



Kübelpflanzen

Informationen für Pflanzenfreunde

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|------------------------------------|--------------|
| Einführung | 1 |
| Standortfaktoren | 1 |
| • Licht | 2 |
| • Temperatur | 3 |
| • Wind..... | 4 |
| • Regen..... | 4 |
| Pflegemaßnahmen | 5 |
| • Gießen | 5 |
| • Düngen | 7 |
| • Umtopfen | 9 |
| Überwinterung | 13 |
| • Einräumtermine..... | 13 |
| • Vor dem Einräumen beachten | 13 |
| • Winterquartiere..... | 13 |
| • Schnittmaßnahmen | 15 |
| • Akklimatisierung | 16 |
| Anhang | |
| • Sortimentsübersicht..... | 17 |
| • Pflanzenschutzhinweise | 24 |
| • Literaturhinweise | 29 |

Zusammenstellung und Bearbeitung:

Claudia Dornbusch, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Ralf Jung, Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Günther Sprau, Gartenbauzentrum Köln-Auweiler

Einführung

Die meisten Kübelpflanzen stammen aus tropischen und subtropischen Gebieten, die je nach Lage (Gebirge, Meeresnähe, etc.) wiederum sehr unterschiedliche Klimazonen aufweisen. Viele Kübelpflanzen sind jedoch entsprechend ihrer Herkunft *frostempfindlich* und können im hiesigen Klima nur während des Sommers im Freiland stehen. Die Wintermonate müssen sie in einem frostfreien Raum überdauern. Gute Kenntnisse über die Klimaverhältnisse der Heimatstandorte helfen bei der Pflege der Kübelpflanzen. Eine grobe Einteilung der Klimaverhältnisse und einige Beispiele geben einen ersten Überblick.

Subtropen: Hier sind die Sommer in der Regel heiß und trocken, die Winter jedoch feucht und kühl aber frostfrei. Zu dieser Zone zählt man im weitesten Sinne auch den Mittelmeerraum. Viele Pflanzen der Subtropen haben kleine, hartlaubige, graue oder silbrige Blätter, um die Verdunstung in der trockenen Jahreszeit zu reduzieren. Auch im Kübel haben sie in der Regel nur einen mittleren Wasserbedarf. Da viele der subtropischen Pflanzen immergrün sind, benötigen sie ein *helles, aber kühles Winterquartier*.

Pflanzen der Subtropen (Auswahl)

Acacia dealbata (Känguruhdorn)
Agave filifera (Agave)
Anisodenthea capensis (Echtes Fleißiges Lieschen)
Callistemon citrinus (Schönfaden)
Citrus (Citrus-Arten)
Laurus nobilis (Lorbeer)
Myrthus communis (Myrthe)
Nandina domestica (Nandina)
Nerium oleander (Oleander)
Olea europaea (Olive)
Plumbago auriculata (Bleiwurz)
Punica granatum (Granatapfel)

Tropen: Hier variieren die Tageslängen nur sehr gering und das Klima ist durch hohe Niederschläge und hohe Luftfeuchte geprägt. In den tropischen Gebirgen herrschen hohe Tages- und niedrige Nachttemperaturen vor; Pflanzen dieser Region eignen sich gut als Kübelpflanzen für unsere Breiten. Sie haben oft große, weiche, sattgrüne Blätter, die viel Wasser verdunsten. Entsprechend hoch ist im Sommer ihr Wasserverbrauch im Kübel. Auch für diese Pflanzen ist ein *kühler, heller Überwinterungsort* am besten. Laubabwerfende Pflanzen kann man jedoch auch in einem kühlen Keller überwintern.

Pflanzen der Tropen (Auswahl)

Abutilon - Hybriden (Schönmalve)
Bougainvillea glabra (Bougainvillea)
Brugmansia-Arten (Engelsttrompete)
Cassia corymbosa (Kassie)
Erythrina crista-galli (Korallenstrauch)
Passiflora caerulea (Passionsblume)
Solanum rantonettii (Enzianbaum)
Tibouchina semidecandra (Tibouchina)

Standortfaktoren

Ob eine Kübelpflanze gut oder schlecht wächst, ist in erster Linie eine Frage des Standortes und der Pflege während ihrer Wachstumsperiode, also der Sommermonate. Bekannt ist, daß Licht und Temperatur Einfluß auf das Wohlbefinden der Pflanzen haben. Doch auch Luftfeuchte, Wind und Regen wirken sich auf das Wachstum aus. Deshalb ist es wichtig, die Pflanzen nicht nur nach ästhetischen Gesichtspunkten auszuwählen, sondern vor allen Dingen nach der Eignung für den zukünftigen Sommerstandort.

1. Licht

Ohne Licht können Pflanzen nicht leben. Sie brauchen es für die Photosynthese, einen chemischen Vorgang, der sich in den grünen Pflanzenteilen abspielt. Während der Photosynthese werden aus den mit dem Wasser aufgenommenen Nährstoffen lebensnotwendige Bausteine gebildet. Dabei ist der Lichtanspruch der Kübelpflanzen sehr unterschiedlich. Zur Orientierung dienen auch hier Informationen über die Heimat der Pflanzen. Grundsätzlich kann man die Pflanzen hinsichtlich ihrer Lichtansprüche in drei Gruppen einteilen:

- **Pflanzen mit hohen Lichtansprüchen**, die beispielsweise aus Wüstengegenden, aus dem Mittelmeerraum, aus den Trockengebieten Afrikas und Asiens, Süd- und Mittelamerikas stammen und bei uns einen vollsonnigen Platz beanspruchen. Auch die meisten blühenden Kübelpflanzen benötigen einen solchen Standort. Hier gilt oft die Regel, je dunkler der Standort, desto weniger Blüten.

Um Schäden durch die direkte, starke Sonneneinstrahlung („Sonnenbrand“ auf den Blättern) zu vermeiden, stellt man auch Pflanzen mit hohen Lichtansprüchen zunächst in den Halbschatten, wenn sie aus dem Winterquartier kommen oder neu gekauft sind. Wurzelverbrennungen können in schwarzen Kunststoffcontainern vorkommen, wenn diese direkt der Sonne ausgesetzt sind. Entweder streicht man die Kübel hell an oder man sorgt z.B. mit entsprechenden Unterpflanzung (*Plectranthus fruticosus*, *Brachyscome multifida*, *Pelargonium i.S.*) für eine Beschattung des Pflanzgefäßes. In Terrakotta- oder Holzgefäßen kommt es nicht zur Überhitzung im Wurzelbereich.

Pflanzen mit hohen Lichtansprüchen

(Auswahl)

| <i>Botanischer Name</i> | <i>Deutscher Name</i> |
|-------------------------|-----------------------|
| Acacia | Känguruhdorn |
| Asclepia | Seidenpflanze |
| Bougainvillea | Bougainvillea |
| Brugmansia | Engelstrompete |
| Callistemon | Schönfaden |
| Cassia | Kassie |
| Chrysanthemum | Strauchmargerite |
| Erythrina | Korallenstrauch |
| Lantana | Wandelröschen |
| Nerium | Oleander |
| Plumbago | Bleiwurz |
| Punica | Granatapfel |

- **Pflanzen mit mittleren Lichtansprüchen**, die in ihrer Heimat im lichten Schatten des Waldes oder an dessen Rändern wachsen, fühlen sich an halbschattigen Standorten wohl, die nicht von der prallen Mittagssonne getroffen werden. Dies gilt insbesondere für Pflanzen mit großen, weichen Blättern, die in der Mittagssonne sehr viel Wasser verdunsten und durch den begrenzten Wasservorrat im Pflanzgefäß schnell welken würden.

Pflanzen mit mittleren Lichtansprüchen

(Auswahl)

| <i>Botanischer Name</i> | <i>Deutscher Name</i> | |
|-------------------------|-----------------------|---------|
| Abutilon | Schönmalve | |
| Agapanthus | Blaue Blume Süd- | afrikas |
| Cestrum | Hammerstrauch | |
| Passiflora | Passionsblume | |
| Pittosporum | Klebsame | |
| Solanum | Enzainbaum u.a. | |
| Tibuchina | Tibouchina | |
| Zantedeschia | Calla | |

- **Pflanzen mit geringem Lichtanspruch** findet man im Kübelpflanzensortiment selten. Dennoch wachsen einige Arten auch im Schatten noch zufriedenstellend. Allerdings muß man auf schattigen Standorten auf große Blütenfülle verzichten. Auch Pflanzen mit panaschierten Blättern sind für den Schatten ungeeignet. Sie vergrünen schnell und lassen im Wachstum nach.

Pflanzen mit geringen Lichtansprüchen

(Auswahl)

| <i>Botanischer Name</i> | <i>Deutscher Name</i> |
|-------------------------|-----------------------|
| Aucuba | Aucube |
| Chamaerops | Zwergpalme |
| Ensete | Banane |
| Laurus | Lorbeer |
| Nandina | Nandina |
| Washingtonia | Washingtonie |
| Yucca | Palmlilie |

2. Temperatur

Die Temperatur ist zwar ein entscheidender Wachstumsfaktor, doch ist sie im Freiland kaum zu regeln. Obwohl viele Zimmerpflanzen bedenkenlos im Sommer auch auf Terrasse und Balkon gestellt werden dürfen, müssen die sogenannten Warmhauspflanzen, deren Heimat der tropische Regenwald ist, im Haus bleiben. Demnach eignen sich als Kübelpflanzen nur solche aus tropischen Gebirgen, tropischen Wüsten, aus den Subtropen incl. Mittelmeergebiet. In allen genannten Gebieten liegt die Jahresmitteltemperatur aber über der hiesigen und so ist die Temperatur hier ein entscheidender Begrenzungsfaktor für das Wachstum. Sind die Temperaturen beispielsweise im Frühjahr und Frühsommer niedrig und die Lichteinstrahlung gering, verzögert sich die Blüte bei Sommer- und Herbstblühern. Manche Pflanzen blühen dann erst im Winterquartier, wenn sie dort hell genug stehen (z.B. Cassia). Andere, wie der Oleander blühen unter einer bestimmten Temperatur gar nicht und „sparen“ sich das Öffnen der Blüten bis in die nächste Saison.

Die Temperatur ist aber auch entscheidend für das Wachstum der Blätter und Triebe. Für manche Pflanzen sind sommerliche Hitzeperioden schlecht verträglich, ihr Wachstum ist dann eher schwach. Diese Pflanzen stammen aus maritimen Klimagebieten und eignen sich in unserem Klima gut als Kübelpflanzen.

Kübelpflanzen für kühle Sommer

(Auswahl)

| <i>Botanischer Name</i> | <i>Deutscher Name</i> | |
|-------------------------|-----------------------|---------|
| Abutilon | Schönmalve | |
| Agapanthus | Blaue Blume Süd- | afrikas |
| Cestrum | Hammerstrauch | |
| Chamaerops | Zwergpalme | |
| Erythrina | Korallenstrauch | |
| Fuchsia | Fuchsie | |
| Laurus | Lorbeer | |
| Nandina | Nandina | |
| Plumbago | Bleiwurz | |
| Solanum | Enzianbaum u.a. | |
| Washingtonia | Washingtonie | |
| Yucca | Palmilie | |

Bei anderen Pflanzen setzt das Wachstum erst bei hohen Temperaturen ein. Sie benötigen heiße Sommer oder sehr geschützte Standorte, um befriedigend zu wachsen. Oft gedeihen sie nur im Weinbauklima oder im Stadtbereich, der sich durch sein günstiges Kleinklima vom ländlichen Raum abhebt.

Kübelpflanzen für heiße Sommer

(Auswahl)

| <i>Botanischer Name</i> | <i>Deutscher Name</i> |
|-------------------------|-----------------------|
| Bougainvillea | Bougainvillea |
| Callistemon | Schönfaden |
| Citrus | Citrus-Arten |
| Ceratonia | Johannisbrotbaum |
| Nerium | Oleander |
| Strelitzia | Paradisvogelblume |

Nicht selten folgt bei uns auf einen schlechten Sommer ein Herbst mit relativ hohen Temperaturen. Die Folge von relativ hohen Temperaturen im Herbst ist ein unerwünschtes Triebwachstum. Das ist schlecht für die Kübelpflanzen, weil sie für ihre Ausreife und damit für die Überwinterung ständig fallende Temperaturen benötigen.. Die Folge der oben genannten ungünstigen Witterungsverhältnisse ist das Eintrocknen des gesamten Jahrestriebes, wobei unter Umständen im Winterquartier zusätzlicher Pilzbefall Probleme macht. Nicht ausgereifte Triebe sind besonders für solche Pflanzen ungünstig, die in bevorzugten Lagen (mit durchschnittlich milden Wintern) auch im Freiland überwintern können, wie z.B. Aucuben, Ficus carica, Trachycarpus.

3. Wind

Neben der Sonneneinstrahlung hat auch der Wind Einfluß auf die Temperatur am jeweiligen Standort. Die Kühlwirkung des Windes ist für wärmeliebende Kübelpflanzen nachteilig. Außerdem verdunsten die dem Wind ausgesetzten Pflanzen wesentlich mehr Wasser. Selbst durch reichliches Gießen kann man die Nachteile eines windigen Standortes nicht ausgleichen. Pflanzen mit großen, weichen Blättern wie Brugmansia und Ensete leiden nicht nur durch Wasserentzug, sondern werden auch unansehnlich, weil die Blätter beschädigt werden. Oft reicht ein kräftiger Windstoß, um von Pflanzen mit langen, brüchigen Trieben, z.B. Plumbago, ganze Äste abzureißen. Große Pflanzen können vom Wind

umgeweht werden, wenn das Pflanzgefäß kein entsprechendes Gewicht hat. Stellt man sie in große, schwere Gefäßen, entsteht spätestens im Herbst, wenn sie in das Winterlager eingeräumt werden müssen, ein Transportproblem. Abhilfe schaffen gekrümmte Metalhaken, die an das Pflanzgefäß gehängt und im Boden verankert werden. Auch ein großer, schwerer Übertopf, in den die Pflanze mit Container eingesenkt wird, erhöht die Standfestigkeit in windgefährdeten Lagen. Vorteilhaft ist, daß Übertopf und Pflanze im Herbst getrennt eingeräumt werden können.

4. Regen

Die Schönheit vieler Kübelpflanzen kann sich in regnerischen Sommern nicht entfalten. Nach heftigen Regenfällen brechen von manchen Pflanzen ganze Äste ab. Plumbago, gefüllt blühende Oleander und andere Pflanzen, deren Blüten nicht von selbst abfallen, werden unschön, weil sich die Blüten bräunlich verfärben und faulen. Schlimmer ist aber der Befall mit verschiedenen Pilzkrankheiten nach längeren Regenphasen mit relativ hohen Temperaturen.

Sommerliche Hagelschauern treffen besonders immergrüne Kübelpflanzen, weil diese ihr Laub nicht so schnell erneuern. Treten durch Hagel Schäden an der Rinde auf, werden dies oft erst nach Wochen oder Monaten bemerkt, wenn es zu Ausfällen im Winterlager kommt. Oft sind auch hier pilzliche Erkrankungen die Ursache.

Pflegemaßnahmen

Zu den wichtigsten Pflegemaßnahmen während der Sommermonate gehören das Gießen, Düngen und Ausputzen der Kübelpflanzen. Blühende Kübelpflanzen sollte man möglichst täglich von den verblühten Blüten befreien, um Kraftverlust durch Fruchtbildung zu vermeiden. Für den Rhythmus des Gießens und Düngens kann man keine allgemeingültige Aussage machen.

1. Gießen

Wann und wie oft gegossen werden muß, hängt wesentlich von zwei Faktoren ab:

- dem individuellen Wasserbedarf der jeweiligen Pflanze
- den Witterungsverhältnissen am Standort (Sonne, Regen, Wind)

Hoher Wasserbedarf:

- **von Mai - September (Hauptwachstumszeit)**
- **auf vollsonnigen und windigen Standorten**
- **bei großer Hitze und wenig Regen**
- **bei Pflanzen, die wasser- und nährstoffbedürftig sind**
- **bei Pflanzen in Ton- oder Terrakottgefäßen**
- **bei Pflanzen in kleinen Töpfen**
- **bei Pflanzen in Substraten mit hohem Torf- oder Lehm-anteil**

Fast alle Kübelpflanzen benötigen im Sommer relativ viel Wasser. An hochsommerlich heißen Tagen müssen sie durchdringend gegossen werden. Dann schadet auch ein Gießwasserrest im Untersetzer nicht, weil das Wasser schnell verbraucht wird. Pflanzen mit sehr hohem Wasserbedarf, wie beispielsweise der Oleander, sind sogar dankbar für ein Fußbad. Dagegen reagieren Citrusgewächse ausgesprochen negativ auf Staunässe.

Erholen sich welche Pflanzen auch nach dem Gießen nicht mehr, sind sie wahrscheinlich durch Staunässe geschädigt. Sie entsteht durch übermäßiges Gießen, schlechte Drainage, fehlende Abzugslöcher im Gefäß oder Bodenverdichtung. Das

Wasser verdrängt den Sauerstoff im Boden, wodurch Sauerstoffmangel im Wurzelbereich entsteht und die Wurzeln zu faulen beginnen. Ist es einmal soweit, ist den Pflanzen nicht mehr zu helfen. Soweit die Wurzeln noch nicht bräunlich verfärbt und verfault sind, darf die Pflanze solange weder gegossen noch gedüngt werden, bis sie abgetrocknet ist und sich auch äußerlich wieder erholt hat.

Um *Staunässe zu vermeiden*, muß beim Umtopfen auf Abzugslöcher im Boden, eine ausreichende Drainageschicht und strukturstabiles Substrat geachtet werden. Die Kübel nicht direkt auf den Boden stellen, sondern mit kleinen Holzkeilen für den notwendigen Abstand sorgen. Bei Dauerregen stellt man die Pflanzen besser unter ein Dach.

Zu beachten ist, daß in Ton- und Terrakottgefäßen, im Gegensatz zu Kunststofföpfen, auch eine Verdunstung über den Wurzelbereich stattfindet. Auch Pflanzen in kleinen Gefäßen, oder solche, die stark durchwurzelt sind, benötigen mehr Wasser. Substrate mit hohem Torf- oder Lehmanteil trocknen schneller aus und sind unter Umständen kaum noch zu befeuchten. Hier hilft nur ein Tauchbad des gesamten Wurzelbereiches, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen.

In kühlen regnerischen Phasen und auf schattigen, windgeschützten Standorten benötigen die Pflanzen weniger Wasser. Einige Kübelpflanzen wie beispielsweise die Agave, *Cassia corymbosa*, *Erythrina crista-galli*, *Lantana camara*, *Yucca filamentosa*, *Olea europaea* haben auch bei großer Hitze einen relativ geringen Wasserbedarf. Sie eignen sich auch für Kübelpflanzenfreunde, die keine Zeit fürs regelmäßige Gießen haben.

Mäßiger Wasserbedarf:

- **auf schattigen und windgeschützten Standorten**
- **bei kühlem und regnerischem Wetter**
- **bei Pflanzen, die wenig Wasser brauchen**
- **bei Pflanzen, die im Garten ausgepflanzt sind**
- **bei Pflanzen in großen Töpfen**
- **bei Pflanzen in Kunststofföpfen**

Den *richtigen Zeitpunkt für die nächste Wassergabe* kann man auch sehen und fühlen. Wenn das Substrat hell aussieht (Achtung: je nach Zusammensetzung unterschiedlich), wenn die oberste Schicht 1 bis 2 cm abgetrocknet ist, wenn bei der Klopfprobe ein Tontopf hell klingt oder wenn die Pflanze beim Anheben leicht ist (funktioniert natürlich nur bei kleinen Pflanzen), muß gegossen werden. Löst sich das Substrat bereits vom Topfrand, ist es so ausgetrocknet, daß nur noch ausgiebiges Tauchen hilft.

Gegossen wird in der Regel von oben auf den Topfrand und zwar bis zur Oberkante des Gießrandes. Nicht in der prallen Mittagssonne gießen, der beste Zeitpunkt ist der frühe Vormittag oder der späte Nachmittag. Blätter und Blüten nach Möglichkeit nicht benässen, das gibt häßliche Flecken.

Zum Gießen sollte man immer temperiertes Wasser verwenden. Kaltes Wasser, direkt aus der Leitung, führt auf Dauer zu Wurzelschäden. Deshalb das Gießwasser vor der Verwendung immer einige Stunden stehen lassen. Die Qualität des Leitungswassers ist in der Regel gut und es kann ohne Bedenken zum Gießen verwendet werden. Allerdings sollte man sich beim zuständigen Wasserwerk nach dem Kalkgehalt erkundigen. Ist das Wasser zu „hart“, muß es vor der Verwendung als Gießwasser behandelt werden. Je mehr Kalk enthalten ist, desto härter ist das Wasser. Der Kalkgehalt wird in Grad (° d) gemessen. Ein ° d bedeutet, daß in einem Liter Wasser 10 mg Kalk enthalten sind. Folgende Einteilung der Wasserhärten ist allgemein gültig:

Einteilung der Wasserhärte:

| | | |
|------------|---|------------|
| 0 - 4° d | = | sehr weich |
| 4 - 8° d | = | weich |
| 8 - 12° d | = | mittelhart |
| 12 - 18° d | = | hart |
| 18 - 23° d | = | sehr hart |
| über 23° d | = | superhart |

- Weiches und sehr weiches Wasser ist fürs Gießen gut geeignet. Kalkempfindliche Pflanzen wie Moorbeetpflanzen, Citrusgewächse, Callistemon, Camellia, Gardenia müssen unbedingt mit weichem Wasser gegossen werden. Werden diese Pflanzen mit hartem Wasser gegossen, kommt es im Laufe der Zeit zu Blattaufhellungen, weil durch den hohen Kalkgehalt im Wasser wichtige Spurenelemente (z.B. Eisen, Mangan, Zink) im Boden festgelegt werden und nicht mehr pflanzenverfügbar sind. Aber auch für andere Pflanzen ist ein zu hoher Kalkgehalt ungünstig, weil Kalk im Boden auch den für die Blütenbildung notwendigen Phosphor festlegt.
- Mittelhartes Wasser wird von den meisten Pflanzen toleriert. Aber um es zu verbessern, kann man es abkochen, wobei sich der Kalk als sogenannter Kesselstein an den Wänden des Topfes niederschlägt.
- Hartes Wasser muß verbessert werden. Eine gute Methode besteht darin, es mit Regenwasser zu mischen und dadurch weicher zu machen.

2. Düngen

Wie alle Lebewesen benötigen auch Pflanzen Nährstoffe für ihr Wachstum. Je besser eine Pflanze wächst, desto widerstandsfähiger ist sie gegen Krankheiten und Schädlinge. Deshalb muß man bei der Pflanzenpflege nicht nur darauf achten, daß die Pflanzen den richtigen Standort, die richtige Temperatur und ausreichend Wasser erhalten. In der Wachstumsphase müssen sie auch gedüngt werden.

Wir unterscheiden in der Pflanzenernährung zwischen

Hauptnährstoffen (Stickstoff (N), Phosphat (P), Schwefel (S), Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K)) und **Spurennährstoffen** (Kupfer (Cu), Zink (Zn), Bor (B), Molybdän (Mo), Mangan (Mn), Eisen (Fe)). Im Gegensatz zu den Hauptnährstoffen werden die Spurennährstoffe nur in ganz geringen Mengen benötigt. Sowohl zuviel als auch zuwenig Dünger schadet der Pflanze und führt zu Überschuß- bzw. Mangelsymptomen.

Stickstoff

Stickstoff fördert die Eiweißbildung und das Wachstum der Pflanze. Bei **Stickstoffmangel** bleibt die Pflanze klein, verzweigt sich kaum, entwickelt weniger und kleinere Blätter, die hellgrün bleiben. Die Blattstiele bleiben kurz und sind starr nach oben gerichtet. **Stickstoffüberschuß** erkennt man an tiefdunkelgrünen Blättern. Das Pflanzengewebe ist weich und mastig und in der Folge besonders anfällig für Krankheiten.

Phosphat

Dieser Nährstoff bewirkt in der Pflanze insbesondere die Wurzel-, Blüten- und Fruchtbildung. **Phosphatmangel** erkennt man daran, daß sich die Blätter zunächst dunkelgrün, dann rötlich bis bronzefarben verfärben und klein bleiben. Es bilden sich weniger und kleinere Blüten. **Phosphatüberschuß** zeigt in der Regel keine Symptome.

Schwefel

Schwefel ist in der Pflanze ein Baustein für zahlreiche Verbindungen wie beispielsweise Eiweißverbindungen oder auch Duftstoffe. Bei **Schwefelmangel** kommt es an jüngeren Blättern zu Blattaufhellungen, insbesondere an den Blattadern. Die Blätter sind schmaler. **Schwefelüberschuß** in der Pflanze ist weitestgehend unschädlich.

Calcium (Kalk)

Auch Calcium ist ein Baustein wichtiger Verbindungen in der Pflanze. **Calciummangel** verursacht eine geringere Bewurzelung und damit ein schlechtes Wachstum. Mangel entsteht in der Regel nicht durch einen zu geringen Calciumgehalt im Boden, sondern ist auf Trockenheit und eine Überdüngung mit Stickstoff und Kalium zurückzuführen, die den Calciumtransport in der Pflanze behindert. **Calciumüberschuß** im Boden bindet Spurenelemente und Phosphat und verhindert so die Aufnahme durch die Wurzeln. Gleichzeitig steigt die alkalische Bodenreaktion (pH-Wert), was für einige Pflanzen schädlich ist (siehe auch Kapitel „Gießen“).

Kalium

Kalium ist an der Bildung von Zucker, Stärke und Fett in der Pflanze beteiligt. **Kaliummangel** zeigt sich durch einen kleinen, gedrungenen Wuchs der Pflanze. Gleichzeitig hat sie eine schlechte Standfestigkeit. Die Blätter rollen sich vom Blattrand her nach oben ein, ältere Blätter sterben vom Blattrand her ab. Auch **Kaliumüberschuß** verschlechtert die Qualität der Pflanze.

Magnesium

Magnesium ist maßgeblich für die Assimilation und die Blattgrünbildung der Pflanze notwendig. **Magnesiummangel** erkennt man an Blattaufhellungen zwischen den Blattadern, wobei diese Stellen später absterben können. Die Magnesiumaufnahme durch die Wurzeln ist stark vom pH-Wert des Bodens abhängig. Sowohl ein zu hoher als auch ein zu niedriger pH-Wert (unter 4,5) behindert die Magnesiumaufnahme. Deshalb sollte man den pH-Wert immer im Bereich zwischen 5,7 bis 7,4 halten.

Düngerformen

In der Regel werden beim Düngen von Kübelpflanzen wenig Fehler gemacht. Die Pflanzenerde ist vom Hersteller fast immer mit Nährstoffen versorgt, die für eine Dauer von vier bis sechs Wochen ausreichen. Danach muß, je nach Wahl des Düngers, während der Wachstumsphase der Pflanzen nachgedüngt werden.

Im Handel werden zahlreiche Dünger angeboten. Auf der Verpackung sollte immer der prozentuale Anteil der Hauptnährelemente in der Reihenfolge N, P, K (z.B. N:P:K = 12 : 6 : 9 oder 6 : 4 : 4) angegeben sein. Solange man sich die an auf der Verpackung vorgeschriebene Dosierung hält, sind Fehler nahezu ausgeschlossen. Hier die wichtigsten Gruppen:

Mineralische Volldünger enthalten alle wichtigen Pflanzennährstoffe in mineralischer Form, die sofort von den Pflanzen aufgenommen werden kann und deshalb schnell wirken. Sie sind in flüssiger, pulverisierter oder fester Form (Düngestäbchen) erhältlich und eignen sich für die Düngung der Kübelpflanzen gut.

Langzeitdünger sind ebenfalls mineralische Dünger, wobei die Nährstoffe durch Zusätze (z.B. Kunstharzmantel) so gebunden sind, daß sie nur langsam abgegeben werden. Langzeitdünger wie Osmocote, Plantocote oder Plantosan mischt man am besten unter das Pflanzsubstrat. Man kann sie aber auch gleichmäßig auf die Pflanzenerde verteilen. Zweckmäßigerweise streut man in diesem Fall etwas Erde darüber und gießt nur von oben, da auch Langzeitdünger nur in Verbindung mit Wasser wirksam werden. In der Regel müssen bei der Verwendung von Langzeitdünger die Kübelpflanzen während des Sommers nicht nachgedüngt werden.

Mineralisch-organische Volldünger bestehen aus schnell wirkenden mineralischen Bestandteilen und langsam wirkenden organischen Bestandteilen. Sie eignen sich ebenfalls zur Düngung der Kübelpflanzen, wobei ein mehrmaliges Nachdüngen während des Sommers notwendig wird.

Organische Dünger sind in der Regel Einzelnährstoffdünger und werden für Kübelpflanzen selten verwendet (Hornspäne, Knochenmehl, Blutmehl), zumal sie erst durch Mikroorganismen abgebaut werden müssen, bevor die Nährstoffe pflanzenverfügbar sind. Je weniger Erde im Topf ist, desto weniger Mikroorganismen sind vorhanden und desto weniger Nährstoffe stehen zur Verfügung. Unter Umständen bekommen die Pflanzen erst dann ausreichend Nährstoffe, wenn sie sich bereits auf die Winterruhe vorbereiten und ausreifen sollen.

Spezialdünger verwendet man für kalk-empfindliche Pflanzen (Dünger für Moorbeetpflanzen), deren Nährstoffzusammensetzung speziell auf diese Pflanzengruppe abgestimmt ist.

Zweckmäßigerweise verwendet man für alle anderen Pflanzen entweder einen Langzeitdünger oder einen **flüssigen Volldünger**, der neben den Hauptnährstoffen auch alle notwendigen Spurennährstoffe enthält. Gleiches gilt für **Düngestäbchen oder -tabletten**, die direkt in den Wurzelbereich der Pflanze gesteckt werden und ca. vier Wochen ausreichende und gleichmäßige Nährstoffversorgung garantieren.

Übrigens bietet der Fachhandel immer häufiger „Tankstellen für Dünger“ an. Hier können leere Düngerbehälter nachgefüllt werden. Gut für Umwelt und Geldbeutel!

Richtig düngen

- Frisch umgetopfte Pflanzen werden in den ersten vier bis sechs Wochen **nicht** gedüngt. Die Blumenerde enthält einen ausreichenden Düngervorrat.
- Die Dosierungsanweisung auf der Verpackung des Düngers genau beachten und nicht nach dem Motto verfahren: „Viel hilft viel“.
- Die meisten Pflanzen haben im Winter eine Ruhepause, in der sie nur sehr wenig wachsen und folglich kaum Nährstoffe benötigen. Gedüngt werden diese Pflanzen in der Zeit von Ende April bis August. Die letzten Wochen im Freiland nutzen die Pflanzen dazu, für die Wintermonate auszureifen und ihr Wachstum ist stark gebremst. Werden sie bis in den späten Herbst gedüngt, überwintern sie schlecht und sind anfälliger für Krankheiten und Schädlinge.
- Die Düngertlösung darf nur auf feuchte Erde gegeben werden, da es sonst schnell zu „Verbrennungen“ an den Wurzeln kommen kann. Gelangt Düngertlösung an Blätter, muß sie sofort abgewaschen werden, damit es keine Blattflecken gibt.
- Gedüngte Pflanzen nicht austrocknen lassen.
- Kranke Pflanzen nicht durch Dünger zum Wachstum anregen. Erst wenn sie sich erholt haben, wieder düngen.
-

Düngedefehler beheben

Bei **Nährstoffmangel** muß sofort mit einem Flüssigdünger in normaler Konzentration gedüngt werden. Man gibt jedoch die auf der Verpackung angegebene Dosierung ein zweites Mal innerhalb einer Woche.

Nährstoffüberschuß kann durch eine falsche Dosierung des Düngers entstehen. In diesem Fall muß der Wurzelballen ausgewaschen werden. Man stellt die Pflanze auf einige Kieselsteine - damit das Wasser ablaufen kann - und läßt für 30 Minuten Wasser aus der Leitung auf die Pflanzenerde laufen. Damit keine Erde ausgespült wird, das Wasser langsam laufen lassen. Erst wieder gießen, wenn die Erde gut abgetrocknet ist. Düngen dann wieder nach Vorschrift.

In extremen Fällen von Überdüngung muß die Pflanze umgetopft werden, wobei man möglichst viel alte Erde entfernen muß.

3. Umtopfen

Im Gegensatz zu den Pflanzen im Garten steht den Kübelpflanzen im Topf nur ein sehr eng begrenzter Wurzelraum zur Verfügung. Da die Pflanzen nicht nur oberirdisch wachsen, sondern ständig auch neue Wurzeln bilden, ist das Substrat im Topf nach einiger Zeit durchwachsen und ausgelaugt. Die Pflanzen benötigen einen größeren Topf und neues Substrat.

Substrate

An das Substrat sind hohe Ansprüche zu stellen. Es gibt den Pflanzen nicht nur Halt, sondern es versorgt sie auch über die Wurzeln mit Wasser, Nährstoffen und Sauerstoff. Ein qualitativ gutes Substrat hat ein ausgewogenes Verhältnis von kleinen Hohlräumen, die Wasser speichern, und größeren Hohlräumen, die überschüssiges Wasser ableiten und eine Luftzufuhr an die Wurzeln gewährleisten. Diese lockere, poröse Struktur des Substrates muß über eine lange Zeit erhalten bleiben. Nicht alle im Handel erhältlichen Substrate genügen diesen Ansprüchen. Billigangebote ohne präzise Angaben über den Inhalt sollte man meiden. Wichtig ist, daß die Erde immer die gleiche Zusammensetzung hat, hygienisch einwandfrei und frei von Krankheitskeimen und Schädlingen ist. Leider kann man diese Qualitäten der Verpackung nicht ansehen. Viele Hersteller lassen ihre Produkte aber regelmäßig von einem Bodenuntersuchungslabor kontrollieren und weisen dieses auf der Verpackung nach.

Einheitserde

Bewährt hat sich die sogenannte Einheitserde, die von vielen Herstellern angeboten wird. Sie besteht aus ca. $\frac{2}{3}$ Weiß- bzw. Schwarztorf und $\frac{1}{3}$ Schlick, Ton oder Lehm. Je nach Verwendungszweck wird sie mit Kalk und Nährstoffen versehen. Einheitserde „0“ ist ungedüngt und eignet sich für die Anzucht; Einheitserde „P“ ist schwach gedüngt und zum Pikieren geeignet; Einheitserde „T“ ist normal gedüngt und zum Umtopfen geeignet.

Kompostsubstrate

Da Torf ein Rohstoff ist, der nur in begrenztem Maße zur Verfügung steht, geht man heute dazu über, Substrate aus anderen Stoffen herzustellen. Kompost, der nicht zuletzt durch die kommunale Mülltrennung und Verarbeitung in unbegrenzten Mengen zur Verfügung steht, ist eine gute Alternative zum Torf. Substrate auf Kompostbasis sind ebenfalls ungedüngt, als Anzuchterde und gedüngt als Blumenerde im Handel erhältlich. Kübelpflanzenerde läßt sich mit Kompost aus eigener Herstellung, Gartenerde und scharfem Sand (jeweils ein Teil) auch selbst herstellen. Vorsicht: Unkrautsamen und Krankheitskeime werden aber bei nicht fachgerechter Kompostierung nicht abgetötet.

Qualitätserden sind in ihrer Zusammenstellung heute so ausgewogen, daß sie für fast alle Kübelpflanzen gut geeignet sind.

Spezialsubstrate

Einige Pflanzen haben so spezielle Ansprüche, daß sie am besten in einem Substrat wachsen, das auf diese Bedürfnisse ausgerichtet ist. Zu diesen Pflanzen gehören bei-

spielsweise die bereits erwähnten kalkempfindlichen Arten. Für sie kauft man am besten Azaleen- oder Moorbeetpflanzenerde.

Neben den hier genannten gibt es im Handel noch eine ganze Reihe anderer Substrate. Viele sind relativ neu in ihrer Zusammensetzung (z.B. Kokosfasern oder Reisspelzen), doch können sie durchaus eine Alternative zu den herkömmlichen Erdsubstraten sein, sofern sie strukturstabil sind.

Der richtige Zeitpunkt

Wann eine Pflanze umgetopft werden muß, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Die wichtigsten sind im folgenden aufgeführt:

- Nach Beendigung der Ruhezeit (März bis Mai) wird umgetopft. Mit zunehmendem Licht kommen sie wieder ins Wachstum und treiben neu aus.
- Ist das Substrat so alt und verkrustet, daß es kaum noch Wasser aufnimmt, wird ebenfalls im Frühjahr umgetopft.
- Ist eine Pflanze vergossen oder überdüngt, muß sie als Hilfsmaßnahme sofort in neue Erde. Die Jahreszeit spielt in diesem Fall keine Rolle.
- Bei neu gekauften Pflanzen ist der Topf manchmal im Verhältnis zur Pflanze zu klein. Ist er zudem noch stark durchwurzelt - man sieht beim Austopfen am Wurzelballen kaum noch Erde - muß die Pflanze umgetopft werden
- Ältere Pflanzen, die so üppig gedeihen, daß die Wurzeln aus dem Bodenloch wachsen, oder der Wurzelballen aus dem Topf gehoben wird, müssen im Frühjahr in einen neuen, größeren Topf gepflanzt werden. Sind die Pflanzen sehr groß und schwer, kann man auch einen Teil der Wurzeln einkürzen und in den alten Topf, aber mit neuem Substrat einpflanzen.

Das richtige Pflanzgefäß

Zur Auswahl stehen verschiedene Pflanzgefäße aus Ton, Kunststoff, Holz oder anderen Materialien. Neben einer ausreichenden Anzahl von Wasserabzugslöchern im Boden darf sich das Gefäß nach oben nicht verjüngen, damit man später problemlos umpflanzen kann. Außer ästhetischen Gesichtspunkten muß bei Gefäßen für Kübelpflanzen auch immer das Gewicht beachtet werden. Pflanze plus Substrat plus Gefäß darf nicht so schwer werden, daß man es nicht mehr ins Winterquartier transportieren kann.

- *Tontöpfe* - soweit nicht glasiert - haben den Vorteil, daß sie luft- und wasserdurchlässig sind und aufgrund ihres Gewichtes eine gute Standfestigkeit bieten. Pflanzen, die in Tontöpfen wachsen, müssen häufiger gegossen werden, weil durch das poröse Material Wasser verdunstet. Tontöpfe müssen vor dem Einpflanzen immer durchdringend

gewässert werden, da sie sonst dem Wurzelballen zuviel Wasser entziehen. Preiswert sind einfache Ton- oder Keramikgefäße, häufig aus asiatischen Ländern. Echte Terrakottagefäße aus Italien gehören dagegen schon in die gehobene Preisklasse, nicht zuletzt auch deshalb, weil sie frosthart sind.

- *Kunststofftöpfe* sind leicht und weniger standfest. Da Wasser nur durch die Abzugslöcher im Boden ablaufen kann, werden Pflanzen in Kunststofftöpfen weniger gegossen. Heute sind viele Kunststoffkübel auf den ersten Blick kaum noch von Gefäßen aus Ton zu unterscheiden. Eine preiswerte Alternative sind einfache Mörtelkübel aus dem Baustoffhandel, die nur noch mit ausreichend Abzugslöchern versehen werden müssen. Um Wurzelverbrennungen durch starke Sonneneinstrahlung zu vermeiden, ist ein heller Anstrich oder eine Unterpflanzung mit hängenden Pflanzen notwendig (siehe auch Seite 2).
- *Holzgefäße* eignen sich sehr gut für Kübelpflanzen, weil das Material gut isoliert und sie nicht so schwer sind wie Tongefäße. Ein Nachteil ist die Anfälligkeit für Feuchtigkeit und Verwitterung.

Egal, für welches Pflanzgefäß man sich entscheidet, wichtig ist die *Topfgröße*. Es wird immer der obere Durchmesser des Topfes in cm angegeben. Der neue Topf sollte mindestens 2 cm größer sein als der alte. Ist der neue Topf zu klein gewählt, kann nicht genug neues Substrat eingefüllt werden und es ist nach kurzer Zeit wieder durchwurzelt. Wählt man dagegen einen zu großen Topf, besteht die Gefahr, die Pflanze zu vergießen, d.h. zuviel Wasser zu geben. Als Folge faulen die Wurzeln und sind in ihrer Funktion gestört.

Pflanzgefäße mit einem Wasserreservoir im Boden versorgen die Pflanzen über einen längeren Zeitraum mit genau der Menge Wasser, die sie benötigen. Man sollte Wasser erst nachfüllen, wenn der Vorrat verbraucht ist.

Umtopfen

Vor dem Umtopfen wird die Pflanze noch einmal kräftig gegossen. So läßt sie sich leichter aus dem alten Topf entfernen. Manchmal wachsen die Wurzeln an den Wänden des Tontopfes fest, oder sie wachsen aus dem Abzugloch des Topfes heraus. In diesen Fällen wird der Topf vorsichtig mit dem Hammer zerschlagen bzw. der Kunststofftopf zerschnitten. Keinesfalls darf man die Wurzeln abschneiden, weil dadurch das Anwachsen im neuen Topf erschwert wird. Eine Ausnahme bilden alte, sehr große Pflanzen und solche mit faulen oder beschädigten Wurzeln.

In den neuen Topf gibt man zunächst eine Drainageschicht aus Tonscherben oder Kies, damit das Abzugsloch im Topfboden nicht verstopfen kann. Damit keine Erde in die Drainageschicht eingespült wird, sollte man eine Stück Vlies darauf legen. Dann wird neue Erde aufgefüllt. Diese Schicht darf nur so hoch sein, daß der obere Rand des Wurzelballens ca. 3 cm unterhalb des Topfrandes liegt.

Die Pflanze wird in die Mitte des Topfes gesetzt und dieser gleichmäßig mit Erde befüllt. Leicht andrücken, wobei rundum ein Gießrand von 1 bis 2 Fingern Breite bleiben muß, damit das Gießwasser nicht sofort über den Topfrand läuft. Nach dem Umtopfen wird die Pflanze angegossen. Danach wird erst wieder gegossen, wenn die Erde gut abgetrocknet ist. Die Wurzeln wachsen schneller in die neue Erde ein, wenn sie sich auf Wasser- und Nahrungssuche machen müssen.

Überwinterung

Die größten Probleme treten bei der Überwinterung der Kübelpflanzen auf. Schon bei der Pflanzenauswahl sollte man überlegen, welches Winterquartier vorhanden ist. Einige Kübelpflanzen lassen sich mit entsprechenden Schutzmaßnahmen im Freiland überwintern, andere auch im kühlen Zimmer. Häufig findet sich aber nur ein Platz in der Garage, im Keller, Treppenhaus oder auf dem Dachboden. Doch nicht nur das Winterquartier ist entscheidend für das Überleben der Pflanzen, sondern auch die richtige Pflege der Pflanzen im Winter. Sie richtet sich zum einen nach der Pflanzenart, zum anderen aber auch nach den Standortbedingungen, die das Winterquartier aufzwingt.

1. Einräumtermine

Grundsätzlich gilt, je länger man das Einräumen hinauszögert und je früher man wieder ausräumt, desto kürzer stehen die Pflanzen bei oftmals sehr ungünstigen Bedingungen. Viele Pflanzen vertragen Temperaturen an der Frostgrenze, insbesondere dann, wenn man sie an die schützende Hauswand oder unter ein Dach rückt, wo man sie zum Schutz unter Umständen auch mit Noppenfolie abdecken kann. Die oft angegebenen Zeitpunkte: Einräumen Mitte Oktober, Ausräumen Mitte Mai stimmen also nur bedingt.

Vor den ersten Frösten werden z.B. eingeräumt:

| | |
|---------------|-----------------|
| Brugmansia | Engelstropete |
| Bougainvillea | Bougainvillea |
| Ensete | Banane |
| Erythrina | Korallenstrauch |
| Hibiscus | Roseneibisch |
| Tibouchina | Tibouchina |

Ab ca. - 5° C werden eingeräumt:

| | |
|-------------|--------------|
| Abutilon | Schönmalve |
| Acacia | Kängerdorn |
| Callistemon | Schönfaden |
| Cassia | Kassie |
| Citrus | Citrus-Arten |
| Plumbago | Bleiwurz |

Drohen Temperaturen unter ca. - 10° C werden eingeräumt:

| | |
|--------------------|----------------|
| Aucuba | Aucube |
| Cupressus semperv. | Echte Zypresse |
| Eriobotrya | Mispel |
| Ficus carica | Feige |
| Laurus | Lorbeer |
| Nandina | Nandine |
| Olea | Olive |
| Punica | Granatapfel |
| Viburnus | Laurustinus |

2. Vor dem Einräumen beachten

Vor dem Einräumen sollten die Pflanzen nicht zu naß sein, da sie im Winterquartier sehr wenig Wasser verbrauchen. Ein nasser Topfballen führt zu Wurzelfäulnis und hat schon so mancher Kübelpflanze das Leben gekostet. Außerdem erschweren nasse Pflanzen den Transport unnötig. Um Platz zu sparen, schneidet man vor dem Einräumen die Pflanzen leicht zurück, indem man ca 1/3 des im Sommer entwickelten Triebes einkürzt. Der eigentliche Rückschnitt erfolgt erst im Frühjahr.

3. Winterquartiere

Mit Ausnahme der Pflanzen, die mit entsprechendem Schutz auch im Freiland überwintern können, benötigen alle anderen Kübelpflanzen ein Winterquartier, daß im Idealfall frostfrei, hell, gut lüftbar, evtl. mit einer Temperaturregelung ausgestattet und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Ein Gewächshaus, ausgestattet mit einer Temperaturregelung ist ideal, doch meist nicht vorhanden. Viele Kübelpflanzen sind aber so robust, daß sie auch unter ungünstigeren Bedingungen überleben, wenn sie auch im nächsten Jahr längere Zeit benötigen, um sich zu erholen.

Zimmer

Sehr viele Zimmerpflanzen können im Sommer an einem geschützten Standort auch im Freiland stehen. Sie werden, im Gegensatz zu der oben genannten Regel, **so früh wie möglich** wieder ins Haus geholt. Gleiches gilt für die Kübelpflanzen, die in einem Zimmer überwintern, wenn dieses nicht kühl genug ist. Überwinterungstemperaturen von bis zu 15° C in einem hellen Zimmer vertragen in erster Linie Palmen, wie Chamaerops, Howeia, Livingstonia, Phoenix, Brahea, Ravenea, Washingtonia. Aber auch Citrus, Hibiscus, Nandina, Nerium, Olea, Viburnum und Yucca können so überwintert werden. Der Wasserbedarf ist im temperierten Zimmer höher als er für die anderen Winterquartiere beschrieben wird. Die Pflanzen verdunsten stärker und stellen auch ihr Wachstum nicht ein. Besonders ungünstig ist die geringe Luftfeuchtigkeit, die sich schnell mit braunen Blattspitzen bemerkbar macht. Manche Pflanzen bilden lange Triebe, die im Frühjahr stark zurückgeschnitten werden müssen.

Wintergarten

Der Wintergarten ist nur dann für Kübelpflanzen ein ideales Winterquartier, wenn er nicht wie ein Wohnraum geheizt wird, und er entsprechende Lüftungs- und Schattierungseinrichtungen hat. Ansonsten kommt es an sonnigen Wintertagen zu einer starken Sonneneinstrahlung und Erwärmung des Raumes und nachts zu einem Temperatursturz. Ständig wechselnde Temperaturen vertragen Kübelpflanzen jedoch nicht. Die ideale Temperatur beträgt ca. 8° C. Für Dauerfrostperioden muß der Raum mit einer Heizmöglichkeit ausgestattet sein. Gegossen wird im Wintergarten nur mäßig, obwohl auch hier ständige Kontrolle nötig ist.

Keller

Der Keller ist das wohl am häufigsten genutzte Winterquartier für Kübelpflanzen. Nicht jede Pflanze läßt sich so überwintern, doch alle, die sich zur Ruhe bringen lassen, überstehen den Winter in einem dunklen kühlen Kellerraum viel besser, als in einem hellen warmen Keller. Zu diesen Pflanzen gehören Agave, Aucuba, Laurus, Trachycarpus. Bei anderen, wie z.B. Brugmansia, Plumbago oder Solanum fallen zwar die Blätter ab, die Pflanzen treiben aber im nächsten Frühjahr neu aus. Die Temperatur sollte zwischen 2 und 10° C liegen. Je geringer die Temperatur, desto besser läßt sich die Ruhe im dunklen Raum einhalten. Gegossen wird nur gerade soviel, daß der Ballen nicht ganz austrocknet.

Treppenhaus

In einem hellen, kühlen Treppenhaus lassen sich viele Kübelpflanzen unter den gleichen Pflegebedingungen wie im Wintergarten halten. Insbesondere die immergrünen Arten haben hier einen idealen Standort.

Garage

Robuste Kübelpflanzen wie Ficus carica, Punica, Trachycarpus, Yucca, Poncirus vertragen auch den Aufenthalt in einer Garage, soweit sie ein Fenster hat. Die Abwärme des hereingefahrenen Autos reicht normalerweise, um tiefe Nachttemperaturen abzufangen. Ist Dauerfrost angesagt, oder sinken die Nachttemperaturen unter - 10° C muß eine Notheizung (z.B. eine Infrarotlampe) installiert werden. Aufgrund der geringen Temperatur ist der Wasserbedarf der Pflanzen in diesem Winterquartier sehr gering.

Kellerlichtschächte

Auch hier können robuste und immergrüne Kübelpflanzen (Ficus carica, Nandina, Punica etc.) überwintern, denen einige Minusgrade nichts anhaben. Voraussetzung ist, daß der Lichtschacht von oben mit Noppenfolie abgedeckt wird. Sind die Pflanzen zu groß, kann man ein provisorisches Anlehnengewächshaus aus Latten und Noppenfolie bauen.

Freiland

Die Überwinterung im Freiland ist nur bei wenigen Arten möglich. Hierzu zählen z.B. ältere Pflanzen von Yucca filamentosa, Poncirus trifoliata, Citrus fortunella, Ficus carica. Die Pflanzen müssen bereits im Frühjahr ins Freigelände gepflanzt werden (und sind damit eigentlich keine Kübelpflanzen mehr), damit sie vor dem Winter gut einwurzeln. Der Standort muß in jedem Fall vor Wind und Wintersonne geschützt sein, damit die Pflanzen durch diese Einflüsse nicht austrocknen. Besonders gefährlich sind nämlich sonnige Wintertage mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. Die Blätter verdunsten durch die Sonneneinstrahlung Wasser, ohne daß die Wurzeln aus dem gefrorenen Boden Wasser nachliefern können. Die Pflanzen vertrocknen regelrecht. Am besten ist ein Sonnenschutz aus einer Strohmatte und eine dicke Mulchdecke aus Laub, die durch Koniferenzweige zusätzlich geschützt wird.

Ein anderes Problem ist die notwendige Bodenfeuchtigkeit, die aber bei plötzlichem Frosteinfall schnell zum Verhängnis werden kann, weil ein Teil der Wurzel in jedem Fall erfriert. Um die Pflanzen auch im Winter mit der notwendigen Wassermenge versorgen zu können ist eine gute Drainage des Pflanzloches nötig. Dazu füllt auf den Boden des Pflanzloches eine ca. 20 cm hohe Schicht aus einer Mischung aus je 50 % Einheitserde und einem stabilen Zusatzstoff (Sand, Blähton etc.). So vorbereitet kann man die Pflanzen auch im Winter gießen, wenn es nötig ist, oder auf die Regenseite des Grundstückes pflanzen, ohne daß überschüssiges Wasser im Wurzelbereich gefriert.

Gärtnerei

Immer häufiger bieten Gärtnereien als Serviceleistung die Überwinterung von Kübelpflanzen an. Dies ist oftmals die beste Möglichkeit, die Pflanzen zu überwintern. Ein Vertrag, der den Zeitraum der Überwinterung, die Pflanzen mit genauer Beschreibung und dem geschätzten Wert und den Aufbewahrungspreis enthält, ist vorteilhaft für Kunden und Gärtner. Ganz billig ist diese Art der Überwinterung nicht - je nach Pflanze, Pflegeaufwand und Verweildauer muß man mit Preisen zwischen 40,- und 70,- DM je Pflanze rechnen. Dafür hat sie dann aber auch den optimalen Standort und wird bestens gepflegt.

4. Schnittmaßnahmen

Nach der Winterruhe, etwa ab Februar werden die meisten Kübelpflanzen zunächst zurückgeschnitten, hauptsächlich, um sie zu verjüngen und eine reiche Verzweigung zu erreichen. Es wird immer einige Millimeter oberhalb einer Knospe und schräg von der Knospe weg geschnitten. Als Werkzeug eignet sich ein scharfe Gartenschere. Wie stark die einzelnen Pflanzen zurückgenommen werden, ist in Fachbüchern nachzulesen. Grundsätzlich unterscheidet man den Pflegeschnitt (Rückschnitt, Auslichtungsschnitt) und den Form- oder Erziehungsschnitt. Beim Pflegeschnitt entfernt man vertrocknete und abgestorbene Zweige und kürzt lange Triebe ein. Die Pflanzen werden dadurch zum Neuaustrieb angeregt und wachsen kompakter. Bei Pflanzen die dazu neigen von innen her zu verkahlen und bei vielen Laubabwerfende schneidet man die nach innen wachsenden Zweige heraus. So verfährt man auch mit Pflanzen wie dem Oleander, der nach dem Rückschnitt eine Saison nicht blüht. Damit aber die Basis nicht völlig verkahlt, schneidet man jedes Jahr einige wenige Zweige auf ca. 10 cm zurück. So erneuert sich die Pflanze von unten her, und blüht trotzdem weiter.

Den Erziehungsschnitt führt man durch, um Pflanzen eine ganz bestimmte Form zu geben. Es muß regelmäßig während der gesamten Wachstumsphase geschnitten werden. Bis ein ansehnliches Ergebnis erzielt ist, muß man viel Geduld aufbringen. Nicht alle Kübelpflanzen eignen sich für diese Schnittform, aber Buxus, Anosodentea, Lantana, Myrtus und einige andere zeigen schöne Ergebnisse.

Keine Schnittmethode, aber dennoch sinnvoll ist das weiche Entspitzen vieler blühender Pflanzen, Dazu knipst man mit den Fingernägeln gerade das oberste Blattpaar ab. Die meisten Pflanzen verzweigen sich daraufhin kräftig und bringen zwar eine verzögerte, aber dafür sehr reichliche Blüte.

5. Akklimatisierung

Nicht alle Pflanzen, die abgestorben aussehen, haben den Winter nicht überstanden. Oft sind nur die obersten Triebspitzen wirklich abgestorben. Knickt man die Zweige weiter unten ab und sind sie dort unter der Rinde noch grün, hat die Pflanze überlebt. Manche Pflanzen treiben im Sommer sogar noch aus dem Wurzelstock aus. Deshalb sollte man auch vermeintlich tote Pflanzen nicht voreilig wegwerfen. Mit zunehmender Lichtintensität, Tageslänge und steigenden Temperaturen beginnen die Pflanzen auch im Winterquartier wieder auszutreiben. Jetzt muß häufiger gegossen werden. Nach Möglichkeit alle Kübelpflanzen heller aber nicht zu warm aufstellen, damit das Ausräumen ins Freiland nicht zum Schock wird. Wenn die Winterfröste vorbei sind, räumt man die Kübelpflanzen in umgekehrter Reihenfolge des Einräumens wieder ins Freiland. Zunächst die weniger frostempfindlichen Pflanzen. Wichtig ist die richtige Akklimatisierung. Die noch zarten Blätter des Neuaustriebes sind sehr empfindlich gegen Sonne und Wind. Deshalb stellt man die Pflanzen zunächst an einen halbschattigen, windgeschützten und warmen Platz. So verfährt man auch mit neu gekauften Pflanzen, die aus dem optimalen Standort Gewächshaus plötzlich ins Freiland kommen. Ein ungünstiger Standort führt zu Blattschäden, manchmal sogar zum Abwerfen von Blättern, Knospen und Blüten. Es handelt sich zwar meist nicht um Dauerschäden, aber zunächst sieht die Pflanze unschön aus.

Sortimentsübersicht

Pflegehinweise für eine Auswahl von Kübelpflanzen

| Kübelpflanzen und ihre Pflege im Winter | | | | |
|---|--|---------------------------|---|--|
| (Auswahl von Pflanzen, deren Schmuckwirkung auf den Blüten beruht) | | | | |
| <i>Botanischer Name</i> Deutscher Name | Überwinterung | | | |
| | <u>Standort</u> F = Freiland G = Garage K = Keller T = Treppenhaus Z = Zimmer W = Wintergarten | | <u>Rückschnitt</u> H = Herbst Fr = Frühjahr | |
| | Standort | Wasser- bedarf | Rückschnitt | Hinweise |
| <i>Abutilon-Hybriden</i> Schönmalve | Z, T | mittel | H/Fr | Rückschnitt notwendig Überwinterung nicht unter 10 ⁰ C und hell |
| <i>Acacia dealbata</i> Känguruhdorn | T, W | mittel | (H) | Ab August keinen Dünger mehr! Rückschnitt nicht notwendig Pflanze verträgt keine Ballentrockenheit |
| <i>Anisodenthea capensis</i> Echtes Fleißig. Lieschen | W, T | gering | Fr | Rückschnitt notwendig |
| <i>Asclepia curassavia</i> Seidenpflanze | T, W | mittel | nach der Blüte | Überwinterung nicht unter 10 ⁰ C und hell |
| <i>Boronia heterophylla</i> Korallenraute | W, T | gering | Fr | |
| <i>Bougainvillea glabra</i> Bougainvillea | T | sehr gering | H; schwache Triebe im Fr | helle Überwinterung bei 10 - 15 ⁰ C ist am besten. Bei tieferen Temperaturen Blattfall, dann nicht mehr gießen. |
| <i>Brugmansia suaveolens</i> Engelstropfete | T, K | gering | H | Starker Rückschnitt bei Überwinterung im Keller; dort nur sehr wenig gießen |
| <i>Callistemon citrinus</i> Zylinderputzer/Schönfaden | T, W | gering | | Im Frühjahr entspitzen, für bessere Verzweigung und mehr Blüten |
| <i>Camellia japonica</i> Kamelie | W | mittel | Fr nach der Blüte | Überwinterung bei 5 - 14 ⁰ C; Knospen werden bei höheren Temperaturen abgeworfen |
| <i>Cassia corymbosa</i> Kassie | T, W, K | gering | H | Starker Rückschnitt bei Überwinterung im Keller |
| <i>Cestrum purpureum</i> Hammerstrauch | T, W, K | gering | H | Starker Rückschnitt bei Überwinterung im Keller; dort nur sehr wenig gießen |
| <i>Chrysanthemum frutescens</i> Strauchmargerite | T, W, K | gering | H, Fr | Bei Überwinterung im Keller, um 1/3 zurückschneiden und trocken halten |
| <i>Erythrina crista-galli</i> Korallenstrauch | T,K | keiner | H, Fr | Bei beginnendem Neuaustrieb, die Reste der letztjährigen Triebe abschneiden |

Kübelpflanzen und ihre Pflege im Winter

(Auswahl von Pflanzen, deren Schmuckwirkung auf den **Blüten** beruht)

| Botanischer Name Deutscher Name | Überwinterung | | | |
|--|--|-------------------|-------------|---|
| | Standort | Wasser- bedarf | Rückschnitt | Hinweise |
| | <u>Standort</u> F = Freiland G = Garage K = Keller T = Treppenhaus Z = Zimmer W = Wintergarten | | | <u>Rückschnitt</u> H = Herbst Fr = Frühjahr |
| <i>Euryops athanasiae</i> | W | gering | Fr | |
| <i>Lantana camara</i> Wandelröschen | T, W | sehr gering | Fr | Beim Rückschnitt die Triebe um etwa die Hälfte einkürzen |
| <i>Nerium oleander</i> Oleander | T, W, K | gering | | Rückschnitt möglich, jedoch im kommenden Jahr keine Blüten |
| <i>Plumbago capensis</i> Bleiwurz | T, W, K | sehr gering | H,Fr | Starker Rückschnitt bei Überwinterung im Keller; dort nur sehr wenig gießen |
| <i>Solanum jasminoides</i> | T, W, K | gering | H | Verliert bei kalter und dunkler Überwinterung das Laub |
| <i>Solanum rantonettii</i> Enzianbaum | T, W, K | gering | Fr | Verliert bei kalter und dunkler Überwinterung das Laub. |
| <i>Tibouchina semidecandra</i> Tibouchina | T, W | gering | Fr | Rückschnitt nur während des Wachstums und nur bis ins einjährige Holz |
| <i>Yucca filamentosa</i> Palmilie | F, G | sehr gering | entfällt | Kann ausgepflanzt im Freiland überwintern, u.U. Winterschutz |
| <i>Zantedeschia aethiopica</i> Calla | T, Z | sehr gering | entfällt | Überwinterung bei 12 - 15 ⁰ C; bei Trockenheit sterben Blätter ab (Ruhezeit) |

Kübelpflanzen und ihre Pflege im Winter

(Auswahl von Pflanzen, deren Schmuckwirkung auf den **Früchten** beruht)

| Botanischer Name Deutscher Name | Überwinterung | | | |
|---|---|-------------------|---|--|
| | Standort | Wasser- bedarf | Rückschnitt | Hinweise |
| | <u>Standort</u> F = Freiland G = Garage K = Keller T = Treppenhaus Z = Zimmer W = Wintergarten | | <u>Rückschnitt</u> H = Herbst Fr = Frühjahr | |
| <i>Fortunella japonica</i> Kumquat | F, T | sehr gering | | Verträgt ausgepflanzt bis zu - 10 ⁰ C. |
| <i>Citrus limon</i> Zitrone | T, W | sehr gering | H, wenn Bedarf | Überwinterung: hell und kühl, regelmäßig lüften |
| <i>Citrofortunella x microcarpa = C. mitis</i> Calamondine | T, W | sehr gering | H, Fr | Rückschnitt notwendig Überwinterung: hell und kühl, regelmäßig lüften |
| <i>Citrus myrthifolia</i> Chinotto | T, W | sehr gering | | Überwinterung: hell und kühl; regelmäßig lüften |
| <i>Nandina domestica</i> Nandina | T, W | gering | | |
| <i>Poncirus trifoliata</i> Bitterlimone | F, G, K | gering | | Verträgt ausgepflanzt bis zu - 10 ⁰ C |
| <i>Punica granatum 'Nana'</i> Grantapfel | G, K | gering | H | Schwache Vorjahrestriebe entfernen, kräftige Triebe einkürzen, damit die Pflanze blüht. Austrieb sehr frostempfindlich |

Kübelpflanzen und ihre Pflege im Winter

(Auswahl von Pflanzen, deren Schmuckwirkung auf den **Blättern** beruht)

| Botanischer Name Deutscher Name | Überwinterung | | | |
|---|--|--------------------|--------------|---|
| | Standort | Wasser- bedarf | Rückschnitt | Hinweise |
| | <u>Standort</u> F = Freiland G = Garage K = Keller T = Treppenhaus Z = Zimmer W = Wintergarten | | | <u>Rückschnitt</u> H = Herbst Fr = Frühjahr |
| <i>Agave filifera</i> Agave | K, W | sehr gering | - | |
| <i>Araucaria heterophylla</i> Araucarie | W | gering | - | Sehr kühl und luftig überwintern |
| <i>Buxus sempervirens</i> Buchsbaum | W | gering | Fr | Sehr schnittverträglich, deshalb gut geeignet für Formschnitt |
| <i>Cupressus sempervirens</i> Echte Zypresse | W | gering | - | |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> Kalifornische Zypresse | W, T, (Z) | gering (mittel) | - | Je wärmer der Standort, desto höher der Wasserbedarf |
| <i>Eriobotrya japonica</i> Japanische Mispel | W | gering | - | Überwinterung bei 6 - 12 ° C |
| <i>Eucalyptus gunii</i> Eucalyptus | W, T | mittel | - | Statt Rückschnitt lieber mit neuer Pflanze beginnen. Kann ausgepflanzt in milden Wintern im Freien überleben. |
| <i>Euonymus japonica</i> Spindelstrauch | W, T | gering | Fr | Kann ausgepflanzt in milden Wintern im Freien überleben. |
| <i>Ficus carica</i> Echter Feigenbaum | K | gering | | Laubabwerfend Ausgepflanzt fast winterhart |
| <i>Ilex crenata</i> Stechpalme | W | gering | | Ausgepflanzt winterhart |
| <i>Laurus nobilis</i> Lorbeer | W | gering | erforderlich | Schnitt im Spätwinter oder nach Triebabschluß. Überwinterung bei 2 - 6 ° C, hell! |
| <i>Ligustrum delavayanum</i> | W | gering | erforderlich | |

| Kübelpflanzen und ihre Pflege im Winter (Auswahl von Pflanzen, deren Schmuckwirkung auf den Blättern beruht) | | | | |
|---|--|---------------------------|---|--|
| <i>Botanischer Name</i> Deutscher Name | Überwinterung | | | |
| | <u>Standort</u> F = Freiland G = Garage K = Keller T = Treppenhaus Z = Zimmer W = Wintergarten | | <u>Rückschnitt</u> H = Herbst Fr = Frühjahr | |
| | Standort | Wasser- bedarf | Rückschnitt | Hinweise |
| <i>Olea europaea</i> Olive | W, T | gering | | |
| <i>Phormium tenax</i> Neuseeländer Flachs | W | gering | entfällt | Faserpflanze |
| <i>Sizygium paniculatum</i> | W | mittel | Fr | Gut schnittverträglich, daher zur Kultur von Säulen, Pyramiden und ähnlichem geeignet. |
| <i>Viburnum tinus</i> Laurustinus | W | mittel | nach der Blütw | Formschnitt falls erforderlich nach der Blüte. |

Kübelpflanzen und ihre Pflege im Winter

(Auswahl **Palmen**)

| Botanischer Name Deutscher Name | Überwinterung | | | |
|--|---|-------------------|-------------|--|
| | Standort | Wasser- bedarf | Rückschnitt | Hinweise |
| | <u>Standort</u> F = Freiland G = Garage K = Keller T = Treppenhaus Z = Zimmer W = Wintergarten | | | <u>Rückschnitt</u> H = Herbst Fr = Frühjahr |
| <i>Chamaerops humilis</i> Zwergpalme | W | gering | entfällt | Verträgt ausgepflanzt leichten Frost |
| <i>Howeia fosteriana</i> Kentiapalme | Z, T | gering | entfällt | Temperatur nicht unter 10 ^o C |
| <i>Livistonia australis</i> | Z | gering | entfällt | Temperatur ca. 12 ^o C |
| <i>Livistonia chinensis</i> | Z | gering | entfällt | günstige Temperatur ca. 12 ^o C (verträgt kurzzeitig etwas Frost) |
| <i>Phoenix canariensis</i> | T, W | gering | entfällt | Verträgt ausgepflanzt etwas Frost |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | Z, T | gering | entfällt | Temperatur nicht unter 14 ^o C verhältnismäßig hoher Lichtbedarf |
| <i>Brahea armata</i> | Z, T | gering | entfällt | Zur Überwinterung mind. 12 ^o C |
| <i>Ravenea rivularis</i> | Z | mittel | entfällt | wärmebedürftig |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> Hanfpalme | W | gering | entfällt | Verträgt ausgepflanzt etwas Frost |
| <i>Washingtonia filifera</i> Washingtonie | W | gering | entfällt | Verhältnismäßig hoher Lichtbedarf |

Pflanzenschutzhinweise

Krankheiten und Schädlinge Erkennen und Behandeln

| <i>Spinnmilben</i> <i>(Tetranychus urticae)</i> | |
|---|--|
| Schadsymptome | <ul style="list-style-type: none"> An den Blättern zunächst kleine, helle Sprenkelungen (einzelne Saugstellen). Später totale Vergilbung der Blätter, die von einem feinen Gespinnst überzogen sein können. |
| Lebensweise | <ul style="list-style-type: none"> Die Spinnmilben (0,5 mm groß) entwickeln sich besonders gut bei trockener und warmer Witterung. Sie halten sich blattunterseits auf. Je nachdem auf welcher Wirtspflanze sich die Spinnmilben befinden, sind die Tiere gelblich, grünlich oder rötlich gefärbt. Spinnmilben vermehren sich durch Eier. Die Eier sind kugelförmig und hell gefärbt. |
| Vorkommen | <ul style="list-style-type: none"> besonders an: Buchsbaum, Datura, Fuchsie, Korallenstrauch, Oleander, Orangenbaum, Strauchmargerite, Wandelröschen, Zierbanane, Zitrone. |
| Bekämpfungszeitpunkt | <ul style="list-style-type: none"> Sofort bei Befallsbeginn. |
| Biologische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> Zur Spinnmilbenbekämpfung können Raubmilben eingesetzt werden. 100 Raubmilben reichen aus für 10 qm. Raubmilben können im Fachhandel bezogen werden. Eine Raubmilbe vertilgt pro Tag etwa 5 Spinnmilben oder 20 Spinnmilbeneier. |

| <i>Blattläuse</i> (<i>Mycus persicae</i> u.a.) | |
|---|---|
| Schadsymptome | Blattläuse saugen an Blättern, Trieben, Triebspitzen, Blüten und einige Arten an den Wurzeln der Pflanzen. Je nach Art können sie grün, gelblich-grün oder schwarz sein. Einige Arten geben beim Einstechen in das Pflanzengewebe pflanzengiftige Stoffe ab, was zu einem krankhaften Wuchs führt (gekräuselte und eingerollte Blätter). |
| Lebensweise | Im Innenraum pflanzen sich die Blattläuse das ganze Jahr über ungeschlechtlich, d.h. ohne Befruchtung fort. Die Anzahl der Generationen, die jährlich entstehen können, ist in erster Linie von der Temperatur abhängig. Warme und trockene Luft fördert den Befall. |
| Vorkommen | besonders an: Bleiwurz, Bougainvillea, Brautmythe, Buchs, Datura, Fuchsia, Hammerstrauch, Hortensie, Lagerstroemia, Oleander, Orangenbaum, Schönmalve, Strauchmargerite, Strauchrose, Zitronenbaum. |
| Bekämpfungszeitpunkt | Sofort bei beginnendem Befall. |
| Biologische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Florfliegen</i>: Man benötigt pro qm etwa 100 Florfliegenlarven, die im Fachhandel bestellt werden können. Florfliegenlarven vernichten zwischen 200 und 500 Blattläuse. <p><i>Räuberische Gallmücke</i>: Man verwendet pro 10 qm 80 Gallmücken, die im Fachhandel erhältlich sind. Die Gallmückenweibchen legen etwa 100 Eier und jede Larve vernichtet bis zu 50 Blattläuse.</p> |
| Alternative Bekämpfung | Brennesselbrühe, die ebenfalls zur Blattlausbekämpfung eingesetzt werden kann, wird wie folgt hergestellt: 1kg frische Brennessel auf 10 Liter Wasser, 12 bis 24 Stunden ziehen lassen und dann unverdünnt auf die Pflanzen spritzen. |
| Chemische Bekämpfung | Zur Blattlausbekämpfung steht eine große Anzahl von chemischen Pflanzenschutzmitteln zur Verfügung. |

| <i>Schildläuse</i> (<i>Diaspis sp. u.a.</i>) | |
|--|---|
| Schadsymptome | <ul style="list-style-type: none"> Schildläuse können sich sehr schnell vermehren, was dazu führt, daß die befallenen Pflanzen in ihrem Wuchs gehemmt sind. Die klebrigen Ausscheidungen (Honigtau) an den Blättern verschmutzen besonders dann, wenn diese dann noch vom Rußtau befallen sind. |
| Lebensweise | <ul style="list-style-type: none"> Die kleinen Schildlauslarven wandern zunächst auf den Pflanzen umher und suchen eine Stelle, die zum Saugen des Pflanzensaftes besonders geeignet ist. Haben sie eine solche gefunden, saugen sie sich auf Dauer fest und bilden eine verhärtete Rückenhaul, die sich dann im Laufe der Zeit zu einem Schild umbildet. So bleiben die Tiere bis an ihr Lebensende auf ein und demselben Fleck sitzen. Die Vermehrungsrate der Tiere ist sehr groß. Nicht selten kann man unter einem Schild, wenn man diesen auf den Rücken dreht, mehrere 100 Eier bzw. Junglarven finden. |
| Vorkommen | <ul style="list-style-type: none"> besonders an: Aukube, Brautmyrthe, Buchs, Dattelpalme, Lorbeer, Oleander, Washingtonia. |
| Bekämpfungszeitpunkt | <ul style="list-style-type: none"> Bei beginnendem Befall. |
| Biologische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> Es stehen hierfür eine Reihe von Nützlingen zur Verfügung. Das Problem besteht jedoch darin, daß es erforderlich ist, eine genaue Bestimmung der jeweiligen Schildläuse durchzuführen. Die Firma Neudorf führt derartige Bestimmungen durch und bietet dann die entsprechenden Nützlinge an. |
| Alternative Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> Man betupft die einzelnen Schildläuse mit einem in Salatöl getränkten Wattebausch. Die Tiere ersticken unter dem Ölfilm. |
| Chemische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> Besonders geeignet sind hier Präparate auf Paraphinöl- oder Rapsölbasis. Die Pflanzen werden mit einem Ölfilm überzogen, unter dem die Tiere dann ersticken. |

| <i>Woll-und Schmierläuse</i> (<i>Pseudococcus sp. u.a.</i>) | |
|---|--|
| Schadsymptome | <ul style="list-style-type: none"> • Schmier- und Wolläuse zählen, wie die Blattläuse, zu den saugenden Insekten. Sie schädigen die Pflanzen, indem sie den Pflanzensaft aussaugen. Die Tiere sind von wollartigen Wachsfäden eingehüllt. Die befallenen Blätter sind klebrig und glänzend. An der Blattunterseite, am Blattstiel und an den Trieben kann man kleine, weiße, wattebauschartige Gebilde erkennen. |
| Lebensweise | <ul style="list-style-type: none"> • Im Gegensatz zu den Schildläusen sind die Schmier- und Wolläuse freibeweglich. Einige Arten können gelegentlich als sogenannte Wurzelläuse an den Pflanzenwurzeln entdeckt werden. Die Wurzeln der befallenen Pflanzen zeigen die in wollartige Wachsfäden gehüllten Läuse. Der Schaden, der von diesen Wurzelläusen an den Pflanzen verursacht wird, ist zunächst minimal. Im Laufe der Zeit jedoch kann sich der Befall sehr deutlich ausdehnen und besonders dann, wenn die Pflanzen in einem Pflanztrug zu mehreren zusammenstehen, werden alle Pflanzen befallen. Bei einem Massenbefall leidet der Wuchs der Pflanzen deutlich. Eine wirksame Bekämpfung der Wurzelläuse ist nicht möglich, die befallenen Pflanzen sollten daher vernichtet werden. |
| Vorkommen | <ul style="list-style-type: none"> • Eine Vielzahl von Kübelpflanzen wird befallen |
| Bekämpfungszeitpunkt | <ul style="list-style-type: none"> • Bei beginnendem Befall |
| Biologische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> • Schmier- und Wolläuse werden bekämpft mit dem Australischen Marienkäfer. Man benötigt für 10 qm 25 Käfer, was einer Versandeinheit entspricht. Die Tiere sind sehr gefräßig und können auch bei stärkerem Befall noch wirkungsvoll eingesetzt werden. |
| Alternative Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> • Man betupft die einzelnen Läuse mit einem in Salatöl getränktem Wattebausch. Die Tiere erstickten unter dem Ölfilm. |
| Chemische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> • Besonders geeignet sind hier Präparate auf Paraphinöl- oder Rapsölbasis. Die Pflanzen werden mit einem Ölfilm überzogen, unter dem die Tiere dann ersticken. |

| <i>Blasenfüße (Thripse)</i> <i>(Heliothrips u.a. Arten)</i> | |
|---|--|
| Schadsymptome | <ul style="list-style-type: none"> Die befallenen Pflanzen sind an den verkrüppelten, silbrig-glänzenden Blättern, die sich später gelb verfärben und letztlich vertrocknen, zu erkennen. Blattunterseits sind die schwärzlich-glänzenden Kottropfchen der Tiere zu erkennen. |
| Lebensweise | <ul style="list-style-type: none"> Blasenfüße lieben Wärme und trockene Luft. Sie werden zu den saugenden Insekten gezählt. Die Tiere sind etwa 1 - 2 mm lang. Die ausgewachsenen Tiere sind geflügelt, die Larven ungeflügelt. Mit Hilfe eines Legestachels erfolgt die Eiablage sowohl in die Blätter als auch auf den Blättern. |
| Vorkommen | <ul style="list-style-type: none"> Die meisten Kübelpflanzen können befallen werden. |
| Bekämpfungszeitpunkt | <ul style="list-style-type: none"> Sofort bei beginnendem Befall. |
| Biologische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> Zur biologischen Tripsbekämpfung werden Raubmilben (<i>Amblyseius</i> spp.) angeboten. Diese Raubmilbenart unterscheidet sich von den Raubmilben zur Spinnmilbenbekämpfung und ernährt sich ausschließlich von Tripslarven. Die Versandeinheit beträgt etwa 10.000 Tiere, die für 10 qm Pflanzenfläche ausreicht. Je zeitiger die Raubmilben ausgesetzt werden, umso sicherer ist die Bekämpfungserfolg. |
| Chemische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> Je nach Anwendung stehen Spritzmittel oder aber Präparate in gebrauchsfertigen Sprühdosen zur Verfügung. Die Bekämpfung der Thripse mit chemischen Pflanzenschutzmitteln ist schwierig. Die Behandlungen müssen mehrmals wiederholt werden. |

| <i>Weißer Fliege</i> <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i> | |
|---|--|
| Schadsymptome | <ul style="list-style-type: none"> • Die Weiße Fliege schädigt auf verschiedene Weise: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sie entzieht den Pflanzen Zellsaft, was zu einer Schädigung der Pflanzen führt. 2. Die Blätter vergilben und werden abgestoßen. 3. Die zuckerreichen und klebrigen Ausscheidungen der Weißen Fliege verunzieren die Pflanzenteile, insbesondere wenn sich darauf noch Rußtau ansiedelt. |
| Lebensweise | <ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklung der Weißen Fliege erfolgt über Eier und vier Larvenstadien zum Vollinsekt. Schon bald nach der Eiablage schlüpfen die Larven, die in der ersten Zeit noch beweglich sind. Im weiteren Entwicklungsverlauf werden sie jedoch wie die sogenannten Pupparien (puppenähnlicher Zustand) unbeweglich. Trockene Luft und Wärme sind ideale Voraussetzungen für die Entwicklung dieses Schädlings. |
| Vorkommen | <ul style="list-style-type: none"> • besonders an: Fuchsien, Hammerstrauch, Hibiskus, Kassie, Schönmalve, Wandelröschen. |
| Bekämpfungszeitpunkt | <ul style="list-style-type: none"> • Bei beginnendem Befall. |
| Biologische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> • Zur biologischen Bekämpfung der Weißen Fliege können Schlupfwespen eingesetzt werden. 100 Schlupfwespen reichen aus für 10 qm Pflanzenfläche. Die Schlupfwespen sind im Fachhandel erhältlich. Die Schlupfwespen (<i>Encarsia formosa</i>) parasitieren die Larven der Weißen Fliege, d.h. aus den direkt in die Larven abgelegten Eiern schlüpfen Wespenlarven, die im Inneren ihrer Wirte alle Organe aufzehren und diese dadurch zum Absterben bringen. Aus der parasitierten Larve der Weißen Fliege schlüpft dann anstelle der Weißen Fliege eine Schlupfwespe. Die erwachsenen, ohne Lupe kaum zu erkennenden Schlupfwespen, leben ungefähr zwei Wochen lang. In dieser Zeit kann ein Weibchen bis zu 50 Larven der Weißen Fliege parasitiert. |
| Alternative Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> • Im Handel werden von verschiedenen Herstellern Gelbtafeln oder Gelbsticker angeboten. |

| <i>Dickmaulrüßler</i> <i>(Otiorrhynchus sulcatus)</i> | |
|---|---|
| Schadsymptome | <ul style="list-style-type: none"> • Während die Larven des Käfers im Boden leben und sowohl an den Pflanzenwurzeln wie auch am Stammgrund der Pflanzen fressen, schädigen die flugunfähigen Käfer in erster Linie durch ihren Blattfraß. Sie fressen dabei die Blätter vom Blattrand her an. Das Fraßbild wird als sog. Buchtenfraß bezeichnet. |
| Lebensweise | <ul style="list-style-type: none"> • Die Käfer sind etwa 1 cm groß und dunkelgrau bis schwarz gefärbt. Sie besitzen einen deutlich ausgeprägten, gefurchten Rüssel (Gefurchter Dickmaulrüßler). Tagsüber sitzen die Käfer versteckt am Boden oder dicht unter der Bodenoberfläche, in der Dämmerung klettern sie an den Pflanzen hoch und verursachen in den Blättern den typischen Fraßschaden. Im Boden befinden sich die Larven, die bis zu 12 mm lang werden können. Sie sind weißlich, beinlos und besitzen einen braunen Kopf. Zumeist liegen sie bäuchlings gekrümmt in der Erde. Dort fressen sie an den Pflanzenwurzeln und auch am Stammgrund. |
| Vorkommen | <ul style="list-style-type: none"> • Eine Vielzahl von Kübelpflanzen |
| Bekämpfungszeitpunkt | <ul style="list-style-type: none"> • Sofort, wenn die ersten Fraßschäden an den Blättern beobachtet werden. |
| Biologische Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> • Die Dickmaulrüßler-Larven werden bekämpft mit parasitären Fadenwürmern (Nematoden). Man benötigt für 10 qm mit Töpfen bedeckter Pflanzenfläche 3 Millionen Exemplare, die im Fachhandel erhältlich sind. • Erwachsene Käfer sammelt man einfach ab. |

| Blattfleckenkrankheit (<i>verschiedene Pilze</i>) | |
|---|--|
| Schadsymptome | <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Flecken auf den Blättern, je nachdem welche Pilzart die Krankheit verursacht: rötlichbraune, die ineinanderfließen; gelbbraune, die mit dunklem Rand scharf abgegrenzt sind; große, unregelmäßige graugelbe, die sich später grauweiß verfärben; kleine, unregelmäßige blasse Flecken; große, unregelmäßige weiße Flecken. Oft sieht man auf den Flecken schwarze Punkte, die Pilzsporen enthalten. Nach einiger Zeit sterben die Blätter ab. |
| Vorkommen | <ul style="list-style-type: none"> • besonders an: Agaven und Palmen |
| Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> • Eine Behandlung mit Pilzbekämpfungsmitteln ist i.d. Regel nicht erforderlich. Pilze befallen nur bereits geschwächte Pflanzen. Wachstumsbedingungen verbessern. |

Literaturhinweise für Hobbygärtner

(Auswahl)

Bärtels, Andreas - "Farbatlas der Tropenpflanzen"
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1996

Beckett, Carr, Stevens - „Der mobile Garten“
Mosaik Verlag 1985

Encke, Fritz - "Kübelpflanzen"
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1987

Haberer, Martin - „So blüht es schöner auf Balkon und Terrasse“
Vehling Verlag Köln, 1982

Heitz, Halina - „Balkon- und Kübelpflanzen“
Gräfe und Unzer Verlag, München 1997

Höger-Orthner, Ilse - „Kübelpflanzen“
BLV Verlagsgesellschaft mbH, München 1995

Hop, Martina - „Topf- und Kübelpflanzen“
Karl Müller Verlag, Erlangen 1996

Köchel, Christoph und Maria - „Die schönsten Kübelpflanzen“
BLV Verlagsgesellschaft mbH, München 1990

Mittmann, Helga und Dieter - „Kübelpflanzen erfolgreich pflegen“
Gräfe und Unzer Verlag, München 1994

Preissel, Ulrike und Hans-Georg - „Schöne Kübelpflanzen“
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1991