

NATUR im GARTEN

Bunte Blumenvielfalt

Stauden, Sommerblumen und andere krautige Zierpflanzen



www.naturimgarten.at

Gemeinsam für ein gesundes Morgen.



Als Blumen werden sowohl einjährige als auch ausdauernde krautige (unverholzte) Pflanzen mit auffälligen Blüten oder Blütenständen bezeichnet. Die einjährigen Arten werden auch Sommerblumen genannt, die ausdauernden hingegen Stauden. Zu Einjährigen und Stauden gehören auch Gräser und Blattschmuckpflanzen.



Kokardenblume und Sonnenhut

Einteilung krautiger Pflanzen

Sommerblumen

Einjährige (Annuelle) sind Pflanzen, deren Lebenszyklus keine Ruhezeit als Pflanze vorsieht und üblicherweise innerhalb eines Jahres beendet ist. Lediglich die Samen überdauern ungünstige Perioden. Es handelt sich meist um Arten kurzlebiger, instabiler Lebensräume. Sie sind in regelmäßig bearbeiteten oder gestörten Flächen (z.B. Äcker, Auen) zuhause oder Pionierpflanzen nach unregelmäßigen Störungen (Ruderalfächen). Es gibt auch Sommerblumen, die nicht einjährig sind, aber einjährig gezogen werden. Man unterscheidet:

Winterannuelle sind Pflanzen, die natürlicherweise im Herbst keimen, den Winter ohne Ruheperiode durchwachsen und im Folgejahr blühen. Zu ihnen gehören Klatschmohn, Feldrittersporn, Kornblume oder Ringelblume. Die meisten Winterannuellen blühen im Frühling oder Frühsommer und sterben schon im Hochsommer ab, einige halten bis zum Herbst durch. Durch Aussaat im Frühling kann die Blütezeit nach hinten verschoben werden, die Pflanzen sind dann aber oft schwächer.

Sommerannuelle sind Pflanzen, die im Frühling oder Frühsommer wachsen. Häufig sind es Warmkeimer. Ihr Lebenszyklus ist jedenfalls im Herbst beendet, Frost wird nicht oder nur in geringem Ausmaß ertragen. Beispiele sind Studentenblume, Fuchsschwanz oder Persischer Knöterich.

Opportunistische Einjährige findet man unter den Zierpflanzen kaum. Beikräuter wie Gewöhnliches Greiskraut, Persischer Ehrenpreis oder Vogelmiere keimen und wachsen jahreszeitunabhängig immer dann, wenn die Feuchtigkeit ausreicht und der Frost nicht zu stark ist.

Exotische Sommerblumen sind einjährig gezogene Gewächse, die bei uns den Winter nicht oder nicht überall überstehen. Dazu gehören beispielsweise mediterrane Halbsträucher wie Löwenmaul, Duftsteinrich oder Levkoje und (sub)tropische Gehölze wie Pelargonie, Leberbalsam und Vanilleblume. Auch kurzlebige winterharte Stauden wie das Stiefmütterchen werden oft als Einjährige behandelt.



Halbstauden

Halbstauden, auch Zweijährige genannt, sind Pflanzen, die nach der Samenreife absterben, aber in ihren Lebenszyklen Ruheperioden durchmachen. Sie kommen vorwiegend in Ruderalflächen oder an Extremstandorten (Steppenrasen etc.) vor. Auch kurzlebige Dauerblüher werden gärtnerisch als Zweijährige behandelt, ebenso Stauden, die nach der ersten Blühsaison unattraktiv werden. Man findet Halbstauden sowohl in den Sommerblumen- als auch in den Staudensortimenten.

Echte Zweijährige sind Pflanzen, die nach einer Ruheperiode blühen, egal wie groß die Pflanze ist. Dazu gehören Mondviole, Marien-Glockenblume, Zuckerrübe oder Küchenzwiebel, bei denen der Winter die Blütenbildung im Folgejahr auslöst. Zu zeitige Aussaat oder Kälteeinbrüche führen zu Blüten im ersten Jahr. Durch warme Lagerung der Steckzwiebeln werden Küchenzwiebeln an der Blütenbildung gehindert.

Einmalblühende Stauden wie Elfenbeindistel, Königskerze, Nachtkerze, Roter Fingerhut etc. müssen eine gewisse Mindestgröße erreichen, bevor Blüten gebildet werden. Dann wird die Blütenbildung meist durch die Tageslänge ausgelöst, selten durch die Ruhezeit. Je nach Wachstumsgeschwindigkeit der Art, Temperaturverlauf und Nährstoff- sowie Wasserversorgung können die Pflanzen auch im ersten Jahr oder erst nach mehreren Jahren blühen. Das Entfernen abgeblühter Blütenstände lange vor der Fruchtreife kann bei einigen Arten dazu führen, dass sie eine weitere Saison blühen.

Zweijährig verwendete Pflanzen sind etwa Stockrose, Bart-Nelke, Maßliebchen, Goldlack oder Stiefmütterchen. Sie verlieren nach der ersten Blüte aus unterschiedlichen Gründen an Attraktivität. Stiefmütterchen sind im Flachland den Sommertemperaturen meist nicht gewachsen und verhalten sich so eigentlich als Winterannuelle.

TIPP

Im ersten Jahr wird eine herbstliche Blattrosette der Königskerze aus der Erde genommen und die Nebenwurzeln werden mit einem scharfen Messer abgetrennt. Dann werden alle schräg in die Erde gelegt. So sprießen im Frühjahr viele neue Rosetten. Die „Mutterpflanze“ blüht in diesem Jahr, die „Kinder“ im nächsten.

Stauden und Zwergsträucher

Der Begriff Staude ist missverständlich. Von Wortherkunft und allgemeinem Sprachgebrauch her sind Stauden alle großwüchsigen Pflanzen, die keine Bäume sind. Haselstauden genauso wie Zucchinistauden.

Gärtnerisch und botanisch aber sind Stauden krautige ausdauernde Pflanzen egal welcher Größe. Also nicht der Haselstrauch und nicht die Zucchini-pflanze. Dafür aber Löwenzahn und Primeln. In der gärtnerischen Praxis werden auch Zwerg- und kleine Halbsträucher wie Thymian, Lavendel oder Echter Salbei unter dem Begriff Stauden geführt. Im Gegensatz zu den Gehölzen sitzen die Erneuerungsknospen bei Stauden nicht an verholzten Trieben, sondern entweder an der Wurzel (Pleokormstauden: Löwenzahn, Türkenmohn) oder an einem wurzelartigen Sprosstück, dem Wurzelstock (Rhizom). Stauden werden nach der Position ihrer Dauerknospen eingeteilt:

Chamaephyten haben ihre Überdauerungsknospen (Winter, Trockenzeit...) in 1 bis 30 cm Höhe über dem Boden. Dazu gehören Zwergsträucher, Halbsträucher und Polsterstauden wie z.B. Lavendel, Heidelbeere, Heide, Bartblume, Thymian, Polsterphlox, Aurikel, Hauswurz. Chamaephyten sind typisch für Extremstandorte wie etwa Windkanten, Felsstandorte, Trockenstandorte, nährstoffarme Böden und Hochmoore.



Hemikryptophyten oder

Erdschürfpflanzen haben ihre Überdauerungsknospen im Bereich der Bodenoberfläche. Hohe Fetthennen, Glockenblumen, Rasengräser, Erdbeeren und Bartiris sind Beispiele. Sie kommen vorwiegend an gut nährstoff- und wasserversorgten, längerfristig stabilen Standorten vor.

Geophyten haben unterirdische Dauerorgane. Dazu zählen:

- **Zwiebeln** bestehen aus Speicherblättern oder speichernden Blattteilen (z.B. Tulpe, Narzisse), das Rhizom kann normal entwickelt (Berg-Lauch) oder zu einem „Zwiebelkuchen“ verkürzt sein.
- **Sprossknollen** sind knollig verdickte unterirdische Stängel (z.B. Winterling, Knollenanemonen).
- **Ausläuferknollen** sind Sprossknollen am Ende von Ausläufern (z.B. Erdapfel, Lotosblume).
- **Zwiebelknollen** sind Sprossknollen, die von Blattresten eingehüllt werden und daher wie eine Zwiebel aussehen (z.B. Krokus, Gladiole).
- **Wurzelknollen** bestehen aus verdickten Wurzeln (z.B. Scharbockskraut, Dahlie, Steppenkerze).
- **Hypocotylknollen** entwickeln sich aus dem Bereich zwischen Wurzel und Keimblättern. Im Gegensatz zu anderen Knollen sind sie dauerhaft, werden also nicht jährlich neu gebildet (Zyklame, Begonie).
- **Rüben** sind ebenfalls Dauerknollen und bestehen aus Hypocotyl und Wurzel (z.B. Ballonblume, Eisenhut, Datura wrightii, Karotte).
- **Speicherrhizome** wachsen jährlich weiter, die älteren Teile sterben erst nach einigen Jahren ab (z.B. Busch-Windröschen, Salomonssiegel).
- **Ausläuferrhizome** sind dünn und weit umherstreifend und dienen kaum als Nährstoffspeicher, sondern der Ausbreitung (z.B. Lampionblume, Maiglöckchen, Acker-Quecke, Giersch).
- **Geophyten** haben keine speziellen Dauerorgane (z.B. Phlox, Türkenmohn, Rittersporn).

Geophyten können die unterschiedlichsten Lebensräume besiedeln. Oft sind es längerfristig stabile, gut nährstoffversorgte Lebensräume mit kurzer Vegetationsperiode (Waldboden, Steppen...)



Zwiebelpflanzen

Helophyten oder Sumpfpflanzen

haben ihre Überdauerungsorgane im Schlamm oder an dessen Oberfläche, im oder außerhalb des Wassers. Der Großteil der Pflanze wächst außerhalb des Wassers.

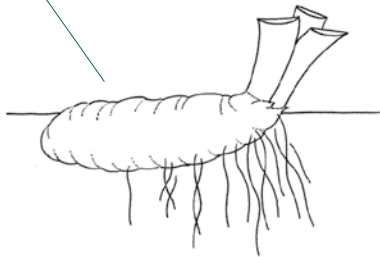
Hydrophyten oder Wasserpflanzen

überdauern im Wasser oder im Schlamm und haben auch in der Vegetationsperiode den Großteil ihrer vegetativen Organe unter Wasser.



Verschiedene Überdauerungsorgane

Bart-Schwertlilie
(*Iris*)



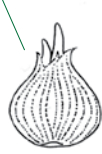
Balkan-Windröschen
(*Anemone blanda*)



Winterling
(*Erantia hyemalis*)



Schnee-Krokus
(*Crocus nivalis*)



Kiebitzwei, Schachbrettblume
(*Fritillaria meleagris*)



Königs-Lilie
(*Lilium regale*)



Hoher Sommerphlox
(*Phlox paniculata*)



Einteilung nach Domestikation

Wildstauden/Wildpflanzen sind gärtnerisch unbearbeitete Pflanzen. Im gärtnerischen Sinn zählen auch züchterisch unbearbeitete Exoten zu den Wildpflanzen. Heimische Wildstauden sind nur ein Teil der angebotenen Wildstauden. Wildpflanzen zeichnen sich durch nicht einheitliche Merkmale aus. Sie können in unterschiedlichen Schattierungen blühen, unterschiedlich hoch werden, in Beginn und Ende der Blütezeit variieren und bilden meist Früchte aus, was die Blütezeit beschränkt. Regelmäßiges Entfernen von Abgeblühtem ist nötig, um die Blütezeit voll auszuschöpfen. Für Pflanzungen, die einheitlich wirken sollen, sind Wildpflanzen nicht geeignet. Dafür sind sie aufgrund der Variation wesentlich anpassungsfähiger, was Standortbedingungen, Krankheiten und Schädlinge betrifft.

Auslesen/Findlinge sind Sorten, die ohne gezielte Züchtungsarbeit entstanden sind. Etwa ein rosa blühender Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis* 'Rose Rhapsody') oder ein steriler, nicht samenbildender und daher länger blühender Quirlblütiger Salbei (*Salvia verticillata* 'Purple Rain'). Es kann sich um **Mutationen**, die in der Natur oder in Gärtnereien aufgetreten sind, handeln. Auch vegetativ können Mutationen

(**Sprossmutationen**) auftreten, die man **Sports** nennt. Diese Sorten werden vegetativ weitervermehrt und sind daher einheitlich. Oft sind auch ohne Sortenbezeichnungen in den Gärtnereien geführte Arten Auslesen, da ganz unwissentlich bei der Vermehrung selektiert wird. Dadurch wird auch bei Samenvermehrung die Variationsbreite immer mehr eingeschränkt. Arten, die ausschließlich vegetativ vermehrt werden, sind immer Auslesen.

Züchtungen entstehen durch gezielte Züchtungsarbeit. So kann man aus Massenansaat einer Art nach gewünschten Kriterien selektieren und mit den Selektionen bewusst weiterzüchten, um den Wunschkriterien immer näher zu kommen. Oder man kreuzt gezielt bestimmte Elternpflanzen einer Art oder zweier kreuzbarer verwandter Arten (**Hybriden**). Es gibt Züchtungen, die vegetativ weitervermehrt werden (**Klonsorten**, wie bei den Auslesen), oder solche, die auch bei Samenvermehrung ihre Merkmale behalten (**Strains**, etwa *Lupinus polyphyllus* Russel-Hybriden, *Aquilegia* McKana-Hybriden). Werden Sorten als Saatgut angeboten, die ihre Sortenmerkmale bei weiterer Samenvermehrung nicht behalten, so werden zwei bestimmte Elternsorten zur Saatgutgewinnung immer neu gekreuzt. Man spricht von **F1-Hybriden**. Schließlich kann auch ein **Sport** durch aktive Züchtungsarbeit entstehen.

Die Dahlie 'Gelber Vulkan' BIEDERMANNSDORF™ ist eine Wiener Züchtung, die durch gezielte Bestrahlung der (ebenfalls Wiener) Sorte 'Vulkan' entstand. Ziele von Züchtungen sind nicht nur kräftigere Farben, größere Blüten und einheitliches Wuchsbild, sondern auch Resistenzen sowie Sterilität, bei Sommerblumen Selbstreinigung.

Zur Reduzierung des Pflegeaufwands, vor allem von Pflanzenschutzmaßnahmen, sollten **robuste Sorten** gewählt werden. In vielen Fällen sind alte Sorten robust, da empfindliche Sorten meist früher oder später verloren gehen. Aber auch bei neuen Sorten altbewährter Stauden steht Robustheit an oberster Stelle der Züchtungskriterien. Dort wo allerdings völlig neue Farben und Formen im Spiel sind, lässt die Robustheit oft zu wünschen übrig. Alte und neue purpurrosa bis weiße Sorten des Purpurscheinsonnenhuts (*Echinacea purpurea*) sind sehr robust, vor allem die alten Sorten versamen auch stark und können andere Stauden verdrängen. Die neuen Sorten in Gelb, Orange, Knallrot oder Grün sind hingegen mehrheitlich noch kurzlebig und krankheitsanfällig.

Standortbedürfnisse

Wichtig für die Anlage und Pflege von Pflanzungen ist die Kenntnis der Ansprüche der verwendeten Arten. Daher gibt es einige weitere Einteilungen.

Wasserbedarf

Wasserpflanzen (Hydrophyten) wachsen zur Gänze oder großteils unter Wasser, etwa Laichkräuter und Seerosen.

Sumpfpflanzen (Helophyten) wachsen auf nassen Böden bis maximal zur Hälfte im Wasser. Hierzu zählen z.B. Rohrkolben, Sumpf-Schwertlilie, Pfeilkraut.

Feuchtpflanzen (Hygrophyten) wachsen auf feuchten bis zeitweise nassen oder frischen Böden, etwa Sumpfdotterblume oder Blutweiderich.

Mesophyten („Durchschnittspflanzen“) wachsen auf frischen Böden, halten kurzfristig feuchte oder trockene Bedingungen aus. Lungenkraut, Phlox und Gelenkblume sind einige von zahlreichen Beispielen.

Trockenpflanzen (Xerophyten) wachsen die meiste Zeit auf trockenen Böden. Kakteen, Mauerpfeffer, Hauswurz, Thymian, Echter Salbei, Lavendel und Palmlilie sind Beispiele.



Hauswurz



Lavendel



Bodenchemismus

Kalkpflanzen (kalkstet/kalkhold)

benötigen Kalk (z.B. Leberblümchen, Schneerose, Himmelschlüssel).

Kalkliebende Pflanzen bevorzugen kalkhaltige Böden, ohne Kalk zu benötigen (z.B. Schnee-Heide, Ackerrittersporn).

Kalkmeider kommen bevorzugt auf kalkarmen Böden vor (z.B. Kornblume).

Kalkflieher kommen auf besonders kalkarmen bis kalkfreien Böden vor (z.B. Besenheide).

Säureliebende Pflanzen benötigen einen gewissen Säuregehalt (z.B. Schnee-Heide).

Säurestete Pflanzen (Säurezeiger) benötigen saure Böden (z.B. Besenheide).

Basenholde Pflanzen bevorzugen basische Böden (z.B. Ackerrittersporn).

Basenstete Pflanzen (Basenzeiger) benötigen basische Böden (z.B. Aronstab, Bingelkraut).

Bodenvagen Pflanzen ist das alles egal (z.B. Klatsch-Mohn), sie wachsen auf (fast) allen Böden, außer den beiden folgenden.

Salzpflanzen (Halophyten) mögen oder benötigen salzige Böden (z.B. Salzaster, Grasnelke, Strandflieder, Meerkohl, Sellerie, Tamariske).

Schwermetallpflanzen (Chalkophyten) wachsen bevorzugt auf schwermetallreichen Böden (z.B. Serpentin-Hauswurz, Galmei-Stiefmütterchen).

Das Beispiel der Schnee-Heide (*Erica carnea*) zeigt, dass kalkhaltig nicht mit basisch gleichgesetzt werden sollte. Meist sind kalkreiche Böden basisch, aber nicht immer. Die Schnee-Heide bevorzugt saure Rohhumusböden über Kalkstein oder Dolomit. Die Huminsäuren im Humus lösen Kalk aus dem Gestein, der im Wurzelraum daher reichlich vorhanden ist. In Lehm Böden kann die Art unabhängig vom Bodenchemismus nicht wachsen.

Zeigerwerte nach Ellenberg

Neben den obigen besonders wichtigen Faktoren sind noch viele weitere wichtig. Von Ellenberg wurde ein System der wichtigsten Zeigerwerte erstellt und den mitteleuropäischen Arten zugeordnet. Bei Kenntnis der Arten eines Standortes kann man anhand der Zeigerwerte die Qualität des Standortes bestimmen und die passenden Pflanzen aussuchen. Dabei helfen neben Fachliteratur auch Webseiten.

L - Lichtzahl

1	Tiefschattenpflanze
2	zwischen 1 und 3 stehend
3	Schattenpflanze
4	zwischen 3 und 5 stehend
5	Halbschattenpflanze
6	zwischen 5 und 7 stehend
7	Halblichtpflanze
8	Lichtpflanze
9	Volllichtpflanze
x	indifferent

T - Temperaturzahl

1	Kältezeiger, nur in hohen Gebirgslagen
2	zwischen 1 u. 3 stehend
3	Kühlezeiger, vorwiegend subalpine Lagen
4	zwischen 3 u. 5 stehend (montane Arten)
5	Mäßigwärmezeiger (tiefe bis montane Lagen)
6	zwischen 5 u. 7 stehend
7	Wärmezeiger
8	zwischen 7 u. 9 stehend
9	extremer Wärmezeiger
x	indifferent



K – Kontinentalitätszahl

1	eurozeanisch
2	ozeanisch
3	zwischen 2 u. 4 stehend
4	subozeanisch
5	intermediär
6	subkontinental
7	zwischen 6 u. 8 stehend
8	kontinental
9	eukontinental
x	indifferent

F – Feuchtezahl

1	Starktrockniszeiger
2	zwischen 1 u. 3 stehend
3	Trockniszeiger
4	zwischen 3 u. 5 stehend
5	Frischezeiger, Schwergewicht auf mittelfeuchten Böden
6	zwischen 5 u. 7 stehend
7	Feuchtezeiger, Schwergewicht auf gut durchfeuchteten, aber nicht nassen Böden
8	zwischen 7 u. 9 stehend
9	Nässezeiger, Schwergewicht auf oft durchnässten (luftarmen) Böden
10	Wechselwasserzeiger, Sumpfpflanze oder Wasserpflanze, die längere Zeit ohne Wasserbedeckung des Bodens erträgt
11	Wasserpflanze, zumindest zeitweise über der Oberfläche, oder Schwimmpflanze
12	Unterwasserpflanze
x	indifferent

R – Reaktionszahl

(Reaktionszahl ist NICHT gleich pH-Wert!)

1	Starksäurezeiger
2	zwischen 1 u. 3 stehend
3	Säurezeiger
4	zwischen 3 u. 5 stehend
5	Mäßigsäurezeiger, stark saure bis selten auf alkalischen Böden
6	zwischen 5 u. 7 stehend
7	Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger, niemals auf stark sauren Böden
8	zw. 7 u. 9 stehend, d.h. meist auf Kalk zeigend
9	Basen- und Kalkzeiger, stets auf kalkreichen Böden

N – Stickstoffzahl

1	stickstoffärmste Standorte anzeigend
2	zwischen 1 u. 3 stehend
3	auf N-armen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen
4	zwischen 3 u. 5 stehend
5	mäßig N-reiche Standorte anzeigend
6	zwischen 5 u. 7 stehend
7	an N-reichen Standorten
8	ausgesprochener Stickstoffzeiger
9	an übermäßig N-reichen Standorten konzentriert
x	indifferent

Lebensbereiche (nach Hansen und Stahl)

Eine weitere Hilfe beim Auffinden passender Pflanzen ist das System der Lebensbereiche, die Richard Hansen und Hermann Müssel Anfang der 1970er für Stauden definierten und R. Hansen und Friedrich Stahl Anfang der 80er erstmals publizierten. Peter Kiermeier setzte das System Mitte der 90er auch für Gehölze ein. Zu den ursprünglich 7 Lebensbereichen sind weitere hinzugekommen. Zu den Lebensbereichen angegeben werden Feuchtezahlen, Lichtverhältnisse und Geselligkeitsstufen. Bei Gehölzen gibt es 9 Lebensbereiche, die einfach durchnummeriert sind.

Kürzel Lebensbereich

G	Gehölz
GR	Gehölz-Rand
Fr	Freifläche mit Wildstaudencharakter
B	Beet
SH	Freifläche mit Steppen-Heide-Charakter
H	Freifläche mit Heide-Charakter
St	Steinanlage
FS	Fels-Steppe
M	Matten
SF	Stein-Fugen
MK	Mauer-Kronen
A	Alpinum
WR	Wasser-Rand
W	Wasserpflanzen
Kübel	nicht winterhart



Feuchtezahl	Bedeutung	Beschreibung
1	trockener Boden	keine Feuchtigkeit im Boden erkennbar, Sandboden, Kies u.ä.
2	frischer Boden	mäßig feucht, beim Zusammendrücken tritt kein Wasser aus, normales Beet
3	feuchter Boden	beim Zusammendrücken tritt Wasser aus
4	nasser Boden (Sumpf)	Wasser läuft ohne Zusammendrücken aus dem Boden, Stauwasser nach Regen
5	flaches Wasser	dauerhaft unter Wasser stehende Fläche
6	Schwimblattpflanzen (verwurzelt)	z.B. Seerosen, benötigte Wassertiefe beachten, Teich- und Seepflanzen
7	untergetauchte (submerse) Pflanzen	Pflanzen wachsen zum großen Teil unter Wasser, Teich- und Seepflanzen
8	Schwimmpflanzen	Pflanzen schwimmen auf dem Wasser ohne Wurzeln, Teich- und Seepflanzen, Wasserkübel

Kürzel	Lichtverhältnis	Beschreibung
so	sonnig	direkt besonnt, Mittagssonne
abs	absonnig	hell, nach oben offen, keine direkte Sonneneinstrahlung z.B. Innenhof mit hellen Wänden
hs	halbschattig	wandernder Schatten, zeitweise im Vollschatten
sch	schattig	Vollschatten zu den meisten Tageszeiten

Geselligkeitsstufe	Beschreibung
I	möglichst einzeln oder in kleinen Gruppen pflanzen (Solitärpflanzen)
II	in kleinen Trupps von 3-10 Pflanzen gruppieren
III	in größeren Gruppen von 10-20 Pflanzen verwenden
IV	in großen Stückzahlen und meist flächig pflanzen
V	<i>vorwiegend großflächig verwenden</i>

Geselligkeitsstufen



Eine harmonische Kombination für Schattenplätze



Lebensbereiche der Gehölze:

1. Moor- und Sumpfgehölze
2. Auen- und Ufergehölze
3. Artenreiche Wälder und Gehölzgruppen
4. Artenarme Wälder und Gehölzgruppen
5. Heiden- und Dünengehölze
6. Steppengehölze und Trockenwälder
7. Gehölze kühlfeuchter Wälder
8. Bergwälder und Sträucher
9. Gehölze der Hecken und Strauchflächen

Salz- und Schwermetallverträglichkeit

Was in beiden Systemen (Zeigerwerte & Lebensbereiche) fehlt, sind Angaben zur Salz- und Schwermetalltoleranz. Wie Schwermetallzeiger Schwermetalle entziehen die sogenannten Halophyten dem Boden Salz, das sie durch Einlagerung in absterbende Pflanzenteile oder durch aktive Ausscheidung wieder loswerden.

Streusalz wird in den üblicherweise verdichteten Böden im Siedlungsbereich angereichert und so zum Problem für Pflanzen. In Schwammstadtsystemen kann Salz leicht wieder ausgeschwemmt werden, was in regenreichen Gebieten problemlos funktioniert. In regenarmen Regionen, also im Großteil Niederösterreichs, reichert sich das Salz in Wasserreservoirs an, was für Tiefwurzler und Bäume zum Problem werden kann. In verdichteten Böden sind auch extreme Flachwurzler betroffen. Die Verwendung von Halophyten kann in stark streusalzbelasteten Bereichen Abhilfe schaffen. Die Auswahl echter Halophyten im Handel ist beschränkt. Außerdem sind die Pflanzen nicht als Halophyten gekennzeichnet. Durch Schnitt und Verbringen des Schnittguts kann die Salzbelastung vermindert werden.

Gärtnerisch interessant sind nur fakultative Halophyten, also Halophyten, die Salz nicht zum Überleben benötigen. Diese Pflanzen sind deswegen zu bevorzugen, da das Ziel ja sein sollte, die Streusalzbelastung gering zu halten. Für obligate Halophyten müsste ein bestimmter

Mindestsalzgehalt garantiert sein.

Für streusalzbelastete Böden sind bodenhaline und wasserhaline Arten geeignet, also solche, die aus salzigen Böden oder mit salzigem Wasser versorgten Böden stammen. Pflanzen, die keine aktive Salzaufnahme haben, also keine Halophyten sind, aber dennoch einiges an Salzbelastung ertragen, nennt man salztolerant. Schwermetallpflanzen sind häufig auch salztolerant. Lufthaline Pflanzen stammen aus Gischtzonen, wo weder der Boden noch das Wasser im Wurzelraum besonders hohen Salzgehalt aufweisen. Diese Pflanzen vertragen kaum erhöhten Salzgehalt im Boden, allerdings hohe Salzkonzentrationen auf den Blättern. Sie sind etwa für höhere Bereiche in Kreisverkehren geeignet, wo Salz vorwiegend durch Windverdriftung hingelangt und bald wieder ausgewaschen wird. Dazu zählen Hornmohn und Kohl.

Schwermetallbelastung kann vor allem in Industriegebieten, aber auch bei häufiger Verwendung von Rindenmulch zum Problem werden. Es ist nur eine ausgesprochene Schwermetallpflanze zur Bepflanzung solcher Flächen im Handel: das Mauersteinkraut, *Alyssum murale*. Die meisten Halophyten können auch mit Schwermetallen umgehen. Auch hier kann das Verbringen von Schnittgut Schwermetalle entziehen. Nach Veraschung können sogar Metalle technisch gewonnen werden. Kompostierung ist bei Schwermetallpflanzen keine Option. Gemüseportulak ist raschwüchsig und reichert Schwermetalle stark an. Daher wird er gerne zur Bodensanierung (Phytosanierung) verwendet. Vorsicht ist daher bei der Verwendung als Gemüse auf nicht untersuchten Böden angebracht. Ist die Schwermetallbelastung noch gering, sodass sie befriedigendes Wachstum normaler Pflanzen zulässt, ist es günstig, besonders raschwüchsige Pflanzenarten zu verwenden, die zwar anteilmäßig weniger Schwermetalle aufnehmen, in der Summe aber mehr Schwermetalle dem Boden entziehen. Durch den geringeren Schwermetallgehalt ist auch eine Kompostierung vertretbar. Als gut geeignet haben sich Sonnenblumen und Tabak erwiesen.



Pflanzware, Qualität und richtige Behandlung

Prinzipiell gibt es drei Typen von Pflanzware: Saatgut, wurzelnackte Ware und Topfpflanzen. Saatgut ist am längsten lagerfähig. Einzelne Pflanzenarten können Jahrhunderte lang trocken lagern, unter Luftabschluss bei Feuchtigkeit können es sogar bis zweitausend Jahre sein.



Jungpflanzen

Saatgut

Es reicht eine kurze Zeit unter ungünstigen Bedingungen, um die Keimfähigkeit von Saatgut zu zerstören. So können der Sonne ausgesetzte Samenpackungen leicht überhitzen und die Keimfähigkeit von normalerweise zehn Jahre haltbaren Samen schon wenige Tage nach dem Abfüllen der Packung stark reduziert sein. Samen sollten bei Temperaturen von knapp über dem Gefrierpunkt bis etwa 18 °C trocken aufbewahrt werden. Trockenes Saatgut kann auch tiefgefroren werden und ist dann noch länger haltbar. Allerdings darf die Kühlkette bis zur Aussaat nicht unterbrochen werden, da die Samen sonst Feuchtigkeit anziehen und unbrauchbar werden.

Wie lange Samen haltbar sind ist nicht nur von den Lagerbedingungen, sondern auch von der Pflanzenart abhängig. So sind Samen von Regenwaldpflanzen oft nur wenige Wochen

keimfähig. Die Samen vieler Waldpflanzen gemäßiger Breiten dürfen nicht austrocknen, müssen also sofort gesät werden, auch wenn sie erst im Folgejahr keimen. Wiesenpflanzen-Saatgut hat üblicherweise ebenfalls eine recht beschränkte Lagerfähigkeit von wenigen Monaten bis Jahren. Pflanzen instabiler Lebensräume, etwa Äcker und Ruderalfluren, behalten ihre Keimfähigkeit viele Jahre bis Jahrhunderte. Gräbt man an Stellen, wo vor Jahrhunderten Siedlungen oder Ackerland waren, Wiesen oder den Boden gerodeter Wälder um, begegnen uns bald Acker- und Ruderalpflanzen aus vergangenen Zeiten. Die Samen von Kulturpflanzen können nicht im Boden lagern. Sie keimen sofort, wenn sie feucht werden. Daher müssen sie jedenfalls trocken gelagert werden. Wildpflanzen dagegen haben üblicherweise eine Keimruhe, die erst gebrochen werden muss. Ackerpflanzen sind oft Lichtkeimer. Sie keimen, wenn der Pflug sie an die Oberfläche befördert. Dass sie aber auch zur richtigen Jahreszeit keimen, dafür sorgt der Vergleich der unterschiedlichen Wellenlängen. Warmkeimer (viele Ruderalpflanzen, Rüben- und Maisackerbeikräuter, Stoppelackerpflanzen) keimen nur im Sommer. Viele Waldpflanzen sind Kaltkeimer. Sie keimen im Spätwinter, wenn sie noch genügend Licht erhalten. Wiesenpflanzen sind häufig Dunkelkeimer, damit sie erst keimen, wenn sie im Boden sind und nicht mehr auf Moos oder im Gräserfilz liegen. Die jeweiligen Keimbedingungen können für eine zügige Keimung bei Vorkultur geschaffen werden. Vorbehandlungen sorgen für eine regelmäßige Keimung:

- Stratifizieren: Lagerung in frisch-feuchtem Substrat unter die Keimruhe aufrechterhaltenden Bedingungen (Warmkeimer kalt, Kaltkeimer warm, Lichtkeimer dunkel etc.) über etwa 8 Wochen
- Anfeilen harter Samenschalen größerer Samen
- Saatguterzeuger behandeln „Schwerkeimer“ bzw. Samen, die eine Darmassage benötigen würden mit Säuren, Hormonen oder Enzymen.

Auch unter idealen Bedingungen keimen Wildpflanzen unregelmäßig. In der Natur ist das wichtig, damit durch ein für die Pflanzen katastrophales Ereignis (etwa Dürre, Feuer, Überflutung) nicht die gesamte Population ausgelöscht wird.

In der Samenvermehrung wird immer auf gleichmäßige Keimung selektiert. Daher ist die Herkunft des Saatguts von Bedeutung:

- Wildaufsammlung oder Heudrusch: Ein großer Teil der Samen keimt nach dem Eintreten optimaler Keimbedingungen, wenn auch unterschiedlich rasch, ein immer kleiner werdender Teil in den folgenden Jahren.
- Kontrolliert vermehrte Wildpflanzen: Ab der dritten Generation kommt es zu immer regelmäßigerer Keimung.
- Halbdomestizierte Pflanzen (Kultursorten von auch wild vorkommenden Arten, Hybriden der ersten Generationen): keimen in großer Schwankungsbreite.
- Domestizierte Pflanzen (Kulturpflanzen: Arten, die in der Natur nicht überlebensfähig sind, Komplexhybriden): keimen nach der Aussaat sofort, in gleicher, sortenabhängiger Geschwindigkeit.

Will man gezielt Wildpflanzen aussäen und nicht kompliziert die Keimruhe brechen, so kann man die Samen auch knapp vor Vollreife ernten und sofort aussäen, bevor sie austrocknen. Die Keimruhe ist dann noch nicht installiert, die Samen sind allerdings auch nicht lagerfähig.

Wurzelnackte Ware

Wurzelnackte Stauden werden mit Ausnahme der Blumenzwiebeln selten gehandelt. Sie können mit wenigen Ausnahmen (Schneeglöckchen werden optimaler Weise während der Blüte verpflanzt) nur in der Ruhezeit verpflanzt werden. Die Lagerung von Stauden ohne Speicherorgane ist wie bei wurzelnackten Gehölzen eingeschlagen bzw. leicht angefeuchtet unter Ruhezeitbedingungen möglich, vor dem Pflanzen legt man die Pflanze ein paar Stunden in Wasser. Eine trockene Lagerung ist nur bei Zwiebeln und Knollen möglich, die ohne Unterschied im Handel als Blumenzwiebeln bezeichnet werden. In Blumenzwiebeln sind die Blüten meist schon in der Ruhephase angelegt. Zur einmaligen Blüte können sie daher auch an völlig ungeeigneten Plätzen gepflanzt werden. Um viele Jahre wiederzukommen, benötigen sie geeignete Standorte und die Möglichkeit

ihre Blätter bis zum Einziehen zu behalten. Knollen sind Speicherorgane aus Wurzeln oder Rhizomen (Erdsprossen). Diese Nährstoffspeicher ermöglichen der Pflanze rascheres Wachstum und die Überdauerung ungünstiger Perioden. Die Blüte ist nicht in der Knolle angelegt, die Pflanzen benötigen daher passende Wuchsorte. Beide Dauerorgantypen sind nicht geeignet, längere Zeit zu überdauern. Eine Ruheperiode wird durchgehalten, wenige Arten können bis zu zwei Jahre überleben, blühen dann allerdings nicht in der ersten Vegetationsperiode nach der Pflanzung.



Schneeglöckchen

Blumenzwiebeln

Die im öffentlichen Raum hauptsächlich verwendeten Blumenzwiebeln sind Frühjahrsblüher. Sie haben ihre Ruhezeit im Sommer. Im Herbst bilden sie Wurzeln, manche Arten (mediterraner Typ) auch Blätter. Der Winter ist die Hauptwachstumszeit, wenn auch für viele Arten nur unterirdisch. Zur Ressourcenschonung wäre eine mehrmalige Verwendung der Blumenzwiebeln wünschenswert. Dazu werden sie nach der Blüte oder besser knapp vor dem Einziehen aus dem Boden geholt und bis zum Einziehen hell und nicht zu trocken gelagert. Nach dem Einziehen erfolgt die Lagerung trocken. Die optimale neutrale Lagertemperatur, bei der kein Austrieb, aber auch keine Reifung erfolgt, liegt bei 16 °C. Die meisten frühjahrsblühenden Blumenzwiebeln benötigen eine Reifephase, um bei kühlen Temperaturen wieder austreiben zu können. Werden etwa Tulpenzwiebeln nach der Blüte ausgegraben und nach dem Einziehen gleich bei 16 °C gelagert,



werden sie nach der Pflanzung nicht austreiben. Nach dem Einziehen ist eine Lagerung von zwei Wochen bei 30°C oder 4 Wochen bei 25 °C oder prinzipiell eine Übersommerung an einem warmen Ort nötig. Erst nach diesem Reifeprozess ist die Pflanze in der Lage, auf den Kältereiz mit Austrieb zu reagieren. Feuchtboden-, Wald- und Bergbewohner sowie besonders tief wachsende Zwiebeln (Schneeglöckchen, Knotenblumen, Lilien, Kaiserkronen, Schachbrettblumen, Steppenkerzen) benötigen keine Reifephase und dürfen auch nicht zu stark austrocknen. Sie werden am besten in nicht zu trockenem Sand aufbewahrt. Die Beschriftung der eingelagerten Zwiebeln darf nicht vergessen werden.

Qualitätsmerkmale

Gekaufte Blumenzwiebeln dürfen mit Ausnahme von Anemonen und Winterlingen nicht eingeschrumpelt sein. Sollen sie mehr als einmal blühen, also in Dauerpflanzungen stehen, dürfen auch noch keine Wurzeln vorhanden sein (Kaiserkronen!). Einige exotische Blumenzwiebeln zur Frühjahrspflanzung (Freesien, Sterngladiolen, Begonien) dürfen nicht Temperaturen unter 16 °C ausgesetzt sein, etwa im Lager oder beim Verkauf im Freiland, da sie sonst nicht austreiben. Erworbene Blumenzwiebeln sollten so bald wie möglich gepflanzt werden. Sollte das nicht möglich sein, ist eine Lagerung bei 16-20 °C vorzusehen. Die oben erwähnten Arten ohne Reifephase können schon kurz nach oder gar zu Beginn der Verkaufssaison vertrocknet sein. Gewöhnliches und Woronow-Schneeglöckchen haben selten eine Austriebsrate über 10 %. Für Kaiserkronen endet die Pflanzzeit Mitte September. Spätestens dann treiben sie temperaturunabhängig Wurzeln. Steppenkerzen müssen spätestens Anfang Oktober im Boden sein, sonst kümmern sie viele Jahre lang. Herbstblumenzwiebeln, die eine Reifephase benötigen, können dagegen auch später gepflanzt werden. Sollte die Pflanzzeit verpasst werden, ist eine Lagerung bei Temperaturen nicht über 8 °C bis zum Vorfrühling möglich. Kühle Temperaturen führen zu Wachstum in der Zwiebel und damit zu Austrieb nach der Pflanzung, die möglichst früh erfolgen sollte. Meist reicht die Zeit bis zum Einziehen dann aber nicht aus, für das nächste Jahr blühfähige Zwiebeln zu erzielen.



Farbenfrohe Staudenpracht



Kapmargerite

Getopfte Ware

Der Großteil der Stauden und Sommerblumen wird getopft gehandelt. Sie können so das ganze Jahr über verkauft werden, vor allem auch während der Blüte, was HobbygärtnerInnen ein Ausschauen gefälliger Sorten erleichtert. Im Grünraum müssen Pflanzen unterschiedlicher Blütezeit gleichzeitig gepflanzt werden. Auch bei getopfter Ware ist die Blütezeit meist kein optimaler Pflanzzeitpunkt. Die beste Wurzelbildung erfolgt bei den meisten Stauden im Austrieb, also nach Beendigung der Ruhezeit – üblicherweise im zeitigen Frühjahr. Die ideale Stauden-Pflanzzeit beginnt mit der Forsythienblüte. Stauden können einige Zeit im Topf bleiben, solange sich kein Wurzelfilz entlang der Topfwand bildet oder Pfahlwurzler am Topfboden im Kreis wachsen.



Qualitätsmerkmale

- keine sichtbaren Krankheiten und Schädlinge
- kräftig und robust, nicht durch Überdüngung weich
- beim Ziehen an der Pflanze folgt der gesamte Wurzelballen (gute Durchwurzelung des Topfes)
- Wurzeln wachsen noch nicht aus den Abflusslöchern am Topfboden im Kreis und bilden keinen „Topf im Topf“ (letzteres ist bei raschwüchsigen Sommerblumen häufig der Fall, aber wegen der Kurzlebigkeit bzw. Raschwüchsigkeit von geringerer Bedeutung)
- Glashausware ist abgehärtet und vergilbt nicht in der Sonne oder lässt bei Wind oder Sonne die Blätter hängen
- Stauden entsprechen der saisonalen Entwicklung und sind nicht (im Glashaus oder Folientunnel) vorgetrieben

Beete anlegen

Blumenbeete im öffentlichen Grün

An Blumenbeete im öffentlichen Grün gibt es unterschiedliche Ansprüche, sie sollen und können unterschiedliche Aufgaben erfüllen, offensichtliche und weniger offensichtliche:

- Visitenkarte der Gemeinde
- Erbauung der GemeindebürgerInnen
- Farbe im Ortsbild
- die ganze Saison hindurch blühen
- „ordentlich“ ausschauen, nicht verunkrauten
- wenig Kosten verursachen
- geringer Pflegeaufwand
- Versickerung/Rückhalt von Regenwasser
- Aufnahme von Streusalz
- Lagerfläche für Schneeräumung
- Naturbewusstsein bei AnrainerInnen schaffen
- Tieren Nahrung und Lebensraum bieten

Es gibt auch hier keine "eierlegende Wollmilchsau". Man kann mit Staudenpflanzungen eine ganze Saison Blüten bringen. Allerdings blüht nicht jede Pflanze die ganze Saison hindurch, die Arten lösen einander

ab. Durchgängig gleich bleibt nur eine Pflanzung aus exotischen Sommerblumen, die teurer, pflegeintensiver und ökologisch fragwürdig ist. Exotische Sommerblumen sind auch je nach Art meist nur für ein eingeschränktes Bestäuberspektrum nutzbar – wenn überhaupt. Je „ordentlicher“ ein Beet ist, desto mehr stören Beikräuter. In einer wild gemischten Pflanzung fallen sie kaum auf. Meist tragen die Beikräuter mehr zur Biodiversität bei als die bunten Blüten der Kulturpflanzen.

Die Versickerung von Regenwasser in mit Spezialsubstrat aufgefüllten und bepflanzten Flächen ist eine wesentliche Verbesserung gegenüber der Ableitung im Kanal. Dennoch sind die alten nicht aufgefüllten Straßengraben, die früher denselben Zweck erfüllt haben, ungleich artenreicher und ökologisch wertvoller. In urbanen Bereichen können immer wieder Menschen beobachtet werden, die Ruderalflächen, also Gstettn, „Unkrautflächen“ nutzen, um Blumensträuße zu pflücken. Viele gefährdete Bienenarten sind Bewohner solcher Ruderalfluren, deren Zerstörung ihnen den Lebensraum nimmt. Eine geschickte Verzahnung von repräsentativen und extensiv kultivierten Flächen und solchen mit ungepflegtem Wildwuchs kann ökologische, optische und budgetäre Ansprüche sowie reduzierten Pflegeaufwand unter einen Hut bringen. Wichtig sind Aufklärung und Akzeptanz in der Bevölkerung.

Das größte Problem der üblichen Grünflächennutzung entlang von Straßen ist die häufig zu beobachtende winterliche Lagerung von geräumtem Schnee. Hier können lediglich im Winter laublose Geophyten sowie Sommerannuelle bzw. exotische Sommerblumen verwendet werden. Hemikryptophyten und Chamaephyten überleben die Belastung kaum.

Weitaus geringer ist bei Stauden das Streusalzproblem. Es gibt ausreichend attraktive Arten mit hoher Salztoleranz. Leider sind die Staudengärtnerereien noch nicht auf eine für Straßenbegleitgrün ausreichende Produktion eingestellt.

Schließlich ist Salztoleranz ausschließlich bei



Straßenbegleitgrün ein Thema.

Staudenbeete müssen nur einmal angelegt werden und halten dann viele Jahre. Dadurch sind sie jedenfalls kostengünstiger als bepflanzte Sommerblumenbeete. Nur die Aussaat von Sommerblumenmischungen kann je nach Voraussetzungen günstiger sein. Bei richtiger Anlage und Pflege nimmt der Pflegeaufwand mit dem Zusammenwachsen der Stauden ab. Voraussetzung dafür ist die Auswahl standortangepasster, in ihrer Konkurrenzkraft zusammenpassender Pflanzen. Dafür ist eine **fachkundige Planung** erforderlich. Es empfiehlt sich, ein professionelles Planungsbüro, das mit den lokalen Faktoren (Boden, Klima etc.) vertraut ist, zu engagieren - auch wenn dessen Planung teurer ist, denn die Einsparungen in der Pflege steigen mit der Qualität der Planung.

Typen von Beetbepflanzungen

Kurzfristig frei werdende offene Flächen können ohne große Planung bzw. Budget rasch in bunte Blütenteppiche verwandelt werden.

Ansaaten von Sommerblumen:

Sommerblumenmischungen werden üblicherweise zur Frühlingsaussaat angeboten. Fast alle Mischungen sind zur ganzjährigen Aussaat geeignet. Eine im Juli frei werdende Fläche kann bereits im August bunt blühen. Viele Sommerblumen schaffen es im Sommer innerhalb eines Monats von der Aussaat zur Blüte. Für spätere Aussaat sind genügend Winterannuelle enthalten, die die Fläche im Herbst begrünen und im Frühjahr blühen. Sommerblumenmischungen gibt es auch mit bestimmten Wuchshöhen, was beispielsweise für Kreisverkehre oder andere Bepflanzungen in Sichtachsen von Interesse ist. Für problematische Standorte sind auch Gründüngungsmischungen interessant. Was kaum funktioniert, sind Mischungen aus Einjährigen und Stauden. Ansaatflächen müssen jährlich neu besät werden, sonst werden sie unansehnlich. Sie sind eher als Übergang zu einer Dauerbepflanzung zu sehen.

Blockpflanzungen waren in den 1950ern und 60ern state of the art. Eine Pflanzenart pro Beet oder Block in einem Beet hat bei Stauden den großen Nachteil, dass die Beete bzw. Blöcke nur relativ kurze Zeit attraktiv sind.



Vanilleblume

Sommerblumenrabatten: Länger gehalten hat sich die flächige Ton-in-Ton-Pflanzung exotischer Sommerblumen, vor allem Eis-Begonien, Männertreu und anderer Arten, die dauerhaft und kompakt in besonders kräftigen Farben blühen. Somit können von Jahr zu Jahr unterschiedliche farbige Flächen geschaffen und Bilder angelegt werden – etwa Stadtwappen. Pflanzungen mit Farbkonzept haben nicht nur das Problem, die Augen rasch zu ermüden, es ist auch jedes Beikraut sofort störend. Auch nie auszuschließende leichte Farbabweichungen einzelner Pflanzen stören das Bild extrem. Solche Flächen sind daher sehr pflegeaufwändig – abgesehen davon, dass die verwendeten Sommerblumen für heimische Insekten großteils wertlos sind. Die klassische barocke Sommerblumenrabatte war eine bunt gemischte Pflanzung. In vielen historischen Gartenanlagen kehrt man wieder zur gemischten Pflanzung zurück.

Ab den 70ern setzt sich bei Staudenbeeten das System einer geordneten Mischbepflanzung mit Leit-, Begleit- und Füllstauden sowie Streupflanzen durch. Es ist auf den folgenden Seiten genauer beschrieben.



System einer geordneten Mischbepflanzung

Mixed Borders sind planungs- und relativ pflegintensive Mischpflanzungen aus Stauden, Einjährigen und Gehölzen. Sie blühen die ganze Saison hindurch. Meist liegt ihnen ein strenges Farbkonzept zugrunde, wobei sich die Farbkombination im Laufe der Vegetationsperiode ändern kann. Aus dem Grund sind Beikräuter hier störend. Auch findet die Pflanzenauswahl nach optischen Gesichtspunkten statt, nicht nach Standort.

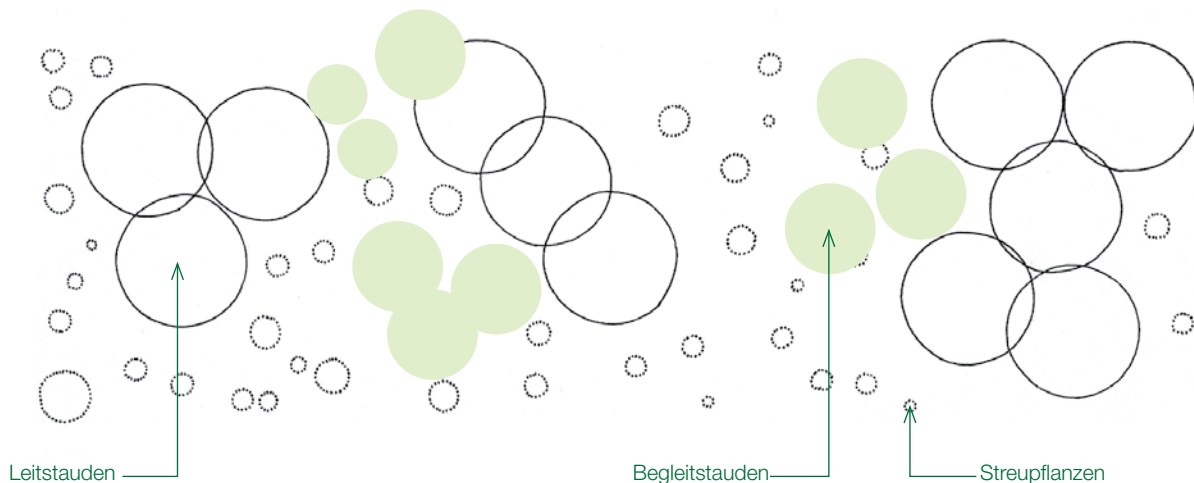
New German Style: Im New German Style werden Stauden und zum Teil auch Gehölze, seltener auch Einjährige nach den herrschenden Standortbedingungen ausgewählt. Die Wirkung ist weitaus natürlicher und die Pflege beschränkt sich auf ein Minimum. Es wird meist nicht mehr streng in Leit-, Begleit- und Füllstauden unterschieden. Oft fehlen Leitstauden völlig. Besondere Typen sind:

- **Präriegarten:** Präriegärten sind von den Prärien Nordamerikas inspiriert. Die Stauden werden in Gruppen gepflanzt. Die Bepflanzung bildet eine geschlossene Decke. Je nach Feuchtigkeit unterscheidet man Kurzgras- und Hochgrasprärien. Das ist auch bei den künstlichen „Prärie“-Flächen zu berücksichtigen.
- **Steppengarten:** Steppenpflanzungen unterscheiden sich von Präriepflanzungen dadurch, dass die Vegetation keine geschlossene Decke bildet.
- Im **New Pannonian Style** werden Stauden und Gehölze aus Trockengebieten und von heimischen Trockenstandorten kombiniert. Diese Pflanzungen sind nicht geschlossen und äußerst hitze- und dürrefest.

- Beim **Blackbox Gardening** wird überhaupt auf eine geordnete Pflanzung verzichtet. Es werden versamende oder Ausläufer bildende, für den Standort passende Arten gepflanzt und/oder gesät. Die weitere Entwicklung verläuft natürlich. Je nach Mikrostandort setzen sich innerhalb der Pflanzung an verschiedenen Stellen unterschiedliche Arten durch. Es können auch einjährige Arten verwendet werden. Auch das **System Natürlich Bunt** von Boku und „Natur im Garten“ folgt im Wesentlichen dem Blackbox-Konzept.
- Die **Randstreifen von Staudenbeeten freizuhalten und jährlich mit Sommerblumen zu bepflanzen** kombiniert die Vorteile beider Typen. Durch den bunten Kontrast moderner Sommerblumensorten kann die Akzeptanz der weniger knalligen Staudenbeete erhöht werden.



Staudenkategorien im Beet



Gestaltung von Staudenbeeten

Achten Sie beim Anlegen von Stauden- wie Sommerblumenbeeten auf ein harmonisches Bild, sowohl was Wuchshöhen als auch Farben betrifft. Setzen Sie höhere Pflanzen in den Hintergrund, niedrigere in den Vordergrund. Ausreichender Abstand verhindert Beschattung und fördert optimale Entwicklung. Robuste Sorten ohne großen Ausbreitungsdrang sollten zur Reduzierung von Pflegemaßnahmen Vorrang haben. Man unterscheidet:

- **Leitstauden:** ausdrucksstarke Formen, die das Beet dominieren, obwohl sie die zahlenmäßig kleinste Gruppe darstellen. Sie werden einzeln oder in kleinen Gruppen unregelmäßig im Beet verteilt. Robuste ökologisch wertvolle Beispiele für hohe Pflanzungen sind Königskerze (*Verbascum*), Kandelaberehrenpreis (*Veronicastrum*), Riesenskabiose (*Cephalaria gigantea*) oder Schwarzer Germer (*Veratrum nigrum*). Was eine Leitstaude ist, ist allerdings relativ. In niedrigen Pflanzungen mit 5-10 cm hohen Füll- (z.B. Sedum-Arten, Hauswurz, Grasnelke) und 10-20 cm hohen Begleitstauden (z.B. Edelweiß, Adonisröschen, Wundklee) ist schon eine 20-25 cm hohe Zwergschwertlilienart eine Leitstaude. Leitstauden werden manchmal fälschlich als **Solitärstauden** bezeichnet. Solitärstauden sind aber Stauden, die sich nicht harmonisch

in eine Pflanzung integrieren, sondern deutlich von dieser abheben. Etwa Pampasgras (*Cortaderia*) mitten im Rasen oder zwischen Bodendeckern. Im harmonischen Staudenbeet sollte der Kontrast zum Rest der Pflanzung weitaus geringer ausfallen. Der Anteil der Leitstauden liegt bei 5-15 %. Es sollten nicht zu viele Leitstaudenarten mit gut verteilten Blütezeiten gewählt werden. Die Zahl ist auch etwas von der Flächengröße abhängig, aber drei Arten sind ein guter Richtwert. Eine gewisse Variation kann in größeren Pflanzungen auch dadurch erreicht werden, dass von den Leitstaudenarten farblich unterschiedliche Sorten verwendet werden. Vom Wuchsverhalten her sollten sie allerdings möglichst gleich sein.

- **Begleitstauden:** Begleitstauden sollen die Wirkung der Leitstauden unterstützen. Sie sind daher etwas dezenter und werden in kleinen bis mittleren Gruppen in der Nachbarschaft von Leitstauden gepflanzt. Astern, Sonnenbraut oder Salbei-Arten sind gute Beispiele für höhere Pflanzungen. Der Anteil der Begleitstauden liegt bei 25-40 %.
- **Füllstauden:** Füllstauden füllen die Bereiche zwischen den Gruppen aus Leit- und Begleitstauden auf. Die verwendeten Arten werden in größeren Gruppen gepflanzt. Oft wird auch der Begriff Bodendecker verwendet. **Bodendecker** sind jedoch Pionierpflanzen, die sich auf freien Standorten



Staudenbeet

rasch ausbreiten, aber ebenso rasch von anderen Arten verdrängt werden. Zwar sollen auch Füllstauden den Begleit- und Leitstauden weichen, wenn diese kräftiger werden, sie sollen aber keine Beikräuter aufkommen lassen. Man sollte also zwar konkurrenzstarke, aber den Leit- und Begleitstauden unterlegene Arten wählen. Vorsicht: Viele häufig verwendete Storchschnabel-Sorten (Geranium) oder der Weiche Frauenmantel (Alchemilla mollis) schaffen es, so manche Begleitstaude in die Knie zu zwingen. Der Anteil der Füllstauden liegt bei mindestens 50 Prozent.

- **Streupflanzen:** Streupflanzen sind prozentmäßig nicht mit eingerechnet. Sie können in unterschiedlicher Zahl eingebracht werden und werden über eine bestimmte Fläche, evtl. im ganzen Beet, möglichst gleichmäßig verteilt. Sie verlängern die Blühperiode nach vorne (z.B. Krokus, Narzissen, Blausterne) oder hinten (z.B. Herbstzeitlose, Sternbergia), setzen Akzente in der Saison (z.B. Tulpen, Zierlauch) oder füllen durch Versamen oder Ausläufer eventuell entstehende Lücken (z.B. Akelei, Wiesen-Margeriten, niedrige Sommerblumen, echte Bodendecker wie Erdbeeren oder kriechende Sedum-Arten). Lückenfüller werden auch um Leitstauden gepflanzt, die lange zur Entwicklung benötigen und erst nach einigen Jahren ihre volle Größe erreichen, etwa Pfingstrosen und Rittersporn. Vom Flächenbedarf her werden diese Pflanzen nicht eingerechnet. Blumenzwiebeln haben nur eine kurze Vegetationszeit und daher

kaum Platzbedarf. Bei Lückenfüllern ist das Ziel, dass sie mit dem Schließen der Pflanzung verschwinden oder nur mehr minimal vorhanden sind.

Für manche Bepflanzungstypen werden Leit- und Begleitstauden als **Aspektbildner** zusammengefasst. Füllstauden und je nach Bepflanzungstyp Streupflanzen und/oder Begleitstauden werden auch als **Matrix** bezeichnet. Es sind meist natürlich wirkende Pflanzungen, in denen die Grenzen zwischen den Verwendungstypen verlaufend sind.

Die Pflanzdichte ist von den verwendeten Arten und Sorten abhängig. Für viele gibt es Richtwerte. Bei anderen muss man schätzen. Bei Pfingstrosen etwa liegt der langfristige Platzbedarf bei einem Quadratmeter je Pflanze. Prinzipiell sollte eher zu locker als zu dicht gepflanzt werden, denn alle Stauden zeigen im Laufe der Zeit Zuwächse. Die Einsaat niedriger Sommerblumen oder die Verwendung raschwüchsiger aber konkurrenzschwacher Bodendecker und kurzlebiger Stauden kann vorläufige Pflanzlücken schließen. Vorsicht: Buschige hochwüchsige Sommerblumen können schwache Stauden zum Absterben bringen, etwa Klatsch-Mohn oder Kornblume auf nährstoffreichen Böden.

Auch bei der Zahl verwendeter Arten ist weniger oft mehr. Es gibt allerdings auch artenreiche Pflanzungen, die gut aussehen. Das sind meist Pflanzungen mit naturnahem Charakter (New German Style). Beim Blackbox-Gardening ist eine solide Basis an Arten immer wichtig.

- Im Farbkreis **benachbarte Farbverläufe** wirken harmonisch und beruhigend.
- Beete aus Komplementär farben (1/3 + 2/3) sind spannend und kontrastreich (z.B. violett-gelb).
- Bunte Beete wirken fröhlich und in Pastell etwas sanfter (z.B. Die Grundfarben: gelb-rot-blau).



Je kräftiger die Blütenfarben sind, desto wichtiger wird die richtige Kombination. Daher ist Farbgestaltung besonders bei Sommerblumen ein wichtiges Thema.

- Nachbarfarbharmonie: im Farbkreis benachbarte Farben
- Zweiklang: im Farbkreis gegenüberliegende Farben
- Dreiklang: Farben, die im Farbkreis wie die Eckpunkte eines gleichseitigen Dreiecks zueinander liegen

Weiß blühende Füllstauden lassen bunte Leit- und Begleitstauden besonders leuchten.

Stabil halten von Staudenbeeten

Prinzipiell bedürfen Staudenpflanzungen einer geringeren Pflege als Sommerblumenbeete. Ein Problem bei Staudenpflanzungen ist allerdings, sie stabil zu halten. Oft tendieren einzelne Arten dazu, sich auf Kosten anderer auszubreiten. Andere verschwinden dafür. Es gibt unterschiedliche Strategien, die – auch in Kombination – gärtnerische Eingriffe minimieren können.

Nährstoffhaushalt

Pflanzen stehen zueinander in Konkurrenz um Nährstoffe. Je mehr davon da ist, desto leichter können konkurrenzstarke Arten schwächere verdrängen. Im Mangel kommen die Arten gut miteinander aus. Daher sind nährstoffarme Standorte auch in der Natur artenreicher als nährstoffreiche. So man keine Hochstaudenbeete pflegt, ist es daher ratsam, nach der Anwachsphase auf Düngung zu verzichten. Gerade im öffentlichen Raum werden meist auch ohne Düngung mehr Nährstoffe eingetragen, als für die Pflanzung gut ist.



gemulchtes Beet

Mulchen

In der Anwachsphase kann mit organischem Material gemulcht werden. Durch diese Flächendüngung werden nicht nur Nährstoffe bereitgestellt, sondern auch die Keimung von Beikräutern vermindert, bis eine geschlossene Vegetationsdecke entsteht. Das Bodenleben wird positiv beeinflusst. Rindenmulch und andere Materialien mit hohem Holzanteil führen bei ihrer Verrottung zu einer Stickstofffixierung im Boden. Das führt in frischen Pflanzungen zu kümmerlichem Wuchs. Dem kann man vorbeugen, indem vor dem Mulchen ein organischer Dünger (z.B. Hornspäne) ausgebracht wird. Der Nachteil von Mulch ist, dass er Brutraum für bodenbrütende Wildbienen und Lebensraum für zahlreiche Bodenkleintiere vernichtet. Daher soll nicht mehr gemulcht werden, sobald die Staudenpflanzung eine geschlossene Decke ergibt.



Hornspäne dem Beet zugeben





Kiesbeet

Kiesbeete

Eine weitere Art zu Mulchen ist die mit Kies. Der Kies wird dabei nicht wie organischer Mulch nach der Pflanzung aufgebracht, sondern es werden die obersten 10 cm des Bodens entfernt. Danach werden die Stauden aus den Töpfen geholt und an ihrer Pflanzstelle aufgestellt. Dann werden 10 cm Kies aufgeschüttet und zwischen den Stauden verteilt. Der Vorteil von Kiesbeeten ist, dass sie die Keimung von Beikräutern und Stauden besser unterbinden als normaler Mulch und daher weniger Arbeit verursachen. Allerdings ist die Wirkung genauso wenig dauerhaft, da sich nach den ersten Jahren Humus bildet, der das rasche Abfließen des Wassers und dadurch das Vertrocknen von Sämlingen verhindert. Die Vernichtung des Brutraums für bodenbrütende Bienen ist allerdings nachhaltig, Entsorgungskosten vor Umgestaltungen müssen in der Planung berücksichtigt werden.

Frühjahrsschnitt

Werden die Pflanzen zurückgeschnitten, so erhalten die offenen Bereiche des Bodens Licht. Dadurch können sich Keimlinge etablieren. Der Boden sollte daher so kurz wie möglich Licht erhalten. Die Keimung der meisten Arten erfolgt im zeitigen Frühjahr, bei einigen Arten schon im Herbst. Es hat sich bewährt, den Rückschnitt erst vorzunehmen, wenn die Mehrheit der Stauden schon austreibt. Als phänologische Leitpflanze für den richtigen Schnittzeitpunkt gilt Beginn bis Vollblüte des Himmelschlüssels. Diese Methode ist sehr effizient, hat kaum ökologische Kollateralschäden, schränkt aber die Verwendung von Frühjahrsblühern drastisch ein.

Vorteilhaft ist die Methode für in den Pflanzungen überwinternde Tiere und ohne Mulch auch für Wildbienen. Auf Frühjahrsblüher muss allerdings verzichtet werden.

Matrixpflanzen

Die Verwendung geeigneter Matrixpflanzen kann ebenfalls ohne Kollateralschäden eine Pflanzung stabil halten. Vor allem in niedrigen Pflanzungen werden als Füllstauden meist konkurrenzschwache bodendeckende Pionierpflanzen verwendet, die zwar rasch eine geschlossene Vegetationsdecke bilden, aber Keimung von Beikräutern und Stauden nicht unterbinden können und oft auch im Schatten der Aspektbildner verhungern. Oder auch zu konkurrenzstarke Arten wie Geranium, die Leit- und Begleitstauden verdrängen. Trotz geringerer Bodendeckung sind niedrige Gräser (Unter- und evtl. Mittelgräser) sowie Seggen günstiger. Beschattungstolerante und zugleich sonnenverträgliche Arten können die Keimung anderer Arten trotz etwas lichterem Wuchses gut in Zaum halten.

Bodenvorbereitung

Die Hinweise aus dem Kapitel Boden sind unbedingt zu beachten. Nach Möglichkeit sollte mit dem vorhandenen Boden gearbeitet werden. „Bodenverbesserung“ und „Abmagerung“ durch Durchmischung mit anderen Substraten oder durch Bodenaustausch haben in der Regel nur sehr kurzfristige Wirkung. Es sollen zum Boden passende Pflanzen gewählt werden, nicht der Boden an die Pflanze angepasst. Torf wird nicht verwendet. Abgesehen von ökologischen Gründen wird er fast zur Gänze abgebaut (veratmet), ohne dass es zu Humusbildung kommt. Zur Startdüngung der Setzlinge sowie als Wasserspeicher ist das Einarbeiten von Schafwollpellets empfehlenswert. Auch mäßige Kompostgaben sind sinnvoll, um den Boden zu beleben und Humus zuzuführen. Auf sehr mageren Standorten können auch höhere Kompostgaben sinnvoll sein. Es gibt einige Situationen, wo eine umfassendere Bodenvorbereitung nötig ist:



Verdichtete Böden

Eine gewisse Ausnahme stellen verdichtete Böden dar, vor allem nach Bauarbeiten. Nach Möglichkeit wird durch Tiefengrubbern gelockert. Fräsen kann die obere Erdschicht kurzfristig lockern, verdichtet tiefere Schichten jedoch weiter – es kommt zu einem "Blumentopfeffekt". Das Einarbeiten von Sand kann die oberen Bodenschichten etwas lockern. Wichtig ist, dass danach geeignete Pflanzen gewählt werden, die durch ihr Wurzelsystem den Boden rasch stabilisieren (das tun die meisten Sommerblumen und viele Stauden) und auch solche, die als kräftige Pfahlwurzler Sperrhorizonte wie den Fräshorizont aufbrechen können. Zu letzteren gehören Edeldisteln (*Eryngium*), Königskerzen, zweijährige Nachtkerzen, Lupinen, Bergfenchel (*Seseli gummiferum*), Stockrosen (*Alcea*), Artischocke, Wegwarte, Schwarzwurzel (löwenzahnähnliche Blüten mit Schokoladeduft) und schließlich Löwenzahn mit einigen zierenden, teils rosa blühenden Arten. Gut geeignet sind auch hohe Sonnenblumen (*Helianthus annuus*), die im unteren Bereich kaum beschatten und daher auch in niedrigeren Pflanzungen als einjährige Streupflanze verwendet werden können.

Wurzelbeikräuter

Pflanzen, die sich rasch durch Ausläuferrhizome oder Wurzelsprosse vermehren, können ein großes Problem darstellen. Arten mit nahe der Oberfläche wachsenden Rhizomen (Baier, Giersch) können durch Aussieben der Erde oder sorgfältiges Nachgraben entfernt werden. Fräsen oder Umgraben sind nicht sinnvoll, da jedes Teilstück eine neue Pflanze bildet. Allenfalls ist ein Bodenaustausch von etwa 20 cm möglich, wobei die Gefahr des Eintrags neuer Arten besteht. Daher kann es sinnvoll sein, gedämpfte Erde zu verwenden. Diese muss aber durch Beimischung von Kompost und Beimpfung mit Mykorrhiza bei der Pflanzung wiederbelebt werden. Wurzelbeikräuter mit tief liegenden Erneuerungsknospen (bis 2 m!) können nicht entfernt werden. Hier hilft weder Bodenaustausch noch Mulch. Entweder muss laufend gejätet oder geschert werden, bis die Pflanzen ausgehungert sind, oder man integriert sie in die Pflanzung oder verdrängt sie durch konkurrenzstärkere Pflanzen.

- **Acker-Quecke, Baier (*Elymus repens*):** oberflächennahe Rhizome („zwischen Erd und Tag“), kann v.a. bei Bodenbearbeitung rasch ausarten, verschwindet aber in geschlossenen Pflanzungen mit Wuchshöhen von mindestens 25 cm häufig von selbst wieder, so nicht stickstoffüberdüngt wird
- **Giersch, Geißfuß (*Aegopodium podagraria*):** oberflächennah, auf frischen bis vernässten nährstoffreichen Böden sehr konkurrenzstark und nur durch großblättrige Hochstauden (*Inula helenium*, *Petasites*, *Ligularia*, *Telekia*...) mitunter verdrängbar, aber in Hochstaudenbeeten auch gut integrierbare Insektenweide (Füllstaude bis Streupflanze)
- **Flügelknöterich, „Staudenknöterich“ (*Fallopia*-Arten und -Hybriden):** invasive Neophyten, tiefe Rhizome, kann nur durch 14-tägiges Entfernen der Triebe in die Knie gezwungen werden, verdrängt ohne Bekämpfung jede Pflanzung
- **Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*):** Vernässungszeiger, in trockenen Gegenden Rhizom in tiefer gelegenen Stauhohizonten – häufiges Jäten und/ oder Stauhohizont mittels Pfahlwurzeln durchbrechen oder durch Hochstauden verdrängen, unter Umständen auch in die Pflanzung integrierbar (starke Pflanzenarchitektur, daher sehr prägend!)
- **Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*):** in trockenen, basischen, humusarmen Lehmböden problematisch, trotz attraktiver Blüten kaum integrierbar, regelmäßig jäten
- **Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*):** Nährstoffzeiger, regelmäßig jäten und durch Tiefwurzler aushungern, in höheren Pflanzungen auch integrier- bzw. verdrängbar
- **Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*):** wie Acker-Schachtelhalm, aber trotz Attraktivität noch schwieriger integrierbar und nicht verdrängbar



Starke Samenbelastung

Die Samenbank im Boden ist vor allem dann stark ausgeprägt, wenn er einige Jahre bis Jahrzehnte zuvor stark bearbeitet wurde (Abrissarbeiten, Ackerbau) und unmittelbar danach für ein bis zwei Jahre brachgelegen ist. Vor allem Hirsen, Amarant, Gänsefüße und Melden, aber auch Stechapfel überdauern lange und zeigen enorme Wuchsleistungen, die es bei stärkerem Auftreten schwierig machen, dass sich Pflanzungen etablieren können. Ein Jäten ist bei starker Belastung kaum leistbar. Es gibt drei Möglichkeiten, damit umzugehen, wobei die beiden ersten am besten kombiniert werden. Alle problematischen Arten sind Licht- oder Warmkeimer, können also nur knapp an der Erdoberfläche keimen.

- Boden zwischen Mai und September für kurze Zeit brachliegen lassen, bis Keimlinge erscheinen; Keimlinge wegschneiden; Boden so wenig wie möglich bearbeiten; besser mindestens einmal wiederholen
- nach der Pflanzung organisch mulchen, behindert Keimung, vor allem rasch rottendes Material verwenden (liefert neben Bedeckung auch Huminsäuren)
- Abtragen der obersten Bodenschicht (5 cm reichen) und entweder dämpfen oder durch gedämpftes oder beikrautfreies Substrat ersetzen, anschließend Kompost und Mykorrhiza zugeben oder Kiesbeet anlegen

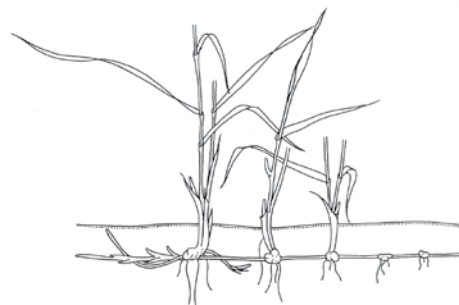
Bauschutt und Müll

Mit Bauschutt oder Müll durchsetzte bzw. steinige Böden eignen sich nicht zur Bepflanzung. Dazu gehören auch Kiesbeete, die umgestaltet werden sollen. Je nach Art der Belastung gibt es zwar Pflanzen, die solche Böden besiedeln können, die Pflanzung ist aber kaum möglich. Ansaaten sind auf solchen Standorten langwierig, Beikräuter schneller. Hier ist ein Austausch der betroffenen Erdschicht bzw. bei bis in größere Tiefe betroffenen Böden von 50 cm nötig. Wird gedämpfte Erde verwendet, müssen Kompost und Mykorrhiza hinzugefügt werden.

Giersch und Quecke



Giersch (*Aegopodium podagraria*)



Quecke (*Elymus repens*)



Generelles zur Pflanzung

Aussaat

Vorkultur von Pflanzen aus Saaten in der Gemeinde spielt für das öffentliche Grün kaum eine Rolle. Wesentlich interessanter aber weithin unterschätzt ist die Direktsaat. Zur Aussaat kann das Saatgut gleichmäßig locker am gelockerten Boden verteilt und dann mit dem Rechen eingearbeitet werden. Gerade bei Mischungen mit unterschiedlichen Korngrößen ist das gar nicht so einfach. Auch gelangen feine Samen beim Rechen häufig zu tief in den Boden. Günstiger ist es, das Saatgut mit einer größeren Menge hellen Sandes zu vermischen und den Sand auf den vorbereiteten Boden zu streuen. Wird das Saatgut eingegossen, so muss der Boden feucht gehalten werden, bis ein Großteil der Pflanzen etabliert ist, also über ausreichend Wurzelmasse verfügt. Das Wurzelwachstum wird durch Reduktion der Wassergaben nach der Keimung sowie durch Nährstoffknappheit gefördert. Man kann auch auf das Eingießen verzichten und auf Regen warten. Je nach Domestikationsgrad des Saatguts kann das Ergebnis aber schlechter sein.

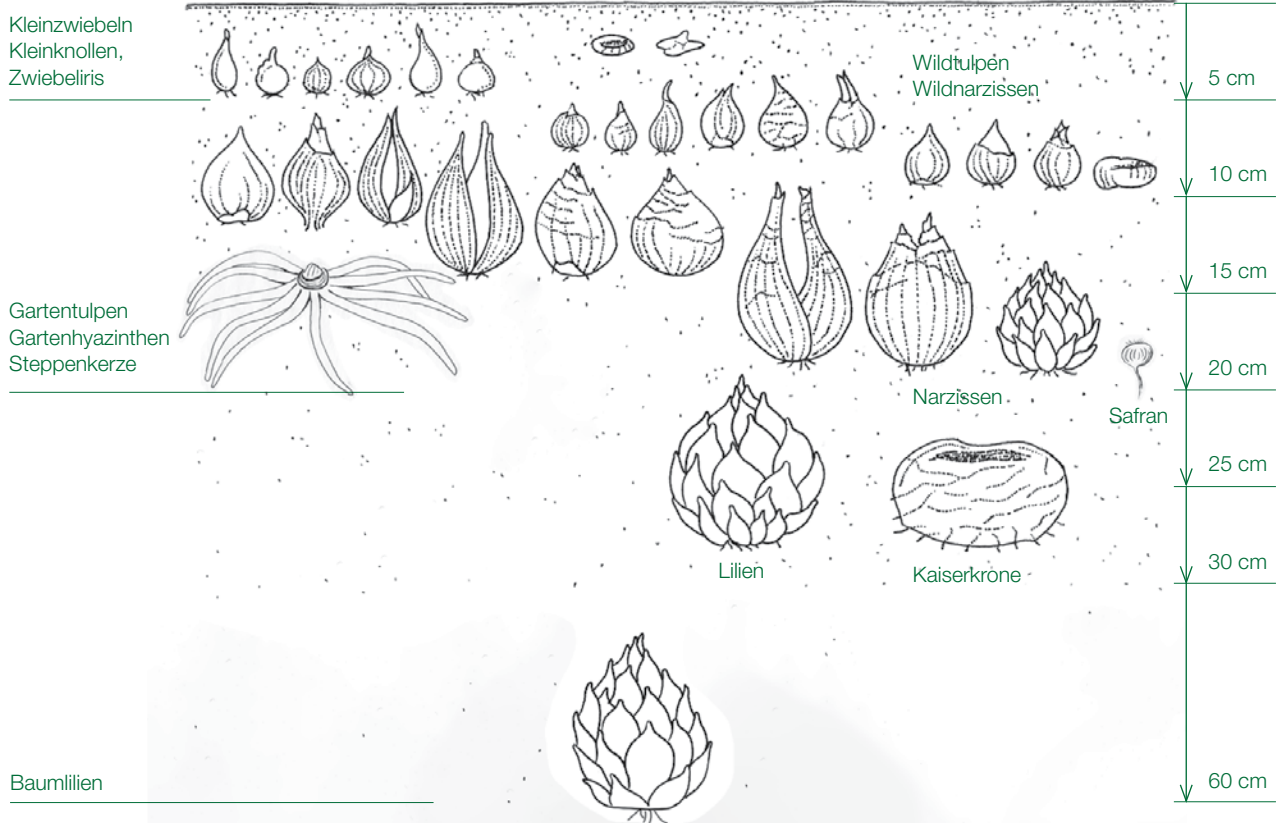


Wiesenanlage

Blumenzwiebeln

Als Standardwert für Blumenzwiebeln gilt eine Pflanztiefe von dreimal der Zwiebel- oder Knollenhöhe. Das ist für die meisten Arten ausreichend um einmal zur Blüte zu kommen. In Dauerbepflanzungen wachsen die meisten Zwiebel- und Knollenpflanzen von selbst in die richtige Tiefe. Es gibt einige Ausnahmen, die es nicht so leicht von selbst in die richtige Tiefe schaffen. Bei wurzelnackten Pfingstrosen darf die Triebknospe nicht mit Erde bedeckt werden, sonst muss man viele Jahre auf Blüten warten. Steppenkerzen müssen 10 bis maximal 15 cm tief gepflanzt werden, um gut zu blühen, die kleinen Safranknollen 30 cm tief. Madonnenlilie und Herzlilien werden so gepflanzt, dass die Zwiebelspitze nur knapp von Erde bedeckt wird, sonst gehen sie ein, ohne zu blühen. Andere Lilien sollen mindestens 30 cm tief in den Boden, hohe Sorten („Baumlilien“) sogar 60 cm. Andernfalls blühen sie nur im ersten Jahr gut und entwickeln dann ein paar Jahre nur Grün. Als Faustregel gilt: Eine Lilie schafft es kaum höher zu werden als die fünffache Pflanztiefe. Baumlilien können durchaus 3 m hoch werden, in 30 cm Pflanztiefe sind nicht mehr als anderthalb Meter erreichbar (die stark untertriebene Höhe, die auf der Packung steht). Bei Montbretien, Ixien und Sparaxis sollte die Bodentemperatur zur Pflanzung 10 °C nicht überschreiten, da sonst kein Austrieb erfolgt. Auch Freesien bevorzugen zum Wachstum niedrige Bodentemperaturen (kein Austrieb bei Bodentemperaturen über 15 °C, besser unter noch unter 8 °C), überstehen aber nach dem Austrieb keine stärkeren Nachfröste. Bei Sterngladiolen, Begonien und Canna sollte die Bodentemperatur nach der Pflanzung nicht unter 15 °C absinken können, da der Austrieb sonst stark verzögert wird, mitunter bis Ende Juli. Alternativ kann man Canna an einem warmen Ort auch ohne Licht in mildfeuchtem Sand vortreiben und auspflanzen, bevor sich die Blätter entfalten. Dann bremsen kühle Bodentemperaturen den Austrieb nicht mehr so stark, allerdings werden Nachfröste nicht vertragen. Anemonen und Winterlinge müssen vor der Pflanzung über Nacht in zimmerwarmem Wasser vorquellen. Auch Blumenzwiebeln sollten eingegossen werden.

Setztiefe von Zwiebeln und Knollen



Topfpflanzen

Für Topf- bzw. Containerpflanzen gibt es unabhängig von Ort und Zweck der Pflanzung eine gemeinsame Vorgehensweise:

- Töpfe/Container so lange ins Wasser stellen, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen.
- Pflanzen im Topf direkt auf der Pflanzstelle aufstellen, Pflanzen aus dem Topf holen. Dazu wird die Pflanze in die Hand genommen und der Topf umgedreht und nach oben gezogen. Bei gut eingewurzelter, nicht „überständiger“ Ware geht das leicht. Wachsen Wurzeln aus den Abzugslöchern, müssen diese meist abgeschnitten werden. Sind die Wurzeln schon viel zu dicht, muss man den Topf zum Lockern quetschen oder gar aufschneiden.
- Den Ballen von allen Seiten leicht zusammendrücken oder schütteln, um die Wurzeln zu lockern, unten kreuzförmig aufreißen.
- Bilden die Wurzeln seitlich schon einen Wurzelfilz (Topf im Topf), so ist dieser an vier Seiten aufzuschneiden.
- Hauptwurzeln dürfen nicht, Feinwurzeln sollen verletzt werden, um die Wurzelneubildung zu fördern.
- Mit der Pflanzschaufel ausreichend großes Pflanzloch ausheben: Der Ballen muss zur Gänze hineinpassen, die Wurzelspitzen im aufgerissenen und bei Flachwurzlern auch ausgebreiteten Wurzelballen dürfen nicht höher liegen als die älteren Wurzelteile und nicht zur Seite gebogen werden.
- Erde nachschütten und andrücken.
- Der Topfballen darf nicht aus der umgebenden Erde herausragen, vor allem bei Rosettenpflanzen auch nicht tiefer in die Erde setzen, als sie im Topf waren. Kräftig eingießen. Bei trocken-warmem oder trocken-windigem Wetter am selben Tag ein zweites Mal gießen.
- Keine Bodenbearbeitung vornehmen bis die Pflanzen eingewurzelt sind.





Setzen von Pflanzen

Pflege von Beeten

Die Pflegearbeit von Beeten ist sehr unterschiedlich. In klassische Sommerblumenbeete muss man für Jäten, Bewässerung und Düngung mindestens 30 min/m² jährlich investieren. Die Hauptarbeit entfällt dabei auf das Jäten. Damit die Blüte kräftig und lang anhaltend ausfällt, muss im Juni und im Juli gedüngt werden. Schon gemischte Ansaaten von Sommerblumen senken den Arbeitsaufwand erheblich. In bunter Vielfalt fallen viele Beikräuter gar nicht auf, nur die störenden müssen entfernt werden. Das lockere gemischte Erscheinungsbild macht auch Düngung unnötig. Bewässerung muss üblicherweise nur in der Zeit nach der Aussaat erfolgen. Gut ausgeführte Staudenbeete senken den Aufwand weiter. Man sollte allerdings in der Anwuchsphase durchaus denselben Aufwand wie bei Sommerblumenbeeten einkalkulieren, Düngung ist jedoch üblicherweise nicht nötig. Die Jätarbeit kann, wie auch bei Sommerblumenpflanzungen, durch Mulchen etwas reduziert werden.

In der zweiten Vegetationsperiode sinkt der

Arbeitsaufwand bei Staudenbeeten. Bei standortgerechter Sortenwahl sind Düngung und Bewässerung kein Thema. Schnittmaßnahmen im Frühling sind meist erforderlich, in seltenen Fällen nicht einmal das. Auf Jäten wird man in den seltensten Fällen völlig verzichten können, der Arbeitsaufwand ist jedoch gering. Es muss beobachtet werden, ob die Pflanzenwahl passend war: Ausfälle ersetzen, bei ungleichem Wachstum/Verdrängung von Arten gegensteuern, gegebenenfalls Arten/Sorten auswechseln.

Regelmäßige Pflegearbeiten in Staudenbeeten:

- Rückschnitt im Frühjahr (evtl. für stängelbrütende Wildbienen geeignete bzw. besiedelte Stängel stehen lassen)
- Beikrautkontrolle, gegebenenfalls jäten
- Gegebenenfalls überhängende Pflanzen entfernen.
- Manche Stauden können durch Rückschnitt vor Samenreife zu einer zweiten Blüte bewegt werden.
- Im Winter können Gräser zusammengebunden und verflochten werden, was zusätzliche Attraktivität bringt.
- Vergreisende Pflanzen müssen geteilt oder ersetzt werden, schnell vergreisende Arten schon nach etwa 5 Jahren.



TIPP

Viele Sommerblumen, aber auch einige Stauden, werden durch Pinzieren buschiger und blühen reicher. Dabei wird die Sprossspitze entfernt, was zum Austrieb mehrerer gleichwertiger Seitensprosse führt. Der Blühbeginn wird dadurch allerdings etwas verzögert.

Gefäß- bepflanzungen

Gefäße können sowohl mit Sommerblumen als auch dauerhaft bepflanzt werden. Verwendet werden im öffentlichen Raum üblicherweise zwei Typen von Gefäßen:

- Blumenkistchen an öffentlichen Gebäuden
- Pflanztröge an öffentlichen Plätzen

Blumenkistchen sollten ein Wasserreservoir haben, um den Gießaufwand zu verringern. An sonnigen Gebäudeseiten sollten sie hell gefärbt sein oder von einem Holzbrett oder dergleichen, das auch der Befestigung dienen kann, beschattet werden. Wichtig ist eine ausreichend sturmsichere Montage.

Pflanztröge haben einen Abfluss, der optimalerweise nicht an der tiefsten Stelle des Behälters ist. Es wird eine Drainageschicht, etwa Blähton, bis oberhalb des Abflusses eingebracht. Dieser Drainagebereich kann einerseits Wasser speichern und sorgt andererseits dafür, dass das Substrat nicht verschlämmt und verdichtet. Nach einem Vlies (z.B. aus Schafwolle), das die Durchmischung verhindert, folgt obenauf das Substrat.

- torffreies Substrat (etwa Balkonblumenerde) verwenden, keine Grunderde (Boden)
- bei Dauerbepflanzung langfristig strukturstabiles Substrat wählen

Vermehrung

Die Vermehrung von Pflanzen wird üblicherweise in Gartenbaubetrieben vorgenommen und nicht mehr in Gemeinden und Stadtgartenämtern. Dennoch seien hier ein paar Grundzüge skizziert. Am ehesten wird man bei der Umgestaltung von Flächen dort vorhandene Stauden umpflanzen und dabei auch teilen. Andererseits gibt es auch Stauden, die stark vergreisen und dann schlecht blühen (etwa Bartiris, also die klassischen Schwertlilien). Sie sollten auch ohne Umgestaltungsvorhaben regelmäßig

geteilt und neu gepflanzt werden, um wieder gut zu blühen. Sie können dabei auch wieder an dieselbe Stelle gepflanzt werden. Die Teilung ist daher eine Methode, die man beherrschen sollte. Die Vorkultur von Sommerblumen wird nur vereinzelt benötigt. Die hier vorgestellten Arten der Vermehrung betreffen nicht nur Stauden und Sommerblumen, sondern sind allgemein gültig.

Teilung

Zur Teilung wird die Pflanze mit der Grabegabel vorsichtig aus dem Boden gehoben.

Anschließend wird der Wurzelstock so geteilt, dass an jedem Teilstück ausreichend Wurzeln und Triebspitzen vorhanden sind. Oft sind bei genauerem Hinsehen schon logische Teilungspunkte vorhanden, mitunter sogar Sollbruchstellen.

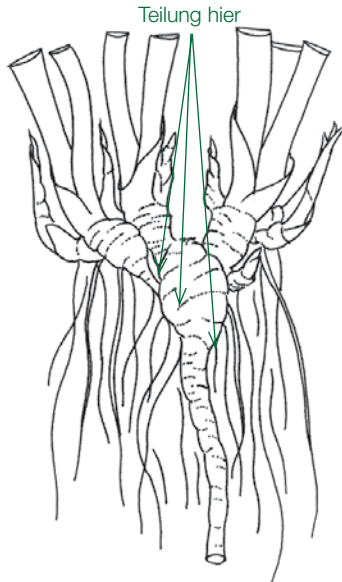
- Stark wuchernde Arten, etwa Melisse, Katzenminze, Sonnenhut, werden einfach mit dem Spaten geteilt.
- Bei Pflanzen mit Speicherrhizom (z.B. Iris, Salomonssiegel) muss möglichst viel vom Rhizom erhalten bleiben. Die Rhizome werden jeweils an den Verzweigungsstellen auseinandergeschnitten.
- Pflanzen mit fleischigen bis knolligen Wurzeln, etwa Phlox, Dahlien oder Pfingstrosen, müssen besonders vorsichtig geteilt werden. Der winzige Wurzelstock bzw. das Pleiokorm wird so geteilt, dass jedes Teilstück mindestens eine Knospe und möglichst viele Wurzeln hat. Die Wurzeln dürfen nicht verletzt werden. Da die zu den einzelnen geteilten Stücken gehörenden Wurzeln oft durcheinander wachsen, muss man sie sorgfältig und vorsichtig trennen.

Die Teilung erfolgt vorzugsweise zur besten Pflanzzeit. Meist ist das im zeitigen Frühjahr, aber auch im Herbst kann geteilt werden. Bartschwertlilien müssen nach der Blüte bis spätestens Anfang September geteilt werden. Viele starkwüchsige Pflanzen können bei entsprechendem Rückschnitt ganzjährig geteilt werden.



Schwertlilienteilung

Bart-Schwertlilie (*Barbata Grp.*)



Brutknollen und -zwiebeln

Auch Zwiebeln und Knollen können sich teilen. Sie müssen dann nur in der Ruhezeit getrennt werden. Viele Zwiebel- und einige Knollenpflanzen bilden auch kleine Brutzwiebeln oder Brutknollen. Auch sie werden in der Ruhezeit eingesammelt und neu gepflanzt. Da die kleinen Dauerorgane leichter austrocknen als die großen, empfiehlt es sich, winterharte Arten sofort neu zu pflanzen. Bis zur Blüte können mehrere Jahre vergehen. Die Brutknollen der Gladiolen blühen bei guter Nährstoffversorgung schon im ersten Jahr.

Ausläufer

Ein Mittelding aus Teilung und Steckling ist die Vermehrung durch Ausläufer. Wobei nicht alles, was Ausläufer genannt wird, auch einer ist.

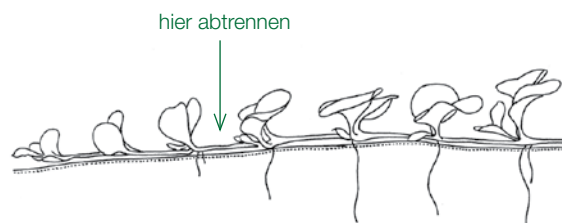
- Echte Ausläufer sind oberirdisch kriechende blatt- und wurzellose Triebe, an deren Enden sich eine neue, von selbst wurzelnde Pflanze bildet, die in der Vegetationsperiode abgetrennt und verpflanzt werden kann (z.B.

Erdbeeren, manche Fingerkräuter, manche Minzen, Kriech-Günsel).

- Ausläuferrhizome sind unterirdisch kriechende Sprosse, die zumindest abschnittsweise auch Ausläuferfunktion übernehmen und an diesen Abschnitten nach der Vegetationszeit bis vor dem Austrieb, mitunter auch während der Vegetationszeit geteilt werden können (z.B. Maiglöckchen, Lampionblume, manche Minzen).
- Bodendecker mit kriechenden Sprossen haben keine Ausläufer. Ihr Hauptspross wächst einfach am Boden entlang und wurzelt auf ganzer Länge. Die Triebe können in mindestens drei Blattknoten lange Stücke (Kopfstecklinge länger) geteilt und neu gesetzt werden. Beispiele sind Pfennigkraut und Gundermann.

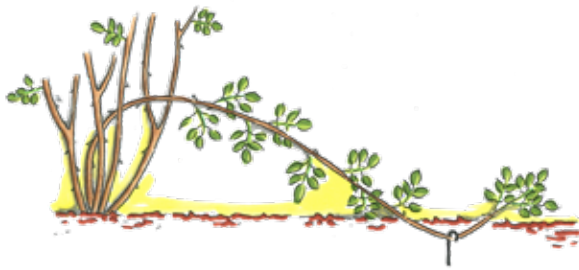
Ausläuferbildende Pflanzen: Vermehrung

Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*)



Absenker

Absenker sind Triebe, die zum Boden gebogen und dann im vorderen Teil bis etwa 20 cm unter die Triebspitze eingegraben werden. Einige Arten (Brombeere, Gojibeere, Forsythie, Weiden, Jasmintrumpete) wurzeln dann von selbst. Bei anderen (Clematis, Rosen, Blauregen) ist es ratsam, den Zweig unterhalb des eingegrabenen Teils zu knicken oder etwas anzuschneiden, ohne den Safffluss völlig zu unterbrechen. Nach etwa einem Jahr können die Jungpflanzen von der Mutterpflanze getrennt und verpflanzt werden. Eine Abwandlung für Pflanzen mit nicht ausreichend biegsamen Trieben ist das Abmoosen. Dabei wird feuchtes Moos um den Trieb gewickelt und mit Folie umwickelt. Es kann auch ein Topf aufgeschnitten, um den Trieb befestigt, wieder zugeklebt und mit Erde befüllt werden. Anschließend wird der Trieb unterhalb zur Hälfte eingeschnitten. Diese Methode ist allerdings kaum freilandtauglich.



Absenker

Stecklinge



Stecklingsvermehrung

Stecklinge sind abgeschnittene Triebe, die in Substrat oder auch in Wasser zum Bewurzeln gebracht werden. Je nach Alter und Position der Stecklinge unterscheidet man:

- Kopfstecklinge: Triebspitzen mit anschließendem Sprossstück; Schnittzeitpunkt während der Vegetationsperiode (z.B. Buntnessel, Basilikum, Fuchsie, Oregano, Indianernessel, Rosmarin, Lavendel, Buchs)
- Weichholzstecklinge: unverholzte Pflanzenteile ohne Triebspitze; bei winterharten Pflanzen im Juni geschnitten (Stauden, Halbsträucher, sommergrüne Gehölze: Fuchsie, Kamminze, Clematis, Liguster, Apfel etc.)





Stecklingsvermehrung

- Hartholzstecklinge: verholzte Pflanzenteile; in der Ruhezeit geschnitten; benötigen ausreichenden Kältereiz um auszutreiben (kühl einschlagen vor dem Stecken oder im Freien stecken; sommergrüne Gehölze: Weiden, Ribisel, Stachelbeeren, Pfeifenstrauch etc.)
- Halbhartholzstecklinge: liegen dazwischen; Schnittzeitpunkt bei Winterharten im Juli/ August (Immergrüne: Salbei, Stechpalme, Immergrüne Heckenkirsche etc.)

Die Länge der Stecklinge richtet sich nach der Art der Pflanzen und liegt üblicherweise bei 5-20 cm. Bei Teilstecklingen (Weich-/Hartholz) gilt, dass ein Steckling zumindest fünf Knoten (Ansatzstellen der Blätter) umfassen soll, wobei immer knapp oberhalb eines Knotens geschnitten wird. Das bedeutet, dass unterhalb des untersten

Knotens eines Stecklings noch fast ein ganzes Zwischenknotenstück (Internodium) liegt. Grund dafür ist, dass neue Triebe nur aus den Knoten entstehen, Wurzeln aber auch aus Internodien treiben können.

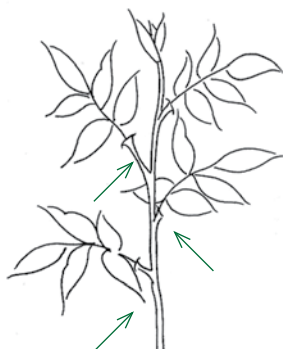
Kopfstecklinge können bei einigen Arten auch sehr kurz (3 cm) sein. Sie umfassen jedenfalls mehr als fünf Internodien, da diese an der Triebspitze noch sehr gestaucht sind. Längere Kopfstecklinge bewurzeln zum Teil auch im Wasser gut.

So geht's:

- sehr scharfes Messer, keine Schere verwenden
- auf glatte Schnitte achten
- oberhalb des obersten verwendbaren Knotens quer abschneiden
- oberhalb des ca. 5. Knotens darunter schräg abschneiden
- Blätter (so vorhanden) bis auf die zwei obersten Knoten entfernen
- nährstoffarmes lockeres Substrat verwenden, etwa grobkörnigen Sand oder Aussaaterde
- Steckling bis knapp unter das untere verbleibende Blatt ins Substrat stecken
- große oder weiche Blätter kürzen
- beblätterten Stecklingen evtl. durch übergestülptes Glas hohe Luftfeuchtigkeit schaffen

Kopfsteckling

oben waagrecht,
unten schräger Anschnitt;
untere Blätter entfernen



2 Blätter
bleiben stehen



mehrere Augen
tief ins Substrat
gesteckt

bewurzelter
Steckling



Risslinge

Risslinge werden im Gegensatz zu Stecklingen nicht geschnitten, sondern an einer Verzweigung abgerissen. Es bleibt eine Zunge des tragenden Triebes erhalten. Diese ist essenziell für die Bewurzelungsfähigkeit des Stecklings. Idealerweise sind die Triebe kurz und müssen nicht gekürzt werden. Risslinge sind die einzige Möglichkeit vegetativer Vermehrung bei Nadelgehölzen (ab September).

Wurzelschnittlinge

Einige Pflanzenarten können durch Wurzelschnittlinge, auch Wurzelstecklinge genannt, vermehrt werden. Dafür werden die Wurzeln in kleinere, mindestens 2 cm lange Stücke geschnitten, knapp unter die Erdoberfläche gelegt und feucht gehalten. Diese Methode klappt beispielsweise bei Orientalischem Mohn, Primeln, Königskerzen im Rosettenstadium oder Kren.

Samenanzucht

Die Vorkultur aus Samen sollte in Glashäusern erfolgen. Fensterbretter, wie im Privatbereich oft verwendet, sind keine geeigneten Standorte, da hier – auch am Südfenster! – Lichtmangel herrscht. Es wird daher allgemein wie folgt vorgegangen:

- Aussaat in flache Schalen mit Aussaatsubstrat (nährstoffarm!)
- spezielle Keimbedingungen (Lichtkeimer, Kalt-/Warmkeimer etc.) beachten
- Keimlinge im Zeitraum nach der vollen Entfaltung der Keimblätter bis zur Entfaltung der ersten drei Folgeblätter pikieren, also mit einem Pikierstab aus dem Substrat holen und einzeln in Töpfe pflanzen
- vor dem Auspflanzen abhärten, d.h. langsam an Sonne, Wind und Temperaturen gewöhnen



Stecklingsvermehrung



Bepflanzungsbeispiele

Staudenbeete für verschiedene Standorte

Bei der Zusammenstellung der folgenden Beispielbeete wurde Wert darauf gelegt, dass die (vor allem) heimischen Arten

- attraktiv und ausdauernd blühen,
- robust und wuchsfreudig sind,
- im Handel erhältlich sind.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Pflanzen nicht zu eng gesetzt werden. Nur eine Pflanze, die sich frei entfalten kann, zeigt ihre ganze Schönheit. Bei sehr dominanten Arten ist eine Pflanze im Beet ausreichend.

Bei allen anderen sollte immer in Gruppen gepflanzt werden. Lieber weniger Arten, aber mehr Individuen. Die Wirkung ist ungleich größer.

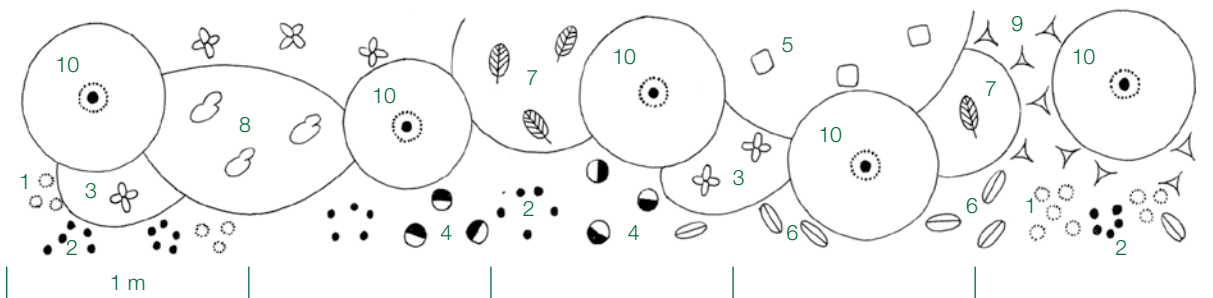
Beet 1

Das Beet in Gelb-Blau ist das auffälligere, mit hohen, dominanten Leitstauden wie Königskerzen.

Beet 2

Dieses Beet enthält niedrig wachsende Arten. Dadurch rutschen Arten, die an sich zu den Füllstauden zählen (z.B. Gelb-Lein) auf die Position von Leitstauden. Die Hauptbepflanzung ist eher flach, sie eignet sich auch gut für Beete hinter Trockenmauern oder für Gründächer mit einer Substratauflage von 7 bis 15 cm.

Beet 1: Beet auf Trockenstandort mit Leitstauden



Nr	Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²	
1	Frühlings-Adonisröschen	<i>Adonis vernalis</i>	0,15-0,4	gelb	3-4	kalkliebend	15	F
2	Sand-Frühlings-Fingerkraut	<i>Potentilla incana</i>	0,05-0,15	gelb	3-4	im Pannon sehr häufig	12	F
3	Echter Wundklee	<i>Anthyllis vulneraria</i>	0,1-0,3	gelb mit orange	5-6	kalkliebend	9	F
4	Goldschopf-Aster	<i>Galatella inosyris</i>	0,2-0,5	goldgelb	8-10	kalkliebend	10	B
5	Gewöhnliche Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>	0,3-1,2	hellblau	6-10	samt gut aus	3	L
6	Späte Feder-Nelke	<i>Dianthus serotinus</i>	0,2-0,3	weiß	7-10	gerne auf Sandboden	10	F
7	Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	0,3-1	hellblau	6-10	Achtung! Samt sehr stark aus!	2	L
8	Edel-Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>	0,10-0,3	blau	7-9	kalkliebend	5	F
9	Österreich-Lein	<i>Linum austriacum</i>	0,2-0,6	hellblau	5-7	auch <i>L. perenne</i> verwendbar	7	B
10	Österreich-Königskerze	<i>Verbascum chaixii</i>	0,4-0,8	gelb, Staubfäden purpurn	7-9	kalkliebend	5	L

↑ Wuchshöhe (m)

⊕ Blühfarbe

📅 Blütezeit

☆ Besonderheit

L Leitstauden

B Begleitstauden

F Füllstauden

S Streupflanze

SO Sommerblume

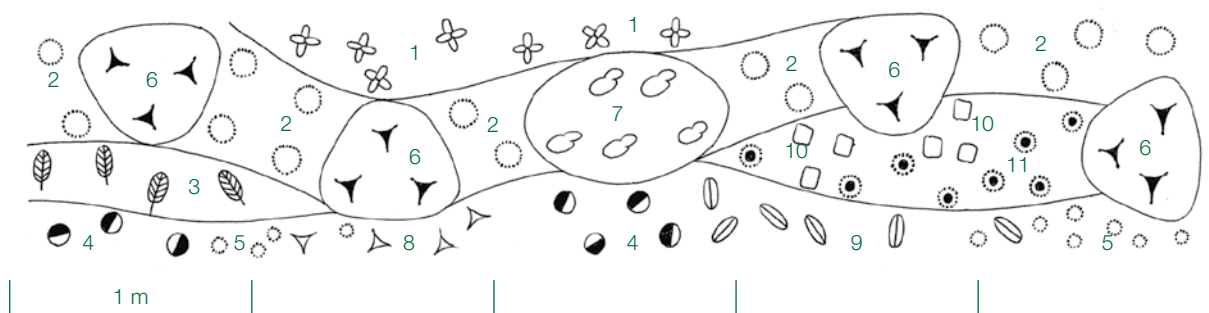
Trockenstandort

Die drei Bepflanzungsbeispiele sind für einen Trockenstandort mit eher nährstoffarmen, sandigen, schotterhaltigen Böden in sonniger Lage geeignet.

Die Bepflanzungsvorschläge eignen sich auch für Trockenmauern, Gründächer mit geringer Substratauflage (Beet 2), sowie Schotter- oder Bauschutthaufen. Die Pflanzenauswahl erinnert an natürliche Trockenrasengemeinschaften, wie sie beispielsweise noch in den Hainburger Bergen, der Wachau oder am Alpenostrand gefunden werden. Es sind Arten, die sich auf den Mangel spezialisiert haben. Sie ertragen noch Wasser- und Nährstoffengpässe, wo andere längst aufgeben. Seltsamerweise sind gerade diese Arten oft besonders attraktiv. Grundsätzlich

würden diese Arten sich auch über mehr Wasser und Nährstoffe freuen. Sind diese aber vorhanden, können sie sich ohne menschliche Jäthilfe gegen wuchskräftigere Arten nicht behaupten. Dies ist auch ein Grund, warum eine trockenmagere naturnahe Gestaltung relativ leicht gelingt: Die konkurrenzstarken, wüchsigen Arten wie Brennnessel, Huflattich etc. ertragen diese Minimalbedingungen nicht. Als Substrat werden oft bis zu 30 cm dicke Schichten aus Kalkschotter, Splitt oder Ziegelsplitt (mit einer oberflächigen Humusbeigabe von 5 bis 10%) verwendet. Diese beinhalten keine unerwünschten „Unkraut“keime, die in normaler Gartenerde immer enthalten sind. Dadurch lässt sich bei Verwendung von Containerpflanzen sehr leicht eine ansprechende Gestaltung erreichen.

Beet 2: Beet auf Trockenstandort mit niedrig wachsenden Arten



Nr	Deutscher Name	botanischer Name	↑↓	⊕	📅	☆	Stk/m ²	
1	Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>	0,3-0,6	blau violett	7-11	wichtiger Spätblüher	9	B
2	Felsennelke	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	0,1-0,3	weiß, dkl. Adern	6-10	starke Verbreitung durch Samen	15	F
3	Große Küchenschelle	<i>Pulsatilla grandis</i>	0,1-0,3	lila	3-5	kalkliebend	5	F
4	Zwerg-Schwertlilie	<i>Iris pumila</i>	0,1-0,15	gelb-violett	4	kalkliebend, nektarlose Täuschblume	10	F
5	Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	0,05-0,3	gelb	5-10	verbreitet sich gut durch Ausläufer	8	F
6	Bunt-Schwertlilie	<i>Iris variegata</i>	0,2-0,6	bunt	5-6	kalkliebend	10	B
7	Gelb-Lein	<i>Linum flavum</i>	0,2-0,5	gelb	6-7	kalk- und wärmeliebend	7	L
8	Schopf-Traubenhyazinthe	<i>Muscari comosum</i>	0,3-0,7	blau	5-6	gerne über Löss wegen Nährstoffen	20	S
9	Weinbergs-Traubenhyazinthe	<i>Muscari neglectum</i>	0,1-0,3	blau	4-5	gerne über Löss wegen Nährstoffen	20	S
10	Schwarze Küchenschelle	<i>Pulsatilla pratensis subsp. nigricans</i>	0,2-0,4	schwarz-violett	4-5	kalkliebend	7	L
11	Steppen-Quendel	<i>Thymus kostelecky-anus</i>	0,1-0,2	lila	6-8	kalkliebend	5	F

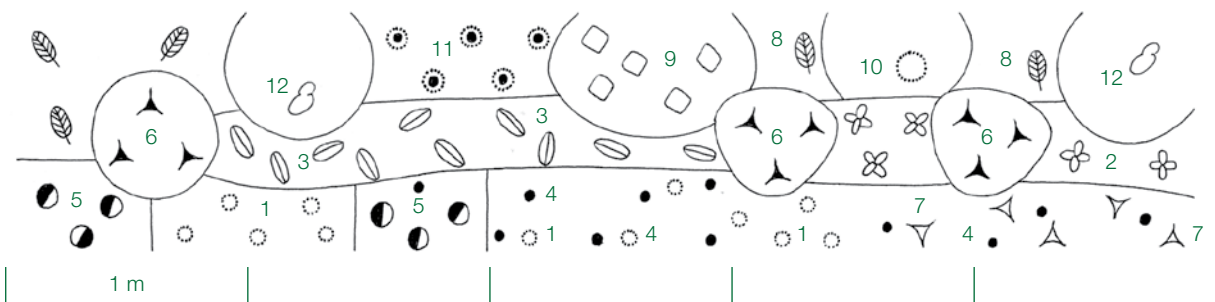


Beet 3

Dieses Beet mit duftenden Stauden ist für Flächen mit sonnigem Standort, eher magerem Boden und guter Wasserversorgung geeignet. Duftende Beete erfreuen die Sinne.

Deshalb werden sie besonders gerne für SeniorInnenheime, Ruhezonen in Parks und Bereiche für Kinder eingesetzt. Damit diese Stauden ihr ganzes Blüh- und Duftpotential entfalten können, muss auf ausreichende Wasserversorgung geachtet werden.

Beet 3: Beet mit duftenden Stauden



Nr	Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²	
1	März-Veilchen	<i>Viola odorata</i>	0,05-0,15	violett	2-4	feuchtwarme Standorte	20	F
2	Großblüten-Bergminze	<i>Calamintha grandiflora</i>	0,2-0,5	helllila	6-9	Bienenweide	6	F
3	Bart-Nelke	<i>Dianthus barbatus</i>	0,3-0,6	weiß bis dunkelpurpur	6-8	samt aus	12	B
4	Pfingst-Nelke	<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	0,1-0,3	purpurn	5-6	stark duftend, nur auf warmen und sonnigen Standorten	9	B
5	Garten-Goldlack	<i>Erysimum cheiri</i>	0,2-0,6	gelb bis orange bräunlich	5-6	stark duftend	6	B
6	Madonnen-Lilie	<i>Lilium candidum</i>	0,9-1,2	weiß	6-7	Herkunft: Kleinasien, Südosteuropa	9	L
7	Dichter-Narzisse	<i>Narcissus poeticus</i>	0,3-0,5	hellgelb	4-5	Herkunft: Südeuropa	15	S
8	Echte Katzenminze	<i>Nepeta cataria</i>	0,3-0,6	cremeweiß bis blass purpurn	7-9	Duft, Spätblüher	5	F
9	Rotkelch-Nachtkerze	<i>Oenothera glazioviana</i> (Oe. biennis s.l.)	0,5-1,5	gelb	6-11	Insektenmagnet, zweijährig, samt stark aus! In NÖ ca. 10 schwer unterscheidbare Arten	5	L
10	Pfingstrose	<i>Paeonia officinalis</i> Gruppe 'Mollis'	0,3-0,9	rosa	5-6	ungefüllt	1	L
11	Stauden-Flammenblume 'Blue Paradise'	<i>Phlox paniculata</i> 'Blue Paradise'	0,7-1,3	hellblau	7-9	Dauerblüher	5	L
12	Muskateller-Salbei	<i>Salvia sclarea</i>	0,4-1	weiß lila	6-8	mediterrane Herkunft, Bienenweide	6	L

↑ Wuchshöhe (m)

⊕ Blühfarbe

📅 Blütezeit

☆ Besonderheit

L Leitstauden

B Begleitstauden

F Füllstauden

S Streupflanze

SO Sommerblume

Standorte mit nährstoffreichen Böden

Beet auf nährstoffreichem Boden, sonniger Standort, gute Wasserversorgung

Es ist eine reizvolle Aufgabe ein klassisches Staudenbeet mit Wildpflanzen anzulegen.

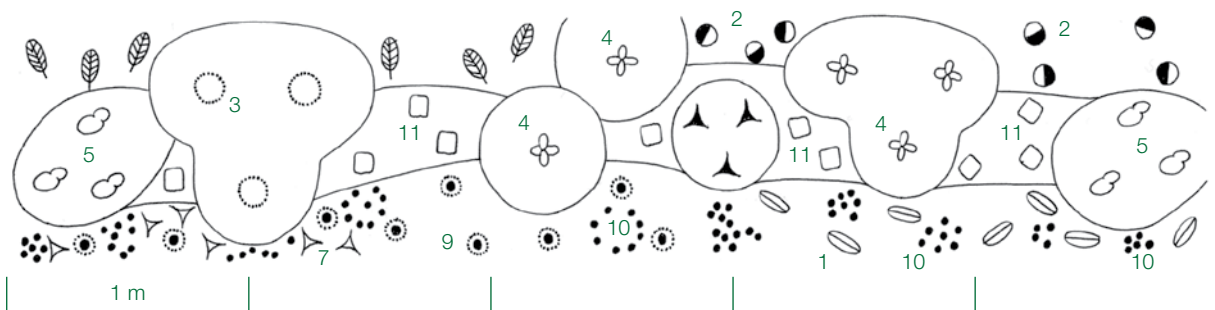
Auch unter den heimischen Arten existieren genügend dekorative Pflanzen, um den Ansprüchen an ein Staudenbeet gerecht zu werden.

Der Nachteil des nährstoffreichen Untergrundes besteht in seiner Anziehungskraft für stickstoffliebende „Unkräuter“ wie Löwenzahn, Brennnessel, Klee und Gräser. Dies bedeutet einen großen Jätbedarf in den ersten zwei Jahren. Eine Alternative zum Jäten ist die Aussaat von Einjährigen, wie etwa der ohnehin selten gewordenen Kornrade (*Agrostemma githago*). Diese bedecken den Boden zwischen den Stauden.

Heimische Arten eignen sich gut zur Kombination mit den typischen Bauerngartenpflanzen. Sie sind ebenso üppig und wüchsig, d.h. einander ebenbürtig.

Heimische Arten eignen sich gut zur Kombination mit den typischen Bauerngartenpflanzen. Sie sind ebenso üppig und wüchsig, d.h. einander ebenbürtig.

Beet auf nährstoffreichem Boden



Nr	Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²	
1	Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>	0,3-0,6	blau-violett	7-11	wichtiger Spätblüher	10	B
2	Breitblatt-Glockenblume	<i>Campanula latifolia</i>	0,6-1,5	blau	6-8	wasserbedürftig, auch Halbschatten	8	L
3	Gartenrittersporn 'Abgesang'	<i>Delphinium 'Abgesang'</i>	1,5-1,7	kornblumenblau	7-10	eventuell stützen	3	L
4	Gartenrittersporn 'Völkerfriede'	<i>Delphinium 'Völkerfriede'</i>	1,2	enzianblau	6-9	eventuell stützen	7	L
5	Deutsche Schwertlilie 'Dusky Dancer'	<i>Iris germanica 'Dusky Dancer'</i>	0,8	dunkelviolett	6-8		7	L
6	Deutsche Schwertlilie	<i>Iris germanica</i>	0,3-1	bunt	5-6	Kulturpflanze	3	L
7	Weinbergs-Traubenhyazinthe	<i>Muscari neglectum</i>	0,1-0,3	blau	4-5	gerne über Löss wegen Nährstoffen	30	S
8	Himmelsleiter	<i>Polemonium caeruleum</i>	0,3-0,8	blau	6-8	gute Bienenweide	10	B
9	Echtes Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i>	0,1-0,3	blau, rosa	3-5	auch Halbschatten, wasserbedürftig	7	F
10	Blausternchen	<i>Scilla bifolia</i>	0,05-0,15	blau	2-4	auch Halbschatten	50	S
11	Echtes Eisenkraut	<i>Verbena officinalis</i>	0,4-0,6	blasslila	7-9	samt stark aus	12	B

↑ Wuchshöhe (m)

⊕ Blühfarbe

📅 Blütezeit

☆ Besonderheit

L Leitstauden

B Begleitstauden

F Füllstauden

S Streupflanze

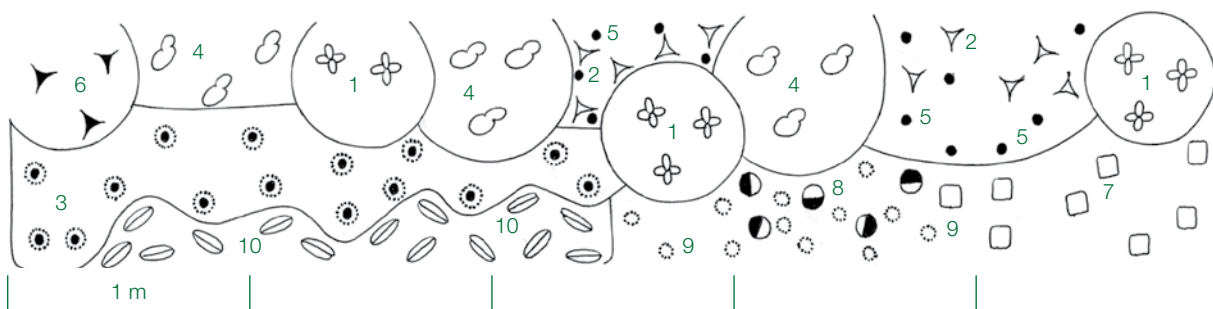
SO Sommerblume



Beet im Halbschatten, auf nährstoffreichem Boden, gute Wasserversorgung

Diese Artenzusammenstellung eignet sich besonders gut für die Randbereiche von Hecken, etwa in Parks. Im Halbschatten und Schatten ist nie mit solchem Blütenreichtum zu rechnen wie im sonnigen Bereich. Bei richtiger Artenwahl bietet das Beet dennoch einen attraktiven Anblick.

Beet im Halbschatten



Nr	Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²	
1	Geißbart	<i>Aruncus dioicus</i>	0,8-1,5	cremeweiß	6-8	auf schattig-feuchtem Standort	3	L
2	Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	0,3-0,6	weiß bis rosa	4-6	Selbstaussaat! Vor Samenbildung die meisten Pflanzen entfernen!	5	F
3	Dunkel-Akelei	<i>Aquilegia nigricans</i>	0,3-0,6	blauviolett	6-7	kalkliebend	15	B
4	Groß-Sterndolde	<i>Astrantia major</i>	0,3-1	weiß bis rosa	6-7	frischer bis feuchter Standort	13	B
5	Wald-Glockenblume	<i>Campanula persicifolia</i>	0,3-0,8	(lila)blau	6-8	frischer bis trockener Standort	10	B
6	Hänge-Segge	<i>Carex pendula</i>	0,7-1,5	braun	5-6	frischer bis feuchter Standort; Gras	3	L
7	Gewöhnliche Akelei	<i>Aquilegia vulgaris</i>	0,3-0,6	violettblau	6-7	lichter Saum, etwas kalkliebend	9	B
8	Echtes Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i>	0,1-0,3	blau, rosa	3-5	auch Halbschatten, wasserbedürftig	5	F
9	Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>	0,1-0,3	gelb	3-5	frischer Standort, Duft	12	F
10	März-Veilchen	<i>Viola odorata</i>	0,05-0,15	violett	2-4	feuchtwarme Standorte	20	F

↑ Wuchshöhe (m)

⊕ Blühfarbe

📅 Blütezeit

☆ Besonderheit

L Leitstaude

B Begleitstaude

F Füllstaude

S Streupflanze

SO Sommerblume

Mischbeet mit Stauden und Sommerblumen

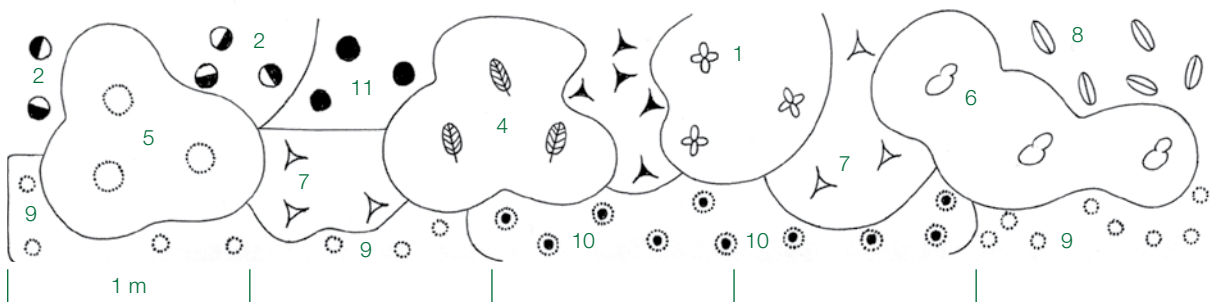
Bodenvorbereitung

Die Anlage von Beeten für Sommerblumen ist nicht besonders aufwändig. Sie benötigen lediglich humusreichen, komposthaltigen Boden. Am besten wird das Beet im Herbst angelegt, im Frühjahr durchgeharkt und kräftig mit Kompost aufgebessert.

Pflege von Sommerblumenbeeten

Die Pflege von Sommerblumenbeeten ist zeitintensiv. Es muss mit mehr als 30 min/m²/Jahr gerechnet werden. Regelmäßiges Gießen ist unvermeidlich. Zwischen den Sommerblumen muss gejätet werden. Die Zugabe von Kompost oder organischem Dünger erfolgt im Juni und Juli. Grundsätzlich geht der Trend weg von den Sommerblumen und hin zum dauerhafteren Staudenbeet. Die Hauptmotivation liegt oft in der Einsparung von Geld und Zeit, aber durchaus auch in ökologischen Überlegungen. Bei Staudenbeeten erfolgt die Produktion und Verwendung der Pflanzen im Gegensatz zu den Sommerblumen für viele Jahre.

Mischbeet mit Stauden und Sommerblumen



Nr	Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²
1	Herbst-Aster	<i>Aster novi-belgii</i>	0,5-1,5	blauviolett	9-11	wichtiger Spätblüher	3 L
2	Marien-Glockenblume	<i>Campanula medium</i>	0,5-0,9	weiß bis dunkellila	6-7	klassische Bauerngartenpflanze	5 SO
3	Kleine Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,3-0,7	weiß bis dunkellila	6-8	nach Schnitt Zweitblüte	5 B
4	Dahlie	<i>Dahlia</i> Hybriden	0,5-1,5	bunt	7-9		3 L
5	Garten-Rittersporn 'Black Knight'	<i>Delphinium</i> 'Black Knight'	1,5	dunkelblau	6-8	eventuell stützen	3 L
6	Garten-Rittersporn 'Summer Skies'	<i>Delphinium</i> 'Summer Skies'	1,5	himmelblau	6-8	eventuell stützen	3 L
7	Tränendes Herz	<i>Dicentra spectabilis</i>	0,5-0,8	rosa	4-6	klassische Bauerngartenpflanze	6 F
8	Levkojen	<i>Matthiola annua</i>	0,3-1	weiß, lila, rosa	5-8	klassische Bauerngartenpflanze	5 SO
9	Jungfer im Grünen	<i>Nigella damascena</i>	0,3-0,5	blau, rosa, weiß	6-9		15 SO
10	Zinnie	<i>Zinnia elegans</i>	0,2-0,5	gelb, purpur	7-9	klassische Bauerngartenpflanze	12 SO
11	Chrysanthemen Hybriden	<i>Dendranthema</i>	0,5-1	weiß bis purpur	8-11	Herbstblüher	3 SO
12	Weinbergs-Traubenhyazinthe	<i>Muscari neglectum</i>	0,1-0,3	blau	4-5	Frühjahrsblüher	30 S



Gefäßbepflanzung mit Sommerblumen

Sommerblumenrabatten

- sind ausschließlich aus Sommerblumen zusammengesetzt
- sind farbintensiver als die meisten Stauden
- können dreimal jährlich neu bepflanzt werden
- können jedes Jahr mit anderen Sorten ein ganz neues Bild abgeben

Mischpflanzung mit Stauden

- In den ersten beiden Jahren dienen die Sommerblumen als Lückenfüller zwischen den jungen Stauden.
- Als jährlich wechselnde Randbepflanzung der Staudenbeete werden die positiven Effekte der mehrjährigen Stauden mit dem Abwechslungsreichtum der Sommerblumen kombiniert.
- Zwiebelpflanzen im Staudenbeet ermöglichen einen sehr frühen Beginn der Blütenpracht.

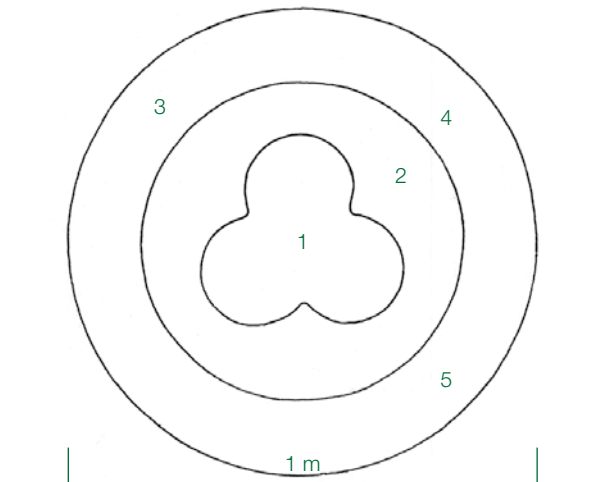
Formale Anlagen

- Sie werden oft in Kombination mit Kleinsträuchern angelegt. Geschnittene Hecken von Buchs oder Lavendel geben die Struktur und bilden eine Einfassung. Dazwischen werden jedes Jahr andere bunte Sommerblumen gepflanzt.
- Sie haben an bestimmten Stellen eine historische Berechtigung. Oft muss nach vorhandenen alten Plänen bepflanzt werden.

Sommerblumen in Gefäßen

- Diese werden in öffentlichen Räumen gerne eingesetzt. Wichtig ist einerseits ein Drainagekörper im Gefäß, um Staunässe zu vermeiden, andererseits ausreichendes Gießen. Die Seitenwände des Gefäßes erwärmen sich stark, Wasser verdunstet schneller. Einmal vertrocknete Sommerblumen erholen sich im Substrat kaum noch.
- Lehm- bzw. tonhaltige Erdmischungen mit bedeutendem Kompostanteil können mehr Wasser und Nährstoffe speichern als sehr sandige und sind daher als Substrat für Gefäßpflanzungen besser geeignet.
- Es werden eher Pflanzen gewählt, deren Heimat in südlicheren Breiten liegt, die also den Extremstandort eines Gefäßes aushalten. Gut passen etwa Portulakröschen, Verbene, Strandflieder oder Vanilleblume.

Gefäßbepflanzung mit Sommerblumen



Nr	Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²
1	Sonnenhut	<i>Rudbeckia purpurea</i>	0,5-0,9	gelb orange	7-10	wichtiger Spätblüher	3 L
2	Ringelblume	<i>Calendula officinalis</i>	0,3-0,6	gelb	4-10	Selbstaussaat	9 SO
3	Löwenmäulchen	<i>Antirrhinum majus</i>	0,3-0,6	weiß, gelb	5-8	nach Schnitt Zweitblüte	5 B
4	Studentenblume	<i>Tagetes erectum</i>	0,2-0,5	orange, gelb	7-9		5 SO
5	Kapuzinerkresse	<i>Tropaeolum majus</i>	bis 3	gelb orange	6-10	kriechend	5 SO

↑ Wuchshöhe (m)
⊕ Blühfarbe

📅 Blütezeit
☆ Besonderheit

L Leitstauden
B Begleitstauden
F Füllstauden

S Streupflanze
SO Sommerblume



Das Projekt „Referenzflächen für die Staudenverwendung in Niederösterreich“

In Zusammenarbeit mit „Natur im Garten“ startete im Frühjahr 2008 das Forschungsprojekt der Universität für Bodenkultur „Referenzflächen für die Staudenverwendung in Niederösterreich“.

Naturnahe Bepflanzungskonzepte werden im Gemeindefreiraum erprobt. Über zwei Vegetationsperioden hindurch werden ihre Anwendungsmöglichkeiten getestet als:

- pflegeleichte und dauerhafte Begrünung
- kostengünstige Alternative zu Wechselflor
- ökologische Variante für extensive Bepflanzungen

Sieben verschiedene Konzepte nach Bepflanzungstypen wurden für typische Nutzungs- und Standortbedingungen entwickelt. Sie wurden umgesetzt und auf Schmuckwirkung, Pflegebedarf und Unkrautentwicklung überprüft. Die Untersuchung der Referenzflächen und ihre Ergebnisse bilden den Grundstock des Katasters, der dem Land Niederösterreich und den Kommunen als Arbeitsgrundlage für die Anlage weiterer Staudenbeete dient.

Die Kosten sind auf den ersten Blick höher als bei Sommerblumen. Da Stauden aber nur einmalig gesetzt werden (mit geringen Nachpflanzungen bei Ausfällen) kommt die Staudenpflanzung ab dem 3. Jahr günstiger. Teilweise wurde bei Versuchsflächen bis zu 50 cm Boden ausgetauscht, um eine Beeinträchtigung durch im Boden enthaltene Pflanzensamen zu verhindern. Generell hat sich Bodenverbesserung als weniger effektiv erwiesen.

Die Ergebnisse der Studie sind in die Pflanzenkombinationen, die auf den folgenden Seiten vorgestellt werden, eingeflossen. Die angeführten Beispiele können in der beschriebenen Pflanzenkombination auch als Mischpflanzung gesetzt werden.

Bepflanzungstypen

Bepflanzungstyp „Reine Aussaat“

Hier wurde, nach Bodenaustausch, nur angesät, nicht gepflanzt. Dies ergab optisch eher das Bild einer Ruderalfläche mit teilweise ungenügender Bodendeckung. Die langsame Entwicklung der ausgesäten Arten ließ den Boden zwei Jahre lang teilweise unbedeckt, was den Anflug von Beikrautsamen ermöglichte. Diese Lückenbildung könnte durch die Beimengung von Samen einjähriger Arten wie Kornblume oder Mohn verhindert werden.

Für die Tierwelt ist dies eine gut funktionierende Lösung, von den Menschen wurde es als eher unattraktiv eingestuft. Ansaaten im öffentlichen Raum sollten jedenfalls mit dem Ziel einer „Naturwiese“ (siehe Kapitel „Rasen“ Seite 5) erfolgen und auf Flächen eingesetzt werden, die keinen repräsentativen Zweck erfüllen müssen. Die Attraktivität kann auch durch das Setzen von Frühjahrsblüher-Zwiebeln wie Krokus oder Traubenhyazinthen erhöht werden. Der Pflegebedarf für diese Flächen ist mit 1,5 min/m²/Jahr sehr gering.

Bepflanzungstyp „Pflanzung mit Aussaat“

Als Musterfläche diente eine Parkplatzrandfläche, die vorher mit Rasen bewachsen war. Sie wurde gejätet, gelockert und abgemagert. Als Initialpflanzung wurden 3 Stauden/m² gesetzt und zusätzlich Saatgut ausgebracht. Es wurden 4 robuste Arten gepflanzt: Wiesensalbei, Pechnelke (Sorte), Nachtkerze (Sorte) und Wiesenknopf (Sorte). Die Saatgutmischung enthielt ca. 20 Arten. Blühaspekt und Schmuckwert wurden durchschnittlich als gut bis befriedigend befunden.

Zur Steigerung der Schmuckwirkung sollten Frühjahrsblüher gepflanzt werden. In der Anwuchsphase ist häufigere Unkrautbeseitigung nötig. Die Minimumpflege beschränkte sich auf 3 Schnitte pro Jahr und dauerte 6 min/m²/Jahr.

Die folgenden Pflanzenlisten enthalten je 5 gepflanzte Staudenarten, Zwiebelpflanzen und nur je 10 gesäte Arten. Dies führt zu einem ruhigeren Gesamtbild als auf den Versuchsflächen.



Pflanzen mit Ansaat auf abgemagertem, grundsätzlich eher nährstoffreichem, sonnigem Standort

Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²
Pflanzen						
Igelkopf, Scheinsonnenhut 'Kim's Knee High'	<i>Echinacea purpurea</i> 'Kim's Knee High'	0,4-0,5	malvenrosa	7-8	standfeste Sorte	3 L
Igelkopf, Scheinsonnenhut 'Kim's Mop Head'	<i>Echinacea purpurea</i> 'Kim's Mop Head'	0,4-0,6	weiß	8-9	standfeste Sorte	3 L
Mexiko-Duftnessel	<i>Agastache rugosa</i>	0,6-0,8	purpurrosa	6-9	Duft, Bienenweide	3 L
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>	0,2-0,6	rosa	6-10	gute Selbstaussaat	3 L
Akanthus	<i>Acanthus mollis</i>	0,6-0,8	rosa, weiß	7-8	mediterrane Herkunft, ornamentale Blätter	3 L
Ansaat, 2g/m ²						
Kornrade	<i>Agrostemma githago</i>	0,5-0,8	rosa	5-7	gute Selbstaussaat	B
Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>	0,3-0,6	blauviolett	7-11	wichtiger Spätblüher	B
Rindsauge	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	0,3-0,6	goldgelb	6-9	kalkliebend	B
Echtes Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>	0,2-0,5	gelb	6-10	gute Selbstaussaat	F
Garten-Löwenmaul	<i>Antirrhinum Majus</i> Gruppe	0,3-0,7	rosa	6-9	stickstoffliebend	B
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>	0,2-0,3	gelb	4-5	kalkliebend	F
Saat-Lein, Flachs	<i>Linum usitatissimum</i>	0,2-0,8	blau	5-9	einjährig, Selbstaussaat solange der Boden offen ist	B
Echter Dost	<i>Origanum vulgare</i>	0,3-0,6	purpur	7-9	kalkliebend	F
Gelb-Grindkraut, Skabiose	<i>Scabiosa ocreoleuca</i>	0,2-0,6	hellgelb	7-10	etwas kalkliebend	F
Duft-Grindkraut, Skabiose	<i>Scabiosa canescens</i>	0,2-0,5	hellblau	7-10	kalkliebend, Duft, mit verschiedenen Zwiebelpflanzen als Frühjahrsblüher ergänzen	F

angegebene Menge reicht für 5 m²

Pflanzen mit Ansaat auf nährstoffarmem, sonnigem Standort

Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²
Pflanzen						
Bienen-Kugeldistel	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	0,6-1,2	blau	6-10	Bienenweide	3 L
Fetthenne 'Matrona'	<i>Hylotelephium 'Matrona'</i>	0,5-0,7	rosa	8-10	rotlaubig	3 L
Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>	0,5-1,5	gelb	6-11	Herkunft: N-Amerika, Insektenmagnet, samt stark aus!	3 L
Steppen-Salbei	<i>Salvia nemorosa</i>	0,3-0,5	blau, purpur	6-9	kalkliebend, gern über Löss weil Nährstoffbedarf	3 L
Heide-Königskerze	<i>Verbascum lychnitis</i>	0,6-1,2	gelb	6-8	kalkliebend, Selbstaussat	3 L
Ansaat, 2g/m ²						
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i> agg.	0,3-0,6	cremeweiß	7-10	gute Selbstaussaat	F
Echter Wundklee	<i>Anthyllis vulneraria</i>	0,1-0,3	gelb mit orange	5-6	kalkliebend	F
Echtes Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>	0,2-0,5	gelb	6-10	gute Selbstaussaat	F
Österreich-Lein	<i>Linum austriacum</i> (L. perenneder)	0,3-0,5	blau	5-7	trocken, sommerwarmer Standort	F
Saat-Lein, Flachs	<i>Linum usitatissimum</i>	0,2-0,8	blau	5-7	einjährig, Selbstaussaat solange der Boden offen ist	B
Gewöhnlicher Feldrittersporn	<i>Consolida regalis</i>	0,15-0,5	mittelblau	5-8	einjährig, Selbstaussaat solange der Boden offen ist	F
Saat-Lein, Flachs	<i>Linum usitatissimum</i>	0,2-0,1	blau	5-9	einjährig, Selbstaussaat solange der Boden offen ist	B
Berg-Lauch	<i>Allium senescens</i> , syn. <i>Allium lusitanicum</i> , <i>A. montanum</i>	0,1-0,3	lila, purpur	7-9	gute Selbstaussaat	S
Kartäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	0,2-0,6	purpur	6-10	im Pannon: <i>Dianthus potederae</i>	F
Hunds-Veilchen	<i>Viola canina</i>	0,05-0,15	blau	2-4		F

angegebene Menge reicht für 5 m²

↑ Wuchshöhe (m)

⊕ Blühfarbe

📅 Blütezeit

☆ Besonderheit

L Leitstaude

B Begleitstaude

F Füllstaude

S Streupflanze

SO Sommerblume



Bepflanzungstyp „Mischpflanzung“

Das Zielbild war eine wiesenartige Staudenbepflanzung mit Leit- und Strukturpflanzen. Die vorhandene humose, sandige Lehmerde wurde gejätet. Es wurden 9 Pflanzen/m² nach dem System „Mischpflanzung“ gesetzt, dabei 4 heimische Arten, 2 nicht heimische Arten und 6 Sorten. Bei guter Schmuckwirkung war der Pflegeaufwand mit rund 35 min/m²/Jahr hoch, was jedoch auch durch hohe Niederschläge in dem Beobachtungszeitraum bedingt war.

Bepflanzungstyp „Pflanzen nach Geselligkeitsstufen“

Für diese Bepflanzung wurde eine natürliche Pflanzengemeinschaft der Felssteppe, wie sie in den pannonischen Bereichen Niederösterreichs vorkommt als Vorbild gewählt. Beispielgebend sind die Hainburger Berge oder der Eichkogel. Als Substrat wurde ein Grädermaterial 0/16 und Ziegelsplitt 5/10, gemischt im Verhältnis 1:1, ca. 30 cm tief gewählt. Als Steinmulch wurde Kalksteinsplitt 8/16 ca. 5 bis 10 cm tief verwendet. Es wurden 7 Pflanzen/m² gesetzt, davon 18 heimische Pflanzenarten und eine nicht heimische Sorte. Es kam zu einem Ausfall von über 30%. Die Schmuckwirkung wurde als gut bis befriedigend eingestuft. Von den verwendeten Arten erreichten 11 eine gute Bewertung. Die Pflege beanspruchte nur 5 bis 15 min/m²/Jahr. Dazu muss kommentiert werden, dass die Etablierung von Pflanzungen eines Extremstandortes immer einige Jahre Zeit in Anspruch nimmt, bis das Ergebnis optisch ansprechend ist. Der Vorgang hätte durch Einarbeiten von 5 bis 10% Grünkompost in die Gräderschicht unter der Mulchschicht beschleunigt werden können. Grundsätzlich vereinfacht die Pflanzung spezieller Arten auf mineralisches, nährstoffarmes Substrat die Pflege, da das Substrat für die meisten Beikräuter zu wenig Nährstoffe enthält.

Bepflanzungstyp „Mosaikpflanzung“

Das Ziel ist eine geschlossene, mosaikartige und höhengestaffelte Wildstaudenpflanzung, dem Lebensbereich „trockener Gehölzrand, sonnig bis schattig“ nachempfunden.

Es wurden 7 Stück/m² gesetzt.

30 cm des vorhandenen Bodens wurden gegen ein Oberboden-Komposterde-Ziegelsplitt-Gemisch ausgetauscht.

Das Konzept „Mosaikpflanzung“ basiert auf dem Leitstaudenprinzip, bei dem die einzelnen Pflanzengruppen mehrmals auf der Fläche wiederholt werden. Die Auswahl und Anordnung der Arten erfolgt nach Blütenfarben, Blatttexturen und Wuchshöhen. Es ergab sich ein durchschnittlicher hoher Zeitaufwand von 25 min/m²/Jahr.

Bepflanzungstyp „Grob strukturierte Pflanzung oder Blockpflanzung“

Hier handelt es sich um eine Blockpflanzung mit geschlossener Pflanzendecke.

Der Rasen wurde abgetragen. Das vorhandene Substrat wurde mit 10 bis 20 cm Humus-Sand-Gemisch (2:1) aufgefüllt und mit 5 Pflanzen/m² bepflanzt. Für die Bepflanzung wurden 7 Sorten und 1 heimische Art gewählt. Die Schmuckwirkung war gut bis befriedigend, Unkrautaufkommen und der Pflegeaufwand waren mit 23 min/m²/Jahr hoch.

Die Arten der folgenden Liste können jeweils in größeren Gruppen, z.B. 1×1 m nebeneinander gepflanzt werden. Dies führt zu einem, auch auf größere Entfernungen, gut wahrnehmbaren Farbeffekt.



Wiesen bieten Bestäubern Nahrung und fördern viele Arten.



Stauden für Blockpflanzung auf abgemagertem, grundsätzlich eher nährstoffreichem, sonnigem Standort

Deutscher Name	botanischer Name	↑	⊕	📅	☆	Stk/m ²
Block 1						
Berg-Lauch	<i>Allium lusitanicum</i>	0,1-0,3	lila, purpur	7-9	gute Selbstaussaat	100
Echter Wundklee	<i>Anthyllis vulneraria</i>	0,1-0,3	gelb mit orange	5-6	kalkliebend	9
Kartäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	0,2-0,6	purpur	6-10	im Pannon: <i>Dianthus potederiae</i>	12
Späte Feder-Nelke	<i>Dianthus serotinus</i>	0,2-0,3	weiß	7-10	gerne auf Sandboden	12
Felsennelke	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	0,1-0,3	weiß, dkl. Adern	6-10	starke Verbreitung durch Samen	7
Sand-Frühlings-Fingerkraut	<i>Potentilla incana</i>	0,05-0,15	gelb	3-4	im Pannon sehr häufig	9
Große Küchenschelle	<i>Pulsatilla grandis</i>	0,1-0,3	lila	3-5	kalkliebend	12
Schwarze Küchenschelle	<i>Pulsatilla pratensis (subsp. nigricans)</i>	0,2-0,4	schwarzviolett	4-5	kalkliebend	12
Edel-Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>	0,10-0,3	blau	7-9	kalkliebend	7
Steppen-Quendel	<i>Thymus kosteleckyanus</i>	0,1-0,2	lila	6-8	kalkliebend	12
Block 2						
Echte Schafgarbe	<i>Achillea millefolium agg.</i>	0,3-0,6	cremeweiß	7-10	gute Selbstaussaat	7
Löwenmaul	<i>Antirrhinum majus</i>	0,3-0,7	rosa	6-9	stickstoffliebend	9
Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>	0,3-0,6	blauviolett	7-11	wichtiger Spätblüher	12
Sonnenhut 'Kim's Knee High'	<i>Echinacea purpurea 'Kim's Knee High'</i>	0,4-0,5	malvenrosa	7-8	standfeste Sorte	5
Sonnenhut 'Kim's Mop Head'	<i>Echinacea purpurea 'Kim's Mop Head'</i>	0,4-0,6	weiß	8-9	standfeste Sorte	5
Echtes Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>	0,2-0,5	gelb	6-10	gute Selbstaussaat	12
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>	0,3-0,6	rosa	6-10	gute Selbstaussaat	5
Echter Dost	<i>Origanum vulgare</i>	0,3-0,6	purpur	7-9	kalkliebend	7
Steppen-Salbei	<i>Salvia nemorosa</i>	0,3-0,5	blau purpur	6-9	kalkliebend, gern über Löss weil Nährstoffbedarf	7
Großblüten-Bergminze	<i>Calamintha grandiflora</i>	0,2-0,5	helllila	6-9	Bienenweide	5
Echter Goldlack	<i>Erysimum cheiri</i>	0,2-0,6	gelb bis orange, bräunlich	5-6	stark duftend	7
Katzen-Minze	<i>Nepeta cataria</i>	0,3-0,6	lila	7-9	Duft, Spätblüher	5
Block 3						
Mexikanischer Ysop*	<i>Agastache rugosa</i>	0,6-0,8	purpur rosa	6-9	Duft, Bienenweide	5
Bienen-Kugeldistel	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	0,6-1,2	blau	6-10	Bienenweide	7
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	0,5-1	hellblau	6-10	Achtung! Samt sehr stark aus!	3
Fetthenne** 'Matrona'	<i>Hylotelephium 'Matrona'</i>	0,5-0,7	rosa	8-10	rotlaubig	7
Nachtkerze*	<i>Oenothera biennis</i>	0,5-1,5	gelb	6-11	Herkunft: Nord-Amerika, Insektenmagnet, samt stark aus!	5
Heide-Königskerze	<i>Verbascum lychnitis</i>	0,6-1,2	gelb	6-8	kalkliebend, Selbstaussaat	3

↑ Wuchshöhe (m)

⊕ Blühfarbe

📅 Blütezeit

☆ Besonderheit

L Leitstaude

B Begleitstaude

F Füllstaude

S Streupflanze

SO Sommerblume

angegebene Menge pro Art reicht für 1 m²

Kombination „Stauden und Rosen“

Angestrebt wird eine Beetgestaltung mit Wildstauden- und Bodendeckerrosenbepflanzung. Es wurde ca. 50 cm ausgekoffert. Die unterste Schicht, etwa 30 Zentimeter tief eingebaut, besteht aus Gartenerde. Die mittlere Schicht, ein Gartenerde-Sand-Gemisch im Mengenverhältnis 2:1, wurde etwa 20 Zentimeter tief eingebracht. Auf diesem Pflanzsubstrat befindet sich eine circa fünf Zentimeter dicke Kiesmuldschicht mit der Körnung 4/8 Millimeter.

Die Schmuckwirkung war sehr gut, die Pflanzkombination sehr bewährt. Die Kombination von Stauden und Rosen beinhaltet attraktive Arten, eine durchgängige Blüte und kräftige Farben, die im Kontrast zum grauen Kies stehen.

Der Unkrautbesatz war zu allen Bonitierungsterminen sehr niedrig bis niedrig, der Pflegeaufwand mit rund 25 min/m²/Jahr hoch, aber vergleichbar mit ähnlichen Flächen.



Stauden mit Rosen auf abgemagertem, grundsätzlich eher nährstoffreichem, sonnigem Standort

Deutscher Name	botanischer Name	↕	⊕	📅	☆	Stk/m ²	
Rosen							
Bodendeckerrose 'Alaska Knock Out'	<i>Rosa 'Alaska Knock Out'</i>	0,5	rosa, weiße Mitte	6-7	ungefüllt, sehr frostfest, reichblühend, gesund	3	L
Bodendeckerrose 'Pink Knock Out'	<i>Rosa 'Pink Knock Out'</i>	0,5	hellrosa	6-8	halbgefüllt, sehr frostfest, dauerhaft blühend, gesund	3	L
Stauden							
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>	0,3-0,6	rosa	6-10	gute Selbstsaussaat	3	L
Steppen-Salbei	<i>Salvia nemorosa</i>	0,3-0,5	blau, purpur	6-9	kalkliebend, gern über Löss weil Nährstoffbedarf	6	L
Waldfetthenne 'Matrona'	<i>Hylotelephium 'Matrona'</i>	0,5-0,7	rosa	8-10	rotlaubig, bevorzugt etwas Beschattung	3	L
Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>	0,3-0,6	blauviolett	7-11	wichtiger Spätblüher	9	B
Echter Dost	<i>Origanum vulgare</i>	0,3-0,6	purpur	7-9	kalkliebend	3	F
Sand-Schillergras	<i>Koeleria glauca</i>	0,3-0,5		5-7	blaugrau laubiges Gras	20	F
Narzissen	<i>Narcissus</i>	0,2-0,4	cremegegelb	3-4	verschiedene Sorten, Zwiebel im Herbst setzen	100	S

↕ Wuchshöhe (m)

⊕ Blühfarbe

📅 Blütezeit

☆ Besonderheit

L Leitstauden

B Begleitstauden

F Füllstauden

S Streupflanze

SO Sommerblume

Empfehlungen zur Artenauswahl

Stauden, Halb- und Zwergsträucher, Halbstauden und Einjährige mit hohem Beitrag zur Biodiversität

Zu den Pflanzen mit besonders hohem Beitrag zur Biodiversität zählen:

- fast alle Doldenblütler: Edeldistel/Mannstreu (*Eryngium*), Engelwurz (*Angelica*), Fenchel (*Foeniculum*), Kerbel (*Anthriscus*), Koriander (*Coriandrum*), Hasenohr (*Bupleurum*), Liebstöckel (*Levisticum*), Seseli gummiferum, Steckenkraut/Zahnstockerkraut (*Ammi*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) etc.

- die gesamte Distelverwandtschaft: Artischocke (*Cynara*), Eselsdistel (*Onopordium*), Flockenblume (*Centaurea*), Kornblume (*Cyanus*), Kratzdistel (*Cirsium*), Kugeldistel (*Echinops*), Mariendistel (*Silybum*), Ringdistel (*Carduus*), Saflor (*Carthamus tinctorius*), Scharte (*Serratula*) etc.
- purpurn blühende Vertreter der Wasserdost-Verwandtschaft: altweltlicher Wasserdost (*Eupatorium*), amerikanischer Wasserdost (*Eutrochium*), Prachtscharte (*Liatris*)
- einige heimische Korbblütler anderer Verwandtschaftsgruppen: Alant (*Inula*), Berg-Aster (*Aster amellus*), Echte Goldrute (*Solidago virgaurea* – nicht die amerikanischen Arten!), Färberkamille (*Cota*), Goldschopfstern



- (*Galatella*), Greiskräuter (*Jacobaea*), Hundskamille (*Anthemis*), Kamille (*Matricaria*), Kreuzkräuter (*Senecio*), Löwenzahn (*Taraxacum*), Margerite (*Leucanthemum*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Schafgarbe (*Achillea*)
- fast alle Schmetterlingsblütler: Buschklees (*Lespedeza*), Esparsette (*Onobrychis*), Färberhülse (*Baptisia*), Fuchsbohne (*Thermopsis*), Geißklee/Besenginster (*Cytisus*), Geißraute (*Galega*), Ginster (*Genista*), Klee (*Trifolium*), Platterbse/Edelwicke (*Lathyrus*), Süßholz (*Glycyrrhiza*), Wolfsbohne/Lupine (*Lupinus*), Wundklee (*Anthyllis*), Zwerggeißklee (*Chamaecytisus*) etc.
 - Natternkopf (*Echium*)
 - einige Lippenblütler: Dost/Majoran/Oregano (*Origanum*), Minzen (*Mentha*), weißlich/blau oder violett blühende Salbei-Arten (*Salvia*), Thymian/Quendel (*Thymus*)
 - fast alle Kreuzblütler: Duftsteinrich (*Lobularia*), Goldlack & Schöterich (*Erysimum*), Goldsteinkraut (*Aurinia*), Kohl & Raps (*Brassica*), Mondviole (*Lunaria*), Nachtviole (*Hesperis*), Senf (*Sinapis*), Steinkraut (*Alyssum*) etc.
 - Kardengewächse: Grindkraut (*Scabiosa*), Karde (*Dipsacus*), Witwenblume (*Knautia*)
 - Zwerg-Holunder oder Attich (*Sambucus ebulus*)

Zu den Pflanzen mit hohem Beitrag zur Biodiversität zählen:

- alle übrigen Korbblütler: Goldkolben (*Ligularia*), Herbstastern (*Symphyotrichum*), Igelkopf/Scheinsonnenhut (*Echinacea*), Mädchenauge (*Coreopsis*), Sonnenblume (*Helianthus*), Sonnenbraut (*Helenium*), Sonnenhut (*Rudbeckia*) etc. – Vorsicht vor invasiven Arten: Ageratina (zum Teil als *Eupatorium* im Handel, weiß blühend), *Rudbeckia laciniata*, *Symphyotrichum novae-angliae*, *Symphyotrichum novi-belgii* (Raubblatt- und Glattblatt-Aster), *Telekia*, Topinambur (*Helianthus tuberosus*)

- alle übrigen Lippenblütler mit Ausnahme knallrot, pink oder orange blühender Arten mit langer Kronröhre: Duftnessel (*Agastache*), Indianernessel (*Monarda*), Katzenminze/ Blauminze (*Nepeta*), Taubnessel (*Lamium*), Ysop (*Hyssopus*) etc.
- alle Glockenblumen (*Campanula*)
- alle blühenden Lauch-Arten und Sorten (*Allium*): Zierlauch, Schnittlauch etc., blühende Küchenzwiebeln bis zum Herbst des nächsten Jahres stehenlassen, werden gern von stängelbrütenden Wildbienen genutzt
- Wolfsmilch (*Euphorbia*)

Invasive Pflanzen

Invasive Pflanzen und Pflanzen mit invasivem Potential sollten nicht oder nur mit Vorsichtsmaßnahmen verwendet werden. Zumindest sind verblühte Blütenstände vor Samenreife zu entfernen, Pflanzenteile sorgfältig zu kompostieren und Erdaushub, der Pflanzenteile enthält, muss gesondert behandelt werden.

Verzichtet werden sollte auf:

- „Akazie“, Robinie (*Robinia*)
- Bambus, ausgenommen Schirmbambus (*Fargesia*)
- Eschen-Ahorn (*Acer negundo*)
- Götterbaum (*Ailanthus*)
- Kanada- und Riesen-Goldrute (*Solidago canadensis* und *S. gigantea*)
- Staudenknöterich (*Fallopia*)

Vorsichtsmaßnahmen sind notwendig bei:

- Glattblatt- und Raubblatt-Herbstaster, Kissenaster (*Symphyotrichum/Aster novae-angliae* und *S./A. novi-belgii* inkl. *Dumosus*-Gruppe)
- Lupine (*Lupinus polyphyllus*)
- Schlitzblatt-Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*)
- Topinambur (*Helianthus tuberosus*) und dessen Hybriden
- Wimper-Gilbweiderich (*Lysimachia ciliata*, meist in der Sorte Firecracker): keine Samenbildung, aber massive Ausläuferbildung





Bidens/Goldmarie

Balkonblumen und Kübelpflanzen

Balkonblumen und Kübelpflanzen sind meist exotische Pflanzen, die nur von mäßigem Nutzen für die heimische Tierwelt sind. Einige sind sogar überhaupt nicht nutzbar. Hier ein Überblick über Arten, die für heimische Bestäuber von größerem Nutzen sind:

- Basilikum (*Ocimum*)
- Korbblütler: Bidens, un- oder halbgefüllte Dahlien, Dukatenblume/Goldtaler (*Pollenis*, syn. *Asteriscus*), Husarenknopf (*Sanvitalia*), Kapkörbchen (*Osteospermum*), Kapringelblume (*Dimorphotheca*), Mittagsgold (*Gazania*), ungefüllte Tagetes etc.
- Mehl-Salbei (*Salvia farinacea*)
- Zauberschnee (*Euphorbia graminea* × *E. leucocephala*)

Zu den für heimische Bestäuber nicht nutzbaren Blüten zählen:

- Angelonia
- Duftsalbei (*Salvia*): diverse Arten mit Fruchtduft und roten bis pinken Blüten
- Elfenspiegel (*Nemesia*)
- Elfensporn (*Diascia*)
- Engelstropfete (*Datura*, syn. *Brugmansia*)
- Feuer-Salbei (*Salvia splendens*)
- Hahnenkamm-Korallenbaum (*Erythrina cristagalli*)
- Pantoffelblume (*Calceolaria*)

Schlecht hitzeverträgliche Arten für kühle Lagen bzw. Hochlagen mit zumindest nachts frischen Temperaturen:

- Engelstropfeten mit schmalen Blütenrand (rot bis gelb oder grünlich) (*Datura/Brugmansia sanguinea*, *D./B. volcanicola* und Hybriden)
- Fuchsien (*Fuchsia*)

- Kapuzinerkresse (*Tropaeolum*)
- Knollenbegonien (*Begonia* × *tuberhybrida*)
- Pantoffelblumen (*Calceolaria*)

Wärmeliebende Arten, die in kühlen Lagen bzw. Hochlagen mit kühlen Nachttemperaturen schlecht wachsen:

- Engelstropfeten mit sehr großen (bis 40 cm) Blüten (*Datura/Brugmansia versicolor* und Hybriden)
- Mittagsblumen (*Lampranthus* und *Delosperma*)
- Mittagsgold (*Gazania*)
- Neu-Guinea-Lieschen (*Impatiens hawkeri*)
- Portulak (*Portulaca*)

Salzverträgliche Pflanzen

Leider werden derzeit kaum Halophyten vermehrt, allerdings eine Reihe relativ salzverträglicher Arten. **Halophyten** sind in der Tabelle fett gedruckt, biodiversitätsfördernde Arten mit * markiert.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acaena microphylla</i>	Kleinblättriges Stachelnüsschen
<i>Achillea Millefolium</i> Gruppe* in Arten und Sorten	Schafgarben
<i>Agave utahensis</i> u.a.	winterharte Agaven (je nach Standort auch andere Arten)
<i>Allium ampeloprasum</i> s.l.*	Sommerknoblauch, Elefantknoblauch, Porree (luftthalin)
<i>Allium christophii</i> *	Sternkugel-Lauch
<i>Allium lusitanicum</i> *	Berg-Lauch
<i>Allium senescens</i> *	Blaugrüner Steppen-Lauch
<i>Althaea cannabina</i> *	Hanfblättriger Eibisch
<i>Althaea officinalis</i> *	Echter Eibisch
<i>Ammophila arenaria</i>	Gewöhnlicher Strandhafer
<i>Amsonia orientalis</i>	Orient-Giftblauern
<i>Anthyllis vulneraria</i> *	Gewöhnlicher Wundklee
<i>Aquilegia</i>	Akelei
<i>Aster novae-angliae</i> (korrekt <i>Symphotrichum novae-angliae</i>)	Raublatt-Herbstaster
<i>Aster novi-belgii</i> (korrekt <i>Symphotrichum novi-belgii</i>)	Glattblatt-Herbstaster



<i>Aster novi-belgii</i> Dumosus Gruppe (korrekt <i>Symphotrichum novi-belgii</i>)	Kissenaster
Armeria	Grasnelken
Artemisia santonicum*	Salzsteppen-Wermut
Artemisia maritima*	Strand-Beifuß
<i>Asclepias tuberosa</i>	Knollen-Seidenpflanze
<i>Atriplex hortensis</i>	Garten-Melde: einjährig
<i>Baptisia australis*</i>	Blaue Färberhülse
<i>Bergenia cordifolia</i>	Herzblatt-Riesensteinbrech
Bolboschoenus maritimus	Gewöhnliche Strandbinse
Brassica oleracea*	Zierkohl, Braunkohl, Grünkohl, Palmkohl etc.: zweijährig, auch Blüte attraktiv
<i>Calamagrostis</i>	Reitgräser
<i>Carex arenaria</i>	Sand-Segge
<i>Cephalaria gigantea*</i>	Riesen-Schuppenkpf, „Riesenskabiose“
<i>Chasmanthium latifolium</i>	Plattährengras
<i>Cortaderia selloana</i> mit Sorten	Pampasgras
Crambe maritima*	Gewöhnlicher Meerkohl
Crithmum maritimum*	Meerfenchel
<i>Delosperma</i>	Mittagsblume
<i>Dianthus Allwoodii</i> Gruppe	Stauden-Nelke
<i>Dianthus arenarius</i>	Sand-Nelke
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Pfingst-Nelke
<i>Echinocereus coccineus</i> und <i>E. triglochidiatus</i>	winterharte Igelsäulenkakteen
<i>Echinops*</i>	Kugeldisteln
<i>Echium*</i>	Natternkopf: Halbstaude
<i>Elymus canadensis</i>	Kanada-Sandroggen
<i>Erigeron glaucus*</i>	Blaugrünes Berufkraut
<i>Eryngium amethystinum*</i>	Blauer Mannstreu
<i>Eryngium campestre*</i>	Acker-Mannstreu
Eryngium maritimum*	Strand-Mannstreu
<i>Eryngium planum*</i>	Flachblättriger Mannstreu

<i>Euphorbia characias*</i>	Palisaden-Wolfsmilch
<i>Euphorbia epithymoides*</i> (<i>E. polychroma</i>)	Bunte Wolfsmilch
Ficinia spiralis (<i>Desmoschoenus</i>)	Gold-Sandsegge
<i>Filipendula vulgaris*</i>	Kleines Mädesüß
<i>Gaura lindheimeri</i> (korrekt: <i>Oenothera</i> -Hybriden)	Präriekerze, Prachtkerze
Glaucium	Hornmohn: Halbstaude, lufthalin
<i>Goniolimon tataricum</i>	Tatarenschleier
<i>Gypsophila paniculata</i>	Rispen-Gipskraut, Schleierkraut
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume
<i>Helichrysum italicum</i>	Italienische Strohblume, Currykraut
<i>Helictotrichon sempervirens</i>	Blaustrahlhafer
<i>Hemerocallis</i>	Taglilien
<i>Hesperaloe</i>	„Rote Yucca“
Iris Spuria Gruppe	Steppenschwertlilien
<i>Iris</i>	Schwertlilien
<i>Knautia arvensis*</i> , <i>K. macedonica*</i>	Wiesen- und Rote Witwenblume
<i>Koeleria</i>	Schillergräser
Kosteletzkya virginica	Strandmalve
Lathyrus japonicus* (<i>L. maritimus</i>)	Strand-Platterbse
<i>Lavandula angustifolia*</i>	Echter Lavendel
Leymus arenarius (<i>Elymus</i>)	Gewöhnlicher Strandroggen
Limonium	Strandflieder
<i>Limonium sinuatum</i> in Sorten und Hybriden	Flügel-Strandflieder, Stative: Sommerblume
Lobularia maritima* (<i>Alysum</i>)	Duftsteinrich: Halbstaude, als Sommerblume verwendet, lufthalin
<i>Lotus corniculatus*</i>	Gewöhnlicher Hornklee
Lotus maritimus* (<i>L. siliquosus</i> , <i>Tetragonolobus</i>)	Gelbe Spargelerbse
<i>Lotus tetragonolobus*</i> (<i>Tetragonolobus purpureus</i>)	Rote Spargelerbse: einjährig
<i>Lychnis coronaria</i> (<i>Silene coronaria</i>)	Kronen-Lichtnelke, Vexiernelke
Malcolmia	Lambertveilchen, Strandlevkoje: einjährige Sommerblume



Matthiola incana	Garten-Levkoje: Sommerblume, lufthalin
Mesembryanthemum crystallinum	Eiskraut: Sommerblume
<i>Miscanthus sinensis</i>	Chinaschilf
<i>Muhlenbergia capillaris</i>	Haarfeiner Tropfensame, „Rosa Haargras“
<i>Oenothera biennis</i> * Gruppe (z.B. <i>Oe. glazioviana</i>)	zweijährige Nachtkerzen
<i>Oenothera macrocarpa</i> *	Missouri-Nachtkerze
<i>Ononis spinosa</i> * s.l.	Dorn-Hauhechel
<i>Opuntia</i> in winterharten Arten, Hybriden und Sorten	Feigenkaktus, „Ohrwaschelkaktus“
Pancratium maritimum	Strandnarzisse: nur bei tiefer Pflanzung (30 cm) winterhart
Panicum amarum	Bittere Rispenhirse, Strand-Rispenhirse
<i>Panicum virgatum</i>	Ruten-Rispenhirse, Rutenhirse
<i>Pennisetum alopecuroides</i>	Ostasiatisches Federborstengras, „Lampenputzergas“
<i>Pennisetum orientale</i>	Feines Federborstengras, „Orientalisches Lampenputzergas“: mitunter Sommerblume (je nach Klima)
<i>Physostegia virginiana</i>	Virginia-Gelenkblume
Plantago coronopus	Krähenfuß- oder Hirschhorn-Wegerich
<i>Plantago major</i> in Sorten	Breit-Wegerich
Potentilla anserina *	Gänse-Fingerkraut
<i>Potentilla argentea</i> *	Silber-Fingerkraut
<i>Psylliostachys suworowii</i> *	Russischer Sommerlieder: einjährig
<i>Rosmarinus officinalis</i> *	Rosmarin
<i>Sanguisorba minor</i> *	Kleiner Wiesenknopf, Pimpinelle
<i>Santolina</i>	Heiligenkraut
<i>Schizachyrium scoparium</i> (<i>Andropogon</i>)	Besen-Bartgras
Schoenoplectus tabernaemontani (<i>Scirpus</i>)	Salz-Teichbinse
<i>Sedum</i> *	Fetthennen
<i>Sempervivum</i>	Hauswurz
<i>Silene vulgaris</i> * (<i>S. glareosa</i>)	Taubenkropf-Leimkraut
Silene uniflora * (<i>S. maritima</i>)	Klippen-Leimkraut: lufthalin
<i>Stipa</i> s.str. (eurasiatische Arten)	Pfriemen- und Federgräser

<i>Taraxacum pseudoroeseum</i> *	Gelbrosa Löwenzahn
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> („ <i>T. officinale</i> “)*	Wiesen-Löwenzahn
<i>Veronica spicata</i> subsp. <i>incana</i>	Filziger Ähren-Ehrenpreis
<i>Viola tricolor</i>	Echtes Stiefmütterchen: Halbstaude
<i>Yucca</i>	Palmlilien

Gehölze mit guter Salzverträglichkeit gibt es kaum im Sortiment. Einige Arten mit im Verhältnis zu anderen Gehölzen hoher Salztoleranz zeigen im Straßenraum dennoch häufig Blattschäden (Kastanie, Berg- und Spitz-Ahorn, Hainbuche), wobei gerade Spitz-Ahorn sortenspezifisch recht unterschiedlich reagiert. Bei Birken und vermutlich auch bei anderen Bäumen führt Streusalz zu einer verminderten Einlagerung von Eisen in bestimmte Pollenproteine, die dadurch hochallergen werden. Folgende Gehölze scheinen bei sonst guten Standortbedingungen(!) ausreichend salztolerant zu sein – **Halophyten (sehr hohe Salzbelastung vertragend)** sind fett gedruckt, Biodiversitätspflanzen mit * markiert:

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i> *	Feld-Ahorn
<i>Albizia julibrissin</i> *	Seidenakazie
<i>Alnus glutinosa</i> *, <i>A. incana</i> *	Schwarz- und Grau-Erle
<i>Amorpha fruticosa</i> *	Wüsten-Scheinindigo
<i>Aronia melanocarpa</i> hort.* (korrekt: <i>xSorbaronia mit-schurinii</i>)	Große Apfelbeere
<i>Berberis thunbergii</i>	Thunberg-Berberitze
<i>Campsis radicans</i>	Amerikanische Klettertrompete
<i>Caragana arborescens</i> *	Gewöhnlicher Erbsenstrauch
<i>Ceanothus</i> *	Säckelblume, je nach Art und Sorte unterschiedlich salztolerant
<i>Clethra alnifolia</i>	Küsten-Zimterle/Scheineller
<i>Colutea</i> *	Blasenstrauch
<i>Cornus mas</i> *	Kornelkirsche, Dirndlstrauch
<i>Cornus sanguinea</i> *	Blut-Hartriegel
<i>Crateagus</i> *	Weißdorn



<i>Eleagnus</i>	Ölweiden
<i>Euonymus fortunei</i> , <i>E. japonicus</i>	immergrüne Spindelsträucher
<i>Frangula alnus</i> *	Faulbaum
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Amerikanischer Lederhülsenbaum
<i>Gymnocladus dioicus</i>	Kentucky-Geweihbaum, Amerikanischer Kaffeebaum
Halimodendron halodendron*	Salzstrauch
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
<i>Hydrangea</i>	Hortensie
<i>Hypericum kalmianum</i>	Kanada-Johannisstrauch
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Juniperus horizontalis</i>	Kriech-Wacholder
<i>Juniperus xpfitzeriana</i> (<i>J. media</i>)	Bastard-Wacholder
<i>Ligustrum ovalifolium</i> *, <i>L. vulgare</i> *	Halbimmergrüner und Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera involucrata</i> (<i>L. ledebourii</i>), <i>L. tatarica</i> *, <i>L. xylosteum</i> *, <i>L. xxylosteoides</i> *	Heckenkirschen
<i>Lycium</i>	Bocksdorn, Gojibeere
<i>Malus</i> *	Apfel
<i>Morus</i>	Maulbeerbäume
<i>Nyssa sylvatica</i>	Schwarzer Tupelobaum
<i>Philadelphus</i>	Pfeifensträucher, Falscher Jasmin
<i>Physocarpus opulifolius</i>	Virginia-Blasenspiere
<i>Pinus</i>	Föhren, Kiefern
<i>Platanus</i> in Arten, Hybriden und Sorten	Platane
<i>Populus</i> * in Arten, Hybriden und Sorten	Pappeln
<i>Prunus avium</i> *, <i>P. laurocerasus</i> , <i>P. padus</i> *	Vogel-/Süß-Kirsche, Kirschlorbeer, Traubenkirsche
<i>Ptelea trifoliata</i>	Kleeulme
<i>Pyracantha</i>	Feuerdorn
<i>Pyrus</i> *	Birnen
<i>Quercus</i> *	Eichen
<i>Rhamnus carthatica</i> *	Purgier-Kreuzdorn
<i>Rhus</i> in Arten und Sorten	Sumach, Essigbaum

<i>Ribes aureum</i>	Gold-Johannisbeere
<i>Rosa rugosa</i> * mit Hybriden und Sorten	Kartoffel-Rose
<i>Rosa sempervirens</i> mit Sorten (z.B. 'Felicite et Perpetue')	Immergrüne Rose (Rambler)
<i>Rosa spinosissima</i> * mit Hybriden und Sorten	Bibernell-Rose
<i>Salix</i> * <i>alba</i> , <i>S. caprea</i> , <i>S. pyrifolia</i> (<i>S. balsamifera</i>)	einige Weidenarten
<i>Sambucus nigra</i> *	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i> *	Gewöhnliche Eberesche, Vogelbeerbaum
<i>Spiraea arguta</i>	Braut- oder Schneespiree
<i>Symphoricarpos</i> in Arten, Hybriden und Sorten	Schnee- und Korallenbeeren
<i>Symphytum officinale</i>	Gewöhnlicher Beinwell
Tamarix in Arten und Sorten	Tamarisken
<i>Ulmus</i> *	Ulmen
<i>Vitex agnus-castus</i> * mit Sorten	Echter Mönchspfeffer: besonders salztolerant

Schwermetallbelastung ertragende Arten

Die einzige echte Schwermetallpflanze im Handel ist das Mauer-Steinkraut. In der Regel ertragen Pflanzen, die Salz ertragen, auch Schwermetalle. Die folgende Liste ergänzt die obige um andere schwermetallverträgliche Arten sowie echte **Schwermetallpflanzen**, wobei unter letzteren auch Arten gelistet sind, die derzeit nicht oder nur mit hohem Aufwand erhältlich sind. Die Biodiversität fördernde Arten sind mit * gekennzeichnet.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Alyssum murale</i>*	Mauer-Steinkraut
<i>Apocynum cannabinum</i>	Hanf-Hundswürger: weiß, Bleianreichernd
<i>Arabis halleri</i>*	Haller-Schaumkresse
<i>Armeria</i>	Grasnelken
<i>Avenella flexuosa</i>	Drahtschmiele
<i>Bassia scoparia</i>	Besen-Radmelde, Sommerzypresse, Kochia: einjährig
<i>Biscutella laevigata</i> *	Glattes Brillenschötchen
<i>Brassica juncea</i> *	Senf-Kohl



<i>Dorycnium germanicum</i> *	Seidenhaar-Backenklee
<i>Helianthus annuus</i> *	Garten-Sonnenblume: einjährig
<i>Luzula luzuloides</i>	Weißer Hainsimse
<i>Minuartia hercynica</i>	Galmei-Frühlings-Miere
<i>Nicotiana tabacum</i>	Echter Tabak: einjährig
<i>Noccaea caerulea</i> *	Blaugrünes Täschelkraut
<i>Noccaea goesingensis</i> *	Gösing-Täschelkraut
<i>Portulaca oleracea</i>	Gemüseportulak
<i>Potentilla crantzii</i> *	Zottiges Fingerkraut
<i>Scabiosa columbaria</i> *	Tauben-Grindkraut
<i>Sempervivum globiferum</i> (<i>Jovibarba</i>)	Donarsbart

<i>Sempervivum pittonii</i>	Serpentin-Hauswurz
<i>Silene viscaria</i> *	Pechnelke
<i>Tephrosia integrifolia</i> *	Serpentin-Aschenkraut
<i>Trifolium rubens</i> *	Fuchsschwanz-Klee
<i>Viola calaminaria</i>	Gelbes Galmei-Stiefmütterchen
<i>Viola dubyana</i>	Duby-Stiefmütterchen: violett
<i>Viola guestphalica</i>	Violettes Galmei-Stiefmütterchen
Gehölze:	
<i>Pinus sylvestris</i>	Rot-Föhre
<i>Quercus petraea</i> *	Trauben-Eiche

Weiterführendes:

Zeigerwerte:

ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULIBEN, D.:

"Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa", Scripta Geobotanica 18

https://www.utb-shop.de/downloads/dl/file/id/27/zusatzkapitel_zeigerwerte_der_pflanzen_mitteuropas.pdf

<http://statedv.boku.ac.at/zeigerwerte/>

Lebensbereiche:

Richard Hansen, Friedrich Stahl, Swantje Duthweiler: **Die Stauden und ihre Lebensbereiche**

Schwermetallpflanzen:

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_hyperaccumulators

Artenauswahl:

Jelitto/Schacht/Simon (Herausgeber): **Die Freiland-Schmuckstauden: Handbuch und Lexikon der Gartenstauden.** Ulmer Verlag 2002

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an die **Grünraum-Servicestelle am „Natur im Garten“** Telefon **+43 (0)2742/74333** oder **gartentelefon@naturimgarten.at**. Informationen zur Aktion „Natur im Garten“ unter **www.naturimgarten.at**.



Impressum: Medieninhaber: Land NÖ, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft, 3109 St. Pölten; Text: P. Polak, G. Frischenschlager; Redaktion: G. Gundacker, C. Wundrak, J. Hambrusch, A. Steinert, P. Santner, F. Kiss, G. Dietrich, J. Brocks, K. Batakovic; Fotos: Natur im Garten / A. Haiden, M. Benes-Oeller, R. Wenighofer; Illustrationen: M. Kretschmann; Layout: NIG; © September 2021