

Zierpflanzenbau

Praxis

Abendschule für Gartenbau
2003/2004

VEGETATIVE VERMEHRUNG

= ungeschlechtliche Vermehrung
= Vermehrung durch Stecklinge

BLATTSTECKLINGE:

Stengel unten max. 1 cm lang, oben so kurz wie möglich
Wurzel werden an den Blattadern gebildet.
große Blätter einkürzen – Verdunstung verkleinert

STAMMSTECKLINGE:

Achtung: Ein Auge muß am Stammstückchen sein!

KNOTENSTECKLINGE:

= ein Blatt mit einem kurzen Stück Stengel (eine Inkarnodie); Stengel unten ca. 1 cm, oben ganz kurz, Blatt einkürzen

BLATTSCHÖPFE

Stengel abschneiden, Blatt umdrehen und verkehr in Wasser stellen – z. B. Zyperngras

WURZELSTECKLINGE

funktioniert bei unterirdischen, dicken Wurzeln (NICHT bei Luftwurzeln), beim Einsetzen Wuchsrichtung beachten!

ABRISSE

Mit Erde aufhäufeln, 2 Monate warten, Erde weggeben und abschneiden (z. B. Ribisel)

KOPFSTECKLING

letzte Spitze eines Triebes

Wurzel-, Stamm-, Kopfstecklinge am besten in Wasser ziehen (Glas, durchsichtig); keine Düngemittel dazugeben – verbrennt den Steckling; Stecklinge gerade schneiden!

bei Milchaustritt (z. B. Ficus) – kurz unter lauwarmes Wasser halten und in Oasis auf Drainageschicht stecken!

Stecklinge bei zunehmenden, fast vollem Mond stecken!

ZWIEBEL, KNOLLEN, WURZELSTÖCKE

ZWIEBEL

Aufbau ähnlich wie Gemüsezwiebel – schuppig bzw. schichtiger Aufbau
z. B.: Tulpe, Lilie

Zwiebel zieht nach der Blüte ein, Energie zieht sich in die Zwiebel zurück und wird dort bis zum Austrieb gespeichert; beim Einsetzen hat die Zwiebel keine Wurzeln.
bei verblühten Pflanzen Blütenstand abschneiden, jedoch die Blätter stehen lassen!

Je größer die Zwiebel, desto größer die Blüte.

Lilien: tief setzen, da sie dadurch zusätzliche Wurzel ausbildet und dadurch schöner wird

KNOLLEN

z. B.: Dahlie

WURZELSTÖCKE

Wurzelverdickungen
z. B.: Iris

Wurzelstöcke können an mehreren Stelle austreiben; Zwiebel und Knollen an nur 1 Stelle.

Wurzelstöcke während des Sommers in Ruhe lassen!

BOTANISCHE NOMENKLATUR

= BINÄRE Nomenklatur

Seit Carl von Linné werden für die Kennzeichnung von Pflanzen 2 lateinische Namen verwendet

1. die Gattung (genus) und
2. die Art (species)

Aufgaben der binären Nomenklatur:

- dient der mündlichen und schriftlichen Verständigung der Wissenschaftler und Gärtner untereinander
- Zwischenstaatlichen Pflanzenaustausch und -verkehr
- genaue Bezeichnung einer Pflanze innerhalb eines Landes
- sinnvoller Gebrauch von Fachliteratur

GATTUNG = Genus

Arten mit ähnlichen Merkmalen und Eigenschaften, die untereinander verwandt sind
Gattungsnamen werden immer mit großem Anfangsbuchstaben geschrieben, z. B. Hedera
steht ein großes X vor dem Namen – Kreuzung von 2 Gattungen (nicht durch die Natur, sondern durch den Menschen – z. B. X Fatshedera lizei (Zimmerpflanze))

ART = Species

Eine Art unterscheidet sich von anderen Sippeneinheiten durch

- konstante erbliche Merkmale
- sind unter sich fruchtbar
- und haben ein einheitliches Aussehen

Steht nach der Gattung ein kleines "x" wurden zwei Arten untereinander gekreuzt (durch den Mensch); z. B. Aster x versicolor

Durch die Natur entstandene Arten

- Unterart = subspecies = ssp.
- Varietät

Artennamen werden mit kleinem Anfangsbuchstaben geschrieben und sind meist Eigenschaftswörter (wichtige Merkmale)

SORTE

ist eine Auslese, Mutation oder Formen einer Art – Bezeichnung: Cultivars (früher Hybriden – bei Bezeichnung mit Hybrid wird die Art mit großem Anfangsbuchstaben geschrieben – Ausnahme)

Die Sorte wird unter einfachen Anführungszeichen oben (vorne und hinten) geschrieben

SYNONYM = Nebenname

das ist ein botanischer Name, der nicht oder nicht mehr den Nomenklaturregeln entspricht; veralteter Name

FAMILIE

Die Familie ist der Gattung übergeordnet; erkennbar durch Endung **-ceae**; immer mit **großem** Anfangsbuchstaben.

BEISPIEL:

FAMILIE:	Primulaceae	
GATTUNG:	P rimula	C yclamen
ART:	P rimula v ulgaris P rimula o bconica P rimula m alacoides P rimula v eris	C yclamen neapolitanum C yclamen persicum

GENERATIVE VERMEHRUNG

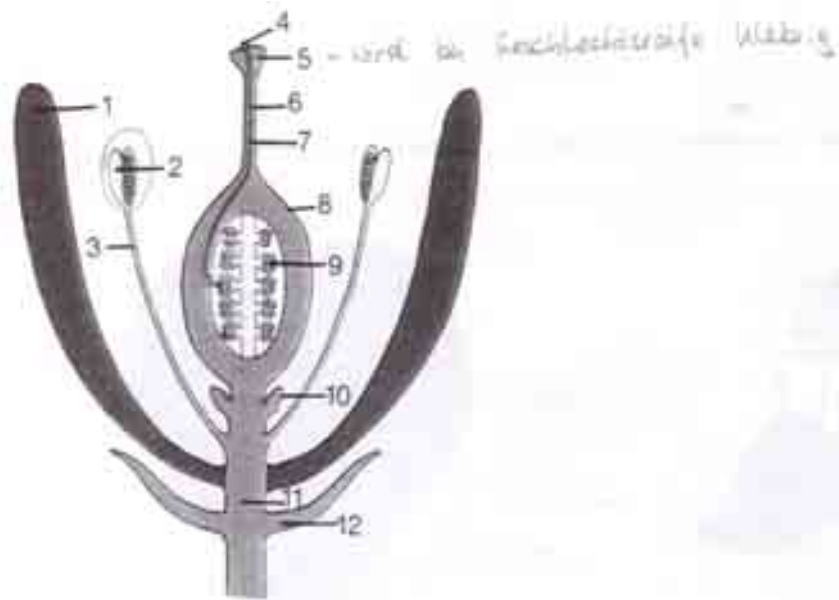
= Vermehrung durch Samen (geschlechtliche Vermehrung);

Generative Vermehrung beruht auf Befruchtung der Blüten; männlichen Geschlechtszellen = Pollen, weibliche Geschlechtszellen = Fruchtknoten (Eizelle)

Befruchtung erfolgt durch

- Wind oder
- Insekten (z. B. Bienen, Hummeln, Fliegen, Schmetterlinge, Nachtfalter, Feldermäuse)

Durch den Befruchter wird ein einzelnes reifes Pollenkorn auf die reife Nabe (klebrig) übertragen; das Pollenkorn keimt auf der Nabe, wächst zum Pollenschlauch aus und durch die Nabe in den Fruchtknoten, wo er mit der Eizelle verschmilzt; aus der befruchteten Eizelle entsteht durch Zellteilung der Keimling und das Nährgewebe (Endosperm – enthält die Stoffe, die der Keimling beim Keimprozess benötigt um sich aus der Erde zu erheben)



- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. Blütenblatt | 7. Pollenschlauch |
| 2. Staubbeutel | 8. Fruchtknoten |
| 3. Staubfaden | 9. Samenanlage |
| 4. Pollen | 10. Nektarien |
| 5. Narbe | 11. Blütenboden |
| 6. Griffel | 12. Kelchblatt |

Aufbau einer zwittrigen Blüte

Der Keimling besteht aus

- Keimwurzel
- Keimspieß und
- Keimspießknospe

Im reifenden Samen wird der Keimling von einer festen Zellulosehülle = Samenschale umgeben; das Wachstum des Keimlings ist in diesem Stadium unterbrochen; die Lebensvorgänge sind auf ein Minimum reduziert; so kann der Samen auch Hitze und Kälte besser ertragen.

VERWENDUNG VON AUSSAATVERMEHRUNG

- Überall dort wo in kurzer Zeit große Mengen an Pflanzen benötigt werden z. B. bei Gemüsekulturen wie Spinat und Feldsalat
- Rasenflächen
- Züchtung von Nachkommen mit besseren Eigenschaften als die Ausgangssorten

KEIMUNG

Keimung der Samen erfolgt nur, wenn in den Samen die innere Bereitschaft zum Keimen vorliegt, d. h. wenn trotz optimaler Umweltbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit und Keimpotenz) keine Keimung erfolgt = Keimhemmung oder Keimruhe.

Keimruhe ist arten- und sortenspezifisch und ist von der jährlichen Witterung abhängig.

Keimhemmende Stoffe im

- Fruchtfleisch
- Sameninneren oder
- in der Samenschale

hindern den Samen an der Keimung = Keimruhe/Keimhemmung

Sind diese Stoffe abgebaut oder ausgewaschen (z. B. durch Verrottung am Boden; Vögel oder andere Tiere fressen die Früchte und die Samen werden unverdaut wieder ausgeschieden) kann die Keimung erfolgen.

Keimung unter ungünstigen Umweltbedingungen kann den Tod der Pflanze bedeuten!

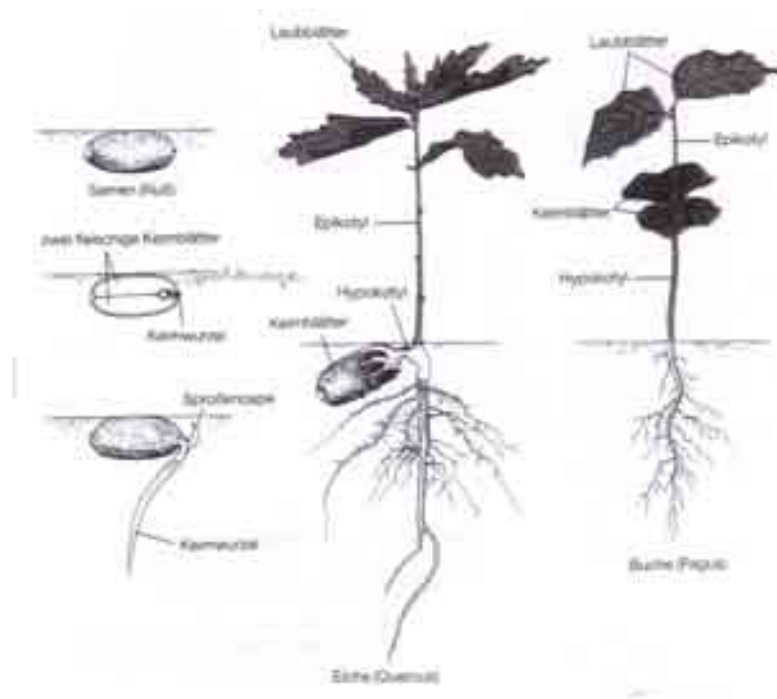
KALTKEIMER

= Überwindung der Keimruhe bei niedrigen Temperaturen und Feuchtigkeit

Werden kältebedürftige Samen zu früh hohen Temperaturen ausgesetzt, kann eine zweite (sekundäre) Keimruhe eintreten (diese kann tiefer d. h. länger als die erste (primäre) Keimruhe sein)

Die Keimung erfolgt in 4 Schritten

- 1.) QUELLUNG des Samens
- 2.) WASSERAUFNAHME durch den Keimprozess
- 3.) Zellteilung und Zellstreckung
- 4.) Erscheinen der Keimwurzel



KEIMUNGSBEDINGUNGEN

- I) Vorhandensein von Wasser
- II) Vorhandensein von Sauerstoff
- III) bestimmte Höhe der Außentemperatur
- IV) Licht

I) KEIMUNGSBEDINGUNG WASSER

Durch Wasseraufnahme quillt der Samen (= Volumsvergrößerung des Samen) - Samen- bzw. Fruchtschale wird gesprengt.

Bei Samen mit wasser- und gasundurchlässigen Samenschalen, muß der Gärtner, den Samen einer Behandlung unterziehen, die die Samenschale porös und wasserdurchlässig macht.

- a) Behandlung mit konzentrierter Schwefelsäure
Saatgut wird bis zu 2 Stunden (abhängig von der Samenschalenstärke) Schwefelsäure ausgesetzt, danach in ein großes Volumen mit Wasser und mehrfach mit Wasser nachgespült (Achtung: Sicherheitsmaßnahmen beachten)
- b) Behandlung mit kochendem Wasser
Dauer von kurz überbrühen bis mehrstündiges Bad
- c) Schalenritzung
Samen etwa 30 Minuten mit 0,5 bis 1 cm großen Glasscheiben in einer Trommel bewegen – mechanische Schalenritzung
- d) Warmstratifikation
Samen mit etwas Kompost oder anderem nichtsterilen Boden vermischt und für 8 bis 15 Wochen einer Wärmebehandlung unterzogen (25 ° bis 30 °)

Durch Wasserentzug kann die Quellung, ohne Schädigung des Keimlinge (sekundäre Keimruhe) wieder rückgängig gemacht werden

Nach der Quellung (Samenschale gesprengt) erfolgt Wasseraufnahme durch Keimprozess (2. Schritt) – Enzyme werden durch Wasser aktiviert; diese mobilisieren Reservestoffe (Stärke, Eiweiß und es kommt zur Zellteilung und Zellstreckung (3. Schritt) – Keimling beginnt zu wachsen.

II) KEIMUNGSBEDINGUNG SAUERSTOFF

Ab dem 2. Schritt des Keimprozesses ist Sauerstoff erforderlich

VORSICHT:

Saatgut in zu feuchten/nassen Aussaatsubstrat (Substrat muß sich leicht feucht anfühlen, darf nicht tropfen) bekommt zu wenig Sauerstoff!! AUSNAHME: Wasser- und Sumpfpflanzen

III) KEIMUNGSBEDINGUNG TEMPERATUR

Keimung ist nur zwischen zwei Temperaturgrenzen möglich

- Ausfrieren des in der Zelle enthaltenen Wassers
- Gerinnen des Zellplasmas (50 bis 60 ° C)

Temperaturbereich ist abhängig von der Temperatur im ursprünglichen Herkunftsgebiet der jeweiligen Art. Ein Optimum bei der Keimung ist gegeben, wenn die Keimung am schnellsten vor sich geht und der Anteil der gekeimten Samen am höchsten ist.

IV) LICHT

Die meisten Pflanzen sind lichtindifferent = keimen bei Licht und Dunkelheit gleich gut

a) LICHTKEIMER

Begonia cucullata var. hookeri Semperflorens Grp.	Eisbegonie (BP Seite 20)
Browallia speciosa	Browallie (ZP Seite 40)
Exacum affine	blaues Lieschen (ZP Seite 87)
Sinningia Cultivars	Gloxinie (ZP Seite 170)
Kalanchoe Cultivars	Flammendes Kätchen (ZP 112)
Saintpaulia ionantha Culitvars	Usambara Veilchen (ZP 162)
Streptocarpus Culitvars	Drehfrucht (ZP 175)
Petunia Cultivars	Petunie (BP Seite 95)

b) Durch Licht geförderte Keimung

Calceolaria integrifolia	Pantoffelblume (ZP Seite 42)
Cuphea ignea	Zigarettenblume (BP Seite 39)
Impatiens walleriana	Fleißiges Lieschen (BP Seite 64)
Primula malacoides	Fliederprimel (ZP Seite 154)
Primula obconica	Becherprimel (ZP Seite 155)
Salvia splendens	Feuersalbei (BP Seite 104)
Antirrhinum majus	Gartenlöwenmäulchen (BP Seite 17)
Nicotiana x sanderae	Ziertabak (BP Seite 86)

c) Lichtgehemmte Keimung (= Dunkelkeimer)

Calendula officinalis	Ringelblume (Seite BP 26)
Centaurea cyanus	Kornblume (Seite BP 30)
Penstemon Cultivars	Bartfaden (Seite BP 93)
Schizanthus Cultivars	Spaltblume (Seite BP 107)
Carthamus tinctorius	Färberdistel (Seite BP 28)
Cyclamen persicum Cultivars	Alpenveilchen (Seite ZP 69)
Delphinium Cultivars	Rittersporn (Seite
Tithonia rotundifolia	Tithonie (Seite BP 113)

AUSSAATTIEFE

richtet sich im allgemeinen nach der Größe des Samenkorns; Faustregel – Samenkornstark mit Erde übersiebt

Ausnahme: Lichtkeimer

Feines Saatgut – nicht mit Erde abdecken – nur andrücken und mit einem Blatt Papier abdecken

Samen zu tief – stirbt der Keimling ab (Nährgewebe im Samen reicht nicht aus)

Samen zu flach – Vertrocknungsgefahr

Aussaat im Freiland – Aussaat auf feuchtem Boden flacher, auf trockenem Boden tiefer sähen
feinkörnige Samen bis 3 cm tief aussähen
grobkörnige Samen bis 5 cm tief

WICHTIG: Samen dürfen nie austrocknen!

KEIMUNGSABLAUF

- Quellen des Samens
- Wachstum durch Reservestoffe im Nährgewebe

- Keimung mit Wasseraufnahme
- Aufplatzen der Samenschale
- Keimwurzel dringt in die Erde ein
- selbstständige Wasser- und Nährstoffaufnahme

HYPOGÄISCHE und EPIGÄISCHE KEIMUNG

Epigäische Keimung

Keimblätter erheben sich aus Hypokotyl über die Erde – Samen enthält wenige Nährstoffe – Keimblätter werden für die Nährstoffaufnahme benötigt

Hypogäische Keimung

Im Samen sind genügend Nährstoffe enthalten – daher keine oberirdischen Keimblätter – erst später Laubblätter

EIN-, ZWEI- oder MEHRKEIMBLÄTTRIGE PFLANZEN

Samenpflanzen (Spermatophyta) werden in

1.) Bedecktsamige Pflanzen:
(Angiospermen)

- haben Früchte, z. B. Beeren, Kapseln, Schoten,

a) einkeimblättrige Pflanzen:
(Monokotyledonen)

Gräser, Palmen, Araceae

b) zweikeimblättrige Pflanzen:
(Dikotyledonen)

Großteil der Pflanzen: Stauden, einjährige Pflanzen, Laubgehölze

2.) Nacktsamige Pflanzen:
(Gymnospermen)

- haben Zapfen - Nadelgehölze

Mehrkeimblättrige Pflanzen

PHOTOPERIODISMUS

= Abhängigkeit der Blütenbildung von der Tageslänge

Durch Steuerung der Blütezeit kann man Pflanzen zu bestimmten Absatzterminen blühen lassen

KURZTAGPFLANZEN

bilden Blüten nur, wenn über mehrere Wochen Tageslängen unter 12 Stunden auf sie einwirken; natürlicher Kurztag ist zwischen dem 23. September und 21. März (Herbst, Winter)

Künstlich erreicht durch Abdeckung mit schwarzer, undurchlässiger Folie oder Stoff; ACHTUNG bei Neonröhren und Halogenlicht – Sonnenlichtspektrum stört den Kurztag

LANGTAGPFLANZEN

Über einen Zeitraum von mehreren Wochen mehr als 12 Stunden Licht; natürlicher Langtag zwischen dem 21. März und dem 23. September (Frühling, Sommer)

KURZLANGTAGPFLANZEN

nach mehrwöchiger Kurztagphase einige Wochen Langtag z. B. englische Geranie

LANGKURZTAGPFLANZEN

Langtagphase auf Kurztag

TAGNEUTRALE PFLANZEN

Bestrahlungsdauer haben keinen Einfluss auf Blütenbildung; meist bei Pflanzen, die auf der ganzen Erde vorkommen; (Einflüsse auf Blütenbildung sind hier z. B. Alter der Pflanze, Temperatur oder Feuchtigkeit)

REAKTIONSZEIT

ist jene Zeitspanne zwischen dem ersten Kurztag/Langtag und dem Zeitpunkt der vollen Blüte; wird in Wochen angegeben

KRITISCHE TAGESLÄNGE

ist die Stundenanzahl Licht pro Tag die bei Kurztagpflanzen unterschritten und bei Langtagpflanzen überschritten werden muß.

INDUKTION

= Blütenbildung

FAKULTATIVE (QUANTITATIVE) KURZTAG-/LANGTAG-PFLANZEN

Quantitativ reagierende Pflanzen werden durch die entsprechende Tagelänge in der Blütenbildung nur gefördert (sie würden auch bei anderen Tagelängen blühen, wenn Alter der Pflanze, Feuchtigkeit, Temperatur ... stimmen)

SCHÄDLINGE

VIRUS	Viren wandeln Eiweiß um; Übertragung durch saugende und beißende Insekten oder durch den Gärtner z. B. beim Stecklingsschneiden <u>Bekämpfung:</u> Pflanze entfernen und verbrennen – nicht kompostieren
BAKTERIEN	<u>Schadbild:</u> brauner Fleck mit gelbem Hof auf Blättern und Blüten; durch Licht betrachtet wirkt der Fleck ölig <u>Bekämpfung:</u> Pflanze entfernen und verbrennen – nicht kompostieren
ÄLCHEN = Nematoden, Fadenwürmer	drehrunde, langgestreckte Würmer, 1 mm groß; leben im Bodenwasser, gelangen durch Verletzungen oder Wasseraufnahme in die Pflanze. <u>Schadbild:</u> braune Flecken am Blatt <u>Bekämpfung:</u>

	Befallene Blätter entfernen
THRIPS = Blasenfuß	<p>1 – 2 mm lange, braunschwarze Insekten mit Flügel, die mit Fransen besetzt sind, Körper schwarz/weiß quergestreift; Larven gelblichweiß und unbeflügelt, bevorzugen trockene, warme Luft</p> <p><u>Schadbild:</u> Silbriger Schimmer an Blattober- und -unterseite (Thrips saugt oberste Schicht der Epidermis aus, die sich mit Luft füllt braune Punkte an der Blattunterseite, daneben schwarze Kotflecken</p> <p><u>Bekämpfung:</u> abbrausen mit lauwarmen Wasser, Luftfeuchtigkeit erhöhen, Blautafel, Raubmilben (stechen Thrips an und saugen sie aus), Spritzmittel gegen saugende Insekten</p>
BLATTLAUS = grüne Pfirsichblattlaus	<p>Kolonien von Weibchen, die durch Jungfernzeugung (ohne Männchen) bis zu 170 Jungläuse gebären, unbeflügelt, grün</p> <p><u>Schadbild:</u> Rußtaupilze – entstehen durch Honigtau, der von den Läusen produziert wird.</p> <p><u>Bekämpfung:</u> systemisch wirkende Mittel biologisch – australischer Marienkäfer, Florfliege, Schlupfwespe</p>
DICKMAULRÜSSLER	<p>ca. 10 mm langer, nachtaktiver Käfer, lässt sich bei Annäherung und Erschütterung zu Boden fallen. Larven weißlich mit braunem Kopf</p> <p><u>Schadbild:</u> halbkreisförmiges Fraßbild an den Blättern = Käfer; Larven fressen Wurzeln, stören Wasseraufnahmefähigkeit</p> <p><u>Bekämpfung:</u> Absammeln, Kontaktgift</p>
MINIERFLIEGE	<p>schwarze Fliege, 2 – 3 mm groß</p> <p><u>Schadbild:</u> Larven der Fliege fressen unter der Epidermis Gänge</p> <p><u>Bekämpfung:</u> befallene Blätter entfernen und verbrennen oder Larve im Fraßgang zerquetschen</p>
SCHILD LAUS	<p>Jungläuse mit Mutterschildlaus unter dem Schild; Schild aus Wachs, Lack oder Seide, schädigen die Pflanze durch Saftentzug; im Speichel der Laus ist Gift</p>

	<p><u>Schadbild:</u> Blühverzögerung, Blattfall (Gift im Speichel), Pflanze bleibt im Wachstum zurück, Rußtaupilze (Honigtau)</p> <p><u>Bekämpfung:</u> Abstreifen der Läuse; Weißöl bzw. Rapsöl – nach zwei Wochen wiederholen – Eier unter den Schildern; Honigtau mit Seifenwasser abwaschen</p>
WOLL- und SCHMIERLÄUSE	<p>gehören zu den Schildläusen; weiße Watte = Wachsüberzug</p> <p><u>Schadbild:</u> weiße, wollige Punkte; Rußtaupilze</p> <p><u>Bekämpfung:</u> Abstreifen, Weißöl bzw. Rapsöl; Honigtau mit Seifenwasser abwaschen Achtung: nicht mit australischem Marienkäfer verwechseln</p>
SPINNMILBEN	<p>gehören zu den Spinnentieren; gelblichgrün/orange/rotbraun, 0,5 mm lang, lieben trockene Luft</p> <p><u>Schadbild:</u> feines Gespinst; Spinnmilben saugen an der Blattunterseite in der Nähe von Blattadern; gelblichweiße bis silbrige Blattoberfläche durch eingedrungene Luft; an Anfang Blatt gesprenkelt</p> <p><u>Bekämpfung:</u> Besprühen mit Wasser, Abwaschen, Plastiksackerl über die gegossene Pflanze geben und einige Tage stehen lassen, Akarizide (Spritzmittel gegen Milben), Raps- bzw. Weißöl (bei hartlaubigen Pflanzen); Biologische Bekämpfung mit Raubmilben</p>
TRAUERMÜCKE	<p>4 bis 7 mm lange, schwarze Fliege; auf Humus und Torf</p> <p><u>Schadbild:</u> Larven fressen Wurzeln an, wodurch Bakterien und Pilze leichter die Pflanzen schädigen können; Stecklinge und Jungpflanzen empfindlich</p> <p><u>Bekämpfung:</u> Gelbtafel für Mücke; Nematoden für die Larven</p>
WEISSE FLIEGE = Mottenschildlaus	<p>verwandt mit der Schildlaus; 2 mm lange Läuse mit weißen Flügeln, an der Blattunterseite; 1 Weibchen legt 500 Eier; nach 4 Wochen voll entwickelt, lieben hohe Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur über 22 ° C.</p> <p><u>Schadbild:</u> gelbliche Saugstellen an den Blättern; Blätter trocknen ein und fallen ab, Rußtaupilze (durch Honigtau)</p> <p><u>Bekämpfung:</u> trockener und kühler aufstellen, Gelbtafel, Spritzmittel gegen weiße</p>

	<p>Fliege (3 x im Abstand von 8 - 10 Tagen wiederholen), biologische Bekämpfung - Schlupfwespe</p>
BLATTFLECKENPILZE	<p>Pilze entstehen an geschädigten, geschwächten Pflanzen (Sonnenbrand, Kälte, Nährstoffmangel, Lichtmangel, zu trockene Luft, Schädlinge)</p> <p><u>Schadbild:</u> braune Flecken mit dunklem Rand</p> <p><u>Bekämpfung:</u> Pflegeteile beseitigen, Fungizide</p>
ECHTER MEHLTAU	<p>weißes Pilzgeflecht an der Blattoberseite, Pilz bildet Haustorien (Saugfortsätze) die in die äußeren Zellen des Blattes eindringen und Nährstoffe entziehen; bildet Sporenbehälter (Conidien), echter Mehltau ist gattungsspezifisch (Mehltau von einer Rose geht nicht auf eine Begonie über)</p> <p><u>Schadbild:</u> weißes Pilzgeflecht an der Blattoberseite, Blatt welkt und fällt ab</p> <p><u>Bekämpfung:</u> befallene Pflanzenteile entfernen und vernichten, Fungizide</p>
FALSCHER MEHLTAU	<p>an der Blattunterseite; dringt über die Spaltöffnungen oder Verletzungen in das Blatt ein, Pilzmyzel durchwurzelt das gesamte Blatt</p> <p><u>Schadbild:</u> weißer bzw. grauer Schimmelrasen an der Blattunterseite, gelbe Blätter</p> <p><u>Bekämpfung:</u> befallene Pflanzenteile entfernen und vernichten; Fungizide</p>
GRAUSCHIMMEL = BOTRYTIS	<p>Hauptpilz bei der Stecklingsvermehrung; Übertragung durch Insekten oder durch Verletzung; bevorzugt niedrige Temperatur und hohe Luftfeuchtigkeit; Überdüngung mit Stickstoff</p> <p><u>Schadbild:</u> faulige mit dichtem, grauen, teils staubigen Schimmel belegte Stellen auf Blüten, Blättern und Stengeln</p> <p><u>Bekämpfung:</u> Pflanzen im Winter nicht zu feucht halten und nicht mit Gießwasser übergießen; befallene Pflanzenteile entfernen und vernichten; Fungizide</p>

SAATGUTQUALITÄT

1.) INNERE SAATGUTQUALITÄT

= nicht sofort sichtbar, basiert auf Vertrauen
= innere Qualitätseigenschaften = genetischen Saatgutwert (z. B. Blüte, Fruchtbildung, Ertrag, Reinerbigkeit der Samen, Blüten- und Fruchtbildung, krankheitsresistent)

2.) ÄUSSERE SAATGUTQUALITÄT (= somatischer Saatgutwert)

= lassen sich kurzfristig und vor der Aussaat feststellen

a) Farbe, Glanz, Geruch, Geschmack

Farbe: z. B. Apfel – Samen braun = reif; mangelhafte Reife – Samen Grünfärbung
ungünstige Witterung während der Ernte – Flecken, Verlust der glatten Oberfläche

Glanz: fehlender Glanz – Samen alt

Geruch: dumpfer/muffiger Geruch – Pilze und Bakterien durch feuchte Lagerung

Geschmack: Vorsicht! Samenkörner oft giftig

b) Form und Gewicht

Saatgut darf keine Dellen haben = Form

Gewicht = keimfähige Samen brauchen Nährgewebe = bestimmtes Gewicht

c) Reinheit

Saatgut soll frei von Fremd Beimengungen sein (z. B. Spreu, Spelzen, Stängelbruchstücken, Erdklümpchen, Steinchen, Unkrautsamen)

Reinheitsgrad wird in % angegeben.

d) Keimfähigkeit

darunter versteht man in Prozent die Menge entwicklungsfähiger Samen einer bestimmten Saatgutpartie

setzt sich zusammen aus Reinheit + TKG

e) Treibkraft

f) Keimschnelligkeit = Abhängig von der Art

g) Tausendkorngewicht = TKG

= Gewicht von 1000 Samenkörnern

h) Gesundheitszustand

i) TP-Wert (transplantable plants)

sagt aus wie viele pikierfähige Pflanzen pro Saatgutpartie entstehen

SAMENVEREDELUNG

- soll die Aussaat vereinfachen

1.) KALIBRIERTES SAATGUT

nach Größen sortiert – gleiche Größe = gleichmäßiges Keimen

2.) GRADUIERTES SAATGUT

zusätzlich zur Größe wird Saatgut nach dem spezifischen Gewicht sortiert, taube Samenkörner werden aussortiert

3.) MONOGERMSAATGUT

z. B. bei Stative und Roten Rüben – Samenkorn (= Klumpen) besteht aus mehreren Samenkörnern, durch Zertrümmerung entstehen einzelne Samen

4.) INKRUSTIERTES SAATGUT

Samenkorn erhält eine farbige Deckschicht, in der Fungizide, Insektizide, Spurenelemente, sonstige Wirkstoffe, enthalten sind

5.) GRANULIERTES SAATGUT

Saatgut wird in Granulatmasse eingemischt, durch eine Strangpresse gedrückt – es entstehen zylinderförmige Stückchen – für sehr feines Saatgut, mehrere Samenkörnern pro Granulat Korn möglich

6.) PILLIERTES SAATGUT

Saatgut von Hüllmasse umgeben, einheitliche Form und Größe – dadurch maschinelle Aussaat möglich; in der Hüllmasse Nährstoffe, Insektizide, Fungizide enthalten

Fließpillen – kommt Saatgut mit Wasser in Berührung zerfließt die Hüllmasse
Splintpillen – Hüllmasse zerbricht in 2 Teile

7.) SAATFOLIEN, SAATPLATTEN, SAMENTEPPICHE, SAATBAND

Idealer Samenabstand ist vorgegeben

8.) KENNSAATGUT

als Schutzmaßnahme für den Saatguthersteller – eigenes Saatgut ist mit Farbe markiert und kann bei Gewährleistungsansprüchen helfen, fremdes Saatgut zu identifizieren

DIFF- und DROP-METHODE

dienen der Einsparung von Pflanzenschutzmitteln

Hohe Luftfeuchtigkeit fördert Krankheiten wie

- falscher Mehltau
- weißer Chrysanthemenrost
- Botrytis
- Blattschädlingen wie Nematoden und Bakterien

Taupunkt

= jene Temperatur bei der sich Tau an den Pflanzen absetzt; Taupunkt ist abhängig von der Luftfeuchtigkeit und Temperatur

z. B. bei 90 % Luftfeuchtigkeit + 19 ° C Raumtemperatur kondensiert Wasser auf allen Teilen die 17,3 ° C haben

Luftfeuchtigkeit kann gesenkt werden

- a) indem man Gießmatten durch Glasfasermatten ersetzt (Wasser fließt leichter ab; Wasser wird aufgefangen und wieder verwendet – geschlossenes Bewässerungssystem)
Nachteil: wasserübertragbare Schädlingen können sich leicht vermehren
- b) Lüften bei zu hoher Luftfeuchtigkeit
- c) Diff- und Drop-Methoden

DIFF-METHODE

Diff = kommt von Temperaturdifferenz

positive Differenz = Tagestemperatur höher als Nachttemperatur
negative Differenz = Nachttemperatur höher als Tagestemperatur

Diff-Methode zur Entfeuchtung des Glashauses

- funktioniert nur, wenn die Innentemperatur höher ist als die Außentemperatur

d. h. warme, feuchte Luft steigt auf, kondensiert an den Glasscheiben, dadurch wird die Luft abgekühlt und entfeuchtet (Wasser wird abgeleitet).

Diff-Methode als Ersatz für Hemmstoffe

Nachttemperatur wird so weit angehoben, dass sie gleich hoch oder leicht höher als die Tagestemperatur ist – Pflanze reagiert mit vermindertem Streckungswachstum – kompakte Pflanzen

Nachteil: längere Kulturzeit

DROP oder COOL-MORNING-METHODE

= drastischer Temperatursturz am Morgen durch Absenkung der Heiztemperatur und der Lüftungstemperatur wird das Streckungswachstum verringert

ASSIMILATIONSBELICHTUNG als Entfeuchtungsstrategie

= Belichtung mit hoher Luxanzahl (hohe Intensität) in der lichtarmen Jahreszeit

Vorteile:

- Wachstumsförderung
- Kulturzeitverkürzung
- Erhöhung der Wasser- und Nährstoffaufnahme
- Botrytis- und Mehltaurisiko (falscher MT) verringert
- Besserer Pflanzenzustand
- Erhöhung der Pflanzentemperatur

Nachteil: hohe Energiekosten

SYNTHETISCHE HEMMSTOFFE

1.) GIESSBEHANDLUNG

CCC (z. B. Stabilan) – Achtung nach der Behandlung abbrausen - Verbrennungsgefahr

2.) SPRITZBEHANDLUNG

CCC – kleiner Dosierung

3.) BEIMISCHUNG ZUM SUBSTRAT

Phosfon – ACHTUNG GIFTIG – nur mit Handschuhen arbeiten

FRAGEN

1.) Wie unterscheidet man *Trialeurodes vaporariorum* von *Bemisia tabaci*?

- a) unparasitiert?
- b) parasitiert?

2.) Vergleiche die Temperaturansprüche *Encarsia formosa* mit dem Temperaturverlauf während der Kultur von Weihnachtssternen und entscheide, in welchen Kulturstadien ein Einsatz der Erzwespe sinnvoll ist.

3.) Welche Krankheiten und Schädlinge sind auf Kulturfehler zurückzuführen? Begründe!

4.) Wie kann man mittels Monitoring einen Befall mit weißer Fliege feststellen?

-
- 1.) a) Unterschied nur im Larvenstadium
 - b) Bemisia = Larve goldgelb bis hellbraun
Trialeurodes = Larve schwarz

 - 2.) Encarsia formosa braucht eine Temperatur von mehr als 18 ° C
 - d. h. Einsatz ist von Bewurzelung bis zur Brakteenausfärbung sinnvoll;
- Nützlingsfreie Pflanzen für den Verkauf

 - 3.) Trauermücke - Substrat zu feucht, Trofanteil zu hoch
 - Botrytis - Pflanzen zu dicht, Temperatur während der Nacht zu tief, zu feucht
 - Wurzelbräune - Überdüngung, Substrat nicht gedämpft
 - Wurzel- und Stängelgrundfäule - Substrat zu feucht, zu hoher PH-Wert, zu niedrige Temperatur
 - Woll- und Schmierläuse - zu feucht, zu hohe Temperatur
 - Thrips - zu warm, zu niedrige Luftfeuchtigkeit

 - 4.) Gelbtafeln verwenden

NARZISSEN

narkao (griechisch) = betäuben, gelähmt

HERKUNFT: aus dem westlichen Europa (Mittelmeergebiet) bis in den vorderasiatischen Bereich

Es gibt ca. 30 verschiedene Sorten in Kultur, Hauptsorte: Golden Harvest

Unterschied Tulpen – Narzissenzwiebel

TULPE	NARZISSE
Tulpe bildet neben der Mutterzwiebel Brutzwiebeln Mutterzwiebel wird kompostiert	Narzisse bildet neben der Mutterzwiebel Scheiben aus Mutterzwiebel wird weiterverwendet

pro Zwiebel (pro Doppelnase = zwei Triebe aus der Zwiebel) entstehen 2 – 3 Blüten (sortenabhängig), z. B. Golden Harvest: aus 1.000 kg Zwiebel – 16.000 Blüten

Blütenbildung in der Zwiebel ab Mai bis Ende Juni beendet; dann beginnt das Blattwachstum in der Zwiebel; Narzissen werden gerodet und anschließend präpariert, d. h. verschieden hohen Temperaturen ausgesetzt: zuerst 34 ° C, dann 9 ° C (es wird Sommer und Winter vorgespielt)

A) UNGEKÜHLTE = UNPRÄPARIERTE NARZISSEN

Ungekühlte Narzissen können durch Verfrühen etwas früher zur Blüte kommen

B) GEKÜHLTE = PRÄPARIERTE NARZISSEN

Durch Kühlung wesentlich früher zur Blüte (Dez. – Februar)

9 °, gekühlte, präparierte Narzissen werden wie Tulpen in Kisten gepflanzt; Substrat ist nicht so heikel wie bei Tulpen (es darf nur nicht verklumpen), Narzissen werden aufrecht, dicht an dicht gepflanzt und mit Sand abdeckt und während der Treiberei nicht gedüngt – anschließend in den Bewurzelungsraum oder Einschlag (max. 9 ° C) – Nasen schauen aus dem Substrat heraus; die Temperatur von 9 ° C ist wichtig für die Qualität der Blüten; nach mind. 15 bis 16 Wochen Kälte kommen die Wurzeln aus der Kiste und der Haupttrieb ist sichtbar (Achtung: zuerst erscheint der Nebentrieb) – dann ins Glashaus bis 15 ° C bis 18 ° C; waren die Narzissen zu lange im Kühlhaus fallen die Blätter auseinander; waren sie zu kurz im Kühlhaus sind die Stiele zu kurz und Blätter und Blüten vertrocknen
Zum Abschluss der Treiberei wird die Temperatur gesenkt – Farbe wird schöner

- reichliche Wasserzufuhr im Glashaus ist wichtig!!

TREIBDAUER:

A) ungekühlte Narzissen: vom Pflanzen bis zur Blüte ca. 6 Monate

B) gekühlte Narzissen: vom Pflanzen bis zur Blüte ca. 4 Monate

gekühlte Narzissen werden von September bis Dezember eingelegt; nicht gekühlte Tulpen Anfang Oktober; Bodentemperatur darf nicht höher als 9 ° C sein

Treibbeginn: 3 – 4 Wochen im Gewächshaus

Gekühlte Narzissen sind wesentlich teurer (Verkauf nach Stück und nicht nach Gewicht)

ERNTE:

sobald das Schutzhäutchen geplatzt und die Blütenblätter sichtbar sind

Narzissen werden mit Manschette (Blättern) geschnitten (Blätter mit der Blüte verbunden), Narzissen ohne Blätter – schlechte Qualität, Narzissen können auch aufgeblüht geschnitten werden.

ACHTUNG: Schleim der Narzisse ist giftig

- Mensch: Juckreiz, Allergie
- andere Pflanzen: blühen nicht auf, Blätter fallen ab, Pflanze schlapp

d. h. frisch geerntete Narzissen ausschleimen lassen und nicht mehr anschneiden; Frischhaltemittel verringern die Reaktion

SCHÄDLINGE:

- Schnecken (Zwiebel)

- Blattläuse (nicht erwähnenswert)

- Pilzkrankheiten : Zwiebelbodenfäule: muß im Bewurzelungsraum behandelt werden
später hilft eine Behandlung nicht mehr

Botrytis

- Viruskrankheiten: Blattverfärbungen, Scheckungen, Mosaikverfärbung, Streifungen
- Übertragung durch Schädlingen wie Blattläuse, Thrips,...

keine Bekämpfung möglich – Zwiebeln vernichten

TOPFKULTUREN:

Topfkulturen werden bei 9 ° C im Kühlraum im Topf gelagert und kommen anschließend ins Gewächshaus

LILIEN

in der Lilienzwiebel sind im Unterschied zur Tulpenzwiebel noch keine Blüten angelegt

Bei der Vermehrung durch Zwiebelschuppen werden nur die äußeren, größeren Schuppen mit einem Teil des Zwiebelbodens verwendet.

PFLANZUNG der LILIENZWIEBEL:

mind. 6 cm tief einlegen – dadurch werden am Stiel Stängelwurzel ausgebildet – dienen der Ernährung der Zwiebel und der Blüte

Substrat in dem Lilienzwiebel eingesetzt sind, dürfen nicht austrocknen – schadet den Wurzeln

Da Lilien viel Licht benötigen müssen die Zwiebel im Winter mit weiterem Abstand gelegt werden als im Sommer (45 Stück/m² im Winter – 70 Stück/m² im Sommer)

ANEMONEN

HERKUNFT: aus dem Mittelmeergebiet

Es gibt zwei Hauptsorten:

- 1.) De Caen
- 2.) Mona Lisa

große Blüten, ca. 30 – 40 cm groß, in den Farben rot, weiß, blau

VERMEHRUNG und KULTUR:

durch Sämlinge oder Knollen, Knollen haben einen Umfang von 6 – 7 cm bzw. 7 – 8 cm, Knollen müssen vor dem Pflanzen eingeweicht werden (einige Stunden) und sind nicht winterhart; Kultur ist ganzjährig möglich; Hautkulturzeit ist von Jänner bis Muttertag,

Kalthauskultur, gut gelockerter humoser Boden;

Einlegen der Knollen im September; im Jänner treiben bei 13 ° C bis 15 ° C (nicht über 20 ° C – sonst vertrocknen die Knospen) - Blüte: Februar – April

Juni/Juli im Glashaus, 30 Stück/m²; Anemonen benötigen viel Luft und eine Mindesttemperatur von 6 ° C, Ernte ab Oktober – März

SCHNITTREIFE:

Blüten geschlossen, farbezeigend – werden nicht geschnitten sondern abgedreht

Pro Knolle können 5 – 10 Anemonen geerntet werden (je größer die Knolle desto mehr Blüten) – bei der letzten Ernte wird die Knolle herausgezogen

KRANKHEITEN

- falscher Mehltau
- Botrytis (durch niedrige Temperatur und Feuchtigkeit)
- Knollenfäule
- Anemonenbrand (Brandblasen auf den Blättern und Stengel)
- Anemonenmosaikvirus
- Blattläuse

IRIS

Iris aus Zwiebeln = Schnittblumen

Iris sind in der selben Familie wie Gladiolen, Krokus und Friesen

Bei der Kultur von Iris müssen die Temperaturen genau eingehalten werden, da schon 1 ° C Unterschied, die Blütezeit verändert bzw. die Knospen stecken bleiben!!

Iris brauchen sehr viel Licht, d. h. sehr helle Glashäuser - im Winter ist daher Belichtung notwendig und im Sommer müssen die Glasscheiben bzw. Folie sauber sein - Bei Lichtmangel - Blüte bleibt stecken bzw. Papierblüte

PELARGONIEN

FAMILIE: Geraniaceae

Pelargonium peltatum	Pelargonie zonale
= hängend	= stehend
glatte Blätter	samtige Blätter

Halbhängende Pelargonie:

Blätter der halbhängenden Pelargonie zwischen samtig und glatt

Pelargonie "Züricher" bzw. "Schöne von Grenchen" - einige echte Halbhängende

Die Blätter der "Zonale" haben oft Zeichnungen (zonierte Blätter)

Pelargonien werden in großen Stückzahlen produziert, zu einem vergleichsweise niedrigen Preis

Angeboten werden:

- Stecklinge
- Halbfertigware
- Fertigware

Stecklinge werden gebrochen (Vorteil: Beim Schneiden werden leicht Krankheiten übertragen, was beim Brechen vermieden werden kann); unterhalb eines Nodiums mit 2 - 3 Blätter; Blätter werden entfernt; ebenso Knospen; danach in Multitopfplatten in TKS 1 oder Anzuchterde (wenig Nährstoffe) gesteckt.

Je später die Steckling gesteckt werden, desto leichter können sie im Endtopf gesteckt werden; es werden jedoch mehrere Steckling in einen Topf gesteckt (3 Stück); werden sie schon früher gesteckt - Mulitopfplatte - pinzieren - umtopfen

Südsteckling = Stecklinge, die aus dem Süden kommen (z. B. Teneriffa, Sizilien, ..)

STECKLINGSQUALITÄTEN

- 1. Qualität = 1. Steckling
- 2. Qualität = "kallusierter Steckling" - Steckling kurz vor der Wurzelbildung
Vorteil: mittlerer Preise, relative gutes Anwachsen
- 3. Qualität = bewurzelter Steckling

BEWURZELUNGSTEMPERTATUR:

18 ° C - 20 ° C, volles Licht; später wird die Temperatur gesenkt; dient der Abhärtung und je kühler kultiviert, desto weniger Schädlinge (Blattläuse, Thrips)

TÖPFE:

Multitopfplatte, dann 12 cm Topf bzw. 10 cm Topf bei später Vermehrung

KULTURDAUER:

sehr unterschiedlich, abhängig vom Zeitpunkt der Vermehrung
von November bis Ende April
von Mutterpflanzen geerntete Stecklinge - Kultur noch im Februar möglich, Kulturdauer von Ende Februar bis Ende April

KRANKHEITEN und SCHÄDLINGE

- Blattläuse Überträger von gefährlichen Krankheiten (Viren – Pflanze wächst normal und wird erst kurz vor dem Verkauf kaputt)
- Blütenthrips vor allem auf rosa und lila Sorten
- Korksucht durch Temperaturschwankungen im Glashaus
- Phytium Wurzelfäule
- Stängelgrundfäule
- Botrytis Kultur zu eng und zu feucht
- Virose
- Rost nur bei Zonale

STAUCHEN von PELARGONIEN

= künstlich Wachstum hemmen

Bei Pelargonien wird nicht gehemmt; Stauchen ist bei ordentlicher Kulturführung nicht notwendig

GIBBERELINSÄURE – fördert das Wachstum – wird bei Hochstämmchen verwendet.

SURFINEN/CALIBRACHOA TEMARI/TAPIEN

FAMILIE: Surfinen, Calibrachoa (Million Bells) = Solanaceae
Temari/Tapien = Verbenaceae

Vermehrung: nur mit schriftlicher Genehmigung
werden aus Stecklingen vermehrt (Petunien werden mit Samen vermehrt)

Temperatur eher niedrig (d. h. für den Gärtner interessant – geringe Heiz-/Energiekosten)

topfen bei 18 ° C, danach absenken auf 16 ° C; zum Schluss (zum Abhärten) auf 14 ° absenken.

Kurztag fördert die Bildung von Seitentrieben; Langtag fördert den Blütenansatz

Stutzen: Stutzen am Beginn der Kultur – Bildung von Seitentrieben wird gefördert; gestutzt wird auf 3 – 4 Nodien; je nach Kulturdauer und Temperatur kann auch ein 2. Mal gestutzt werden.

Wird nicht gestutzt kann die Mitte der Pflanze verkahlen, daher beim Kauf auf gute Verzweigung achten!!

Substrat: spezielle Surfinien-Substrat verwenden (hoher Tonanteil) PH-Wert 5 – 5,5

Düngung: während der Sommers laufend düngen + zusätzlich Eisendünger (Sequestin)

Surfinien haben einen hohen Wasser- und Nährstoffbedarf (daher nur mit anderen Starkzehrern und "Starkwachsern" kombinieren).

Ballen nie austrocknen lassen, sonst werden Blätter gelb, fallen ab und die Pflanze verkahlt)

Hemmstoffe: eher nicht notwendig; je kühler die Kultur, desto weniger Hemmstoffe

Standort: Vollsonniger Standort; breitere Blumenkisterl verwenden (hoher Nährstoff- und Wasserbedarf)

Schädlinge: Rote Spinne – Ursache: Pflanze trocken, Bekämpfung sehr schwierig
Blattläuse
Thrips (sitzt in den Trichtern)
Weiße Fliege
Viruserkrankungen – Tabakmosaikvirus (unbedingt neue Töpfe verwenden)

WICHTIGE SURFINEN- UND CALIBRACHOA-SORTEN

Surfinen	Calibrachoa
Blue	Trailing Pink
Blue Sky	Trailing Blue
Blue Vein	Terracotta
Pink Vein	Cherry
Purple	.
Hot Pink	.
Lime	.
Red	
White	

NEUGUINEA HYBRIDEN

Edellieschen, Hawaii-Lieseln, Sonnenlieserl

FAMILIE: Balsaminaceae

Vermehrung: Stecklinge, Mutterpflanzen ab Jänner – Blüte Anfang Mai
kleinere Pflanzen bei Vermehrung Februar/März

Jungpflanzen bei niedriger Temperatur und nass gehalten – Ausfälle, d. h. die Pflanzen eher trocken halten, aber nicht zu trocken (begünstigt Schädlinge und Krankheiten); nicht zu eng stellen (sonst werden die Pflanzen zu hoch)

Substrat: Steckling: TKS 1
Endtopf: TKS 2 oder Pflanzerde (aufgedüngt)

Düngung: 4 Wochen nach dem Topfen mit MND (= ausgeglichen düngen) mit 0,2 %; zur Laubausfärbung Dünger mit mehr Kali verwenden

Zu wenig Dünger = schlechter Wuchs, schlechte Farbe

Hemmstoffe: nicht sehr wirksam

Standort: Vollsonniger Standort;

Schädlinge: Blattläuse

Thrips
Spinnmilben
Trauermücken
Weichhautmilben (Blattspitzen verkrüppelt)
Wurzel- und Stängelfäule (= Phytium) – zu nass kultiviert
Rhizoctonia (= Fäulnis zwischen "Tag und Nacht")

FUCHSIA

nach dem Botaniker Fuchs benannte (16. Jhdt.); schon zu Beginn des 19. Jhdt. gab es erste Hybriden

es gibt stehende, hängende und halbhängende Formen

FAMILIE: Nachtkerzengewächse = Onagraceae

Vermehrung: Stecklinge in TKS 1, Endtopf zwischen 10 und 12 cm, TKS 2 oder ausgewogene Pflanzenerde; Mutterpflanzen unter 12 Std. (= kritische Tageslänge) halten, da über 12 Std. Blütenansatz erfolgt (durch Belichten Verfrühen möglich).

Stecklinge bei ca. 20 ° C kultivieren; nach dem Topfen und zum Ende der Kultur Temperatur absenken

Pflanzen stutzen

Substrat: Steckling: TKS 1
Endtopf: TKS 2 oder Pflanzenerde (aufgedüngt)

Düngung: frisch getopfte Fuchsien nicht düngen

Hemmstoffe: Sortenabhängig

Belichtungsstärke: auf 1 m² 20 W (Glühlampen), durchgehende Belichtung

Belichtung 10 Wochen vor dem gewünschten Blühtermin für 3 – 4 Std./Tag (Jänner/Februar 4 Std., später nur mehr 3 Stunden)

Standort: Halbschatten, keine pralle Sonne (bei zu viel Sonne – Fuchsien blühen nicht so reich, Blätter heller, Blüten kleiner)

Verwendung mit anderen schattenliebenden Pflanzen (z. B. Scaevola, Impatiens walleriana, Knollenbegonien, Helichrysum)

Schädlinge:

- Botrytis (Vermeiden durch Gießen am Morgen – Laub am Abend trocken; weit stellen – dadurch gute Luftzirkulation)
- Fuchisenrost
- Weiße Fliege (auch im Freiland) – Gelbtafeln verwenden
- Thrips
- Blattläuse
- Spinnmilben

SCAEVOLA AEMULA

= Fächerblume

breiter, hängender Wuchs, Farben: lila-blau, weiß

FAMILIE: Godveniengewächse = Godveniaceae

Vermehrung: durch Teilstecklinge oder Kopfstecklinge (Achtung: Steckling darf keine Blüten haben), in Multitopfplatten mit TKS 1, Bewurzelungsdauer: 2 – 3 Wochen bei 20 ° C Luft- und Bodentemperatur; Weiterkultur bei 16 – 18 ° C; bei der Umstellung von vegetativem auf generatives Wachstum Temperatur senken (letzte Phase – 14 ° C – 16 ° C)

mehrere Male stutzen (weich stutzen = nur das "Spitzerl" abzwicken) – ergibt gut verzweigte Pflanzen

Substrat: PH-Wert weniger als 6; Starkzehrer und benötigt Eisen – d. h. Surfinien-Substrat gut geeignet

Hemmstoffe: nicht notwendig

Standort: volle Sonne bis Halbschatten

Schädlinge:

- Rhizoctonia (Stängel stirbt ab)
- Verticillium-Welke (Leitungsbahnen sterben ab)
- Weiße Fliege
- Thrips

BIDENS FERULIFOLIA

= Einzahn

wuchern sehr stark; bei Bedarf einfach zurückschneiden

FAMILIE: Korbblütler = Asteraceae

Vermehrung: durch Stecklinge in Multitopfplatten mit TKS 1, Jungpflanzen 10er bzw. 11er Topf

mehrere Male stutzen (Steckling wieder verwenden)

sehr kalt kultivieren – ergibt gut verzweigte, kompakte Pflanzen

Standort: volle Sonne bis Schatten

Schädlinge: - Blattläuse (eher wenige)

ARGYRANTHEMUM FRUTESCENS

= Strauchmargarite

FAMILIE: Korbblütler = Asteraceae

Vermehrung: durch Stecklinge in Multitopfplatten mit TKS 1

mehrere Male stutzen (Steckling wieder verwenden)

Substrat: Starkzehrer

Hauptfarben: weiß, gelb, rosa

Hemmstoff: CCC, Bonci, Topflor – nur auf feuchten Wurzelballen anwenden, nach einiger Zeit überbrause; Achtung bei Nachkulturen – Hemmstoffe wirken sehr lange

Standort:

Schädlinge:

GRUNDBEGRIFFE

<i>Einjährige Pflanze</i> = ☉	Pflanzen, die keimen, wachsen, blühen und fruchten innerhalb einer Vegetationsperiode; sterben am Ende Vegetationsperiode ab
<i>Ausdauernde Kräuter</i> = <i>Stau</i>	mehnjährige, nicht verholzende Pflanze; oberirdische Teile sterben bei Frost ab; treibt im nächsten Jahr wieder aus dem bestehenden Wurzelstock/Rhizom aus.
<i>Polsterpflanzen</i>	Pflanzen, die auf Grund ihrer Herkunft einen polsterförmigen Wuchs aufwiesen (z. B. Gebirge, Wüste, ...) – schützen sich durch diesen Wuchs vor Verdunstung
<i>Rosetten</i>	alle Blätter und Knospen aus einem Punkt
<i>Monitoring</i>	= Aufhängen von Gelb- und/oder Blautafeln, zum Fangen von Schädlingen
<i>Grunddüngung</i>	1. Düngung beim Setzen der Pflanzen

	Substrat	Kulturzeit	Treibdauer/Pflanzzeit	Schädlinge	Mangeler.
Narzissen	Einheitserde, PH 5,5 - 6	vor Einr. mind. 6 Wo, danach 4 Wo.	ungek. 6 Mo (A 10) gek. 4 Mo (09 - 12)	Schnecken, Läuse, Zwiebelbodenfäule, Botr., Virus	
Lilien	l. u. wasserd., PH 5,5 - 6,5	mind. 6 Wochen 2 ° C	frühbl. - Spätsommer, spätbl. - Frühjahr	Läuse, Pythium, Botr., Fusarium, Penicillium, Phytophthora	Fe, N
Anemonen	gut gelockerter humoser Boden	Glashaus: Juni/Juli einlegen, mind. 6 °, Bl. 10 - 03	09, treiben Jänner 13 ° - 15 ° (nicht über 20 °), Bl. 02- 04	Läuse, Botr., Knollenfäule, falscher MT, A-Brand, A-Mosaikvirus	
Iris	fast alle Böden, locker!!, Feuchthalteverm... salzempf.,	Min. 6 Wo, Max. 16 Wo	09 Pfl. - Tr. 01 - Bl. 02-04 06/07 Pfl (Glash.) - Bl. 10-03 Bodentemp., 5 - 20 °, opt. 15 - 18 °, Freiland schattieren, bewässern	Wurzelknotenälchen, Botr., Fusarium, Kronenfäule, Penicillium-Fäule, Rhizoctonia, Pythium	fahle Bl., Papierbl. - Lichtm., Temp. zu hoch
Liatris	sandig, durchl., PH 6 - 7	Freil. (03 - 06 Pfl., Bl. 07 - 10) verfr. (01 - 02 Pfl. Bl. 05-06), versp. (Pfl. E 06, Bl. 10)		Verticillium Welke, Botr.	