab-



Tafeltraube

Deutscher Name: Weintrauben

Botanischer Name: Vitis vinifera

Familie: Weinrebengewächse [Vitaceae]

Pflanzengruppe: Vitis

Herkunft: Älteste Kulturpflanze aus dem Südwesten Asiens

Verbreitung: in allen gemäßigten Klimazonen

Habitus: Kletterpflanze, Sprossranken

Blätter: rundlich-herzförmig, drei- bis fünfflappig

Blüte: unscheinbar, schwach duftend

Frucht: Traube

Ernten: per Hand abschneiden

Verwendung: die Beeren können roh gegessen, als Rosinen getrocknet, zu Wein oder Traubensaft verarbeitet werden

Substrat: Gartenerde

Standort: sonnig, warm, windgeschützt

Pflanzung: Pflanzloch doppelt so groß und breit wie die Topfgröße, die Veredelungsstelle muss über dem Boden sein, kräftig angießen

Gießen und Düngen: reichlich wässern, keine Staunässe, alle vier Wochen mit einem Volldünger

Schädlinge: Echter Mehltau, Falscher Mehltau Eutypiose und Esca, Grauschimmel, Obstbaumschildlaus, Reblaus, Rebstecher, Grauschimmel

Überwinterung: winterhart

Gartengestaltung: diese Kletterpflanze kann durch Leitern (anbinden) der Haupttriebe auch als schöne Laube einen gemütlichen, vor Sonne geschützten Sitzplatz im Garten liefern -rb-



Die Provence im heimischen Garten

- Lavendel



Fotos: rb

Der Echte Schmalblättrige Lavendel (*Lavandula angustifolia*) riecht nach Urlaub und lädt zum Träumen ein.

Von den 25 bekannten Arten wird der *Lavandula angustifolia* am häufigsten in heimische Gärten gepflanzt. Er verträgt auch eine Trockenperiode sehr gut und liebt sandigen, kalkhaltigen Boden. Was er nicht mag, sind „kalte Füße“. Deshalb sollte man den sonst frostharten Lavendel im Winter mit Tannenzweigen abdecken. Die mehrjährige Staude zählt zu

den Halbsträuchern und wird einen halben bis einen Meter hoch. Sie kann im Herbst bis in die verholzten Teile zurückgeschnitten werden, damit sie im Frühjahr wieder von unten austreibt.

Wenn der Lavendel im Kübel gehalten wird, verwendet man eine gute Drainage mit Tonscherben oder Blähtonkugeln und leichte mit Sand und Kies gemischte Blumenerde. Der Topf wird zum Winter gut mit Luftpolsterfolie eingepackt und kann dann draußen an ge-



schützter Stelle überwintern. Die Vermehrung kann sowohl durch Aussaat, Teilung oder als Steckling erfolgen. Letztere werden einfach in den Gartenboden gesteckt, feucht gehalten, dann wurzeln sie sehr schnell.

Lavendel und Rosen sind ideale Partner im Beet. Beide lieben die volle Sonne, und der Lavendel hält Blattläuse von den Rosen fern.

Die ährenförmigen Blüten bestechen nicht nur durch ihren Duft, sie finden auch in der Küche als Gewürz, zum Beispiel an Fisch, Salat oder Lamm, als Lavendelzucker in Obstsalaten und Dessert Verwendung. Mit Lavendelhonig lässt sich schwarzer Tee besonders lecker süßen.

Im Bad wurde er als Duft- und Heilstoff in Seifen sowie Badeölen schon in der Zeit der Römer wegen seiner guten Wirkung gegen Nervosität und Kopfschmerzen hoch geschätzt.

Der Geheimtipp für Lavendelzucker:

Getrocknete Lavendelblüten unter den Zucker mischen und luftdicht verschließen. Nach einer Woche hat man schon ein sehr intensives Lavendel-Aroma. -rb-



Holundersikör in Variationen

Zutaten:

1 Kilo geputzte Holunderbeeren
(die Stängel müssen entfernt
werden, da sie giftig sind)
1 Kilo Zucker
500 ml Wasser
1,5 Liter Weinbrand

Holunderbeeren, Zucker und
Wasser in einen Topf geben und
etwa zwei Stunden köcheln
lassen.

Dann den entstandenen Saft in
einen Topf geben und alles gut
verrühren.

Anschließend in Flaschen ab-
füllen.

Variationen:

50 ml Wasser durch starken
Kaffee ersetzen, diesen aber
erst nach dem Kochen beifügen.

100 ml Wasser durch frischge-
preßten Zitronen- oder Oran-
gensaftersetzen.

Statt Weinbrand kann klarer
Schnaps oder Rum verwendet
werden.

Ein Stück Ingwer putzen und vor
dem Kochen zugeben.

Zusätzlich etwas Vanilliezucker
zugeben. -aw-



Rosensikör

Zutaten für einen halben Liter
Likör:

300 Gramm Zucker

1 Vanilleschote

½ Liter Weißwein

150 Gramm Rosenblätter

100 ml Weinbrand nach Ge-
schmack

Zubereitung:

Den Weißwein mit Zucker
aufkochen. Die Rosenblätter,
wenn nötig kurz abwaschen, gut
abtrocknen, diese dann in eine
Flasche füllen, ½ Vanillestange
hinzufügen, mit dem heißen
Weißwein-Zucker-Gemisch
übergießen, Flasche gut ver-
schließen und 24 Stunden
ziehen lassen. Wer mag, kann
den Likör anschließend mit
Weinbrand auffüllen, vierzehn
Tage an einem hellen Ort reifen
lassen. Nach vierzehn Tagen die
Vanilleschote entfernen. Nach
weiteren vier Wochen Reifezeit
ist der Likör fertig. Er kann dann
durch ein Sieb geschüttet wer-
den, die Rosenblätter werden
entfernt. An einem nicht zu
hellen Ort bleibt der Likör circa
drei Monate haltbar. -rb-



Adventslikör

Zutaten:

225 Gramm Trockenobst (Dat-
teln, Rosinen, Pflaumen, Fei-
gen, Aprikosen)

1 Tonkabohne

1/2 Stange Zimt

3 Nelken

1 Messerspitze Kardamom

1 Eßlöffel Honig

125 Gramm Kandiszucker

700 ml Klarer Schnaps

Zubereitung:

Alle Zutaten in ein entsprechend
großes Glas füllen, so dass sie
mit dem Alkohol bedeckt sind.
Das Ganze vier Wochen ziehen
lassen. Dann durch einen Filter
gießen. Weitere zwei Tage
ziehen lassen und nochmals
filtern. -aw-



Fotos: aw/rb



Von Chloroplasten und Chlorophyll

Die Grundlage für alles Leben auf der Erde ist das Licht der Sonne. Für das Wachstum wichtige Prozesse, wie beispielsweise die Assimilation, werden durch Licht hervorgerufen. Es entsteht Chlorophyll. Durch dieses Chlorophyll in den Zellen kann sich die Pflanze



Plastiden die wichtigsten, da nur sie das Blattgrün, eben Chlorophyll, enthalten und damit dafür sorgen, dass die Strahlungs-



keine Fotosynthese in den Chloroplasten statt.

Ein Sämling, der noch nicht zum Licht durchgedrungen ist, besitzt keine Chloroplasten und kein Chlorophyll. Erst Lichteinfall sorgt für die Ablagerung von Chlorophyll-Molekülen, aus denen sich grüne Chloroplasten entwickeln.

Chloroplasten sind von allen

energie der Sonne eingefangen und vor allem gespeichert wird. Bei einem Großteil der Pflanzen findet die Fotosynthese in den Blättern statt – bei Kakteen



gesund entwickeln, denn es wird zur Fotosynthese dringend benötigt, damit die Pflanze ihre Nahrung aus verschiedenen Faktoren selbst herstellen kann. (Zur Fotosynthese Pflanzenmagazin wunderschön, Ausgabe Zwei.)

Selbstversorger – Pflanzen sind autotroph

Jede Pflanzenzelle enthält Chloroplasten, die der Assimilation dienen. Als Assimilation bezeichnet man die Nutzung körperfremder Stoffe um körpereigene herzustellen. Aus Wasser und Kohlendioxid werden Sauerstoff (eigentlich ein Nebenprodukt) und lebensnotwendiger Traubenzucker produziert. Nur Rotalgen nehmen hier eine Sonderrolle ein. Bei ihnen findet



Fotos: nf



Unterschiedlichste
Blattformen und doch
haben sie eines gemeinsam:
sie enthalten Chlorophyll.

INFO

Was ist ein Epiphyt?

Die klimatischen Bedingungen tropischer Regenwälder sorgen dafür, dass sich eine abwechslungsreiche Vegetation bilden kann. In mehreren Schichten haben sich die Pflanzen den unterschiedlichen Lebensbedingungen angepasst. Riesige Bäume mit breiten Kronen sorgen dafür, dass kaum Licht bis zum Boden durchdringt. Um trotzdem möglichst nah an das Lebenselixier Licht zu gelangen, hat die Natur sich etwas einfallen lassen. So gibt es einerseits klimmende und schlingende Pflanzen, die Bäume als Kletterhilfe nutzen. Andererseits gibt es Pflanzen, zu denen zahlreiche Orchideen, Farne und Bromelien gehören, die sich im Astwerk der Regenwaldriesen festsetzen – diese nennt man Epiphyten. Sie nehmen Wasser und Nährstoffe teilweise über die Blätter, aber auch über die Wurzeln auf. Alte, abgestorbene Pflanzenteile werden mit der Zeit zersetzt und dienen nun als Nährstofflieferanten. -nf-

dagegen ist beispielsweise der Stängel Haupthandlungsort. Bei einigen Epiphyten – so unter anderem bei Orchideen – werden die Wurzeln grün, diese können auch Fotosynthese betreiben.

Rote Blüten und grüne Blätter

Während Chloroplasten grünen Farbstoff (Chlorophyll) enthalten, sind Chromoplasten für gelb, orange und rot zuständig. Leukoplasten dagegen sind

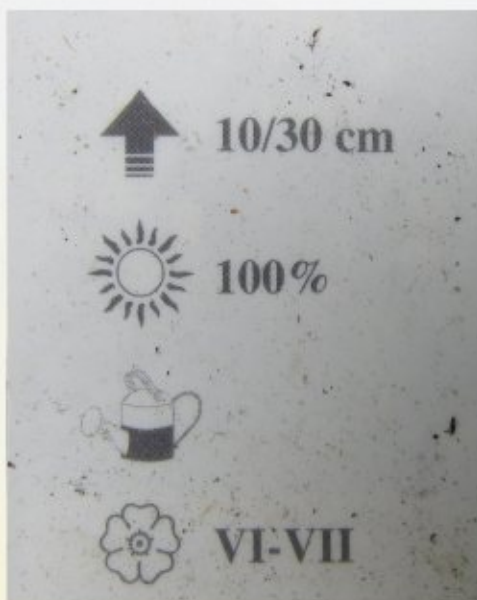
farblos und enthalten Speichersubstanzen, wie Stärke. Verändern einzelne Pflanzenteile die Farbe auf ungewöhnliche Art und Weise, so zeigt dies an, dass die Plastide sich ineinander umwandeln oder teilweise abgebaut werden.

Die für Pflanzen lebensnotwendige Fotosynthese funktioniert nur, wenn alle Optimalbedingungen erfüllt sind und die benötigten Stoffe vorliegen. Licht-, Wasser- und Mineralstoffversorgung müssen in einem idealen Verhältnis stehen. Vor allem bei Lichtintensität und Temperatur hat jede Pflanze ihre Wünsche, die denen am Heimatstandort entsprechen. So benötigen grünblättrige Pflanzen einen weniger hellen Standort als Pflanzen mit panaschierten Blättern. Nur wer die Bedürfnisse seiner Pflanzen berücksichtigt, kann auf ein gesundes Wachstum hoffen. -nf-



Folge 1: Der Lichtbedarf sonnig/halbschattig/schattig

Gerade stand sie noch im Gartencenter in Reih und Glied mit zahlreichen anderen Pflanzen und plötzlich reckt sie sich im Einkaufswagen. Sah sie doch aber wieder zu schön aus, diese Was-auch-immer-Pflanze. Das Etikett verrät nicht viel, außer einem dubiosen Namen, den der Käufer noch nie gehört hat, und lauter hübschen Zeichnungen,



die im besten Fall um ein Wort ergänzt sind. Viel Platz für ausführliche Erklärungen ist auf Etiketten nicht und einen Internetzugang oder ein Pflanzenlexikon hat der Pflanzenfreund auch nicht immer zur Hand, um auf die Schnelle nachzuschlagen. Das Pflanzenmagazin Wunderschön bringt Licht ins Dunkel und erklärt die gängigsten Symbole oder Schlagwörter in einer neuen Rubrik näher.

Folge 1: Der Lichtbedarf sonnig/halbschattig/schattig

Je nach Jahreszeit und Tageslänge schwanken Beleuchtungsstärke und –dauer – damit variiert die Lichtmenge, die der

Pflanze zur Verfügung steht. Diese Schwankungen werden geringer je näher man sich zum Äquator bewegt. Direkt dort beträgt die Tageslänge zwölf Stunden, die zur Verfügung stehende Beleuchtungsstärke bleibt über das ganze Jahr annähernd gleich. In nördlichen Gefilden sieht dies jedoch ganz anders aus. Beträgt die Beleuchtungsstärke mittags um zwölf im Juli bei wolkenlosem Himmel annähernd 100 000 Lux, so ist sie bei gleichen Bedingungen im Dezember bei gerademal 10 000 Lux. Somit kommt also im Winter nur noch ein Zehntel des Sonnenlichtes an. Dazu verändert sich die Tageslänge: je kürzer die Tage, desto kürzer auch die Zeit, in der das sowieso schon geringere Licht ankommt. Für lichthungrige Exoten ist dies ein extremer Härtefall, auch wenn das menschliche Auge es anders wahrnimmt.

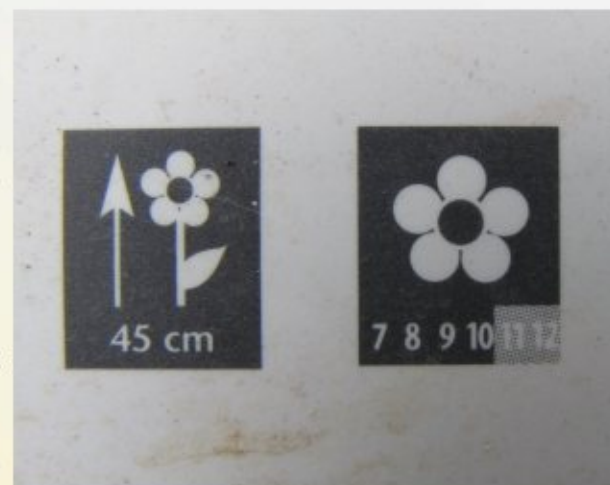
Erschwerend kommt hinzu, dass die Beleuchtungsstärke wiederum abnimmt, je weiter entfernt die Pflanze vom Fenster steht. Kommt direkt an der Scheibe das volle Licht an, so erreicht es auf dem Fensterbrett nur noch 80 Prozent. In zwei Metern Entfernung vom Fenster sind es gerade noch 20 Prozent. An sonnigen Wintertagen werden in Wohnräumen im Normalfall nicht mehr als 3000 Lux erreicht, in unbeschattete Wintergärten kann man dagegen von rund 9000 Lux ausgehen.

Nur der beste Platz ist gut genug

Kommt auch noch eine Gardine oder ein Vorhang

ins Spiel, ist der Extremfall erreicht. Auch Bäume oder schattenspendende Sträucher verringern das zur Verfügung stehende Licht. Sonnenhungrige Exoten sollten deshalb die besten Plätze bekommen – idealerweise am unbeschatteten Südfenster. Wer sich nicht sicher ist, welche Beleuchtungsstärke wo ankommt, misst dies am besten mit einem Luxmeter nach. Am besten überprüft man die Werte über einen längeren Zeitraum – beispielsweise über zwei Wochen – um einen guten Mittelwert zu erfahren.

Pflanzen mit hohem Lichtbedarf stehen somit an einem freien Südfenster, maximal am Südost- oder Südwestfenster richtig. Eine halbe Sonne auf dem Etikett bedeutet „halbschattig“. Blumen mit diesem Symbol werden am Ost- oder Westfenster platziert. Steht hier ausschließlich ein Südfenster zur Verfügung stellt man die Pflanze ininigem Abstand zum Fenster auf. Für Pflanzen mit nur geringem Lichtanspruch eignen sich Nordfenster. Sie sollten vom Fenster weggerückt werden, wenn sie an einem Ost- oder Westfenster stehen. -nf-



Heilpflanzen in antiken Kulturen

Wer kennt sie nicht: die Hängen-den Gärten der Semiramis in Babylon, die Pyramiden von Gizeh, die Akropolis in Athen, das Kolosseum in Rom, die Tempelstadt Machu Picchu der Inka in Peru oder die Mayastädte Tikal und Chichén Itzá in Mittelamerika. Was viele jedoch vergessen: diese alten Hochkulturen waren hervorragende Naturbeobachter.

Wer waren diese Menschen, die sich das alte, heute fast verlorene Wissen um die Heilkräfte der Pflanzen zu eigen machten und wie nutzten sie es?



Von Philologen über Mediziner und Biologen zu Ethnologen - alle ziehen am gleichen Strang. Ihren Spuren zu folgen, ist keine leichte Aufgabe. Rund um den Globus beschäftigen sich Wissenschaftler aus unterschiedlichen Forschungsdisziplinen mit diesem schier endlosen Gebiet. Schriftgelehrte entziffern alte Handschriften, die Auskunft über die medizinischen Praktiken der jeweiligen Völker geben. Archäobotaniker versuchen die bei Ausgrabungen gefundenen

Pflanzenreste zu identifizieren. Chemiker analysieren die jeweiligen Inhaltsstoffe des organischen Materials, um an wichtige Hinweise auf ihre Heilkräfte zu gelangen. Mediziner untersuchen die Mumien oder vollständig erhaltene Skelette der frühen Kulturen auf Krankheiten, die sie anhand der Computertomografie an den Knochen feststellen können. Ebenso werden schon verheilte Verletzungen bildlich dargestellt, durch die auf Behandlungsmethoden der antiken Heiler geschlossen werden kann. Ethnologen beschäftigen sich, gerade in Mittel- und Südamerika, mit den Nachfahren der alten indigenen Kulturen und stellen Vergleiche zwischen ihnen und ihren Vorfahren an, die nützliche Hinweise auf die Lebensweise geben. In enger Zusammenarbeit mit den Archäologen werden immer wieder spektakuläre Ergebnisse erzielt. Ausgrabungen und Forschungsergebnisse gehen dabei Hand in Hand, das eine ist ohne das andere nicht möglich.

Warum beschäftigen sich so viele verschiedene Forschungsrichtungen damit?

Heutzutage haben alternative Heilmethoden, wie zum Beispiel die Natur- und Pflanzenheilkunde (Phytotherapie) immer mehr Zulauf. Wenn die Schul- oder Universitätsmedizin nicht mehr weiter weiß, werden oftmals Homöopathie oder Naturheilkundeverfahren hinzugezogen. Tatsächlich gibt es auf einigen Gebieten beachtliche Erfolge, die auch weiter ausgebaut werden sollten.



Hier kommt wieder das Wissen der antiken Kulturen um die Heilkräfte der Pflanzen ins Spiel. Deswegen arbeiten die Forscher fieberhaft zusammen, um diesen fast vergessenen Schatz "zu heben".

Die folgenden Ausgaben geben spannende Einblicke in die medizinischen Kenntnisse der antiken Hochkulturen: welche Pflanzen wurden gegen welche Krankheiten verwendet, wussten die antiken Heiler um die Inhaltsstoffe der verwendeten Pflanzenteile, die sie zur Behandlung heranzogen?

Welche Rolle spielt die allgegenwärtige Magie und Religion der einzelnen Kulturen?

Kann die heutige Menschheit aus diesem alten Wissen Gewinn schöpfen?

Die nächste Folge befasst sich mit dem Zweistromland an Euphrat und Tigris, dessen älteste medizinische Keilschrifttexte um 1600 v. Chr. verfasst wurden und die interessante Aufschlüsse über Krankheiten und deren Heilung mittels unterschiedlicher Pflanzen geben. -yl-



Exoten im Trend

Damit die Pflanzen gut über den Winter kommen

Die Tage werden wieder kürzer, der Sommer neigt sich dem Ende zu und ab Oktober muss man schon mit den ersten Frösten rechnen. Das vertragen leider nicht alle Pflanzen gleich gut.

Während frostempfindliche Kübelpflanzen in das sichere Winterquartier im Keller oder im Haus transportiert werden, gehen die ausgepflanzten Exoten ihrem nächsten oder vielleicht auch ersten Freilandwinter entgegen. Der richtige Winterschutz bestimmt, ob die Pflanze im Frühjahr wieder austreibt oder nicht. Welcher Schutz der Richtige ist, kommt auf die jeweilige Kältetoleranz der Pflanzen an. Viele haben zusätzlich ein Problem mit den mitteleuropäischen, feuchten

Wintern, so dass unbedingt ein Nässeschutz angebracht werden muss.

Die Naturstandorte

Wo ist der Exot heimisch? Wie sind die Temperaturen und Niederschläge am Naturstandort im Winter? Das sind die Grundfragen, die man sich stellen sollte, um herauszufinden, wie man seine Pflanzen schützen muss.

Eine grobe Orientierung bietet die USDA-Klimazonen-Tabelle (siehe Kästchen). Dort sind die durchschnittlichen Temperaturen aufgeführt.



Viele Exotenfans haben die letzten beiden Winter in Deutschland schwere Verluste hinnehmen müssen, weil erstmalig seit Jahren die Minimaltemperaturen erreicht wurden.

Wer seine Pflanzen erfolgreich überwintern möchte, sollte *immer* auf Nummer sicher gehen und einen Winterschutz mit Heizmöglichkeit einplanen.

Schutz der Wurzeln

Die Wurzeln der Pflanzen sollten stets gut mit Rindenmulch oder Laub bedeckt werden. In der Regel reicht eine Schicht von



zehn Zentimetern. Zusätzlich zum Mulch kann bei empfindlichen Pflanzen auch eine Dachrinnenheizung im Boden - unter dem Mulch - eingearbeitet werden, um den Boden frostfrei zu halten.

Lichterschläuche sind zwar eine preisgünstige Möglichkeit, allerdings muss man mit einigen Messungen sichergehen, ob die abgegebenen Temperaturen ausreichend sind.

Mobiler Winterschutz

Der mobile Schutz erfordert ständiges Beobachten des Wetterberichtes und schnelles Handeln bei Kälteeinbruch.



Dieser Schutz kann aus einer Luftpolsterfolie, Styrodurplatten oder dicker Pappe bestehen, die kurzfristig über die Pflanzen gestülpt oder gewickelt werden. Diese Methode ist besonders dann sehr unpraktisch, wenn es



zu mehreren Tagen Dauerfrost kommen sollte. Immergrüne Pflanzen, wie Palmen, leiden unter dem Lichtmangel. Ohne regelmäßiges Lüften kommt es sehr schnell zu Schimmelbildung.

Normales Pflanzenschutzvlies dient kaum dem Kälteschutz, sondern vielmehr dem Verdunstungsschutz bei immergrünen Pflanzen und sollte auch nicht dauerhaft angebracht werden. Immergrüne Pflanzen – Buchsbaum, Kirschlorbeer, Liguster und auch Palmen - verdunsten bei Sonnenschein über die Blätter Feuchtigkeit. Wenn zeitgleich der Boden gefroren ist, kann sich die Pflanze nicht mit Wasser von unten versorgen und verdurstet. Das nennt man Frosttrocknis.

Fester Winterschutz

Mit etwas handwerklichem Geschick und einigen Dachlatten, auf denen eine Luftpolsterfolie befestigt wird, wird ein Kasten gebaut, der fest über der Pflanze steht. Wichtig hierbei ist, dass mindestens eine Seite zu öffnen ist, damit ein Luftaustausch stattfinden und bei Sonnenschein gelüftet werden kann. Die Pflanze sollte die Außenwände nicht berühren. Die Materialkosten sind gering und der Aufwand – je nach Größe der Pflanze - liegt bei wenigen Stunden. Der Kasten muss gut auf dem Boden befestigt werden. Das kann durch Einschlaghülsen erfolgen oder mit Sturmleinen, die mit Steinen beschwert werden. Sollte es ein schneereicher Winter werden, muss der Schnee öfters entfernt werden, da sonst die Statik des Daches überlastet werden könnte.

Vorteil: Dieses Häuschen bietet auch einen permanenten Nässechutz und kann beheizt werden.

Zusatzbeheizung

Durch ein physikalisches Phänomen (thermische Strahlung) kommt es im geschlossenen Folienghaus zu niedrigeren Temperaturen als in der Umgebung. Da schon wenige Grad den Tod mancher Pflanzen bedeuten können, ist eine Zusatzbeheizung der sicherste Weg.

Bewährt haben sich – für kleine Umbauten - Grablichter und elektrische oder gasbetriebene Frostwächter.

Frostwächter halten die Umbauung frostfrei. Am Gerät befindet sich ein Thermostat, das den Wächter bei Frost anschaltet. Bei allen Geräten ist darauf zu achten, dass sie keine Berührung mit den Pflanzen haben und frei stehen, da es sonst zu einem Brand kommen kann.

USDA Klima-Zonen in der Übersicht

Zone	Temperatur von	bis
1a	unter	-45,6 °C
2a	-45,5 °C	-42,8 °C
2b	-42,7 °C	-40,0 °C
3a	-39,9 °C	-37,3 °C
3b	-37,2 °C	-26,2 °C
4a	-34,4 °C	-34,5 °C
4b	-31,6 °C	-31,7 °C
5a	-28,8 °C	-28,9 °C
5b	-26,1 °C	-23,4 °C
6a	-23,3 °C	-20,5 °C
6b	-20,4 °C	-17,8 °C
7a	-17,7 °C	-15,0 °C
7b	-14,9 °C	-12,3 °C
8a	-12,2 °C	-9,5 °C
8b	-9,4 °C	-6,7 °C
9a	-6,6 °C	-3,9 °C
9b	-3,8 °C	-1,2 °C
10a	-1,1 °C	+1,6 °C
10b	+1,7 °C	+4,4 °C

Exoten im Trend

Wenn man es wärmer oder kälter haben möchte, dann lohnt sich die Anschaffung eines Heizlüfters (1000/2000Watt) mit Gebläse plus eines Universalthermostates – Ut 100/200. Dieses Thermostat kann man auf Temperaturen von -40 bis +99,9 Grad einstellen.

Warum ein Zusatzthermostat?

Wenn man weniger empfindliche Pflanzen erst ab niedrigeren Temperaturen weit unter der Null Grad Grenze beheizen möchte, kann man das optimal einstellen und dadurch Strom sparen. Der starke Heizlüfter mit Gebläse lässt die warme Luft zirkulieren, schaltet aber automatisch ab, wenn die Minimaltemperatur erreicht wurde.

Welcher Winterschutz ist der richtige für meine Pflanze?

In den ersten zwei bis drei Jahren nach dem Auspflanzen ist immer ein Winterschutz einzuplanen, weil die Pflanzen Zeit benötigen, Wurzeln zu bilden und sich zu erholen. Danach kann man schrittweise versuchen, mit den Temperaturen weiter herunter zu gehen. Die im Handel angegebenen Temperaturen beziehen sich meist auf Pflanzen an den Naturstandorten und gelten in hiesigen Breitengraden nicht.

Im Zweifelsfall sollte der Exotengärtner sich lieber für einige Grade mehr entscheiden, um seine Pflanzen erfolgreich über den Winter zu bringen. Einige Pflanzen haben keine Probleme mit der Kälte, dafür aber mit der Nässe. Dann sollte man unbedingt einen Regenschutz an den Wurzeln und über der Pflanze anbringen.

Das Auspflanzen von exotischen Pflanzen ist ein Hobby, bei dem vieles berücksichtigt werden muss. Wenn man sich aber mit den grundlegenden Dingen wie Kältetoleranz, Nässeempfindlichkeit und Standortbedingungen beschäftigt, kann man ohne weiteres auch in diesen Breiten einen besonderen Garten gestalten. -ms-



Interessante Kreuzung gewinnt an Beliebtheit



Der Baumoleander - *Chitalpa tashkentensis* - gehört nicht zu den Hundsgiftgewächsen, wie der als Kübelpflanze bekannte Oleander - *Nerium oleander*.

Lediglich die Form der Blätter erinnert an einen Oleander.

Deswegen wurde ihm im Handel dieser Name gegeben. Er ist die Kreuzung eines *Catalpa bignonioides* (Trompetenbaum) mit einem *Chilopsis linearis* - einem in den Wüstengebieten von Nordamerika vorkommenden kleinem Baum.

Obwohl die Kreuzung schon im Jahre 1964 erfolgte, ist der *Chitalpa* hierzulande erst seit wenigen Jahren im Handel erhältlich.

Der Baum wird nur vier bis sechs Meter hoch. In jungen Jahren sollte er etwas Winterschutz erhalten. Ältere Exemplare sind kältetolerant bis zirka minus 20 Grad, dies entspricht in etwa der USDA-Zone 7. Der Neuaustrieb ist bei späten Nachtfrösten gefährdet. Je kühler das Frühjahr, umso später treibt der Baum aus - teilweise erst Ende Juni.

Der Kreuzungspartner *Chilopsis linearis* kommt in Wüstengebieten vor. Daher bevorzugt der Baumoleander durchlässige Erde ohne Staunässe. Während der Wachstumsphase kann regelmäßig gewässert werden, Dünger ist bei ausgepflanzten Exemplaren nicht notwendig. Nach dem Auspflanzen kommt der Baum nach drei bis vier

Exoten im Trend

Fotos: ms

Jahren zur Blüte. Die Blüten sind fast orchideenartig mit feiner Zeichnung und je nach Standort von weißlich bis leicht rosa. Kühle und feuchte Sommer verhindern die Blüte oder zögern sie hinaus. Der Baumoleander eignet sich auch für kleine Gärten, da er sehr schnittverträglich ist.

Die Vermehrung erfolgt durch Stecklinge, die im Frühsommer im Wasser bewurzelt werden können. Samen sind bei den Pflanzen nicht zu erwarten, da die Pflanzen durch die Kreuzung steril geworden sind. (Zum Thema Kreuzung Pflanzenmagazin Wunderschön, Ausgabe 1.)

Im Herbst werden die Blätter von einem leichten Mehltau befallen, bevor der sommergrüne Baum sie abwirft.

Ein Kandidat für Kübelhaltung

Bei Kübelhaltung ist auf ausreichende Bewässerung und

Düngung mit einem Blühpflanzendünger zu achten.

Ausgeräumt wird die Pflanze nach den Eisheiligen und kann bis zu den ersten Nachfrösten im Herbst draußen stehen bleiben. Sie sollte hell und bei fünf bis zehn Grad überwintert werden.

Dunkle Überwinterung ist auch möglich, dann treibt Chitalpa Pflanze jedoch im Frühjahr sehr spät wieder aus und kommt nicht so schnell zur Blüte. Im Winterquartier wird die Pflanze sparsam gewässert. Die Erde sollte nicht ganz austrocknen.

Das Exemplar auf dem Foto ist seit 2003 in Klimazone 7b ausgepflanzt. -ms-



Die *Cleome spinosa* - mehr als nur ein Lückenbüßer

Exoten im Trend



Die Pflanzen aus Südamerika sind in Deutschland bisher ausschließlich als Samenmischung zu erhalten. Die zur Familie der Kaperngewächse (botanisch *Capparidaceae*) zählenden Pflanzen werden ab März im Zimmer vorgezogen und keimen nach vier bis sechs Wochen. Eine Aussaat nach den Eisheiligen direkt im Freiland ist auch möglich.

Bereits bei der Aussaat im Freiland sollte berücksichtigt werden, dass die Pflanzen einen sonnigen bis halbschattigen Standort benötigen, an dem sie sich ungestört ausbreiten können. Der Abstand zu anderen

Cleome werden bis zu ein- einhalb Metern hoch und bilden einen kleinen, leicht verholzten Stamm. Um optimal wachsen zu können, benötigen sie ausreichend Wasser und Dünger. Bei einer Höhe von 50 bis 60 Zentimetern setzt die Blüte ein und dauert bis zu den ersten stärkeren Nachtfrost im Spätherbst.

Der Blütenstand wächst bis zum Spätherbst am Stamm aufwärts nach oben. Während sich dort immer wieder Blüten bilden, befinden sich am Stamm die Samenschoten.

Es gibt verschiedene, einfarbige Blütenfarben in rosa, lila oder weiß. Mehrfarbige Kreuzungen sind bisher noch nicht aufgetreten.

Der Artname

Das zweite Wort im botanischen Namen bezeichnet, wie allgemein üblich eine Eigenschaft. Im Fall der *Cleome spinosa* bezieht sie sich jedoch nicht auf eine Farbe oder die Herkunft oder gar die markanten Blüten, die wie Spinnenbeine aussehen, sondern auf die dornigen Blattstengel (*spinosa*=dornig) der Pflanze. Alle Pflanzen mit diesem Namenszusatz sind mehr oder weniger bedornt. Im Handel hat sich trotz allem der Name „Spinnenblume“ eingebürgert.



Pflanzen sollte mindestens 40 bis 50 Zentimeter betragen, da die Pflanzen ein ausgeprägtes Wurzelgeflecht bilden. So klein sie auch zuerst wirken, die



Exoten im Trend

Kurz nach den ersten Frösten im Herbst sollten die Samen geerntet werden. Auch wenn die Schoten noch grün sind, enthalten sie doch hunderte, reifer Samen, die im nächsten Frühjahr wieder ausgesät werden möchten. In einigen Fällen säen sich die Spinnenblumen auch selbst im Garten aus. Selbst Temperaturen um minus 18 Grad werden teilweise ohne Probleme überstanden.

Ein traumhafter Blickfang auch im Kübel

Cleome spinosa können auch in Kübeln gehalten werden. Die Töpfe sollten mindestens 50 Zentimeter Durchmesser - pro Pflanze - haben. Die Pflanzen müssen dort auch regelmäßig gegossen und mit einem Blühpflanzendünger nach Anleitung

tungsempfehlung gedüngt werden.

Neue Sorte – klein, aber fein

Anders als die großen Cleome wird die kleinere Verwandte "Senorita Rosalita" nur 60 bis 80 Zentimeter hoch mit kleineren, feinen lilafarbenen Blüten. Diese neue Sorte lässt sich ausschließlich vegetativ vermehren und ihre Stängel sind weniger bedornt. Standortbedingungen und Pflege sind aber gleich, sie benötigt durch ihre Größe weniger Platz.

-ms-





FELCO 230 - FELCO 231



www.green24.de

FELCO®
SWISS  MADE

Gartenteich

Panaschierte Pflanzen am Gartenteich

Blätter sind immer grün - außer im Herbst.

Das stimmt natürlich nicht. Es gibt viele Pflanzen, die diese Regel außer Kraft setzen - sie sind grün-weiß, grün-gelb oder auch richtig bunt. Die Rede ist von panaschierten Pflanzen.

Entstehung panaschierter Pflanzen

Panaschierte oder auch Variegata-Pflanzen sind vermutlich durch Gendefekte entstanden und kommen in der Natur nicht vor. Biologen vermuten, dass in der Keimphase starke Temperaturschwankungen, die natürliche radioaktive Strahlung oder auch andere extreme Umweltbedingungen zu Veränderungen in der Farbgebung von Blüten oder Blättern führen können.



Oftmals ist es ein Keimling unter mehreren 100 000 Exemplaren, der ein farbverändertes Muster aufweist. Dieser Keimling wird dann unter großem Aufwand gezielt weitergezüchtet.



Spezielle Pflegeansprüche

Prinzipiell bedürfen panaschierte Pflanzen keiner besonderen Pflege.

Allerdings sollten einige Arten sehr sonnig gestellt werden, da ihre Panaschierung von der Lichtintensität und den Lichtverhältnissen abhängig ist. Besonders die Irisarten und auch das bunte Mädesüß neigen bei zu wenig Licht zum Rückfall in die

Ursprungsform, das heißt, sie vergrünen und verlieren ihre Variegata-Form.

Wer sich diese Pflanzen in und an den Teich stellt, muss aber auch wissen, dass sie gegenüber ihren grünblättrigen Vorfahren einige Nachteile haben. Sie wachsen nicht so opulent und sind deutlich weniger robust, auch leidet bei einigen Arten die Blühwilligkeit.

Gartenteich



Der richtige Platz am Teich

Panaskierte Pflanzen sollten am Teich zielsicher in Szene gesetzt werden, eine Übervölkerung von besonderen Schönheiten kann auch ins Negative umschlagen. Es sollte immer genügend Platz zu extravaganteren Nachbarpflanzen gelassen werden.

Einige außergewöhnlich schöne Vertreter

Eine sehr stattliche Pflanze ist die grün-weiß gestreifte Form des breitblättrigen Rohrkolbens. *Typha latifolia* var. *variegata* steht gern im Flachwasser bis 30 Zentimeter Wassertiefe. Die Wuchshöhe ist deutlich kleiner als die Naturform.

Gleich zwei Vertreter der Seesimse dürfen in dieser Aufzählung nicht fehlen - in Wuchs und Farbe können sie kaum unterschiedlicher sein. *Scirpus lacustris* var. *albescens* hat einen auffallend hellen Halm mit einer sehr zarten grünen Längszeichnung. *Albescens* ist vom Wuchs der Urform sehr ähnlich, jedoch dünner und somit sehr windanfällig. Deutlich kleiner

und nur für Wasserstände bis zehn Zentimeter geeignet ist *Scirpus lacustris* ssp. *tabernaemontani* zerbrinus. Die umgangssprachlich als Zebrasimse bezeichnete Varietät ist grün-weiß gestreift. Beide Simsen benötigen zur Pigmenterhaltung volle Sonneneinstrahlung.

Eine Besonderheit ist die *Iris pseudacorus* var. *variegata*. Die im Frühjahr kräftig grün-gelbe Musterung verliert sich den Sommer über und die Pflanzen vergrünen, jedoch stellt sich im Folgejahr die Verfärbung wieder ein. Sie ist sehr robust und im Gegensatz zur Urform stehen die leuchtend gelben Blüten bei etwa 80 Zentimeter Wuchshöhe nur sehr knapp über dem Laub. Weiterhin sind die grün-weiß gestreiften Varietäten der *Iris laevigata* und *Iris ensata* von Bedeutung, beide weisen vom Laub her einen sehr kräftigen Kontrast auf und blühen kräftig blau.

Den grün-weiß gestreiften *Acorus calamus* var. *variegata* könnte man auf den ersten Blick mit einer *Iris* verwechseln, allerdings sind die lanzettlichen Blätter bedeutend schmäler und dicker. In der Aufzählung dürfen folgende Pflanzen auf gar keinen Fall fehlen: Der robuste Eideckenschwanz *Houttynia cordata* 'Chamelion' ist der perfekte Blickfang am Teich, seine rot-gelb-grünen Blätter werden bis zu 30 Zentimeter hoch und bilden sehr schnell größere Gruppen. Ebenfalls eine rot-gelb-grüne Panaskierung lässt sich beim bunten Mädesüß *Filipendula ulmaria* var. *variegata* bewundern, am nassen Teichrand angesiedelt, wächst es sehr üppig und seine Blüten werden über einen Meter hoch. -ht-

Farbbezeichnungen und ihre Bedeutung

Farbliche Veränderungen zur Mutterform werden in den botanischen Namen durch angehängte Wörter oder Silben ergänzt. Die folgende Übersicht zeigt die wichtigsten Farbbezeichnungen alphabetisch sortiert:

albo oder alba = weiß
albomarginata = weißer Rand
atropurpureus = rosa
aureo oder aureus = goldgelb
aureomarginata = goldgelber Rand
bicolor = zweifarbig
candia oder candium = weiß
carnea = fleischfarben
citreo oder citrinus = gelb
ferruginea = rostfarbig
glauca, glauci oder glauco = blau
lilacina = lila
luteo oder luteus = gelb
niger = schwarz
purpurea oder purpureum = purpur
rosea oder roseus = rosa
rubra, rubri oder rubro = rot
sanguinalis oder sanguineus = blutrot
variegata = bunt



Gartenteich

Hornblatt- die Wunderwaffe für jeden Teich

Unterwasserpflanzen werden oft als unentbehrlich für die Filtrierung in Teichen bezeichnet. Aber sie haben nicht nur Vorteile, falsch eingesetzt können sie zu einer Verschlammung des Teiches führen. Ein ganz spezieller Vertreter dieser Pflanzengruppe ist das Hornblatt. Dieses Portrait soll zeigen, wozu es wirklich in der Lage ist und wo es an seine Grenzen stößt.

Das Hornblatt gilt als guter Sauerstoffspender und Wasserreiniger und wird häufig in eutrophen Gartenteichen zum Nährstoffentzug verwendet.

Der richtige Einsatz vom Hornkraut

Erfahrungen in der Praxis haben gezeigt, das es tatsächlich in der Lage ist in relativ kurzer Zeit große Mengen von Nährstoffen

abzubauen. Richtig eingesetzt ist das Hornkraut ein Segen für den Gartenteich. Die lose auf die Teichoberfläche gelegten Triebe sinken nach kurzer Zeit auf den Boden. Dort beginnen sie unverzüglich mit ihrer Arbeit, vorausgesetzt es befinden sich genügend Nährstoffe im Teich.

Das Hornblatt wächst zunächst explosionsartig und bildet dichte Bestände im Teich. Dieser ist nach kurzer Zeit glasklar und gut mit Sauerstoff versorgt. Leider ist dieser Zustand ohne menschlichen Eingriff nur von kurzer Dauer.

Der Grund ist ganz simpel. Nicht zum Nährstoffabbau benötigte Pflanzen beenden ihr Wachstum, zerfallen und sinken auf den Grund.

Bei dem nun eintretenden Zersetzungsprozess entstehen Bodengrund (Schlamm), Faulgase und neue Nährstoffe. Der Teich beginnt sich wieder einzu

Gesunde und leistungsfähige Pflanzen haben kräftige Quirle, die fest am Stengel sitzen. Je nach Lichtintensität und Wassertiefe kann die Farbe der Pflanzen von grün bis kräftig rotbraun variieren.



Im Verfall befindliches Hornblatt. Die kleinen Schwebepartikel sind bereits zu Bodengrund zersetzte Pflanzen.



Das Hornblatt wird gern als Wunderwaffe gegen alle anfallenden Algen eingesetzt.

Zwei Arten sind in Mitteleuropa von Bedeutung, *Ceratophyllum demersum* und *Ceratophyllum submersum*. Der Unterschied beider Arten liegt lediglich in der Anordnung der Blattquirle und der Blattrauhigkeit, für den Einsatz im Gartenteich sind beide gleichermaßen geeignet und werden hier nicht weiter unterschieden.

Gartenteich

trüben. Das wenige noch verbliebene Hornblatt beginnt wieder mit der Arbeit, allerdings ist der Ausgangszustand nun deutlich schlechter als noch vor dem ersten Einsatz.

Weniger ist besser

Es ist gut zu erkennen, dass ohne Eingriff von außen der Gartenteich schnell verschlammten kann.

Deshalb sollte das Hornblatt gut beobachtet werden. In der Phase des üppigen Wachstums ist seine Wirkung am Größten, deshalb gilt es nun den Bestand so zu verringern, dass immer noch ausreichend Pflanzen zum Arbeiten vorhanden sind. Mit dem Rechen lassen sich die wurzellosen Triebe sehr gut entfernen. Dabei lässt sich gut erkennen, ob die Pflanzen noch wachsen oder bereits erste Zersetzungen eingetreten sind.

Ist der Einsatz immer sinnvoll? Die Antwort ist ein ganz klares Nein.

Zwei Einsatzfälle sind bekannt,

in denen das Einbringen vom Hornblatt völlig nutzlos ist. Zum einen sind es Teiche, die bereits eine sehr gute Wasserqualität aufweisen und über keine oder nur sehr wenige Nährstoffe verfügen. Hier würde das Hornkraut zu Boden sinken und sofort mit dem Zersetzungsprozess beginnen. Weiterhin ist der Einsatz zwecklos, wenn sich im Teich größere Mengen von Fadenalgen befinden. Diese hängen sich zwischen die Quirle, verklumpen und ersticken sie ganz einfach. In diesem Fall müssen die Algen abgefischt werden, erst danach kann das Hornblatt eingesetzt werden.

Fazit

Mit ein wenig Aufmerksamkeit und Fingerspitzengefühl wird das Hornblatt zu einem wertvollen Helfer für eine gute Wasserqualität. -ht-

Extra

Eutrophe Gewässer

Als Eutrophe Gewässer werden stehende Seen und Teiche bezeichnet, die einen deutlich höheren Nährstoffgehalt als allgemein üblich aufweisen. Dieser hohe Nährstoffgehalt entsteht in der Hauptsache durch Überdüngung der Gewässer.

Charakteristisch für die Eutrophierung ist ein starker Rückgang des Sauerstoffgehaltes im Gewässer. Im Gartenteich entsteht diese Nährstoffanreicherung durch die Zersetzung abgestorbener Pflanzenreste und durch die Überfütterung und Ausscheidungen der Fische.

Im Gegensatz dazu stehen oligotrophe Gewässer, sie enthalten wenig Nährstoffe. Als Folge findet dort nur ein sehr beschränktes Pflanzenwachstum statt.

Hier ist zu sehen, wie sich Fadenalgen an den Quirlen fest setzen und diese absterben lassen. Der Einsatz unter diesen Bedingungen ist nicht ratsam.



Sichtschutz mit blühenden Gehölzen

Neugierige Nachbarn, spielende Kinder oder wahre Ströme von Spaziergängern am eigenen Garten vorbei - viele Gartenbesitzer möchten ihr Grundstück vor neugierigen Blicken schützen.

Statt Lebensbaum und Scheinzypressen bieten sich auch Gehölzhecken an.

Die Vorteile liegen auf der Hand

Anders als immergrüne Hecken bieten die Gehölzhecken durch ihre unterschiedlichen Blütenzeiten das ganze Jahr über Nahrung für zahlreiche Insekten. Nicht nur durch die Blüten, sondern auch durch die jahreszeitlich bedingten Veränderungen der Blätter wirken sie ganzjährig attraktiv. Gehölze lassen sich leicht in Form schneiden. Abgestorbene Einzelpflanzen können unkompliziert durch neue Pflanzungen ersetzt werden.

Nachteile halten sich in Grenzen

Gehölze sind in der Regel nur sommergrün und bieten vom Spätherbst bis zum Spätfrühling keinen permanenten Sichtschutz. Sie lassen sich nicht 100 prozentig gerade schneiden und werden bei nicht regelmäßigen Schnitt schnell zu breit.

Unterschiedliche Verkaufsformen der im Handel angebotenen Gehölze

Ballenware

Die Pflanzen werden in der Baumschule mehrfach umgesetzt - der Fachbegriff dafür

lautet verschult. Das regt die Pflanzen zu einem verstärkten Wurzelwachstum gerade an den Spitzen an, in denen hauptsächlich die Wasseraufnahme erfolgt. Zum Verkauf werden die Wurzeln in einen Sack aus Leinen gesetzt. Man erkennt verschulte Pflanzen an einem festen Ballen, bei dem die Erde von den Wurzeln fest umschlossen ist und nicht abfällt. Die Ballenware ist teurer als andere Verkaufsformen, wächst aber am schnellsten an, weil die Pflanzen über eine sehr gute, gesunde Wurzelmasse verfügen. Auch größere Gehölze können sofort verpflanzt werden.

Containerware

Viele Gehölze kann man in Töpfen erwerben - diese nennt man Containerware. Man erkennt gute Containerware an voll durchwurzelter Töpfen. Meistens genügt ein Blick unter den Topf um ausreichend Wurzelmasse zu erkennen. Die Gehölze in Töpfen sind meistens etwas kleiner als die Verschulten, wachsen aber genauso schnell an und sind in der Regel günstiger.

Wurzelnackte Gehölze

Da diese Gehölze aus Steckhölzern vermehrt werden mit wenigen bis kaum Wurzeln, ist das eine günstige Alternative. Sie müssen beim Auspflanzen unbedingt gut gewässert werden, das Anwachsen dauert etwas länger und ist nicht immer sicher.



Stecklinge

Gehölze lassen sich teilweise einfach aus Steckhölzern selbst ziehen. Dazu schneidet man im Herbst bis Frühjahr 20 Zentimeter große, leicht verholzte Ruten ab. Diese werden in feuchtem Sand an einem frostfreien Ort überwintert. Im Frühjahr werden die Stecklinge in den Garten verpflanzt, wo sie durchgehend gut gewässert werden müssen. Im nächsten Frühling sind die Jungpflanzen verwurzelt und können an ihren endgültigen Standort verpflanzt werden.

Bei einigen Gehölzen können die Steckhölzer auch direkt an ihren Standort gesteckt werden.

Pflanzzeit

Während Containerware ganzjährig gepflanzt werden kann, sollte Ballenware in der Wachstumsruhephase der Pflanzen – von Ende September bis spätestens Anfang Mai – erfolgen. Dieser Zeitpunkt ist auch bei wurzelnackten Gehölzen zu beachten.

Welche Gehölze sind für einen sonnigen bis halbschattigen Standort geeignet

Forsythie/Goldglöckchen (*Forsythia × intermedia*)
Frühlingsstarter ist die Forsythie. Ihre Blüten läuten den Frühling in einem leuchtendem Gelb ein.

Die Blütezeit ist von März bis April und die Pflanzen erreichen eine Endgröße von zwei bis drei Metern

Felsenbirne

(*Amelanchier lamarckii*)

Dieses bis zu acht Meter hohe Gehölz bietet kleine, weiße Blüten, die von Mai bis Juni erscheinen, und an denen sich im Herbst kleine, eßbare rote Beeren bilden.

Weigilien

(*Weigelia spec.*)

Diese Gehölze überraschen im Mai mit leuchtend roten, trichterförmigen Blüten. Im Handel wird meistens die Weigelia "Bristol ruby" angeboten. Die "Bristol ruby" hat grüne Blätter während eine neue Sorte die Weigelia "Wine and Roses" dunkelrote Blätter trägt. Beide Sträucher werden eineinhalb bis zwei Meter hoch.

Sibirischer Hartriegel
(*Cornus alba sibirica*)

Blütezeit ist ebenfalls Mai. Dieser bis zu vier Meter hohe Hartriegel besticht aber weniger durch seine kleinen, weißen Blüten, sondern vielmehr durch seine korallenroten Äste. Im Herbst bilden sich leicht bläuliche kleine Beeren, die schwach giftig sind. Die Sorte *Cornus alba 'Sibirica Variegata'* bietet zusätzlich noch weißlich, grünes Laub.



Perlmutterstrauch
(*Kolkwitzia amabilis*)

Dieser Blütenstrauch trägt seinen Namen wegen der im Juni bis Juli erscheinenden perlmuttartigen, zartrosa Blüten.

Er hat einen leicht überhängenden Wuchs und erreicht eine Endgröße von vier Metern.

Bauernjasmin
(*Philadelphus coronarius*)

Jasminartiger Duft begleitet die weißen Blüten an diesen bis zu drei Meter hohen Gehölzen.

Schmetterlingsflieder
(*Buddleja davidii*)

Sie sind die Sommerblüher und Insektenmagneten. Ihr Auftritt erfolgt von Juli bis August. Es gibt im Handel mehrere Farben: von tief dunkelblau über fliedervarbig bis hin zu reinweißen Buddleja.

Regelmäßiger, radikaler Schnitt fördert die Blütenbildung, so dass sie selten ihre Endgröße von drei Metern erreichen.

Der Pflanzabstand der einzelnen Gehölze ist - je nach Wuchs - unterschiedlich und reicht von 25 Zentimetern bis zu einem Meter. Um sicher zu gehen, dass bei der Pflanzung alles richtig gemacht wird, sollte immer eine Beratung vor Ort durch eine Baumschule, Gärtner oder Pflanzenfachberater erfolgen.

-ms-



BLACK BEAUTY- DIE DUNKLE SCHÖNHEIT IM GARTEN

Der normale, grünblättrige Holunder - *Sambucus nigra* - ist ein häufig anzutreffendes Gehölz. Holunder gehört zur Familie der Moschuskrautgewächse (botanisch *Adoxaceae*). Dieser Großstrauch ist leider nicht für kleine Gärten geeignet, da er bis zu sieben Meter hoch und ausladend werden kann. Wer nicht auf die wohlschmeckenden Beeren im eigenen Garten verzichten möchte, kann jetzt auf einen kleineren Verwandten zurückgreifen.

Der *Sambucus nigra* Black Beauty zieht nicht nur durch sein dunkles Laub alle Blicke auf sich. Im Juni, zur Hauptblütezeit, zieren rosafarbige Blüten den verholzenden Strauch, die von einem zitronenartigen Duft begleitet werden. Die essbaren Beeren werden im Herbst geerntet und sind wie bei allen Holundern dunkelblau bis fast schwarz.



Der sommergrüne Halbstrauch ist sehr schnittverträglich und wird nur etwa vier Meter hoch. Bevorzugt wird ein sonniger bis halbschattiger Standort mit nicht zu feuchtem Boden. Der Abstand zu anderen Pflanzen sollte mindestens 80 Zentimeter betragen. -ms-

Der Holunder trägt regional unterschiedliche Bezeichnungen:

"Schwarzer Holunder" heißt er in Mitteldeutschland, in Norddeutschland wird er auch als „Flieder“ bezeichnet und in Altbayern und Österreich trägt er den Namen „Holler“.

INFO

Z
I
E
R
G
A
R
T
E
N

Was machen Tiere in Herbst und Winter?



fliegen, sozusagen der Sonne entgegen.

Igel und einige andere Nagetierarten müssen sich ein Fettpolster anfuttern. Von August bis November fressen sie fast rund um die Uhr, denn ab November fallen sie in einen Winterschlaf. Dazu suchen sie ein frostfreies Winterquartier, um dann ab April wieder munter zu werden.

Kröten, Frösche und Molche suchen an Land frostsichere Verstecke, zum Beispiel in Erdhöhlen von Maulwürfen oder Mäusen. Löcher in Steinhäufen, Ast- oder Laubhaufen bieten auch einen geeigneten Platz, einige Krötenarten graben sich auch selbst ihr Versteck.

Insekten überwintern als Raupe, Puppe, Kokon oder Ei in Pflanzenteilen oder im Boden.

Fotos: rb

Die stressige Brut-saison ist beendet, die Jungtiere sind groß, nun sollte eigentlich die Zeit der Ruhe für die Eltern sein. Doch die Zeit bis zur kalten Jahreszeit ist kurz. Es müssen Vorbereitungen getroffen werden, um gut durch den Winter zu kommen.

Das Eichhörnchen fängt an, seine Nahrungsvorräte in den Gärten zu vergraben. Walnüsse, Haselnüsse, Bucheckern werden verbuddelt oder unter Laub versteckt. Da es selten seine Verstecke wiederfindet, trägt es damit auch zur Aussaat der Pflanzen bei.

Schwalben, Störche, Gänse, Stare und viele hundert andere Vogelarten rotten sich zu großen Schwärmen zusammen, um gemeinsam in den Süden zu



Was kann man tun, um den Tieren zu helfen

Der naturbewusste Gärtner hinterlässt im Herbst einen giftfreien und möglichst unaufgeräumten Garten. Er bietet Ecken und Räume an, die geeignet sind:

Asthaufen, Laubhaufen, Steinhäufen sollte man einfach einmal liegen lassen und Sträucher erst im Frühjahr schneiden. -rb-

Fische suchen im Herbst geschützte Verstecke unter Wasserpflanzen auf oder sinken auf den Teichgrund, um dort in eine Kältestarr zu fallen, wenn die Außentemperaturen absinken. Sobald der Frühling die Temperaturen wieder ansteigen lässt, erwachen sie wieder.



Tischlein deck dich

- Winterfütterung für gefiederte Freunde



Ein großes Futterhaus mit ebenem Boden hat den Nachteil, dass die Vögel dort auch ihren Kot lassen. Denn, was in den Schnabel kommt, wird verdaut, der Rest kommt hinten wieder raus. Eine tägliche Reinigung ist daher unbedingt erforderlich, da durch den Kot sehr viele Krankheiten übertragen werden, die die Singvögel dezimieren.

Einfache Futterautomaten mit Sitzstange und ein paar Meisenknödel, Rosinen, Äpfel, Nüsse oder das schon fertig gemischte Winterfutter sind gute und saubere Lösungen.

Wer im Winter Futter anbietet, hat auch den ganzen Rest des Jahres die Vögel als Schädlingsvernichter zur Hilfe.-ak-

Die Winterfütterung der heimischen Singvögel spaltet die Nation. Es gibt Befürworter und Gegner. Beide Parteien haben

Argumente, die nicht von der Hand zu weisen sind.

Die goldene Mitte macht es wohl letztlich aus.

Es gibt wunderschöne Vogelhäuser für viel Geld zu kaufen, die mehr dem Betrachter als den Vögeln nutzen. Bei der Anschaffung sollte man jedoch beachten, die Wintergäste sind auf der Suche nach Nahrung und wollen nicht in ein Hotel einziehen.



Fotos: rb



Ein fürsorglicher Mann - Der Dompfaff

(*Pyrrhula pyrrhula*)

Familie: Finken

Andere Namen: Gimpel, Blutfink

Männchen: rote Brust, grauer Rücken, schwarzer Kopf, weißer Bürzel



Weibchen: blasser gefärbt – Tarnfarbe

Lebensraum: Fichten- und Mischwald, Gärten, in Deutschland lebende Vögel verbringen

den Winter in ihren Brutgebieten
Futter: Knospen von Laubbäumen, Beeren, Samen, Spinnen, Blattläuse, Ameisen und kleine Schnecken

Winterfutter: Waldvogelfutter

Brutzeit: April und August in Nadelbäumen

Gelege: vier bis sechs Eier

Die rote Brust und der stahlgraue Rücken mit schwarzem Kopf und weißem Bürzel sind die Merkmale des Männchens. Das Weibchen hat eine schwächere Färbung.

Der Dompfaff frisst überwiegend vegetarische Kost. Frische Knospen von Laub- und Obstbäumen die nur im Winter und Frühjahr gefressen werden, Brombeeren, kleine halbreife und reife Samen von Brennesselgewächsen, Löwenzahn, Vogelmiere, Hirtentäschel, Vergissmeinnicht, Ampfer, Knöterich und Gänse Distel und Kräutern.

Zur Aufzucht der Jungen werden auch gelegentlich Insekten verfüttert.

Er ist ein standorttreuer Vogel, deshalb findet er sich gerne im Winter an den Futterstellen ein.

Das ringförmige Nest wird in dichten Fichten oder anderen Nadelbäumen und Sträuchern,



Fotos: rb

in einer Höhe von anderthalb Metern gebaut. Nach dem Legen des letzten Ei, beginnt die 14-tägige Brutzeit, währenddessen versorgt das Männchen sein Weibchen mit Nahrung. -rb-



EINE STADT LÄSST HERZEN HÖHER SCHLAGEN - HANNOVER



In der Landeshauptstadt Niedersachsens gibt es nicht nur diverse ältere Denkmäler, Straßenkunst und interessante Bauwerke, sondern auch einiges was das Herz eines jeden Hobbygärtners höher schlagen lässt.

Grün in Hannover

Die Stadt an der Leine steht für mehr als nur Cebit und Hannover Messe. In und um die Stadt am niedersächsischen Bergland gibt es wunderschön angelegte Grünflächen, die das Stadtbild prägen und auflockern. So auch die zahlreichen Stadtwälder sowie Stadtparks, welche in der Stadt verteilt sind. Der große Stadtwald, die Eilenriede, ist mit 650 Hektar einer der größten zusammenhängenden Stadtwälder Europas und mit seinem alten Baumbestand sowie der sonstigen Flora und Fauna einer der bedeutendsten. Dieser Wald wird als die „Grüne Lunge“ Hannovers bezeichnet, und wahrhaftig ein Spaziergang in der Eilenriede lässt die Menschen durchatmen und entspannen.

PARKS - SEEN - DENKMÄLER - KUNST

Weitere in der Stadt gelegene Parkanlagen sind zum einen der Hermann-Löns-Park im Stadtteil Kleefeld und zum anderen der Maschpark am Neuen Rathaus - ein beliebtes Ausflugsziel im Herzen der Stadt.

Mitten im gleichnamigen Park liegt das größte Gewässer der Stadt, der Maschsee.

Das ist ein 2,4 Kilometer langer und bis zu 500 Meter breiter, Mitte der 30er Jahre künstlich angelegter See. Vor allem im Sommer kommen hier Menschen aus der Stadt und dem Umland zusammen - sie baden, entspannen, musizieren und genießen ihre Freizeit. Regelmäßige Veranstaltungen

machen den See zu einem beliebten Ausflugsziel auch für Menschen aus der fernerer Umgebung. Ob nun Ruderwettbewerb oder Schifffahrten, am Maschsee ist immer etwas los.

Im Winter hingegen kann man auf dem Maschsee Eislaufen, Eishockey spielen oder einfach nur über den gefrorenen See spazieren.

Der Maschsee mit Park bildet einen idyllischen Ort mitten in der Stadt, den man bei einem Besuch in der niedersächsischen Metropole unbedingt in das Programm mit aufnehmen sollte.

Neben der Stadthalle liegt der Stadtpark mit dem

Rosarium und einem Japanischen Teegarten, der malerisch angelegt zum Verweilen einlädt.

Des Weiteren gibt es eine Menge anderer Parks, die man für einen ausgiebigen Spaziergang auswählen kann. Dazu gehört auch der Von-Alten-Garten in Linden-Mitte, der Willy-Spahn-Park in Ahlem oder der Vahrenwalder Park, um nur eine kleine Auswahl zu nennen.

Einen Ausflug wert ist auch der Zoo im gleichnamigen Stadtteil Zoo, der durch Flora und Fauna in sieben Themenwelten unterteilt ist und dadurch den natürlichen Lebensraum überwiegend der Tiere darstellt.



Das Botanische Highlight

Die Herrenhäuser Gärten in der niedersächsischen Hauptstadt sind der botanische Höhepunkt.

Sie setzen sich aus mehreren für sich stehenden Gärten zusammen.

Darunter ist unter anderem der Große Garten, der durch seine stilvoll angelegte Parterre mit Broderiemuster zu den schönsten Gärten Europas zählt.

Im Berggarten, dem botanische Garten Hannovers, gibt es viele heimische und tropische Pflanzen, die in Gewächshäusern und im Freiland ihre natürliche Umgebung widerspiegeln. In den Gewächshäusern ist neben Nutzpflanzen aus den Tropen auch die größte Orchideensammlung Europas zu sehen. An die 11000 verschiedene Pflanzenarten kann man im Berggarten entdecken, man kann ihn damit sicher zu den bedeutendsten botanischen Gärten Europas zählen.



INFO

Locations

Der Berggarten
Herrenhäuser Straße 4
30419 Hannover

Zoo Hannover
Adenauerallee 3
30175 Hannover

Eilenriede
Am Messe-Schnellweg
30625 Hannover

Fazit

Frische Luft kann man bei einem Spaziergang in der Eilenriede genießen. Ganz nebenbei bietet die niedersächsische Hauptstadt so einige Sehenswürdigkeiten, wie das neue Rathaus. Der Berggarten lädt mit seiner sehr großen Pflanzenanzahl zum Entdecken und Bestaunen ein.

Wer Hannover nur auf Messe, Universität und Zementindustrie reduziert, wird einiges verpassen. Die Stadt an der Leine hat einiges mehr zu bieten. -ax-

Fotos: Kreie



Ein einzigartiger Lebensraum: die Orchideenwiese

Orchideenwiesen sind wertvolle und seltene Biotope. Sie beherbergen viele faszinierende heimische Orchideen wie Ragwurz (botanisch *Ophrys*) oder Knabenkräuter (botanisch *Orchis*), aber auch zahlreiche andere Pflanzen, beispielsweise den kleinen Wiesenknopf (botanisch *Sanguisorba minor*). Dabei ist jedes Orchideengebiet anders. Keines gleicht dem anderen, auch wenn die betreffenden Biotope teilweise nur wenige Kilometer voneinander entfernt liegen. Ihr Pflanzenreichtum variiert stark je nach den jeweiligen Umweltgegebenheiten.

Orchideen sind einkeimblättrige Pflanzen. Mit 20000 Arten bilden sie die größte, wenn auch jüngste Pflanzenfamilie. Ihre Blüten sind achsensymmetrisch, sie tragen keine Kelchblätter. Die Kronblätter sind in zwei Kränzen angelegt: Der äußere Kranz wird aufgebaut von zwei seitlichen Sepalen, also den beiden seitlich abstehenden Blütenblättern, und dem senkrecht nach oben stehenden Blütenblatt, dem mittleren Sepalum. Der innere Kranz wird gebildet von den beiden Petalen, also den schräg stehenden Blütenblättern, und der Lippe. Bei manchen Orchideen sind die Sepalen und Petalen zu einem Perigonhelm zusammengewachsen, so zum Beispiel beim Helmknabenkraut (botanisch *Orchis militaris*). Mitunter ist auch die Lippe in Mittel- und Seitenlappen unterteilt und sie trägt oft eine auffällige Zeichnung.

Die Staubblätter und der Stempel sind zur sogenannten Säule zusammengefasst, der Blütenstaub ist zu Pollinien verklumpt. Bei der Bestäubung wird dieser „Klumpen“ von Insekten übertragen, auf deren Kopf die



Pollinien kleben bleiben und so zur nächsten Blüte gelangen.

Wahrscheinlich aufgrund des erdgeschichtlich gesehen noch geringen Alters dieser Pflanzengruppe haben sich die Orchideen besondere Eigenschaften angeeignet, um bestäubende Insekten anzulocken. So locken die Knabenkräuter (botanisch *Orchis*) zwar mit Duftstoffen, ihre Blüten enthalten jedoch keinen Nektar, sie sind sogenannte Nektartäuschblumen.

Ragwurz (botanisch *Ophrys*) imitieren mit ihren Blüten Insektenweibchen, um die entsprechenden Männchen anzulocken, die dann mit ihren Kopulationsbewegungen die Blüte bestäuben. Viele Orchideenblüten sind sehr auffällig und farbenfroh gestaltet, um Bestäuber anzulocken.

Die meisten dieser noch existierenden Orchideenwiesen stehen heute unter Naturschutz. Trotzdem werden diese einmaligen Biotope immer seltener. Das liegt nicht zuletzt an den hohen Standortansprüchen der Orchideen. So benötigen sie fast alle basische Böden, also Böden mit einem pH-Wert über 7,4. Diese Bedingung ist zum Beispiel auf Muschelkalkböden gegeben. Der Boden muss außerdem locker und nicht zu nährstoffhaltig sein. Des Weiteren bevorzugen sie –

Ophrys apifera

Anacamptis pyramidalis



je nach Art – Halbtrocken- oder Feuchtrasen in Südhanglage. Außerdem sind die heimischen Orchideen endotrophe Mykorrhiza-Pflanzen. Das heißt, dass sie ohne spezielle Symbiosepilze nicht dauerhaft überleben können. Meist können die staubfeinen Samen, die im Gegensatz zu den meisten Samen kein Nährgewebe besitzen, ohne diese Pilze noch nicht einmal keimen. Die Symbiosepilze versorgen die Orchidee mit Nährsalzen und Wasser aus dem Boden, im Gegenzug erhält dieser von der Orchidee Kohlehydrate aus der Photosynthese.

Aufgrund dieser Symbiose lohnt sich das Ausgraben von wilden Orchideen aus der Natur auch nicht: Der Symbiosepilz fehlt in den meisten Fällen im Garten, die Orchidee geht unweigerlich zugrunde. Will man also ein Beet mit heimischen Orchideen im Garten anlegen, sollte man besser auf widerstandsfähigere Züchtungen und Hybriden aus dem Handel zurückgreifen, da diese wesentlich robuster sind und besser mit den Bedingungen im Garten zurechtkommen.

All diese Ansprüche schränken den Lebensraum stark ein. Doch auch die schon vorhandenen Gebiete werden oft durch Landwirtschaft, sich ausbreitende Infrastruktur und Verbuschung gefährdet:

Durch die Dünger und Pestizide, die in der Landwirtschaft eingesetzt werden, wird der Lebensraum bedroht.

Stickstoffhaltige Pflanzen wie Weißklee (botanisch *Trifolium repens*), die als Gründünger eingesetzt werden, unterwandern die für die Biotope typischen Pflanzen und erhöhen den Stickstoffgehalt im Boden, was dazu führt, dass der Lebensraum der Orchideen weiter eingeengt wird.

Auch die Verbuschung gefährdet die Biotope: Pflanzen wie Hartriegel (botanisch *Cornus*) breiten sich schnell aus, nehmen den Orchideen Licht und reichern den Boden mit Nährstoffen an. Um dem vorzubeugen, müssen die Wiesen jeden Herbst gemäht werden. Früher war dies nicht nötig, da die Wiesen Weidegründe für Schafe und Ziegen waren, die die heranwachsenden Büsche abfraßen. Da die Wiesen heute jedoch nicht mehr genutzt werden, ist die jährliche Mahd unabdingbar, um die Artenvielfalt zu erhalten.

Abschließend bleibt festzustellen, dass Orchideenwiesen wertvolle Biotope mit einer faszinierenden Vielfalt sind und deshalb unbedingt schützenswert sind. Sie bieten nicht nur einigen der schönsten Blütenpflanzen, sondern auch seltenen Tieren wie dem goldenen Scheckenfalter (lateinisch *Euphydryas aurinia*) Lebensraum.

Viele Orchideengebiete werden heute vom AHO (Arbeitskreis heimischer Orchideen) gepflegt und damit auch für die Nachwelt erhalten. -jsch-



Fotos: jsch



Orchis ustulata



Himantoglossum hircinum



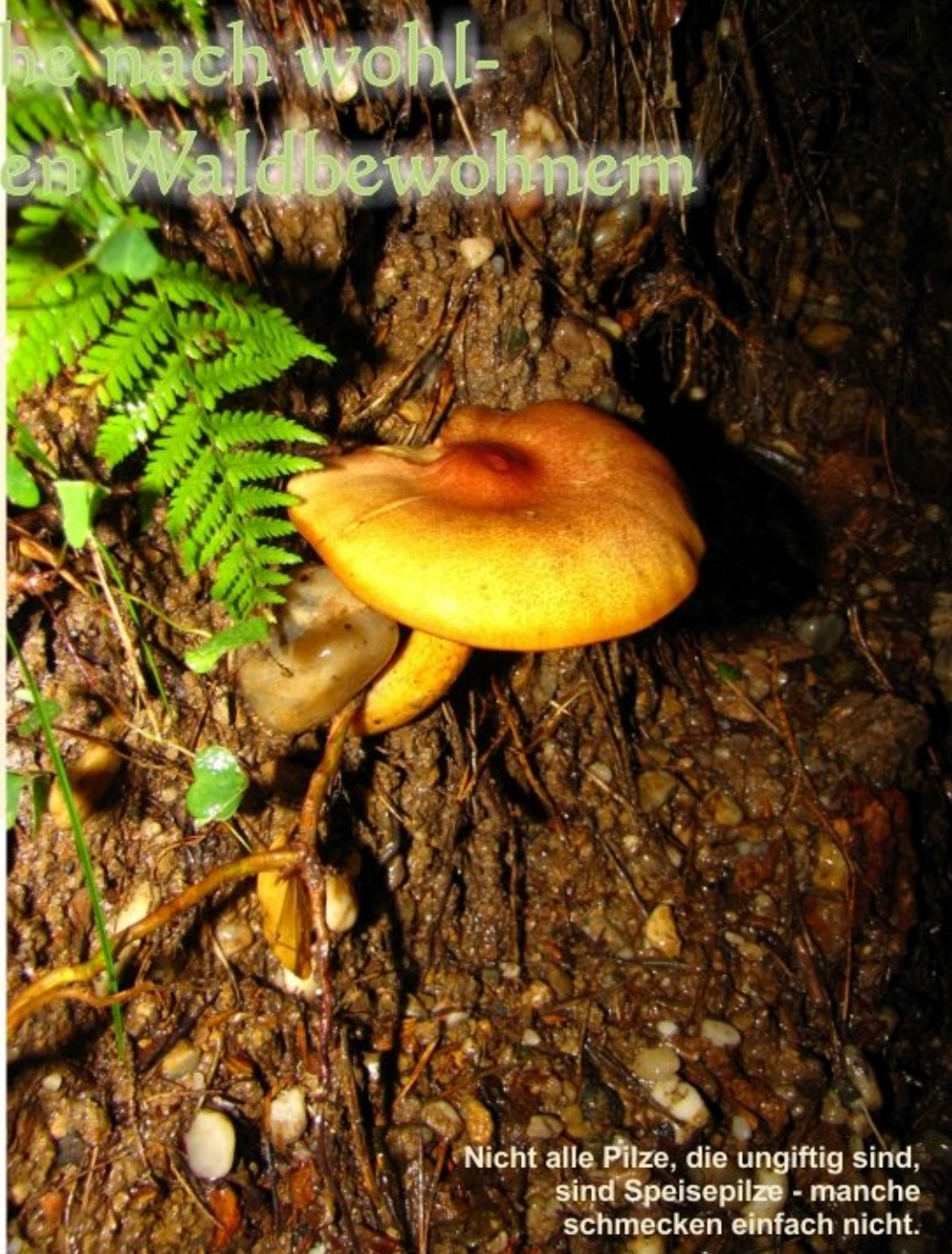
Limodorum abortivum

Auf der Suche nach wohl- schmeckenden Waldbewohnern

Ganze Kolonnen von Sammlern sind zurzeit unterwegs, denn sie sprießen wieder in den Wäldern. In Küchen und Gasthäusern kommen sie in allen Variationen auf den Tisch – es ist Pilzsaison. Beim Sammeln gibt es einiges zu beachten: nicht alles, was im Wald steht und lecker aussieht, sollte in den Kochtopf wandern. Es gibt kleine, aber feine Unterschiede, die Speisepilze von giftigen unterscheiden. Und nicht jeder essbare Pilz ist auch wirklich eine Delikatesse. Ehrenamtliche Pilzberater können helfen, die richtige Auswahl ohne Risiko zu treffen.

Lektüre für den Wald

Es gibt viele Bücher, die dem Pilzsammler bei einer Bestimmung schon im Wald helfen. Sie beinhalten Tipps, nach welchen Schemata Pilze begutachtet werden sollten, bevor sie in den Korb und später in den Kochtopf wandern. Die Farbe und Form des Hutes spielen dabei eine ebenso große Rolle, wie Geruch und Sporenfarbe. Pilzexperten bestätigen sogar, dass man Pilze auch auf den Geschmack hin überprüfen kann, solange man nicht vergisst, die Stücke wieder auszuspucken.



Nicht alle Pilze, die ungiftig sind, sind Speisepilze - manche schmecken einfach nicht.

Wer seinem eigenen Urteil nicht traut, kann sich an einen der zahlreichen - meist ehrenamtlichen - Pilzberater wenden. Diese dürfen Pilzkörbe kontrollieren und hilfreiche Tipps geben.

Nur wenige sind essbar

Allein in Deutschland sind mehr als 5000 Pilzarten verbreitet, nur wenige davon finden als Speisepilze Verwendung. Bei der Bestimmung spielen die Körpersinne eine große Rolle. Augen und Nase geben erste Anhaltspunkte. Um ganz sicher zu gehen, sollten sich Pilzsammler jedoch niemals nur auf ein

Merkmal verlassen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dies schlimme Folgen haben kann. Es ist schon vorgekommen, dass Hobbysammler Wiesenchampignons mit Knollenblätterpilzen verwechselt haben.

Auf Augen und Nase ist Verlass

Hutform, Stiel und die Basis sind die ersten Punkte, die man überprüfen sollte. Ganz wichtig ist auch, ob der Pilz eine Knolle hat. Hilfsmittel, wie kleine Messer, helfen, den Pilz etwas großzügiger auszugraben.

Wurde der Pilz zu kurz abgeschnitten, ist selbst für geprüfte



Oft etwas versteckt und leicht zu übersehen - Augen auf im Wald.

Hat man im Sammelfieber doch mehr gesammelt als man auf einmal verbraucht, kann man einige Pilzarten auch einfrieren. Dazu sollte man sie jedoch vorher bei hoher Temperatur blanchieren - nur so tötet man Bakterien ab, die sonst in der Gefriertruhe weiterwirken. Man kann Pilze auch sauer einlegen oder trocknen. Bereits zubereitete Pilze können ein bis zwei Tage im Kühlschrank gelagert werden. Pilze sollten immer ausreichend gegart und auf keinen Fall roh gegessen werden.

Pilzsachverständige nicht mehr erkennbar, ob der Pilz eine Knolle hatte.

Die Farbe des Sporenpulvers und die Unterseite des Hutes geben zusätzliche Aufschlüsse. Sind dort Leisten, Lamellen, wie beim Knollenblätterpilz, Stopfeln oder Röhren zu sehen, wie beispielsweise beim Steinpilz, oder hat der Pilz gar Leisten, wie der leckere Pfifferling – ein genauer Blick lohnt sich. Es gibt in Mitteleuropa in etwa 130 essbare Pilzarten. Diese sind relativ eindeutig identifizierbar, wenn man mehrere Faktoren beachtet.

Feuchtigkeit will entweichen

Am besten sammelt man Pilze in einem Korb, niemals in einer Plastiktüte oder einer Plastikdose. Optimalerweise benutzt man Gefäße, in denen sich keine Feuchtigkeit sammeln kann, denn Pilze schimmeln leicht und werden schlecht. Dies gilt auch für Gefäße, die man zu Hause benutzt.

Am besten verarbeitet man Pilze sowieso am gleichen Tag. Vorratssammeln ist bei Pilzen keine gute Idee, weil sie durch ihren hohen Eiweißgehalt schnell verderben.

Übrigens ist die Klimaerwärmung auch unter Pilzexperten ein Thema. In den vergangenen Jahren haben sich mehr und mehr wärmeliebende Arten, die südlich der Alpen heimisch sind, hierzulande ausgebreitet. Die Versauerung der Wälder und die Stickstoffanreicherung im Boden beeinflussen die sensible Welt der Pilze zusätzlich. Folgen von Tschernobyl sind je nach Art in unterschiedlichem Maß nachweisbar. Im Großen und Ganzen stellt dies jedoch kein Problem mehr dar. -nf-

Sammeln schadet nicht

Da das Myzel (die Zellen) der Pilze unterirdisch wächst, schaden rücksichtsvolle Hobby-sammler der Vermehrung nicht. Nur der Fruchtkörper ist oberirdisch zu sehen und wird gepflückt. Wenn man nach dem Pflücken das Moos am Waldboden vorsichtig wieder andrückt, kann man verhindern, dass das Myzel austrocknet. Auch sollte man nur so viele Pilze sammeln, wie man selbst essen kann. Pilze sind generell geschützt, nur zum eigenen Bedarf ist das Sammeln erlaubt.

Fotos: nf



Die Krause Glucke sieht außergewöhnlich aus und schmeckt lecker.

Weihnachtskakteen (Schlumbergera) – Ein Farbklecks im tristen Winter

Weihnachtskakteen blühen in verschiedenen Farben von weiß über gelb, orange, rot bis hin zu pink. Die Standardfarben weiß, rot und pink erhält man zur Winterzeit in vielen Pflanzengeschäften. Auch gemischt farbige Blüten sind vertreten, wobei diese eher in speziellen Kakteengärtnereien zu bekommen sind.

Die Pflege von Weihnachtskakteen ist einfach

Sie brauchen wenig Wasser, einen hellen, aber nicht unbedingt vollsonnigen Standort und hin und wieder etwas Dünger. Sie vertragen es gut, wenn es mal eine Zeitlang kein Wasser gibt. Dann erschlaffen zwar die Glieder, aber sie erholen sich schnell, sobald wieder gegossen wird. Staunässe und ständig feuchtes Substrat hingegen mögen sie nicht. Gut tut ihnen eine Ruhephase zum Anfang des Jahres direkt nach der Blüte. Dann sollten sie etwas kühler stehen und weniger gegossen werden.

Über den Sommer hinweg bilden sie an den Blattenden neue Blätter aus, die dann im Winter bereits wieder Blütenknospen ansetzen können.

Weihnachtskakteen bringen Farbe in den Winter. Ihre länglichen bunten Blüten erscheinen pünktlich zum Fest oder kurz danach und halten einige Tage lang. An jedem Ende der Blattkaktus bilden sich manchmal sogar gleich mehrere Knospen, die gleichzeitig oder nacheinander aufblühen. Je mehr Triebe ein Weihnachtskaktus hat, desto reicher fällt die Blütenpracht aus. Hat man verschieden farbig blühende Pflanzen nebeneinander oder in einen gemeinsamen Topf gepflanzt, bildet sich ein wundervolles Farbspiel.



Verwechslungsgefahr

Oft wird der Weihnachtskaktus mit dem Osterkaktus (Hatiora) verwechselt. Beide Gattungen gehören zu den Rhipsalideae und haben somit viel gemeinsam. Unterscheiden kann man sie aber am einfachsten an der unterschiedlichen Blütezeit. Die meisten Weihnachtskakteen halten sich an ihren Namen und blühen in der Weihnachtszeit, während die Osterkakteen – daher ebenfalls der Name – zu Ostern in Blüte stehen.

Außerdem haben Schlumbergera zackige Blattglieder, während die der Hatiora eher rundlich anmuten.

Beschneiden und Vermehren ohne Probleme

Bekommt ein Weihnachtskaktus über die Jahre hinweg zu lange Rispen, so können einfach Blattglieder auf beliebiger Höhe abgedreht werden. Die so gestutzten Rispen werden vielleicht im gleichen Jahr nicht mehr blühen, aber bald bilden sich auch dort neue Glieder, die wieder Blüten ansetzen können. Die entfernten Rispenteile kann

man gleich dazu verwenden, den Kaktus zu vermehren. Dazu werden die abgetrennten Stücke in leicht feuchtes Kakteensubstrat gesteckt und über mehrere Wochen hinweg feucht gehalten. So können sie neue Wurzeln bilden und zu einer eigenständigen Pflanze heranwachsen. Dies funktioniert auch mit einzelnen Blättern des Weihnachtskaktus.

Die Vermehrung über Samen ist ebenfalls möglich. Blüten der Schlumbergera lassen sich mit einem Pinsel leicht bestäuben und der Fruchtknoten beginnt schon nach wenigen Tagen anzuschwellen und sich zu verfärben. Wurde eine Blüte nicht bestäubt, trocknet sie mit dem Fruchtknoten ein und fällt schließlich ab.

Die Früchte eines Weihnachtskaktus brauchen fast ein ganzes Jahr, bis sie richtig reif sind. Je weiter ihr Reifungsprozess fortschreitet, desto rötlicher werden sie. Schließlich kann man die Frucht abtrennen, aufschneiden und die kleinen schwarzen Samen entnehmen.

Die Samen sind Lichtkeimer und werden auf feuchtem Kakteen-substrat ausgesät. Wenn die jungen Pflanzen einige Jahre alt sind, blühen sie das erste Mal. Die Spannung ist hier besonders groß, wenn man zum Beispiel eine weiße mit einer roten Blüte bestäubt hatte. Die Blüten der neuen Pflanze können jetzt jede mögliche Mischung der beiden Eltern-Blüten aufweisen. -pk-



Zimmerpflanzen im Winter: Hochsaison für Schädlinge

Die dunkle und kalte Jahreszeit ist nicht nur für den Menschen jedes Jahr aufs Neue eine ungemütliche Zeit. Trockene Luft, wenig Sonnenlicht und übermäßige Wärme im Haus schwächen Zimmerpflanzen und machen sie anfällig für Schädlinge.

Zu den typischen Schädlingen, die immer wieder auf Zimmerpflanzen anzutreffen sind, gehören Thripse (Fransenflügler), Woll- und Schildläuse, Spinnmilben und Trauermücken.

Welche Pflanzen sind anfällig?

Pflanzen mit weichen Blättern sind für saugende Schädlinge sehr anfällig, während Pflanzen mit harten Blättern oder Sukkulenten kaum betroffen sind. Junge Pflanzen oder Keimlinge hingegen werden besonders oft von Trauermückenlarven befallen, die als Fraßschädling gelten.

Pflanzen leiden unter Schädlingen, wenn sie leicht geschwächt sind und zusätzliche Umwelteinflüsse das Ansiedeln des jeweiligen Schädlings begünstigen. Trockene Luft bei Pflanzen mit recht weichen Blättern ist zum Beispiel eine perfekte Voraussetzung für Spinnmilben. Pflanzen, die am häufig zum Lüften geöffneten Fenster stehen, können leicht von Woll- oder Schildläusen befallen werden. Je feuchter das Gebiet, aus dem eine Pflanze stammt, desto mehr macht ihr die trockene Luft im Winter zu schaffen und desto anfälliger ist sie für Schädlinge.

Woran erkennt man Schädlinge?

Die meisten Schädlinge werden an Zimmerpflanzen erst bemerkt, wenn sie bereits Schaden angerichtet haben. Blätter werden auffällig schnell gelb oder fallen bereits im grünen Zustand ab, Pflanzen lassen die Triebspitzen hängen oder weisen deutliche, helle Flecken an den Blättern auf.

Dann ist es bereits höchste Zeit, etwas zu unternehmen. Bevor aber ein chemisches Mittel eingesetzt wird, sollte der Schädling bestimmt werden und eventuell versucht werden, ihn mit natürlichen Mitteln zu bekämpfen. Denn nicht jedes Mittel hilft gegen jeden Schädling und auch sogenannte „Pflanzen-SCHUTZmittel“ können die Pflanzen schwächen und schädigen.

Thripse (Fransenflügler) sind etwa einen Millimeter lang, geflügelt und an zwei deutlichen dunklen Querstreifen zu erkennen. Sie sitzen größtenteils unter den Blättern und bewegen sich nur wenig. Sie gehören zu den saugenden Schädlingen, da sie die Blattzellen anstechen und den Pflanzensaft aussaugen.

Betroffene Pflanzen zeigen silbrige Verfärbungen der Blätter auf der Oberseite und meist kann an der betroffenen Stelle auf der Blattunterseite eine Gruppe von Schädlingen gefunden werden.

Thripse breiten sich leicht aus, und auch benachbarte Pflanzen sind meist schnell betroffen. Die Tiere selbst sind nur schwer mit bloßem Auge zu erkennen. Die

Larven und Eier sind noch unscheinbarer.



Als Gegenmaßnahmen eignen sich bei geringem Befall das einfache, aber regelmäßige Abwischen der Blätter und eventuell ein Wechseln des Substrats. Einzeln auftretende Thripse können auch mit den Fingern vom Blatt gewischt werden. Bei stärkerem Befall eignen sich systemische Mittel, die über die Erde in die Pflanze aufgenommen werden und dort von den Schädlingen gefressen werden.

Woll-/Schmierläuse sind bis zu zwölf Millimeter große, weiße Tiere, deren Wollnester meist als erstes auffallen. Die Tiere selbst erinnern an Kellerasseln. Sie sitzen häufig in Blattachseln oder unter Blättern. Dort produzieren sie zur Eiablage eine wollige Wachshülle, aus der

dann Hunderte von Jungtieren schlüpfen können. Auch wenn die Fortpflanzung eher in der warmen Jahreszeit stattfindet, sind Wollläuse im Winter an krautig wachsenden Zimmerpflanzen oft anzutreffen und richten dort deutliche Schäden an.



Zur Bekämpfung eines Wolllaus-Befalls eignet sich als erstes und recht wirkungsvolles Mittel das Absuchen. Die Tiere sind mit dem bloßen Auge sichtbar und können mit einer Pinzette oder ähnlichem von der Pflanze entfernt werden.

Da sie ihre Eier auch in benachbarte Töpfe legen, sollten alle Pflanzen am gleichen Fenster und in der Nähe untersucht werden.

Das Absuchen muss mehrere Male im Abstand von einigen Tagen wiederholt werden, da neue Tiere schlüpfen und so der Befall von Neuem ausbrechen kann.

Bei stärkerem Befall eignet sich wie bei den Thripsen ein systemisches Mittel, dass von den Wollläusen durch die Pflanze aufgenommen wird.

Schildläuse sind ungefähr genauso groß wie Wollläuse, aber nur die Weibchen sind wirklich schädlich. Die Männchen haben Flügel, sind mobil, ernähren sich aber nicht vom Pflanzensaft, während sich die Weibchen durch den typischen braun-schwarzen Schild auszeichnen, an der Pflanze fest sitzen und den Saft aus Blättern und Stängeln saugen. Im Gegensatz zu Wollläusen sitzen Schildläuse auch an Pflanzen mit härteren Blättern und Stielen.



Auf den ersten Blick wirkt ein Befall mit Schildläusen als hätte die Pflanze dunkle Beulen, die aber als zur Pflanze selbst gehörig angesehen werden. Erst bei näherem Betrachten wird deutlich, dass es sich um kleine Tiere handelt, die komplett unter ihrem Schild verborgen sind. Als Gegenmaßnahmen bei einem Schildlausbefall gilt als erstes ebenfalls das Absuchen der Tiere als nützlich. Zusätzlich und je nach Schwere des Befalls kann auch hier ein systemisches Mittel eingesetzt werden.

Spinnmilben sind auf Pflanzen nur an ihren feinen Netzen in den Blattachseln und unter Blättern zu erkennen. Erst bei genauem Hinsehen sind kleine rote oder weiße Punkte in den Netzen

erkennbar. Die Tiere selbst sind mikroskopisch klein (sie gehören zu den Milben) und können höchstens als kleine Punkte ähnlich einem Staubkorn in den Spinnennetzen und unter Blättern wahrgenommen werden.



Spinnmilben treten bei zu geringer Luftfeuchtigkeit auf und gehören ebenfalls zu den saugenden Schädlingen. Befallene und geschädigte Blätter rollen sich ein und trocknen schließlich aus.

Die beste Gegenmaßnahme bei einem Spinnmilbenbefall ist, die Luftfeuchte an der betroffenen Pflanze zu erhöhen. Dies kann durch regelmäßiges Besprühen geschehen, effektiver ist aber je nach Größe der Pflanze das Einhüllen in eine durchsichtige Plastiktüte. In dieser Hülle hält sich Luftfeuchtigkeit länger und vertreibt somit Spinnmilben. Systemische Mittel bei starkem Befall oder großen Pflanzen sind ebenfalls wirksam sowie verschiedene Spritzmittel.

Trauermücken sind kleine, schwarze Fliegen in der ungefähren Größe einer Fruchtfliege. Mit diesen werden sie auch oft verwechselt. Zu unterscheiden sind sie einerseits an ihrem

Zimmerpflanzen im Winter: Hochsaison für Schädlinge

länglichen Körper, während Fruchtfliegen einen rundlichen Körperbau haben. Andererseits erkennt man sie daran, dass sie sich nicht in der Nähe von Obst, sondern auf der Erde von und rund um Pflanzen aufhalten.



Die ausgewachsenen Trauermücken sind an sich nicht schädlich, aber sie legen ihre Eier bevorzugt in feuchtes Substrat. Die unterirdisch schlüpfenden Larven sind durchsichtige Würmchen, die dann unbemerkt die Wurzeln der Pflanze im Topf an- und sogar abfressen. Ein beliebtes Ziel für Trauermücken und ihre Larven sind daher Keimlingstöpfe, da diese konstant feucht gehalten werden und somit eine perfekte Umgebung für die Larven bieten. Der Schaden wird, wenn die adulten Mücken nicht bemerkt werden, erst sichtbar wenn die jungen Pflanzen absterben, weil sie keine Wurzeln mehr haben. Erwachsene Pflanzen hingegen sind nur selten betroffen, da ihre Wurzeln zu hart sind.

Als Maßnahmen gegen einen bestehenden Befall bietet sich zunächst das Wechseln der Erde an, um Eier und Larven zu entfernen. Außerdem können Gelbtafeln (auch Gelbsticker genannt) aufgestellt werden. Dies sind gelbe Plastiktafeln, die mit einem speziellen Leim bestrichen sind, mit dem sie die fliegenden, erwachsenen Tiere fangen.

Eine Gießbehandlung mit passenden Mitteln ist gerade bei stärkerem und ausgebreitetem Befall anzuraten.

Vorbeugend können in Töpfe von Keimlingen, aber auch von erwachsenen Pflanzen Schichten aus anorganischem Material eingebaut werden (siehe Info-Box). Dicke anorganische Schichten hindern die Trauermücken daran, ihre Eier in die Erde zu legen. In anorganischem Material können die Larven nicht überleben. Zu beachten ist hier, dass eine Schicht auf dem Substrat nicht ausreicht. Auch durch die Wasserabzugslöcher im Boden des Topfes gelangen Trauermücken in die Erde, um dort ihre Eier zu legen.

Springschwänze gehören eigentlich zu den Nützlingen im Erdreich. Sie sind bis zu einen Millimeter lang, weiß und fallen hauptsächlich beim Gießen auf, weil sie dann gemäß ihres Namens aufspringen. Ein mit Springschwänzen befallener Topf macht beim Gießen den Eindruck als hätte man mit kohlensäurehaltigem Mineralwasser gegossen.

Springschwänze fressen in der Erde abgestorbene Pflanzenteile und sorgen somit für die nötige

Kompostierung. Sie können nur in Ausnahmen schädlich werden, wenn sie zu zahlreich vorhanden sind und ihnen als Folge die Nahrungsquelle abgestorbener Pflanzenteile ausgeht. Dann werden in manchen Fällen auch gesunde Wurzeln angefressen.

Als Gegenmaßnahme kann der



Topf (wenn die Pflanze in Erde steht) für mehrere Minuten mit Wasser geflutet werden. Dies schwemmt die Tiere an die Oberfläche und sie können mit dem überschüssigen Wasser abgegossen werden. Längeres Trockenhalten der Erde verringert die Anzahl an Springschwänzen ebenfalls. Häufig verschwinden die Tiere mit der Zeit aber von alleine, was Gegenmaßnahmen nicht zwingend erforderlich macht.

Im Frühjahr können außerdem noch Blattwespenlarven und Minierfliegenlarven auftreten. Auch diese sitzen häufig an Pflanzen mit weichen Blättern und gehören zu den Fraßschädlingen. Es sind mehrere Zentimeter lange Raupen, meist gut getarnt in hellem Blattgrün, die lange Gänge in die Blätter fressen. Vom befallenen Blatt bleibt nur die unterste Schicht übrig und das Blatt stirbt nach einer Weile ab.



Sowohl Blattwespen- als auch Minierfliegenlarven sind allerdings nur zeitweise auf den Pflanzen anzutreffen. Sobald die eigentlichen Tiere schlüpfen, ist der Befall von alleine beendet. Da die Tiere recht groß sind, können sie als Gegenmaßnahme leicht von den Pflanzen abgesammelt werden.

Vorbeugen vor Schädlingen

Zum Vorbeugen reicht es bei vielen Schädlingen bereits, die Pflanzen über den Winter regelmäßig abzusuchen und eventuelle Schädlinge gleich zu entfernen. Exemplare, die in feuchteren Gegenden beheimatet sind, sollten öfter mit kalkarmem Wasser besprüht werden, um die Luftfeuchte zu erhöhen. Ein früh erkannter Befall von Schädlingen kann meist schneller, einfacher und für die Pflanze stressfreier bewältigt werden, als ein starker, lange unbemerkter Befall, der zudem noch auf andere Pflanzen überspringen kann. -pk-



Trauermücken effektiv abwehren

Um einen Topf vor Trauermücken zu schützen, wird bereits beim Einsetzen der Pflanze unten in den Topf eine Schicht anorganisches Material eingebracht. Diese Schicht dient gleichzeitig der Drainage und kann zum Beispiel aus Seramis oder Splitt bestehen. Zusätzlich sollte die Drainageschicht dann noch mit etwa einem Zentimeter Aquarienkies abgedeckt werden.

Auf diese Schicht folgt nun das normale Substrat und der Wurzelballen der Pflanze.

Ist der Wurzelballen vollständig mit Substrat bedeckt, wird die Oberfläche mit einer weiteren Schicht feinem Aquarienkies abgedeckt. Die Deckschicht sollte wieder ein bis mehrere Zentimeter dick sein. Bei der Wahl des Materials sollten feine Stoffe Vorzug finden, da gröberes Material Lücken lassen kann, durch die wieder Tiere eindringen können. Die Pflanzen stören sich an diesen Schichten meist nicht. Um die obere Schicht beim Gießen nicht aufzuwühlen und Lücken zu ermöglichen, sollten Trauermücken gefährdete Pflanzen nur von unten über den Untersetzer gegossen werden.

Eine Palme für schattige Wohnräume - *Licuala grandis*



Palmen – der Inbegriff des Südens. Sie stehen für Urlaub und Entspannung. Wen wundert es daher, dass immer mehr Pflanzenliebhaber sich ihr kleines exotisches Reich in Form von Palmen nach Hause holen. Während in immer mehr Gärten die Anzahl und Vielfalt ausgepflanzter Exoten zunimmt, wächst gleichzeitig das Angebot an Palmen für die Zimmerhaltung. Viele Arten, die noch bis vor wenigen Jahren hierzulande nahezu unbekannt und höchstens auf Hochglanzfotos aus dem letzten Urlaub zu bewundern waren, schmücken mittlerweile auch heimische Wohnstuben.

Unter den Kronen der Regenwaldbäume zuhause

Zu den Palmen, die sich in warmen Wohnräumen ausgesprochen wohlfühlen, zählt die Pflanzengattung *Licuala*. Sie wollen im Sommer nicht an die frische Luft – diese Gattung verträgt sogar ganzjährig Schatten, da sie ursprünglich aus dem tropischen Regenwald stammt und dort ihren Platz im Schatten tropischer Bäume ausfüllt. Dies erklärt auch ihr Wärmebedürfnis, denn wirklich kalt wird es in der Heimat der *Licuala* nicht. Deswegen sollten auch bei einer Haltung hierzulande die Temperaturen, zumindest über einen längeren Zeitraum, nicht unter 17 Grad fallen. *Licuala* gehören zu den Fächerpalmen. Wer ihre typische Blattform einmal gesehen hat, dem bleibt sie in Erinnerung. Durch ihre kleinbleibende bis mittelgroße Wuchsform in Einzel- oder Mehrfachstämmen eignet sie sich bestens für die Zimmerhaltung.

Die mehr als hundert Arten

umfassende Gattung ist im tropischen Asien, in Indien, Südchina und sogar bis in den Nordosten Australiens verbreitet. Sie stammt aus feuchtsumpfigen Regionen und ihr Substrat sollte auch bei einer Haltung im Topf nicht austrocknen. Zu den mittlerweile hierzulande bekanntesten Vertretern gehört die *Licuala grandis*. Ihr Solitärstamm kann einen Durchmesser von fünf Zentimetern erreichen und bis zu zwei Meter hoch werden. Bis dahin dauert es jedoch, die *Licuala grandis* zählt, wie die meisten Palmen, nicht zu den schnell wachsenden Pflanzen. Der Stamm wird von Resten vergangener Blattbasen umschlossen. Die Blattstiele sind schlank und an den Rändern gezahnt – diese Zähne sind jedoch so klein, dass kaum eine Verletzungsgefahr besteht. Die *Licuala grandis* zeigt die für ihre Pflanzengattung typische Blattform. Ihre Blätter sind ungeteilt und sehen am Rand beinahe aus, als seien sie abgeschnitten worden. Auffallend ist das satte Grün der Blätter und deren fast kreisförmiger Umfang.

Ein Liebhaber feucht-warmen Klimas

Die *Licuala grandis* mag es – ebenso wie ihre Verwandten die *Licuala paludosa*, *Licuala lauterbachii* und *Licuala rumphii* – schattig und warm. Um dem Austrocknen des Wurzelballens entgegen zu wirken, kann man ihnen durchaus etwas Wasser im Untersetzer stehen lassen. Um kalte Füße zu vermeiden, empfiehlt es sich, kalte Fensterbretter im Winter mit Styroporplatten zu belegen und den Topf darauf zu stellen.



Zimmerpflanzen im Winter: Hochsaison für Schädlinge

Die *Licuala grandis* bevorzugt eine hohe Luftfeuchtigkeit. Auch dies ergibt sich aus ihrer Herkunft fast von selbst. Regelmäßiges Besprühen oder ein tägliches feuchtes Abwischen der großflächigen Blätter helfen, die Luftfeuchtigkeit anzuheben. Ein mit Steinen gefüllter Untersetzer, in dem immer etwas Wasser steht, tut ein Übriges. *Licuala grandis* kann auch in Hydrokultur gehalten werden. Im Gegensatz zu vielen anderen Palmen, für die nasses Substrat der sichere Tod ist, mag es die *Licuala* feucht. Bei der Hydrokultur wird das entsprechende Gefäß mit Blähton oder Kunststofffasern gefüllt. Das Gefäß enthält statt der üblichen Erde Nährlösung. Dauerndes Gießen und regelmäßiges Düngen wird dadurch vereinfacht.

Fehler sind kaum möglich

Wie auch andere Palmen werfen *Licuala* alte, vertrocknete und abgestorbene Blätter nach und nach ab. Völlig eingetrocknete Blattreste können abgeschnitten werden. Sie sollten jedoch nicht zu tief abgetrennt werden, da die Blattbasen den Stamm umschließen. Erst wenn die Palme deutlich mehr Blätter abwirft als sie neue Blätter austreibt, also nicht mehr genügend junge Blätter gebildet werden, besteht Grund zur Sorge. Die Ursachenforschung sollte dann schnell und präzise erfolgen, bevor es zu spät ist. Bei der *Licuala* können mehrere Gründe Schuld sein: die Pflanze hat kalte Füße, es liegt ein Schädlingsbefall vor oder das Substrat ist dauerhaft zu feucht-kalt. Die Ursache muss schnellstmöglich behoben werden.

Geduld ist gefragt

Wie bei vielen anderen Palmen sind auch bei der *Licuala grandis* die Blüten relativ unspektakulär. Sie sind zwittrig – sie tragen gleichzeitig Staub- und Fruchtblätter. Die Vermehrung der *Licuala grandis* über Samen ist möglich, allerdings sind diese hierzulande noch recht selten. Die Samen werden für zwei Tage in warmes Wasser gelegt. Die Aussaat kann in Aussaaterde, Perlit oder in Kokohum erfolgen. Für mehrere Wochen wird das Aussaatgefäß warm (am besten 25 Grad oder wärmer – auch nachts sollte die Temperatur kaum sinken) und dunkel gestellt. Der Topf wird feucht, jedoch nicht nass gehalten. Mit etwas Glück kann man bereits nach zwölf Wochen Keimerfolge vermelden, es kann jedoch auch deutlich länger dauern.

Zur Weiterkultur empfiehlt sich lockeres und nährstoffarmes Substrat. Idealerweise steht die *Licuala grandis* am Nordfenster. Am West- oder Ostfenster steht sie besser in Entfernung zum Fenster, da pralle Sonne schlecht vertragen wird. Durch ihr auffallendes Äußeres ist die *Licuala grandis* ein echter Blickfang. Pflügt man sie unter Berücksichtigung ihrer Herkunft hat man viel Freude an der dekorativen Schönheit. -nf-

Fotos: nf



Klara Phyll - Unterwegs in grüner Mission

Hallo liebe Leser, ich bin's wieder
– Eure Klara Phyll.

Es war ganz schön was los im Sommer und ich war viel unterwegs, um die neuesten Neuigkeiten für Euch aus der Pflanzenwelt zu erfahren. Gleich nach der Green Convention in Bochum wurde in der Kölner Flora eine ganz besondere Ausstellung durch den Leiter des Botanischen Gartens, Dr. Stefan Anhalt, und den zweiten Bürgermeister, Hans-Werner Bartsch, mit dem Titel „Farbe in der Natur“ eröffnet. Bei einem Rundgang durch die Ausstellung staunten die Besucher sicher am meisten über die optischen Täuschungen, auf die sie sprichwörtlich reinfielen. An



vielen Stationen konnte man interaktiv die verschiedensten Dinge ausprobieren. Zum Abschluss gab es bunte Häppchen – was auch sonst, passend zum Thema eben. Vor allem die Süßen im Glas hatten es mir angetan. Die Ausstellung hat übrigens noch bis Ende Oktober geöffnet – also nichts wie hin.

Ende Juni bin ich zum Ost-West-Dialog in den alten Botanischen Garten nach Göttingen gedüst: Dr. Schwerdtfeger erklärte dort die Zusammenhänge zwischen Deutschlands geografischer Lage und dem damit zusammenhängenden Wandel in Flora und Fauna. Wusstet Ihr, dass wir zwischen atlantischem und kontinentalem Klima liegen und es deswegen zwischen der Lausitz und dem Rheinland echte „botanische“ Unterschiede gibt?



Ein paar Tage später war ich dort beim Kinderuni-Seminar: Giftpflanzen. Dort wurde mal so richtig mit Gerüchten und haarsträubenden Behauptungen aufgeräumt. Man lernt eben doch nie aus. Und zwischen den ganzen Kindern kam ich mir mit meinen Fragen gar nicht komisch vor.

Weiter ging es für mich im Botanischen Garten in München. Dort wurde nämlich die Ausstellung „Yunnan, Sichuan“ eröffnet. Die biologische und kulturelle Vielfalt im Südwesten Chinas stand hierbei im Mittelpunkt. Bis Mitte September gab es Führungen, Vorträge und Kinderprogramme. Eine Menge anderer Termine wartete auf mich – die Organisatoren in den Botanischen Gärten und natürlich Pflanzenfreunde im ganzen Land hatten sich mächtig ins Zeug gelegt, um viele tolle Veranstaltungen anbieten zu können.

Selbstverständlich gehörte auch die ein oder andere Pflanzenbör-



se zu meinen Terminen. Aber ich habe mich an meinen Vorsatz vom Frühjahr gehalten – ich habe immer nur soviel gekauft, wie ich selbst tragen konnte.

Soviel für heute – bis bald
Eure Klara Phyll



Veranstaltungskalender

Kürbismarkt, Mosbach
2. Oktober 2010
9 bis 16 Uhr
Innenstadt, 74821 Mosbach
http://www.mosbach.de/Mosbacher_Markterlebnis.html

Pflanzenflohmarkt,
Seeheim-Jugenheim
2. Oktober 2010
Weitere Infos:
Gutta Dreyer
- BUND Nauheim und Groß-
Gerau –
Tel. 06152/57891

2. Nettetaler Herbstzauber,
Nettetal
2. und 3. Oktober 2010
10 bis 17 Uhr
Pflanzenschätze aus dem In-
und Ausland
NABU Naturschutzhof Nettetal
Sassenfeld 200
41334 Nettetal
http://www.nabu-krefeld-viersen.de/m03/m03_03.htm

Pflanzenmarkt Garten Ehler,
Schashagen
3. Oktober 2010
10 bis 16 Uhr
Rosen, Stauden, Blumensaat
Familie Ehler
Hermannshof
Lindenweg 4
23730 Schashagen
<http://www.gartenehler.de/43047.html>

25. Reinbeker Pflanzen-Markt,
Hamburg
3. Oktober 2010
12 bis 16 Uhr
Treffpunkt: Schloss Reinbek
Tauschen / Verkaufen / Ver-
schenken
<http://www.laurustico.de/>

Gras & Krempel, Staudengärt-
nerei Gaissmayer, Illertissen
9. Oktober 2010 10 bis 16 Uhr
Garten-Flohmarkt und Gräser-
tag
Neben Gräsern werden auch
altbekannte sowie neue und
seltene Blumenzwiebeln vorge-
stellt.
Staudengärtnerei
Dieter Gaissmayer
Jungviehweide 3,
89257 Illertissen
<http://www.gaissmayer.de/>

Pflanzen-Tauschbörse,
Düsseldorf
9. Oktober 2010
13 bis 16 Uhr
VHS-Biogarten im Südpark
<http://duesseldorf.de/>

Erntedankfest mit
Pflanzenbörse, Altenburg
9. Oktober 2010
ab 10 Uhr
Botanischer Erlebnispark,
04600 Altenburg
<http://www.abg-net.de/>

GartenFest im Edener Apfel-
KräuterGarten, Oranienburg-
Eden
9. Oktober 2010
15 Uhr
Lönsweg 369 bis 370
16515 Oranienburg-Eden
<http://www.edener-apfelkraeutergarten.de>

Herbstmarkt im Rosenpark,
Labenz
16. und 17. Oktober 2010
Jeweils ab 10 Uhr
Rosenpark Lost Beauties
23898 Labenz
<http://www.lostbeauties.de>

Chrysanthema Lahr, Lahr
16. Oktober bis
7. November 2010
77933 Lahr
www.chrysanthema.lahr.de

DiGa – Die Gartenmesse ,
Sindelfingen
22. bis 24. Oktober 2010
Messehalle Sindelfingen
<http://www.diga-gartenmessen.de>

Orchideenausstellung, Oppach
22. bis 24. Oktober 2010
Veranstaltungsort: Haus des
Gastes "Schützenhaus"
August-Bebel-Straße 53
02736 Oppach
<http://oberlausitzer-bergland.com>

Hagebuttenfest, Bad Nauheim-
Steinfurth
23. und 24. Oktober 2010
ab 10.30 Uhr
Rosenschule Ruf
61231 Bad Nauheim-Steinfurth
<http://www.rosenschule.de/Termine/Veranstaltungen.php>

Herdecker Orchideentage
23. und 24. Oktober 2010
Krieger GewächshausCenter
Gahlenfeldstr. 5
58313 Herdecke
<http://www.kriegergmbh.de/highres.htm>

18. Winzerfest, Pankow
29. bis 31. Oktober 2010
Berlin-Pankow,
Breite Straße,
Marktplatz
<http://www.praesenta-berlin.de/>

Veranstaltungskalender

Halloween-Party, Mannheim
31. Oktober 2010
ab 17 Uhr
Luisenpark
68165 Mannheim
<http://www.luisenpark.de/veranstaltungen/kalender>

Winterträume Schloss & Kloster
Willebadessen
5. bis 7. November 2010
Schloss-Romantik in
Willebadessen
Vorweihnachtliche Verkauf
sausstellung
Willebadessen (Warburg)
Öffnungszeiten:
Freitag 14 bis 19 Uhr
Samstag und Sonntag 10 bis
18 Uhr
Eintritt 7 Euro, Kinder frei.
<http://www.events-sponsoring.de/>

Herbstzeitlos, Herford
5. bis 7. November 2010
Alter Güterbahnhof Herford
Bünder Straße 2
32052 Herford
<http://www.herbstzeitlos.de/>

Adventausstellung
Hortulus-Uphoff
6. bis 7. November 2010
Jeweils von 11 bis 17 Uhr
Karin Uphoff
Hönde 5
42477 Radevormwald
<http://www.hortulus-uphoff.de/Termine.38.0.html>

Ländliche Winterträume,
Anröchte / Mellrich
12. bis 14. November 2010
Schloss Eggeringhausen,
59609 Anröchte / Mellrich
<http://bauzirkel-verlag.de/>

Adventsausstellung Green24
19. bis 21 November 2010
Veranstalter ist Green24
Am Neggenborn 125 A
44892 Bochum
Freitag 14 - 18 Uhr
Samstag 10 - 18 Uhr
Sonntag 10 - 16 Uhr
www.green24.de

Christrosen für den Garten,
Uetersen
22. bis 27. November 2010
Samstag 9 bis 16 Uhr,
Montag bis Freitag 9 bis 17 Uhr
Staudengärtnerei Alpine
Raritäten
Jürgen Peters
Auf dem Flidd 20
25436 Uetersen
http://www.alpine-peters.de/ausstellungen_eigene.html



Literaturtipps:

Alte und neue Apfelsorten
Franz Mühl Verlag: Obst- u.
Gartenbauverlag

Herbst- und Wintergemüse:
Vitamin-Power für die kalte
Jahreszeit
Cornelia Schinharl
Verlag: Seehamer

Das große Buch der Bauernre-
geln. 3333 Sprichwörter, Re-
densarten und Wetterregeln
Rudolph Eisbrenner (Hg.)
Verlag: Anaconda

Hannover: Die Stadt an der
Leine entdecken und erleben.
Ein illustriertes Reisehandbuch
Henning Sietz
Verlag: Edition Temmen

Natürlich gesund mit Holunder:
Sanfte Hilfe bei Beschwerden;
Die besten Rezepte aus der
Holunderküche
Angela Martens
Verlag: Droemer/Knauer

Belgrad, mein Belgrad. Sechs
Autoren porträtieren ihre Stadt
Ursula Rütten
Verlag: Rotbuch Verlag

Großmutter's Naturrezepte.
Bewährte Anwendungen und
Heilkräuter für die ganze Fami-
lie Verlag: Gondolino;

Bezugsquellen:

Apfelsorten, unter anderem
Roter Eiserapfel
Baumschule Horstmann GmbH
& Co. KG
Bergstraße 5
25582 Hohenaspe
Telefon 0 48 93 / 37 68 90
E-Mail: info@baumschule-horstmann.de

Licuala grandis
Samenladen
Am Blumenberg 11
63820 Elsenfeld
Telefon 0151 / 50705140
E-Mail info@samensladen.de

Schlumbergera
Kakteen-Haage
Blumenstrasse 68
99092 Erfurt
Telefon 0361 / 2294000
E-Mail info@kakteen-haage.de

Holunder
TERRA Pflanzenhandel
Luruper Weg 97-101
25469 Halstenbek
E-Mail info@terra-pflanzenhandel.de

Futterhäuschen
NABU Natur Shop
Am Eisenwerk 13
30519 Hannover
Telefon 0511 / 123 83 13
E-Mail info@NABU-Natur-Shop.de

Wildkräuter
Rühlemann's Kräuter & Duft-
pflanzen
Auf dem Berg 2
27367 Horstedt
www.ruehlemanns.de



Gemüsesaat

Bingenheimer Saatgut AG,
Kronstr. 24,
61209 Echzell-Bingenheim
www.bingenheimersaatgut.de

Bio-Saatgut Ulla Grall, Eulen-
gasse 3, 55288 Armsheim,
www.bio-saatgut.de

Blauetikett-Bornträger GmbH,
67591 Offstein
www.blauetikett.de

fesaja-Versand, Dorfstr. 23,
37318 Schönhagen
www.fesaja-versand.de

N.L. Chrestensen, Postfach
1000, 99079 Erfurt
www.chrestensen.de

Dreschflegel GbR, Postfach
1213,
37202 Witzhausen
www.dreschflegel-saatgut.de

Samentraum Gassmann,
Berckstrasse 30,
28359 Bremen
www.samentraum.de

Gärtner Pötschke, Beuthener
Str. 4, 41561 Kaarst
www.poetschke.de

Quedlinburger Saatgut, Die-
selstr. 1, 06449 Aschersleben
www.quedlinburger-saatgut.de

Stochay Italienische Samen,
Kuenstraße 41, 50733 Köln
www.italienische-samen.de

Syringa-Samen, Postfach
11740, 78245 Hilzingen
www.syringa-samen.de

VEN, Sandbachstr. 5,
38162 Schandelah
www.nutzpflanzenvielfalt.de

Das Gartenjahr ist immer viel zu schnell vorbei. Nicht mit dem Pflanzenmagazin Wunderschön. Bei uns beginnt die neue Pflanzensaison pünktlich an Neujahr. Am 1. Januar erscheint bereits die neue Ausgabe unter anderem mit den folgenden Themen:

Zimmerpflanzen: Lebende Steine aus der Familie der Mittagsblumengewächse faszinieren Pflanzenliebhaber schon seit Anfang des 19. Jahrhunderts. Wir zeigen, wodurch ihre ausgefallene Form entsteht und wie man sie am besten pflegt.



Winterharte Exoten: War er bisher hierzulande kaum bekannt, setzt sich der Reispapierbaum Tetrapanax bei Gartenfreunden, die das Besondere lieben, immer mehr durch. Wir erklären, woher er kommt und welche Arten es gibt. Natürlich gibt es auch Pflegetipps, damit Ihre Neuanschaffung kein Reinfluss wird.



Und natürlich gibt es auch in der aktuellen Ausgabe Tipps rund um den Biogarten, Tiere im heimischen Garten und vieles mehr.



Botanische Reisen: Der Botanische Garten Singapur ist für seine umfangreiche Orchideensammlung weltbekannt. Wir nehmen Sie mit auf eine Reise dorthin und zeigen Ihnen nicht nur die Orchideen, sondern auch andere bezaubernde Ecken dieses botanischen Gartens.



Kübelpflanzen: Gedeihen sie im Sommer an der frischen Luft am besten, bedeutet die kalte Jahreszeit Stress pur für Kübelpflanzen. Überwintern ist kein Hexenwerk. Wir geben Tipps, damit auch Ihre Kübelpflanzen den Winter gut überstehen.

Tipps für Kinder: Vögel sind besonders an Futterhäuschen gut zu beobachten. Gerade für Kinder ist das ein tolles Erlebnis. Statt langweiliger Supermarkt- oder teurer Designer-Futterstelle basteln wir eine Futterglocke selbst. Unser Team zeigt, wie es geht.