

## Allgemeine Aussaat- und Kulturhinweise

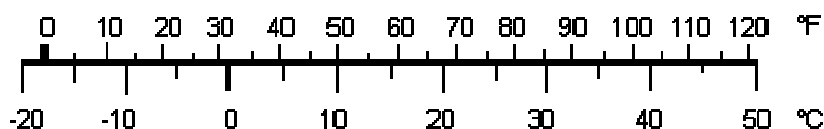
Die folgenden Aussaat- und Kulturinformationen basieren auf unseren eigenen Erfahrungen und/oder wurden von botanischen Gärten/Pflanzenorganisationen und/oder Internet Diskussionsforen zusammengestellt. Bitte beachten Sie, dass bei unterschiedlichen Kulturbedingungen (Boden, Höhe über NN, umgebende Bebauung etc.) einige Pflanzen abweichende Bedingungen in Bezug auf Substrat, Feuchtigkeit und Licht haben, und einige Pflanzenarten auch wesentlich tiefere Temperaturen schadlos überstehen können, während hingegen andere sich als etwas kälteempfindlicher erweisen. Mit einer wachsenden Erfahrung werden Sie auch recht anspruchsvolle Pflanzen kultivieren können!

### I. Relative Winterhärte (USDA Klimazonen)

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kultur ist die Kenntnis über die **relative Winterhärte** der Arten. Viele Arten aus subtropischen Zonen zeigen trotz ihrer Herkunft eine erstaunliche **Frostresistenz**, d. h. sie können **vorübergehend** Temperaturen von unter 0°C ertragen, ohne größere irreparable Schäden zu erleiden. Trotz dieser relativen Frostresistenz sind diese Arten nicht als winterhart zu betrachten, da sie längere Dauerfrostperioden im Allgemeinen nicht überstehen, bzw. ab einer bestimmten Temperatur irreparable Zellschäden erleiden. Aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen Klimazonen, aus denen die hier angebotenen Pflanzen stammen (Vorder- und Zentralasien, Australien, Japan, Mittel- Nord- und Südamerika, Neuseeland, Sibirien, Südafrika), wird hier die Frostresistenz der Arten im Webshop bezogen auf die **USDA Klimazonen** (*United States Department of Agriculture Zone*) genannt, um eine bessere allgemeine Vergleichbarkeit der Temperaturbedürfnisse zu ermöglichen.

Eine Art hat dann eine **ausreichende Winterhärte**, wenn sie in Ihrer spezifischen Region einen normalen Winter unbeschadet ohne größere Schutzmaßnahmen frei ausgepflanzt überdauern kann. Um Ihnen die Auswahl aus dem Angebot zu erleichtern und um schnell diejenigen Pflanzen zu finden, die sich für eine **Freilandkultur** in Ihrer Region eignen, notieren Sie sich am besten Ihre lokale USDA Klimazone wie unten angegeben. **Für Deutschland und Mitteleuropa** sind ohne Ausnahme alle Pflanzen mit den **USDA Klimazonen 6 bis 7** ohne Winterschutz als vollkommen winterhart anzusehen. In besonders **milden Gebieten** (in Deutschland z. B. Bodensee, Rheintal, Kaiserstuhl, Deutsche Weinstraße usw.; in Europa darüber hinaus die südlichen Küstenbereiche der Nordsee und des Atlantiks) können auch Arten aus der **USDA Klimazone 8** normale Winter ohne weitere Schäden zu erleiden im Freien frei ausgepflanzt kultiviert werden. Diese Arten sind bedingt winterhart, d. h. in einem besonders strengen Winter oder bei ungewöhnlich langen Dauerfrostperioden können bei diesen Pflanzen u. U. leicht bis schwere Schäden auftreten. Daher sollten vor allem jüngere Pflanzen dieser Arten vorsichtshalber immer einen leichten Winterschutz (z. B. aus einer Mulchdecke) erhalten, um Schäden zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die USDA Klimazonen 9 und 10 werden in Europa im Allgemeinen nur in der nördlichen Mittelmeerregion, an der südwestlichen Atlantikküste (Südwestfrankreich und Portugal), in Irland sowie in Südengland erreicht. Zumindest Pflanzen mit einer Frostresistenz von **USDA Klimazone 9** können u. U. jedoch erfolgreich auch in kälteren Zonen in einem **kaltem Gewächshaus oder ungeheizten Wintergarten** gezogen werden, solange dort die Temperaturen nachtsüber nicht zu stark in den Minusbereich absinken können und sich die Luft am Tag merklich über 0°C erwärmt.

### Fahrenheit-Celsius Umrechnungsskala



Um Ihre lokale USDA Klimazone finden zu können, schauen Sie bitte in die folgende Umrechnungstabelle:

**Zone 6:** -10°F bis 0°F oder -23°C bis -18°C

**Zone 7:** 0°F bis 10°F oder -18°C bis -12°C

**Zone 8:** 10°F bis 20°F oder -12°C bis -7°C

**Zone 9:** 20°F bis 30°F oder -7°C bis -1°C

**Zone 10:** 30°F bis 40°F oder -1°C bis 4°C

**Zone 11:** über 40°F oder über 4°C

**Beispiel:** Wenn für eine Pflanze im Webshop die **USDA Klimazone 6** angegeben ist, bedeutet dies, dass sie normalerweise im Winter für eine **längere Zeit** Tiefsttemperaturen bis **-23°C /-10°F** schadlos überstehen kann.

Für alle Arten, die nicht ausreichend frosthart sind bzw. deren Mindesttemperatur oberhalb von USDA Klimazone 11 liegt, oder auch solche, die nur sehr eingeschränkt als winterhart anzusehen sind, ist im Webshop keine USDA Klimazone angegeben. Bei diesen Arten können bereits leichte und vorübergehende Fröste zu ernsthaften Schädigungen führen. Sie sind nur für eine ganzjährig frostfreie Kultur geeignet, sofern nichts anderes im Webshop für diese Pflanzen vermerkt ist.

## II. Aussaaterde

Eine allgemein verwendbare Basiserde für das Erzielen von guten Keimergenergebnisse für die meisten der hier angebotenen Gattungen können Sie relativ einfach selbst mischen aus:

**1 Teil grober Sand oder feinkörnige Lava** (schwarze oder rote)

**1 Teil lehmreiche Erde** (z. B. Grasboden)

**1 Teil humusreiche Erde** (wie z. B. gut verrotteter Kompost, Buchenlauberde oder reiner Torf)

Dieses Standardaussaatssubstrat kann für bestimmte Gattungen und Arten individuell angepasst werden durch:

**eine Erhöhung des Anteils an Sand und/oder Lava**, was eine noch bessere Wasserdurchlässigkeit des Bodens bewirkt für:

- alle sukkulente Arten (z. B. Aeonium, Agave, Aichryson, Greenovia, Saxifraga, Sedum und Sempervivum)
- alle Liliengewächse (z. B. Bellevalia, Crocus, Hyacinthus, Iris, Lilium, Muscari, Narcissus, Romulea, Scilla und Tulipa)
- alle Palmenarten

**eine Erhöhung des Anteils an Torf/Kompost**, was ein eher humoses, leicht saures Substrat bewirkt. Besonders geeignet für:

- alle Primula und Dodecatheon Arten
- Arbutus Arten
- zahlreiche subtropische Früchte und tropische Pflanzen
- alle anderen Arten, für die im Webshop bei den Pflanzenbeschreibungen ein eher humoses Substrat angegeben ist.

Die Aussaaterde sollte i. d. R. eher gut wasserdurchlässig sein, was eine Fäulnis des Saatgutes und der Sämlinge durch Staunässe bedingt verhindert. Besonders die Zwiebelgewächse (Liliaceae) fühlen sich eher in einem zu trockenen den in einem zu feuchten Substrat wohl. Für Arten, die von dieser Regel abweichen (z. B. die Sumpfcalla, Calla palustris, aber auch zahlreiche Primelarten und Irisarten aus feuchten Gebirgswiesen in Asien, sowie beide Lysichiton Arten) ist dies in den detaillierten Pflanzenbeschreibungen im Webshop angeführt.

Allgemein sollte eine Aussaaterde darüber hinaus eher **nährstoffarm** sein. Dies führt zu einer kräftigen Entwicklung des Wurzelsystems der Sämlinge. Von einem Düngen von jungen Sämlingspflanzen ist immer Abstand zu nehmen, da die zarten Wurzeln noch nicht ausreichend Nährstoffe aufnehmen können und die Düngergabe zu irreversiblen Wurzelschäden führen kann.





g. Liliengewächse. Lassen Sie wie bereits geschildert in diesem Fall die Aussattöpfe ganzjährig im Freien an einem etwas geschützten und halbschattigen Ort stehen, wo sie vor allem im Hochsommer nicht vollständig austrocknen und im Winter nicht durch Dauerregen vernässen können. Der Erfolg wird sich dann knapp ein Jahr später einstellen und Sie für die Wartezeit belohnen!

Samen von **nicht winterharten oder (sub)tropischen Pflanzen**, d. h. solche, die ein Temperaturbedürfnis von **USDA Klimazone 9 oder höher** haben, sollten im Freiland erst zu Beginn des Sommers ausgesät werden, sobald keine kalten Nächte bzw. Nachfröste mehr zu erwarten sind. Je nach der Region, in der Sie leben, wird dies **ab etwa Ende Mai bis Ende Juni** der Fall sein. Die mittleren Tagestemperaturen sollten dann bereits mindestens 20°C/ 65°F betragen. Die Einwirkung der teils noch starken nächtlichen Abkühlung kann bei einigen Arten keimungsfördernd sein. Einige **tropische Arten** benötigen noch etwas höhere Tages- und Nachttemperaturen, um erfolgreich keimen zu können. Hierzu zählen neben anderen z. B. Annona, Bignonia, Bixa, Carica, Clivia, Cyphomandra, Manilkara, Ravenala, Spathodea und Strelitzia. Das gleiche gilt für zahlreiche Palmenarten, auch wenn die daraus resultierenden Pflanzen frostresistent oder sogar winterhart sind! Für diese Arten sind mittlere Tagestemperaturen von 25°C / 75°F optimal. Aus diesem Grund sollten diese Arten erst ab Anfang Juli im Freien ausgesät werden.

Alternativ dazu können Samen von allen o. g. eher wärmeliebenden Pflanzen auch **ganzjährig im beheizten Gewächshaus** oder **am sonnigem Zimmerfenster** ausgesät werden, sofern die o. g. Mindesttemperaturen am Tag erreicht werden. Mit Heizkabeln temperierte Zimmergewächshäuser, die in jedem größeren Gartenmarkt erhältlich sind, sind hierfür besonders geeignet, sofern nach dem Auflaufen der Sämlinge diese sonnig platziert werden können.

Proteusgewächse (Feder- oder Zuckerbüsche) aus Südafrika erfordern generell eine leicht abweichende Aussaatmethode, daher finden sie detaillierte Hinweise für die erfolgreiche Aussaat und Kultur dieser einzigartigen Pflanzen zusammengefasst auf einer separaten Seite: **Aussaat- und Kulturhinweise für Proteaceae aus Südafrika:**

[http://www.rareplants.eu/shop/prodtype.asp?strParents=555&CAT\\_ID=554](http://www.rareplants.eu/shop/prodtype.asp?strParents=555&CAT_ID=554)

## V. Keimdauer

Die Keimdauer ist artspezifisch unterschiedlich und kann bereits innerhalb von drei Tagen einsetzen, wie z. B. bei den meisten Aeonium, Aichryson und Digitalis Arten. Unter Umständen kann sie aber auch bis zu vier Monaten dauern wie bei Canarina canariensis (Campanulaceae) und bei den meisten im Herbst gesäten winterharten Stauden, deren Samen erst im Frühjahr nach vorheriger Kälteeinwirkung keimt.

Die meisten Samen laufen nach einsetzender Keimung recht gleichzeitig innerhalb eines kurzen Zeitraumes auf. Jedoch zeigen einige Arten ein sehr unregelmäßiges Keimverhalten, d. h. nach dem Erscheinen der ersten Sämlinge geht der Keimprozess weiter und kann eventuell erst nach sechs mit dem Keimen der letzten Samen abgeschlossen sein. Dies ist z. B. bei Canarina canariensis (vereinzelt erscheinen auch noch nach einem Jahr neue Sämlinge!) und bei allen Strelitziaceae Arten (achtmonatige Keimperiode) der Fall. Daher haben Sie Geduld bis die letzten Sämlinge erscheinen und werfen Sie eventuell ungekeimte Samen nicht zu früh!

## VI. Sämlingskultur

Sobald die Sämlinge auflaufen, sollten sie abgehärtet werden durch Frischluftzufuhr an einem zunächst eher halbschattigen Standort mit indirekter Lichteinstrahlung. Direktes Sonnenlicht kann die zunächst empfindlichen Blätter bei den meisten Arten möglicherweise in den ersten Tagen verbrennen. Nach wenigen Tagen der Eingewöhnung können die Sämlinge dann sonniger gestellt werden. Eher schattenliebende Stauden wie z. B. Hosta, Jeffersonia, Polygonatum, aber auch zahlreiche Primelarten aus frischen, humosen Standorten sollten stets halbschattig gehalten werden. Sukkulente und xerophytische, d. h. trockenheitsresistente, Pflanzen bevorzugen naturgegeben gleich nach dem Auflaufen einen etwas sonnigeren Standort.

Jungpflanzen sollten regelmäßig und ausreichend mit Wasser versorgt werden (an heißen Sommertagen ist dies möglicherweise täglich erforderlich), so dass die Erde und damit das noch





empfindliche Wurzelsystem niemals vollständig austrocknet und die Jungpflanzen rasch und gleichmäßig an Größe gewinnen.

Die meisten **winterharten Arten** wachsen zügig heran und sind zumeist binnen 2 bis 5 Jahren blühhfähig. Aquilegia, Digitalis und Primula Arten sind bereits ein bis zwei Jahre nach der Aussaat blühhfähig, die meisten Iris Arten und zahlreiche andere Zwiebelblumen beginnen nach 3 Jahren das erste Mal zu blühen. Sträucher, Bäume und die meisten tropischen Pflanzen, die in Kübeln gehalten werden, brauchen naturgemäß länger, um Blühhreife zu erreichen. Einige Arten wie z. B. der Baum der Reisenden, Ravenala madagascariensis, wie auch die Mehrheit der Palmen werden in Kultur niemals oder erst nach einigen Jahrzehnten blühen, sofern sie als Kübelpflanze gehalten und nicht frei ausgepflanzt werden können.

Während des Winters sollten die Aussaattöpfe mit frostresistenten Arten im Garten an einem geschützten Ort verbleiben. Die Aussaattöpfe sollten dabei niemals für längere Zeit vollständig durchfrieren, was unter Umständen zu einem Totalverlust der Sämlinge führen kann. Alle knollen-, zwiebel- und rhizombildenden Arten, deren Blätter im Winter einziehen, können entweder mit einer dicken Mulchdecke geschützt werden, oder aber sie werden an einem sehr kühlen, gerade frostfreien mit nur mäßigen Frost zeigenden Ort den Winter über gestellt (z. B. ungeheiztes Gewächshaus, südliche Hausmauer, Balkon, etc.). Bei diesen Arten sollte die Temperatur im Winter niemals wesentlich für längere Zeit über 12°C/ 50°F ansteigen, da dies ansonsten zu einem frühzeitigen Austrieb der Blätter führen kann unter dann für die Pflanzen noch eher ungünstigen Klimabedingungen.

Dickblattgewächse/Crassulaceae (Aeonium, Aichryson und Greenovia) und andere Vertreter der **Kanarischen Inseln**, wie z. B. Canarina, Convolvulus, Echium, Isoplexis und weitere, benötigen leicht abweichende Bedingungen. Nach der Aussaat werden diese zunächst rasch keimen, normalerweise geschieht dies z. B. bei den Crassulaceae binnen fünf Tagen. Danach jedoch wachsen sie zunächst relativ langsam. Sofern sie im Frühjahr ausgesät wurden, überschreiten so z. B. die kanarischen Crassulaceae nicht die Größe eines Stecknadelkopfes im Laufe des ersten Sommer. Andere Kanarenarten verhalten sich während sommerlicher Hitzeperioden ebenfalls eher "wuchsgehemmt". Ein starkes Wachstum setzt bei diesen wie bei fast allen Vertretern der kanarischen Pflanzenwelt dann ein, sobald die Tage zum Ende des Sommers kürzer werden und die Nachttemperaturen deutlich abzusinken beginnen. Die Kanarischen Inseln sind typisch winterfeuchte und sommertrockene Regionen, woran die Arten mit einer sommerlichen Ruhezeit und winterlichem Wachstum bestens angepasst sind. Im ersten Winter sollten daher alle Kanarenarten sehr sonnig an einem warmen Ort gehalten werden mit ausreichender Wasserversorgung, um sie im Winter am üppigen Wachstum zu halten. Der beste Aussaattermin für diese Pflanzen liegt generell von September - April. Einige Arten der Crassulaceae (wie z. B. Aeonium ciliatum, Aeonium rubrolineatum und Aeonium urbicum) erreichen bis zu 15cm / 5.5" Höhe bereits im Laufe des ersten Winters und sind unter günstigen Kulturbedingungen innerhalb von vier (oder weniger) Jahren blühhfähig.

Für zusätzliche Informationen über die **Dickblattgewächse/Crassulaceae der Kanarischen Inseln**, schauen Sie bitte auf der Seite **Aussaat- und Kulturhinweise für Aeonium, Aichryson und Greenovia** nach:

[http://www.rareplants.eu/shop/prodtype.asp?strParents=555&CAT\\_ID=558](http://www.rareplants.eu/shop/prodtype.asp?strParents=555&CAT_ID=558)

Zusätzliche Informationen über **Echium Arten (Natternköpfe)** finden Sie auf dieser Seite: **Aussaat- und Kulturhinweise für Makaronesische Echium Arten (Natternköpfe)**:

[http://www.rareplants.eu/shop/prodtype.asp?strParents=555&CAT\\_ID=556](http://www.rareplants.eu/shop/prodtype.asp?strParents=555&CAT_ID=556)

## VII. Verpflanzung/Auspflanzung

Alle **Liliengewächse** (dies sind u. a. alle Vertreter der folgenden Gattungen: Alliaceae, Amaryllidaceae, Hyacinthaceae, Liliaceae), alle **Aronstabgewächse** (Arisaema, Amorphophallus, Arisarum, Arum, Biarum, Calla, Dracunculus, Typhonium und Zantedeschia) als auch die **Cyclamen** Arten fühlen sich am wohlsten, wenn sie nicht vor Ende des zweiten Kulturjahres vereinzelt werden, wenn ihre kleinen Knollen, Zwiebeln oder Rhizome im Sommer oder Herbst ihre natürliche Ruhezeit beginnen. Sie bevorzugen es, in den ersten Jahren dicht an dicht zu wachsen, statt zu früh vereinzelt zu werden.



Die meisten niedrig bleibenden **Zierlauch (Allium)** Arten können dicht an dicht an den endgültigen Standort im Garten bereits am Ende des ersten Jahres gesetzt werden. Das zu frühe Auspflanzen aller anderen Arten kann zu Verlusten führen, da die kleinen Pflanzen bevorzugt von diversen Schadinsekten (wie z. B. Erdschnecken und Fadenwürmern) befallen werden können.

Alle anderen Arten, die keine Knollen, Zwiebeln oder ähnliche Speicherorgane besitzen, können vorsichtig nach Ausbildung des dritten voll entwickelten Blattpaares vereinzelt werden. Diese Arten sollten allgemein so früh wie möglich vereinzelt werden, damit ihre Wurzelsysteme sich nicht zu stark verfilzen, was das Pikieren erschwert und möglicherweise negative Auswirkung auf die Weiterentwicklung der Pflanzen hat.

Sämlingspflanzen, die nach dem Auflaufen in den ersten Wochen eher langsam wüchsig sind, hierzu zählen u. a. Aquilegia, Canarina, Digitalis, Gentiana, Isoplexis, Primula, Saxifraga, Sempervivum und Sedum, sollten nicht vor einem sichtbaren Wachstumsschub vereinzelt werden und bleiben daher eher zu lange denn zu kurz im Aussaatopf.

**Paeonia** Arten sollten immer in einen recht großen Topf (7 Korn auf einen 15cm ø Topf, oder je 2 Korn auf einen 12cm ø Topf) ausgesät werden, um ihre Wurzeln nicht unnötig durch häufiges Verpflanzen zu stören. Größere Exemplare (d. h. drei- bis vierjährige Pflanzen) können dann direkt ohne ein vorheriges Umtopfen in den Garten gepflanzt werden, wo sie jahrzehntelang am gleichen Standort verbleiben können und ihre Wurzeln nicht durch Hacken oder Jäten gestört werden.

### **VIII. Saatgutlagerung und Keimfähigkeit**

Um eine später möglichst hohe Keimrate bei nicht sofortiger Aussaat zu erzielen, lagern Sie bitte **alle Samen bis zur Aussaat bei +5°C/40°F im Kühlschrank** in der verschlossenen Originalverpackung (inklusive Saatgut von tropischen Arten, sofern im Webshop nichts anderes vermerkt ist). Falls die Samen offen bei Zimmertemperatur gelagert werden (d. h. in einer nicht luftdicht verschlossenen Plastiktüte), kann bei einigen binnen weniger Wochen die Keimfähigkeit durch Austrocknung oder durch chemisch-biologische Atmungs- und Alterungsprozesse stark sinken. Eine zu hohe Luftfeuchtigkeit während der Lagerung kann andererseits das Aufkommen von Pilzinfektionen begünstigen und/oder zu einer abrupt einsetzenden Keimung führen. Alle Samen können Sie auf diese Weise für **mindestens 1 Jahr lagern**, ohne dass ihre Keimfähigkeit zu stark sinkt. Samen mit einer nur sehr eingeschränkten Lagerfähigkeit müssen sofort nach Erhalt ausgesät werden und sind i. d. R nur für kurze Zeit nach der Ernte im Angebot. Zu diesen leicht verderblichen Artikeln zählen u. a. auch die Brutzwiebeln von einigen Liliengewächsen wie z. B. Allium, Haemanthus, Lillium und Lycoris.

