



BEWUSSTE ÖKOLOGISCHE GARTENGESTALTUNG

Vielfalt fördern

Stadt Friesoythe

Anastasia Marczinzik
Klimaschutzmanagement

Vielfalt im urbanen Naturraum fördern

Der Naturraum in urbanen Gebieten ist heute oft von eintönigem und ökologisch totem Grau geprägt. Neben drastischen Folgen für die Artenvielfalt von Insekten und Amphibien, hat dieses Erscheinungsbild auch Auswirkungen auf unser Wohlfühl als Menschen. Der Begriff „urbane Wüste“ ist in den letzten Jahren ein geflügeltes Wort geworden und beschreibt den oftmals sehr lebensfeindlichen Raum der „cleanen“ Siedlungen und Gärten. Ein intensiv gepflegter, artenarmer Rasen hat nicht nur eine schlechte Ökobilanz, er muss bei Trockenheit auch regelmäßig gewässert werden. Wasser, was in Zeiten des Klimawandels an anderer Stelle gebraucht wird.. Eine bessere und buntere Alternative ist eine Wiese mit heimischen Wildblumen und Wiesengräsern. Sie übersteht trockene Phasen ohne Gießen, braucht kaum Pflege und tief reichende Wurzeln schützen den Boden bei Wind und Starkregen vor Erosion. Wer Artenschwund und Insektensterben entgegenwirken möchte, kann schon im eigenen Garten viel tun. Strukturelle Vielfalt wie Magerstandorte, Totholz, Blühwiesen, Feuchtbiootope und blühende Hecken sind Grundlagen für die urbane Artenvielfalt. Auch der Faktor Zeit und eine „gesunde Unordnung“ im eigenen Garten, was sich in ruhigen und unberührten Ecken äußert, sind wichtige Faktoren in einer Gartengestaltung hin zu mehr ökologischem Wert.

Inhalt

1. Die Zehn Goldenen Regeln eines Naturgartens
 - 1.1 Der Begriff Biotop
 - 1.2 Strukturelle Vielfalt
 - 1.2.1 Heimische Wildpflanzen
 - 1.2.2 Giftfrei und ohne Torf
 - 1.2.3 Wilde Ecken
 - 1.2.4 Ganzjähriges Blütenangebot
 - 1.2.5 Überwinterungsplätze
 - 1.2.6 Lichtfallen für Insekten vermeiden
 - 1.3 Insektensterben
 - 1.3.1 Elemente eines Naturgartens
 - 1.3.2 Vogelschutzzeit- Fäll- und Schnittverbote in der Baum- und Gehölzpflege
2. Die Wildblumenwiese
 - 2.1 Der optimale Mähtermin für die Blumenwiese
 - 2.2 Gute Beispiele für Wildblumen
3. Das Staudenbeet
 - 3.1 Stauden
 - 3.2 So pflegt man einen Staudengarten
4. Zwiebelpflanzen zur Erweiterung des Blütenangebots
 - 4.1 Zwiebelpflanzen
 - 4.2 Welche Flächen eignen sich für Zwiebel- und Knollenpflanzen
5. Ganzjähriges Blütenangebot
6. Kraterbeete
 - 6.1 Vorteile des Kraterbeets
 - 6.2 Die verschiedenen Zonen des Kraterbeetes
 - 6.2.1 Tiefe Zone
 - 6.2.2 Randzone
 - 6.2.3 Wallzone
 - 6.3 Die Bauanleitung eines Kraterbeetes
7. Magerstandorte
 - 7.1 Das Sandarium
8. Totholz
 - 8.1 Benjeshecke
9. Der Drei-Zonen-Garten
 - 9.1 Die Hot-Spot-Zone
 - 9.1.1 Ausmagerung des Bodens
 - 9.2 Die Puffer Zone
 - 9.2.1 Eine Wildstrauchhecke anlegen – mit Kräutersaum
 - 9.3 Die Ertragszone
10. Hecken
 - 10.1 Heckensträucher, die Vögeln Schutz bieten
 - 10.2 Heckensträucher, die Vögeln Nahrung bieten
 - 10.3 Heimische Wildrosenarten
11. Düngermanagement im Naturgarten
12. Wasserbiotope
 - 12.2 Tiere am Teich
 - 12.2 Vom Ufer bis zur Tiefenzone
 - 12.2.1 Die Sumpfzone
 - 12.2.2 Die Flachwasserzone
 - 12.2.3 Die Tiefenzone
13. Falterarten im Garten
 - 13.1 Nachtfalter
 - 13.2 Tagfalter

1. Die zehn goldenen Regeln eines Naturgartens

- Heimische Wildpflanzen statt Exoten anpflanzen
- Gehölze mit Früchten verwenden
- Bunte Blumenwiese statt einem sterilem Rasen
- Wilde Ecke lassen
- Kein Gift verwenden
- Torffreie Erde verwenden
- Laub-, Holz- oder Steinhäufen anlegen
- Wassermanagement optimieren
- Quartiere für Groß und Klein schaffen
- Ordnungsdrang zügeln

1.1 Begriff Biotop

In der Biologie bezeichnet der Begriff „Biotop“ einen bestimmten, abgrenzbaren Lebensraum innerhalb eines größeren Gebiets für Pflanzen und Tiere. Das Wort setzt sich aus den Bestandteilen „bios“ für Leben und „topos“ für Ort zusammen, die beide aus der griechischen Sprache stammen. Ein Biotop ist immer belebt, da ein Bereich erst durch seine Bewohner zum Biotop wird.

1.2 Strukturelle Vielfalt

Wer Artenschwund und Insektensterben entgegenwirken möchte, kann schon im eigenen Garten viel tun. Besonders wichtig ist es, verschiedene Strukturen zu schaffen. Je vielgestaltiger ein Garten ist, desto mehr verschiedene Pflanzen und Tiere fühlen sich wohl, finden Nahrung und Unterschlupf. Ein naturnaher Garten ist ein Refugium für Menschen und Tiere. Richtig angelegt und gepflegt, zieht er viele verschiedene Tiere an und fördert die Artenvielfalt in der urbanen Umgebung. Unterschiedliche Strukturen schaffen unterschiedliche Oberflächen, Wasserdurchlässigkeiten, Porenräume und Temperaturverhältnisse, welche vielen verschiedenen Tierarten mit ihren unterschiedlichen Ansprüchen an Lebensraum gerecht werden.

1.2.1 Heimische Wildpflanzen

Mit einer Auswahl heimischer Wildpflanzen im Garten sorgt man für Raupenfutterpflanzen und nektarliefernde Blüten: Wilder Majoran, Taubenskabiose oder Blutweiderich sind nur wenige der zahlreichen Beispiele für heimische Wildblumen, die den Faltern in der Kräuterspirale, dem Staudenbeet oder am Gartenteich reichlich Nahrungsgrundlage liefern. Während Falter meist unterschiedliche Pflanzen zur Nektaraufnahme nutzen können, sind Raupen in Bezug auf ihre Futterpflanzen spezieller. Häufig sind es nur wenige Pflanzenarten, die sich für eine Art eignen. Wer aber bei der Auswahl von Bäumen, Hecken und Sträuchern auf heimische Pflanzen wie Salweide, Schlehe oder Brombeere setzt, kann damit einer Reihe von Schmetterlingen Raupenfutter und Nektar gleichzeitig anbieten. Eine vielfältige Pflanzenauswahl schafft eine breitere Auswahl und erhöht somit die Chance als Futterpflanze für mehrere Arten zu dienen.

1.2.2 Giftfrei und ohne Torf

Im ökologischen Naturgarten wird gänzlich auf den Einsatz von Gift verzichtet, sowohl Herbizide als auch Insektizide sind tödlich für Schmetterlinge und viele Hautflügler. Auch auf torffreie Erde sollte stets beim Kauf neuer Erde geachtet werden. Durch den Einsatz von Torf in Blumenerde werden Moore weltweit immer weiter abgebaut, was sich durch die Freisetzung von CO₂ aus den entwässerten und/oder abgetragenen Flächen negativ auf das Klima und auch auf die dort vorkommenden standortgebundenen Arten auswirkt.

1.2.3 Wilde Ecken

Lassen Sie an ungenutzten Stellen wachsen und blühen, was sich von allein ansiedelt. Pflanzen wie Natternkopf, verschiedene Kleesorten, Gräser und Disteln sind wertvolle Raupenfutterpflanzen und Nektarquellen für Falter. Oft haben Schmetterlinge in unseren aufgeräumten Gärten nicht mehr die nötige Ruhe für Ihre Entwicklungsphasen: Abgeblühte Pflanzenteile werden schnell geschnitten, Gräser werden immer kurz gehalten - auf diese Weise stören wir mitunter verpuppte Falter, die ein paar Wochen Zeit zur Entwicklung benötigen. In einer wilden Ecke hat der Schmetterling genug Zeit für seine Entwicklung. Auch Fledermäuse, Igel, Mäuse und Amphibien profitieren von nicht frequentierten Bereichen im Garten mit Hohlräumen zum Verstecken.

1.2.4 Ganzjähriges Blütenangebot

Ein ganzjähriges Blütenangebot, vom Frühjahr bis in den späten Herbst, ist für fliegende Insekten sehr wichtig. Frühe Falter wie der Zitronenfalter oder das Tagpfauenauge brauchen dringend frühblühende Arten wie die Salweide. Aber auch späte Nektarquellen im Herbst, sollten im Garten nicht fehlen. Für Wanderfalter sind Spätblüher wie Efeu, oft die letzte Nahrungsquelle vor dem Flug in den Süden. Mit einer großen Pflanzenvielfalt im Garten, erreicht man diesen Aspekt meist von ganz allein. Generalisten wie Bienen können auf viele Blütenpflanzen als Nahrungsquelle zurückgreifen, aber auch für zartere und kleinere Hautflügler ist es von Vorteil, wenn ein vielfältiges Blütenangebot mit verschiedenen Blütenformen besteht und dies verteilt über das Jahr.

1.2.5 Überwinterungsplätze

Wer den Garten im Herbst nicht zu sehr aufräumt bietet Amphibien und Insekten auch die Möglichkeit hier zu überwintern: Das Herbstlaub kann ruhig über den Winter liegen bleiben und abgeblühte Stauden, Sträucher und Hecken sollten erst im Frühjahr geschnitten werden. Je nach Art überwintern Schmetterlinge als Ei, Raupe, Puppe oder Larve im Boden, im Laub, in Baumhöhlen oder, wie etwa der Zitronenfalter, auch im Freien sitzend an einem Blatt. Wer also im Garten Mut zur Unordnung im Garten zeigt, tut Schmetterlingen und anderen Tieren damit einen großen Gefallen.

1.2.6 Lichtfallen für Insekten vermeiden

Auch in der Dunkelheit sind Schmetterlinge unterwegs – Sie werden gemeinhin als Nachtfalter bezeichnet. Gemeinsam mit Milliarden anderer nachtaktiver Insekten fallen viele Nachtfalter der Anziehungskraft künstlichen Lichts an Gebäuden zum Opfer. Durch die künstlichen Lichtquellen verlieren sie ihre Orientierung, sie umkreisen dieses Licht und sterben letztendlich an Erschöpfung oder

verbrennen an den Birnen. Auf Gartenbeleuchtung sollte daher nach Möglichkeit gänzlich verzichtet werden und wenn, dann sollte sie nur bei Bedarf an Gehwegen eingeschaltet werden.

1.3 Insektensterben

Es wird seit Jahren ein flächendeckender Insektenschwund beobachtet und gleichzeitig wächst die Erkenntnis über die Bedeutung von bestäubenden Insekten für unsere Natur. Die hohen Bienenverluste seit der Jahrtausendwende haben vielen Imkern, Naturschützern und Landwirten die Augen geöffnet. Deutschlandweit starben z.B. im Jahr 2003 ca. 30 % der Bienenvölker (300.000 Bienenstöcke), in vielen Regionen überleben 50 bis 80 Prozent der Honigbienen die Winter nicht. Dass dies kein reines Problem der Honigbienen ist, sondern dass es vielmehr einen Verlust von Insektenbiomasse aller Arten gibt, hat dann 2017 die sogenannte Krefelder Studie eindrücklich gezeigt. Seitdem untermauert eine Studie nach der anderen das dramatische Insektensterben mit seinen Folgen.

1.3.1 Elemente eines Naturgartens

Ein Naturgarten setzt sich im Wesentlichen aus vier Elementen zusammen:

- einer artenreichen Wildblumenwiese oder Blühfläche,
- einem Staudenbeet,
- einem Bestand aus heimischen Sträuchern,
- bei ausreichendem Platzangebot aus heimischen Laubbäumen.

Strukturelle Ergänzungen, wie im Folgenden vorgestellt werden, unterstützen darüber hinaus die Diversität.

1.3.2 Vogelschutzzeit- Fäll- und Schnittverbote in der Baum- und Gehölzpflege

Im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September dürfen gemäß § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz Hecken, Gebüsch, lebende Zäune und andere Gehölze sowie Röhricht nicht radikal abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden. Das dient dem Schutz der heimischen Vögel, die im zeitigen Frühjahr mit der Brut beginnen und somit eine ungestörte Nistmöglichkeit gewährleistet wird. Damit wird der Vogel- und Wildtierbestand weiter gesichert. Gerade für private Garten- und Landbesitzer ist diese Regelung wichtig zu beachten.

2. Die Wildblumenwiese

Wird die Wiese erst spät gemäht, kommen die Pflanzen zur Blüte und bilden genug Samen. Ein Tipp: Wiesenschafgarbe, Storchschnabel und Salbei sind nicht nur schön anzusehen, sie werden auch von Insekten stark frequentiert. Blumenwiesen weder düngen noch wässern. Die artenreichsten Blumenwiesen wachsen auf trockenen, nährstoffarmen Standorten – daher werden die natürlichen Vorbilder auch als Magerwiesen oder Magerrasen bezeichnet. Der Mangel an Wasser und Nährstoffen verschafft den ein- oder mehrjährigen Wildblumen und -stauden einen Konkurrenzvorteil gegenüber den meisten Gräsern. Sobald man dieses Gleichgewicht durch eine zusätzliche Bewässerung oder Düngung stört, werden sich mit der Zeit immer mehr Gräser in der Blumenwiese breitmachen und die Wildblumen langsam aber sicher zurückdrängen. An zu "fetten" Standorten findet dieser Prozess der Vergrasung sogar ohne weiteres Zutun des Gärtners statt. Artenreiche Blumenwiesen halten sich dort nur wenige Jahre und die Blütenpracht lässt schon vom ersten Jahr an immer stärker nach. Im Gegensatz zum Rasen, der jede Woche mit dem Rasenmäher geschnitten wird, muss man eine Blumenwiese nur ein bis zwei Mal pro Jahr mähen/sensen. Das ist zugleich die wichtigste Pflegemaßnahme, denn dies

sorgt dafür, dass kurzlebige Arten länger leben und fördert zugleich die Selbstausaat der einjährigen Blumen. Die Mahd ist aber nicht nur für die Verjüngung des Bestands wichtig, sie sorgt auch für einen kontinuierlichen Nährstoffentzug insofern das Schnittgut gründlich von der Fläche entfernt wird.

2.1 Der optimale Mähtermin für die Blumenwiese

In der Fachliteratur wird empfohlen, Blumenwiesen im Zeitraum von Mitte Juli bis Ende August zu mähen. Wer sich an diese grobe Empfehlung hält, macht grundsätzlich nichts falsch. Es schadet aber nicht, vor dem Mähen etwas genauer hinzuschauen, um den optimalen Zeitpunkt zu finden. Dieser ist erreicht, wenn die Samenstände einjähriger Blumenarten bereits eingetrocknet und somit ausgereift sind. Da sie sich nur durch Selbstausaat fortpflanzen können, ist das ein wichtiger Aspekt den man selber durch einfache Beobachtung beachten kann. Ende September bis Ende Oktober können Sie Ihre Blumenwiese ein weiteres Mal mähen. Diese Mahd dient jedoch ausschließlich zum "Abmagern" des Bodens und soll verhindern, dass sich aus den abgestorbenen Pflanzenresten zu viel Humus auf der Fläche bildet. Beim Kauf von Wildblumensamen sollte man darauf achten, dass es sich um eine möglichst blütenreiche Mischung aus heimischen Wildblumenarten handelt.

2.2 Gute Beispiele für Wildblumen:

Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides* L.)
Bunte Kronwicke (*Coronilla varia* L.)
Echter Dost, Oregano (*Origanum vulgare*)
Einjähriges Silberblatt (*Lunaria annua*)
Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*)
Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*)
Echte Herzgespann (*Leonurus cardiaca*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Kornblume (Wildform) (*Centaurea cyanus*)
Gewöhnliche Nachtviole (*Hesperis matronalis*)
Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*)
Quirlblütiger Salbei (*Salvia verticillata*)
Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*)
Gewöhnliche Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)
Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*)
Weißer Steinklee (*Melilotus albus*)
Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*)
Wiesensalbei (*Salvia pratensis*)
Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*)
Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*)
Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*)
Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*)
Acker-Senf (*Sinapis arvensis*)
Echtes Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*)
Bunte Kronwicke (*Securigera varia*)
Färberwaid (*Isatis tinctoria*)
Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*)

Gewöhnliche Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Gewöhnliche Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*)
Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)
Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*)
Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*)
Echtes Labkraut (*Galium verum*)
Gewöhnliche Nachtviole (*Hesperis matronalis*)
Acker-Minze (*Mentha arvensis*)
Rossminze (*Mentha longifolia*)
Einjähriges Silberblatt (*Lunaria annua*)
Wilde Möhre (*Daucus carota*)
Wiesenveilchen (*Viola hirta*)
Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)
Kriechende Günsel (*Ajuga reptans*)
Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*)

3. Das Staudenbeet

Ein Staudenbeet ist eine Augenweide, kann den Garten unterteilen und dient Insekten als Nahrungsquelle und Lebensraum. Ein Staudenbeet ist prima für Bienen und Hummeln, macht kaum Arbeit und blüht fast das ganze Jahr über. Gerade im Sommer bietet ein Kräuterbeet mit Gewürz- und Duftsträuchern der Familie der Lippenblütler Hummeln und Bienen Nektar und Pollen. 80 Prozent aller Pflanzen sind auf sie angewiesen, um Früchte und Samen zu bilden. Ebenso die Obst- und Gemüsepflanzen im eigenen Garten. Wenn also gute Erträge erwartet werden sollen, ist die erfolgreiche Bestäubung wichtig. Wobei nicht nur Honigbienen Bestäubungsarbeit leisten, auch Wildbienen, Wespen, Schwebfliegen und Käfer beteiligen sich daran. Ein buntes Beet mit insektenfreundlichen Stauden fördert daher die Artenvielfalt und sorgt für gute Ernten im Nutzgarten nebenan. Während die zierlichen Schwebfliegen auf flache, leicht zugängliche Blüten angewiesen sind, etwa von Wolfsmilchgewächsen oder Doldenblütlern, saugen Schmetterlinge mit ihren langen Rüsseln auch aus tiefen Blütenröhren Nektar wie beispielsweise von Phlox, Lichtnelke oder Kugeldistel. Sie fliegen zudem besonders gern auf violette und purpurfarbene Blüten. Insektenfreundliche Stauden können also ganz unterschiedlich aussehen. Honigbienen finden in vielen bienenfreundlichen Stauden Nahrung, sie sind Generalisten. Doch sie brauchen ein durchgehendes Blütenangebot möglichst von Frühjahr bis Herbst. Imker sprechen vom Trachtfleißband. Die ersten Blüten im Jahr werden von Hummelköniginnen frequentiert, die bereits bei 2 bis 3 °C Außentemperatur unterwegs sind und Energie tanken müssen, um ein neues Hummelvolk zu gründen. Ab April und Mai ist der Tisch mit insektenfreundlichen Blüten reich gedeckt. Obstgehölze, Kräuter und viele Wildstauden blühen auf. Ab Juli wird das Angebot in freier Natur jedoch knapp. Dann werden Gärten mit spätblühenden Stauden zum wichtigen Überlebensfaktor. Im Jahresverlauf beschriebene Beispielsarten im Folgenden einmal aufgeführt.

3.1 Stauden

Rote Fingerhut (*Digitalis purpurea*)
Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*)
Windblumen-Königskerze (*Verbascum phlomoides*)
Breitblättriger Lavendel (*Lavandula latifolia*)
Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)
Rosmarin (*Salvia rosmarinus*)
Echter Salbei (*Salvia officinalis*)
Zitronenverbene (*Aloysia citrodora*)
Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*)
Akleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegiifolium*)
Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*)
Diptam (*Dictamnus albus*)
Kugelblume (*Globularia bisnagarica*)
Wilde Malve (*Malva sylvestris*)
Moschusmalve (*Malva moschata*)
Wiesensalbei (*Salvia pratensis*)
Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)
Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
Akelei (*Aquilegia vulgaris*)
Natternkopf (*Echium vulgare*)
Gewöhnliche Nachtviole (*Hesperis matronalis*)
Gemeines Leimkraut (*Silene vulgaris*)
Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*)
Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*)
Nachtkerze (*Oenothera biennis*)
Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Steinklee (*Melilotus officinalis*)
Immenblatt (*Melittis melissophyllum*)
Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*)
Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)
Brennnessel (*Urtica dioica*)
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*)
Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia alba*)
Türkenbundlilie (*Lilium martagon*)
Gewöhnliches Seifenkraut (*Saponaria officinalis*)

3.2 So pflegt man einen Staudengarten

Lassen Sie jeder Staude ausreichend Platz, damit sie sich ihrer Wuchsform entsprechend entwickeln kann. Man sollte keinen Rindenmulch verwenden, denn die Gerbstoffe der Rinde wirken wachstumshemmend. Besser ist Grünschnitt, Laub, Kompost gemischt mit Sand oder Kies. Im ersten Jahr sollten keine Beikräuter geduldet werden, damit sich die einzelnen Stauden gut entwickeln können. Rückschnitt erfolgt dann nach der Blüte, um ein Versamen zu verhindern bzw. um zu erneuter Blüte

anzuregen und die Bestockung der Pflanzen zu fördern. Je älter die Staudenpflanzung, desto geringer wird der Pflegeaufwand am Standort. Die Stauden sollten mit der Zeit eine geschlossene Pflanzendecke ergeben, die sich zwar verändert, sich im Großen und Ganzen aber selbst reguliert. Kranke Pflanzenteile sollte man zurückschneiden, um eine rasche Regeneration zu ermöglichen und eine Übertragung von Krankheiten auf Nachbarpflanzen zu vermeiden. Wenn überhaupt, sollte mit gut abgelagertem Kompost gedüngt werden. Dieser wird als Mulchschicht um die Pflanzen herum aufgetragen. Die Pflanzen dürfen keinesfalls darin vergraben werden, denn das fördert Fäulnis unterer Pflanzenteile. Mineralische Dünger sind nicht notwendig. Zuerst sollte immer erst beobachtet werden und dann, nur wenn nötig, eingegriffen werden. Viele Stauden, die natürlicherweise auf nährstoffarmen, oft trockenen Standorten vorkommen, reagieren auf ein Zuviel an Nährstoffen häufig mit übermäßigem Wachstum und verkürzter Lebensdauer. Auf keinen Fall sollte man im Herbst generell zurückschneiden, denn einige Stauden werden dadurch frostempfindlicher.

4. Zwiebelpflanzen zur Erweiterung des Blütenangebots

Um die Blütenvielfalt zum Jahresbeginn zu vergrößern, empfiehlt sich das Setzen von Zwiebel- und Knollenpflanzen. Manche Arten, wie Krokus und Schneeglöckchen sind als Frühlingsboten gut bekannt, andere wie Schnittlauch und Bärlauch können diese Auswahl erweitern. Die Zwiebeln sollten vor dem ersten Frost im Herbst ausreichend tief gepflanzt werden. Zwiebelgewächse eignen sich zudem auch für blühende Highlights in der Dachbegrünungen.

4.1 Zwiebelpflanzen

Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*)

Bärlauch (*Allium ursinum*)

Zweiblättrige Blaustern (*Scilla bifolia*)

Weißer Narzisse (*Narcissus poeticus*)

Frühlings-Krokus (*Crocus vernus*)

Gefingerte Lerchensporn (*Corydalis solida*)

Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*)

Schachbrettblume (*Fritillaria meleagris*)

Kleine Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*)

Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*)

Weinbergs-Traubenhyazinthe (*Muscari neglectum*)

Winterling (*Eranthis hyemalis*)

Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*)

4.2 Welche Flächen eignen sich für Zwiebel- und Knollenpflanzen?

Nur Flächen, die nicht umgegraben, gefräst oder gleich nach der Blüte gemäht werden, eignen sich als Standort. Aussaatflächen für einjährige Blümmischungen sind also auch wenig geeignet, es sei denn die Zwiebeln werden nach der Blüte rausgenommen und im Herbst wieder eingesetzt. Zwiebeln sollten möglichst gruppenweise gepflanzt werden. Wenn eine Grasfläche gleichzeitig kurz gehalten werden muss, ermöglicht dies ein einfaches Mähen darum herum. Zwiebeln und Knollen mögen keine Staunässe, da die ständige Feuchte zur Fäulnis führt. Besonders geeignet für den naturnahen Hausgarten sind verwildernde Arten, die sich dann auch über größere Flächen verteilen können. Die Blumenzwiebeln sollten ausreichend tief gepflanzt werden, mindestens doppelte Zwiebelgröße tief. Als Zeitpunkt eignet sich vor dem ersten Frost, aber nicht zu spät im Herbst zu pflanzen. Bei horstbildenden Zwiebel- und Knollenarten kann im Herbst eine Teilung erfolgen, wenn Sie im Vorjahr zu dicht standen. Zwiebelsamen sollten nach der Blüte abgesammelt werden und können dann wieder ausgesät werden. Frühestens sechs Wochen nach der Blüte, sollten die oberirdischen Pflanzenteile abgeschnitten werden. Zwiebeln können sonst nicht genügend Nährstoffe aus den Blättern in die Knolle zurückziehen. Als Folge kommen die Pflanzen im nächsten Frühjahr nur schwachwüchsig oder gar nicht wieder.

5. Ganzjähriges Blütenangebot

Zu den frühesten Bienen- und Hummelblüten gehören z.B.:

Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*)
Winterling (*Eranthis hyemalis*)
Christrose (*Helleborus niger*)
Gänseblümchen (*Bellis perennis*)
Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*)
Lungenkraut (*Pulmonaria*)
Leberblümchen (*Hepatica nobilis*)
Märzenbecher (*Leucojum vernum*)
Zweiblättriger Blaustern (*Scilla bifolia*)
Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*)
Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*)
Gefingerter Lerchensporn (*Corydalis solida*)
Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*)
Huflattich (*Tussilago farfara*)

Sommerblühende insektenfreundliche Stauden sind z.B.:

Spornblume (*Centhrantus ruber*)
Katzenminze (*Nepeta x faassenii*)
Witwenblume (*Knautia*)
Sommer-Salbei (*Salvia nemorosa*)
Duftnessel (*Agastache*)
Sonnenröschen (*Helianthemum*)

Ab Spätsommer finden Biene, Schmetterling und Co. Futter z.B. bei:

Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*)
Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
Wasserdost (*Eupatorium*)
Kugeldistel (*Echinops bannaticus*)
Purpur-Sonnenhut (*Echinacea purpurea*)
Indianernessel (*Monarda*)
Sonnenbraut (*Helenium*)
Goldrute (*Solidago*)
Sonnenhut (*Rudbeckia*)

Bis Frosteinbruch, Ende Oktober/November, halten folgende insektenfreundliche Stauden die Nektarbar geöffnet:

Bartblume (*Caryopteris*)
Aster (*Aster*)
Hohe Fetthenne (*Sedum telephium*)
Herbst-Eisenhut (*Aconitum*)

6. Kraterbeete

Kraterbeete sind echte Könner im wassersparenden Klima-Garten. Wärme und Feuchtigkeit werden effektiv gespeichert und empfindliche Pflanzen werden vor Winden geschützt. Besonders Gemüsepflanzen profitieren davon. In Gegenden, in denen es regelmäßig zu langen Trockenperioden im Sommer und vielen Regengüssen im Winter kommt, setzen die Menschen schon lange Zeit auf diese Form der Beetgestaltung. Da auch in den gemäßigten Breiten das Wetter durch den Klimawandel immer häufiger zu Extremen neigt, kann ein Kraterbeet auch hierzulande in Gärten eine gute Alternative zum herkömmlichen Gemüsebeet sein.

6.1 Vorteile des Kraterbeets

Der Vorteil beim Kraterbeet ist, dass frostempfindliche Pflanzen eingesetzt werden können und die Verdunstung geringer als bei einer ebenerdigen Beetvariante ist. Durch eine Abdeckung im Frühjahr kann das Kraterbeet auch als Frühbeet genutzt werden und Spätfröste können den empfindlichen Pflanzen weniger anhaben. Zudem ist die Temperatur im Inneren des Kraters bei Kälte höher als außerhalb und bei großer Hitze wird durch die Verdunstung die Temperatur im Krater niedriger gehalten als außerhalb. Also erhält man quasi eine natürliche Klimaanlage.

6.2 Die verschiedenen Zonen des Kraterbeetes

Ein Kraterbeet ist in mehrere Zonen unterteilt. Durch diese verschiedenen Zonen wird das Kraterbeet den unterschiedlichen Ansprüchen der verschiedenen Pflanzen gerecht, denn jede Zone weist einen unterschiedlichen Feuchtegrad des Bodens und verschieden starke Sonneneinstrahlungen auf. So können hier beispielsweise Gemüse und Kräuter in Mischkulturen angebaut werden. Mit einer durchdachten Gestaltung lassen sich das Mikroklima im Garten und die Lebensbedingungen für Menschen, Tiere und Pflanzen verbessern. Kühlung, eine höhere Luftfeuchtigkeit, sowie ein kluges Wassermanagement sind in Zeiten von Hitze und Trockenheit auch in privaten Gärten die aktuellen Themen. Bei Starkregen muss Wasser zudem im Boden versickern können, damit es für Pflanzen zur Verfügung steht und sich Grundwasser neu bilden kann. Auch die Gefahr von Hochwasser wird dann verringert.

6.2.1 Tiefe Zone

In der Mitte des Kraters ist der Boden feucht und es herrscht wenig Windbewegung. Deshalb sammelt sich das Wasser und kann entweder versickern, oder aber in einem kleinen Teich gesammelt werden. Das hat den Vorteil, dass mehr Wasser für die angebauten Pflanzen zur Verfügung steht. Durch den kleinen Teich und den feuchteren Boden entsteht außerdem Verdunstungskühle im Sommer und ein Wärmespeicher im Winter. Es lassen sich also, je nach Bodenbeschaffenheit, sehr verschiedene Wachstumsbedingungen erschaffen. Temperaturschwankungen werden effektiv ausgeglichen. Alternativ kann der Boden des Kraters mit Steinen ausgelegt werden. Diese speichern über den Tag die Sonnenwärme und geben sie in der Nacht ab. Diese Variante ist in Gegenden mit vielen Frosttagen geeignet und verlängert so die Wachstumssaison. Auch hohe Pflanzen finden hier Platz. Sie bekommen ausreichend Wasser, während die hohen Triebe durch etwas Luftbewegung abtrocknen können. Tomaten und Paprika können hier gut wachsen. Ein Tipp für experimentelle Gärtner: In einem kleinen Teich können essbare Wasserpflanzen angebaut werden.

6.2.2 Randzone

Die Hänge des Kraters sind eher trocken und nach oben hin nimmt die Trockenheit weiter zu. Wärmeliebende Pflanzen, die gern trockenen Fußes stehen, sind hier gut aufgehoben. Der Hang des Beetes hat eine schattigere und eine sonnigere Seite. Die nördliche Seite des Kraters ist dabei, durch den natürlichen Gang der Sonne, immer sonnig. Damit der Hang nicht vom Regen herunter gespült wird, kann man ihn mit Steinen terrassieren und so auch absichern. Im Laufe der Saison übernehmen diese Funktion dann die Wurzeln der Pflanzen. Bei der Anlage des Kraters kann dieser einfach über den nächsten Regen noch unbepflanzt gelassen werden. So kann man beobachten, ob die Erde rutscht und bei Bedarf noch nachbessern. Vor allem die windabgewandte Seite des Hanges ist windstill. Hier können Pflanzen wachsen, die ein mittleres Bedürfnis nach Wasser haben, es aber nicht zu frostig mögen und zu starke Sonne nicht vertragen wie zum Beispiel Salate.

6.2.3 Wallzone

Oberhalb des Hanges befindet sich ein Wall, der circa zwanzig Zentimeter oberhalb des Bodenniveaus endet. Dieser wird aus dem Aushub des Kraters geformt und könnte in Richtung Norden höher sein als in südlicher Richtung. So wird dann die Sonnenenergie optimal genutzt. Um den Pflanzboden gut vorzubereiten, mischt man den Aushub mit Humus und trägt ihn auf die Hänge und den Wall auf. Als Ergänzung des Kraters, kann an der nördlichen Seite noch eine Trockensteinmauer gebaut oder ein Baumstamm als Eidechsen-Habitat abgelegt werden. Alternativ können Gehölze gepflanzt werden, zum Beispiel eine Wildobsthecke. Die Gehölze sollten jedoch für trockene Standorte geeignet sein und nicht direkt auf den Wall, sondern dahinter gepflanzt werden. Sträucher und Hecken halten den Wind ab, filtern Staub, speichern CO₂ und spenden Schatten. Im Windschatten ist dort die Taubildung höher und der Boden feuchter. Den effektivsten Windschutz bietet eine mehrreihige Wildstrauchhecke, die frei wachsen darf.

6.3 Die Bauanleitung eines Kraterbeetes

Schritt für Schritt:

1. Einen geeigneten Standort aussuchen (sonnig, mindestens 2 m im Durchmesser).
2. Ein Stück Holz oder einen Pflock in den Boden stecken, an dem eine ein Meter lange Schnur befestigt ist.
3. Nun einen Kreis mit einem Radius von 1 m markieren.
4. Den Boden innerhalb des Kreises kegelförmig ausheben. Die tiefste Stelle sollte 20 cm unterhalb des Bodenniveaus liegen.
5. Den Aushub mit Humus mischen.
6. Die Aushub-Humus-Mischung um den Krater herum und auf dessen Hänge aufbringen. Die nördliche Seite kann höher aufgebaut sein. Der Wall sollte 20 - 30 cm hoch sein.
7. Nun sollte eine kleine Treppe am südlichen Ende des Kraters gebaut werden. In die Mitte des Kraters kommt ein Trittstein. Hier kann auch ein kleiner Teich eingesetzt werden, wenn genug Platz vorhanden ist.
8. Der Rutschtest: Entweder, man wartet den nächsten Regen ab, oder bewässert den Krater mit einem Gartenschlauch. Rutscht die Erde herunter, ist der Wall zu steil und es muss nachgebessert werden.
9. Ist alles fest und sicher, können die Pflanzen eingesetzt und angegossen werden.

7. Magerstandorte

Standorte mit mageren Böden sind seltene Biotope für speziell angepasste Pflanzen, die wiederum Nahrungsquelle für seltene Insekten sind. Zu diesen Biotopen zählt auch das Sandarium, das mit stützfähigem Sand ein wichtiges Biotop für erdbewohnende Wildbienen, Sandwespen und vergleichbare Insekten / Reptilien darstellt. Dreiviertel aller Wildbienenarten sind Erdnister. Sie brauchen lockere, sandige und trockenen Böden um sich erfolgreich vermehren zu können.

7.1 Das Sandarium

Hierbei wird die weitgehend offen gehaltene Sandfläche mit einzelnen Wildstauden bepflanzt, die als Nahrungsquelle dienen. Totholzstücke und Steinhäufen dienen als strukturelle Ergänzung. Dieses spezielle Biotop dient dann heimischen Reptilien als ganzjähriger Lebensraum. Wichtig ist ein vollsonniger Standort, Mindestmaße von 40 * 40 cm. Gerne aber größer. Unter der Fläche sollte eine Mulde von 50 cm ausgehoben werden, die dann mit Sand ausgefüllt wird und in der dann Insekten unterirdische Nester graben. Dabei sollte KEIN Spielplatz-Sand verwendet werden, da er von der Textur her zu fein ist und gegrabene Gänge wieder einbrechen würden. Ungewaschener und grober Sand eignet sich am besten dafür. Bei der Fläche ist es wichtig eine leichte Schräge einzubauen, dass bei Regen keine Staunässe in der Mulde entsteht und die unterirdischen Nester nicht feucht werden. Deshalb gilt, bei festem lehmigen Boden lieber eine tiefere Mulde anlegen. Es ist ratsam gegen unliebsame Katzenbesuche, die das Sandarium als Klo missbrauchen, tote Brombeer- oder Rosenranken darauf zu verteilen. Wichtig ist des Weiteren das Zusammenspiel von Sandarium als Lebensraum und Blumenbeet als Futterpflanzen für Insekten. Geeignet sind dafür Bienen-Futterpflanzen, die Trockenheit und Hitze vertragen. Zum Beispiel mediterrane Kräuter wie Rosmarin, Zitronenthymian, Oregano, Salbei, Lavendel, aber auch Glockenblumenarten, Feder-, Pfingst- oder Kartäusernelken, Johanniskraut oder die Moschusmalve. Wichtig: Kaufen Sie keine Pflanzen, die gefüllte Blüten bilden oder Blühpflanzen aus Hybrid-Züchtungen, denn sie entwickeln kaum Nektar oder Pollen. Generell sollte im Sandarium spärlich bepflanzt werden und viel offene Sandfläche zur Verfügung stehen. Es kann auch kombiniert werden, indem das Sandarium wenig bepflanzt wird und in angrenzenden Bereichen in normaler Beeterde üppige Blütenpracht angepflanzt wird.

14. Totholz

Stehendes oder liegendes Totholz aus heimischen Hölzern bietet speziellen Insekten, aber auch Pilzen und Flechten sowie verschiedenen Tieren einen besonderen Lebensraum. Mit Totholz können viele verschiedene Biotope gestaltet werden. Aus Totholz sowie anfallendem Astmaterial von Pflegeschnitten im Garten können Benjeshecken entstehen. Diese bieten vielen heimischen Tierarten Unterschlupf, dienen aber auch dem Windschutz in der Landschaft. Über die eng vernetzte Wirkung verschiedener Lebensräume entsteht eine hohe natürliche Vielfalt der heimischen Flora und Fauna. Harmonisch und lebendig gestaltet, kann Totholz zu einem besonderen Gestaltungselement im Garten werden.

8.1 Benjeshecke

Benjes- oder Reisighecken stellen eine sinnvolle Verwertungsmethode von anfallenden abgeschnittenen Ästen dar. Gleichzeitig sind sie eine Bereicherung für das Ökosystem. Was als Totholz beginnt, wird bald zum Leben erweckt. Vögel bauen darin ihre Nester, Igel finden Unterschlupf, und auch für etliche andere im Garten meist sehr nützliche Tiere bieten sich darin geschützte

Winterquartiere. Außerdem ist es ein wahrer Tummelplatz für alle Wirbellosen, wie zum Beispiel Regenwürmer, Asseln oder Spinnen und Insekten. In einer Hecke können bis zu 20 Brutvogelarten vorkommen. Auch Schmetterlinge und Fledermäuse profitieren vom Totholz. Gesichtet wurden auch schon Hasen, Kaninchen und Dachse, ebenso Siebenschläfer und Ringelnattern. Auch diverse Mäusearten ziehen ein, doch deren Vermehrung wird von den anderen Bewohnern, wie zum Beispiel dem Mauswiesel, in Schach gehalten. In heckenreichen Landschaften soll es so gut wie nie zu einer Feldmausplage kommen. Die Hecke beginnt als eine Art Blanko-Lebensraum, der nach und nach von Tieren und Pflanzen besiedelt wird. Rankende Pflanzen wie Geißblatt, Efeu oder Clematis begrünen die Benjeshecke. Eine Hecke im Garten sollte mindestens eine Tiefe von 0,5 bis 1,0 m und eine Höhe von 1,0 bis 1,5 m aufweisen. Die Länge ist beliebig und richtet sich nach der Größe des Gartens. Ideal wäre eine Mindestlänge von etwa 4 m. Ideales Schnittgut für eine Benjeshecke sind Harthölzer wie Buche, Eiche, Weißdorn, Schlehe, Feldahorn, Robinie, weil diese langsam verrotten. Aber auch Weide hat sich gut bewährt. Ideal ist eine Mischung aus weichem und hartem Holz. Schnittgut von Brombeeren sollte allerdings nicht verwendet werden, da sie sich dominant ausbreiten.

15. Der Drei-Zonen-Garten

9.1 Die Hot-Spot-Zone

Die Hot-Spot-Zone ist der Bereich im Garten, der abgemagert wird, um dort die Artenvielfalt der Pflanzen weiter zu fördern. Auf mageren Ruderalflächen siedeln sich bis über 1000 verschiedene Pflanzen an. Die meisten Böden unserer Gärten sind überdüngt. Auf diesen Böden entwickeln sich eher Stickstoffanzeiger, wie Löwenzahn und Scharfer Hahnenfuß. Auf einer Fettwiese lassen sich natürlicher Weise nur bis 100 Blühpflanzen finden. Das Potenzial durch eine Ausmagerung des Bodens liegt also bei einer Steigerung um den Faktor 10.

9.1.1 Ausmagerung des Bodens

Die Düngung muss hierzu ganz eingestellt werden. Es sollte zudem ein Mähmanagement eingeführt werden. Dies kann in der Reduzierung der Mähvorgänge bestehen, um bestehende Vielfalt durch Aussaat zu fördern. Wichtig ist hier, dass das Mähgut gründlich von den gemähten Flächen entfernt wird. Ziel ist es maximal zweimal pro Jahr zu mähen/sensen. Im Laufe der Zeit wird sich die ortstypische Pflanzengemeinschaft einstellen. Der Oberboden kann auch abgetragen werden und mit einem Sandgemisch zusammen wieder aufgefüllt werden. Dann wird eine Wildblumenwiese eingesät. Im ersten Jahr zeigen sich die Blumen, die sich schon im ersten Jahr entfalten, ab dem zweiten Jahr entwickeln sich aber auch zweijährige Stauden.

9.2 Die Puffer Zone

Die Pufferzone ist der Bereich, der den Garten nach Außen abgrenzt. In der Regel ist das eine Hecke. Der Zitronenfalter z.B. lebt und pflanzt sich fort, wenn er einen Faulbaum (*Rhamnus frangula*) in seiner Nähe hat. Dieser Strauch macht sich in Hecken sehr gut, da er unkompliziert wächst und mit Licht und Schatten sehr gut zurechtkommt. Wildbienen finden bei Wildrosenarten Pollen und Nektar in den Blüten, Raupen verzehren die Blätter, Vögel haben ganzjährig Schutz. Sie ziehen in dieser Zone ihre Jungen auf, können sie dort mit genügend Nahrung versorgen und finden im Herbst mit den kleinen Hagebutten lange Nahrung. Intensiv betriebene Landwirtschaft, direkt hinter der Pufferzone machen es einem Garten schwer, sein eigenes Gleichgewicht immer wieder zu finden. Die Hecken schützen das

Innere vor den mitunter schädlichen Einflüssen von außen. Sie schafft aber auch einen Ort, an dem ein besonderes Kleinklima geschaffen wird, das nützlich für alle Bewohner ist. Eine Pufferzone aus heimischen Sträuchern besteht aus sonnenlichten und sonnendichten Bereichen. Dadurch, dass der Boden einer Pufferzone selten bearbeitet wird, haben Insektenlarven ausreichend Möglichkeit, sich mit dem nötigen Material zu versorgen, um sich darin zu entwickeln und später zu schlüpfen. Manche Arten bieten 100 – 200 Tierarten Nahrung, während exotische Sträucher wie Forsythie oder auch der beliebte Kirschlorbeer ökologisch gesehen echte „Nullnummern“ sind, die noch nicht mal eine Handvoll Tiere ernähren. Eine weitere Möglichkeit der Pufferzone ist die leichte Entsorgung von nicht nutzbarem Schnittgut. Strauchschnitt oder Rasenschnitt, der nicht im Garten gebraucht wird oder auf dem Kompost keinen Platz findet, kann in der Pufferzone abgelegt werden und dort verrotten. Einheimische Vogelarten auf die Sie sich in einem strukturreichen Naturgarten mit Blühwiese und Naturhecke freuen dürfen: Zaunkönig, Hausrotschwanz, Amsel, Singdrossel, Misteldrossel, Blaumeise, Grünspecht, Rotkehlchen, Grünfink, Schwanzmeisen, Haussperling, Mönchsgrasmücke, Eichelhäher und hoffentlich noch einige mehr. Über 300 heimische Vogelarten brüten in Deutschland. Doch oft kämpfen sie mit Schwierigkeiten: Brutplätze verschwinden, und im Winter fehlt Nahrung.

9.2.1 Eine Wildstrauchhecke anlegen – mit Kräutersaum

- Einen Streifen im Garten von ca. 3 * 9 m, sorgfältig von jeglichem Bewuchs befreien und tiefgründig auflockern

Für die hintere Reihe z. B.:

Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

Kornelkirsche (*Cornus mas*)

Sal-Weide (*Salix caprea*)

Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*)

Für die vordere Reihe z. B.:

Berg-Johannisbeeren (*Ribes alpinum*)

Bibernell-Rose (*Rosa pimpinellifolia*)

Zimt-Rose (*Rosa majalis*)

Himbeere (*Rubus idaeus*)

Berberitze (*Berberis vulgaris*)

- Saatgut für knapp 30 m² verwildernde Blumenzwiebeln und -knollen werden benötigt (Setzen im Herbst)

Anleitung

- Gehölze am gewählten Standort platzieren
- Bei wurzelnackter Ware vor dem Pflanzen Wurzeln und Triebe um ca. ein Drittel zurückschneiden. Bei Containerpflanzen die Wurzeln auflockern
- Die höher werdenden Gehölze in einer Reihe im Hintergrund mit ca. 1,5 m Abstand setzen
- In einer zweiten Reihe davor die niedrigeren Gehölze versetzt „auf Lücke“, Reihenabstand ebenfalls ca. 1,5 m setzen
- Pflanzlöcher großzügig ausheben, Erde lockern und unten Kompost hineingeben
- Die Gehölze einsetzen, vorsichtig festtreten und reichlich angießen
- Ein Holz- oder Bambusstab markiert den Standort, wenn die Saumansaat höher wird
- Ggf. Geophyten stecken
- Fläche zwischen den Sträuchern als Saatbeet sauber mit der Harke glätten
- Saumansaat einsäen, nicht einarbeiten aber gut anwalzen oder antreten

9.3 Die Ertragszone

Dieser Bereich des Gartens wird für den Anbau von Gemüse und Obst genutzt. Dafür benötigt man Dünger. In der Ertragszone werden die Nährstoffe gebraucht und somit die Gartenbfälle am besten verwertet. Aus dem Drei-Zonen-Garten wird nichts entfernt. Alles, was in den anderen Zonen abfällt kann hier verwerten werden.

10. Hecken

Hecken sind weit mehr als grüne Grenzen, die den Garten umrahmen. Dichtverzweigte Laub- und Nadelgehölze bieten Sichtschutz und bremsen den Einfluss von Wind, Lärm und Staub. Hecken sind natürliche Begrenzungen, die den Garten in einzelne Räume teilen und ihm im Winter Struktur verleihen. Zilpzalp, Grasmücke und Amseln brüten bevorzugt in einer dichten Hecke, beispielsweise mit Eibe, Liguster, Buche oder Hainbuche. Gehölze mit quirlig stehenden Ästen sind eine gute, stabile Grundlage für den Nestbau und sollten bei der Gartenpflege möglichst verschont bleiben. Wer Astquirle stehen lässt, bietet Freibrütern eine begehrte Nestunterlage. Die Beeren, Blüten und das Dickicht der Hecke fördern Singdrossel, Misteldrossel oder Wacholderdrossel. Vor allem Sträucher mit Dornen bieten den Tieren im Winter Schutz und im Sommer sichere Rückzugsmöglichkeiten. Der Herbst ist die richtige Jahreszeit, um Hecken zu pflanzen. Ab Ende Oktober ist der Zeitpunkt für die Pflanzung von Laubgehölzen.

10.1 Heckensträucher, die Vögeln Schutz bieten

Berberitze (*Berberis*),
Wildrose (*Rosa*)
Stechpalme (*Ilex*)
Feuerdorn (*Pyracantha*)
Weißdorn (*Crataegus*)
Schlehe (*Prunus spinosa*)

10.2 Heckensträucher, die Vögeln Nahrung bieten

Sanddorn (*Hippophae*)
Kornelkirsche (*Cornus mas*)
Speierling (*Sorbus domestica*),
Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Elsbeere (*Sorbus torminalis*)
Holunder (*Sambucus nigra*)
Mehlbeere (*Sorbus aria*)
Liguster (*Ligustrum vulgare*)
Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)
Wildapfel (*Malus sylvestris*)

10.3 Heimische Wildrosenarten

Hundsrose (*Rosa canina*)
Essigrose (*Rosa gallica*)
Bibernellrose (*Rosa spinosissima*)
Zimtrose (*Rosa majalis*)

11. Düngermanagement im Naturgarten

Pflanzen brauchen zum Leben vor allem Stickstoff (N). Er wird von den Pflanzenwurzeln vorwiegend als Nitrat (NO_3^-) aufgenommen und in der Pflanze zu Eiweiß umgewandelt. Eine zu hohe Stickstoffversorgung wirkt sich bei Obst und Gemüse negativ auf den Geschmack und die Haltbarkeit aus, weil das Gewebe zu weich wird. Nitrat wird leicht aus dem Boden ausgewaschen. Bei Bedarf sollte man zielgerichtet mit einem stickstoffhaltigen organischen Dünger, wie beispielsweise Hornspänen, düngen. Bei diesen Düngemitteln wird der in Eiweißform gebundene Stickstoff nur langsam durch Mikroorganismen zu Nitrat umgewandelt. Die Pflanzen werden also nach und nach mit jeweils kleineren Mengen an Stickstoff versorgt und nicht unmittelbar mit einer großen Menge. Phosphor (P) fördert die Wurzel- und Fruchtbildung. Bei Bedarf sollte beispielsweise mit Guano gedüngt werden, ein Mangel im Gartenboden ist jedoch selten. Kalium (K) ist für die Bildung von Zucker, Stärke und Fetten in der Pflanze verantwortlich. Bei Mangel sollte man mit beispielsweise Kalimagnesia (Patentkali) düngen. Dieser Dünger enthält zusätzlich Magnesium (Mg). Magnesium (Mg) ist in erster Linie an der Bildung des

Blattgrüns (Chlorophyll) beteiligt. Bei Magnesiummangel kann Bittersalz oder Kalimagnesia eingesetzt werden. Kalk (Calcium [Ca]) ist sowohl ein Pflanzen- als auch ein Bodendünger. Kalk versorgt die Pflanzen mit dem Nährstoff Calcium. Gleichzeitig stabilisiert er die lockere Krümelstruktur des Bodens und fördert so das Bodenleben. Der pH-Wert gibt Auskunft über die Kalkversorgung des Bodens, bzw. den Bedarf. Je nach Bodentyp wird bei einem guten Gartenboden ein pH-Wert von 6,5–7 angestrebt. Je niedriger der Wert, desto saurer ist der Boden. Bei Bedarf kann man dann mit kohlensaurem Kalk oder Hüttenkalk düngen. Für die Bodenfruchtbarkeit hat die organische Substanz im Oberboden eine zentrale Bedeutung. Humus entsteht aus der Zersetzung abgestorbener Pflanzenteile, die als Reste im Boden verbleiben oder durch stabile Kohlenstoffverbindungen, die mit Kompost, Mist oder Gründüngung gezielt zugeführt werden. Die zahlreichen Bodenlebewesen zerkleinern und zersetzen das organische Material und schließen so den darin gespeicherten Nährstoffvorrat auf. Dabei freigesetzte Mineralstoffe werden von den Pflanzenwurzeln als Nährstoffe wieder aufgenommen und bilden neue Biomasse. Ein hoher Humusgehalt hat für gesundes Pflanzenwachstum eine zentrale Bedeutung. Humoser Boden ist locker, die biologische Aktivität sowie die Nährstoffversorgung des Bodens sind positiv. Auch die Kohlenstoffspeicherung ist dann erhöht, was ein positiver Aspekt für das Klima ist. Im naturnahen Garten sollten alle Bodenflächen mit Pflanzen bedeckt sein, um den Boden vor Austrocknung zu schützen. Bodenorganismen sind bei warmen und feuchten Verhältnissen aktiver. Heutzutage sind viele Gartenböden mit Nährstoffen überversorgt. Zwei Drittel aller Gartenböden sind mit Kalk überversorgt, vier von fünf Gärten weisen viel zu hohe Phosphat-Werte auf. Die Düngewirkung von organischen Düngern und Kompost ist völlig ausreichend im Garten, Kunstdünger werden nicht benötigt. Als Faustregel gilt: Im Frühjahr 3 l Kompost pro m² Gartenboden ausbringen.

Es ist hilfreich Bodenproben analysieren zu lassen:

VDLUFA – Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalt

12. Wasserbiotope

Stehende Gewässer werden in verschiedene Typen unterschieden: See mit verschiedenen Tiefenzonen in denen sich stabile Temperaturzonen bilden. Für den Gartenbereich wichtig ist der Weiher: Ein natürlich entstandenes Stehendes Gewässer. Sie sind nicht tiefer als 2 m und durchgängig mit Pflanzen bewachsen. Der Teich: Das Äquivalent zum Weiher, aber künstlich vom Menschen angelegt und meist mit offener Wasserfläche ohne Bewuchs in der Mitte. Der Tümpel: Natürliches oder Künstlich angelegtes Kleinstgewässer, welches im Laufe des Jahres temporär trocken fällt.

Für ein ökologisch wertvolles Gewässer mit einer Vielfalt an Amphibien ist es immer besser auf Fischbesatz zu verzichten oder zwei angrenzende aber voneinander getrennte Gewässer anzulegen. Nahrungskonkurrenz und das Fressen von Laich, kleinen Jungtieren und Libellenlarven sind Probleme und Nachteile für Amphibien und Insekten, die Fischbesatz in Gartenteichen mit sich bringt. Ein flacher Gewässereinstieg am Ufer und eine an einigen Stellen gute Erreichbarkeit der Wasserfläche vom Ufer aus lädt Tiere wie Igel, Vögel aber auch Bienen zum Trinken ein. Gerade Bienen benötigen pro Tag eine erstaunliche Menge an Wasser. Oftmals fallen sie aber bei dem Trinkversuch ins Wasser und sind ihre zarten Flügel einmal nass, können sie sich aus eigener Kraft nicht mehr in die Luft bewegen und ertrinken. Hier hilft neben einem flachen bepflanzten Teichufer auch das Aufstellen von flachen Wasserschalen mit Moos- und Stein- oder Holzfüllung, sodass die kleinen Tiere die Wasseroberfläche leicht und trockenen Fußes erreichen können.

12.1 Tiere am Teich

Selten und in Kombination mit Unterschlupfmöglichkeiten wie einem ruhigen Holzverschlag mit Einflugschneise und wenig Störungen kann sich die Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) ansiedeln. Bei größeren Teichanlagen kann man Besuch vom Graureiher (*Ardea cinerea*) bekommen. Nicht selten bekommt man am eigenen Gartenteich auch vereinzelt Besuch von Stockentenpaaren, welche dann aus anderen Gewässern Fischeier eintragen können. Häufige Bewohner von natürlich angelegten Gartenteichen sind der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) und der Kammmolch (*Triturus cristatus*). Sie wandern ab Ende Februar und im März in die heimischen Gewässer ein, paaren sich und legen ihren Laich ab. Ab August/September verlässt der Kammmolch bereits wieder das Gewässer und führt dann ein verstecktes, nachtaktives Landleben. Der Teichmolch wandert erst ab Oktober aus dem Gewässer ab. Kröten wie die Erdkröte (*Bufo bufo*) und seltener die Wechselkröte (*Bufo viridis*) kommen im Frühjahr ab März/April zur Laichablage in die Klein- und Kleinstgewässer und verlassen diese dann wieder. Der Teichfrosch (*Rana lessonae*) überwintert in Unterschlupfen im Naturgarten in ruhigen Ecken unter Steinen und Gehölz und ist ab April wieder vielfach den ganzen Sommer in heimischen Gartenteichen anzutreffen. Ein strukturell vielfältig angelegter Gartenteich mit verschiedenen Steinen, Gehölzen unter Wasser und Wasserpflanzen in verschiedenen Höhen in den unterschiedlichen Wasserzonen ist ebenfalls Habitat für Gelbrandkäfer (*Dytiscus marginalis*), Taumelkäfer (*Gyrinus spec.*) oder Kolbenwasserkäfer (*Hydrous aterrimus*). Schnaken (*Tipula spec.*), Wasserasseln (*Asellus aquaticus*), Zuckmücken (*Chironomidae*), Stabwanzen (*Ranatra linearis*), Gemeiner Wasserläufer (*Gerris lacustris*), Rückenschwimmer (*Notonecta glauca*) und bei guter Wasserqualität und freien kieseligen Arealen unter Wasser auch Köcherfliegenlarven (*Lymnephilus spec.*) und Wasserskorpione (*Nepa rubra*), sind heimische Insektenarten welche von Feuchtbiotopen mit dauerhaftem Wasserstand profitieren.

Viele Privatmenschen freuen sich am Teich besonders über den Besuch von Libellen in vielen Farben und Größen. Zu nennen sind hier für Norddeutschland unter den größeren Arten vor allem die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), die Plattbauch-Libelle (*Libellula depressa*), der Große Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) und die Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*). Unter den kleineren Arten kann man die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), die Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), die Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*) und die Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*) beobachten.

12.2 Vom Ufer bis zur Tiefenzone

Für eine hohe Vielfalt von Kleinlebensräumen sollte der Teich über drei unterschiedlich tiefe Zonen verfügen: in der Mitte eine Tiefe von mindestens 80 - 100 cm. Die nächste Zone hat eine Wassertiefe von 20 - 50 cm. Die Sumpfbzone schließlich leitet über zum Ufer. Der Boden ist hier ständig feucht und wird ab und zu überflutet. Zur Bepflanzung mit Wasser- und Sumpfpflanzen wird im neuen Teich zunächst eine Sandschicht oder ein Sand-Kies-Gemisch eingebracht. Keinesfalls Gartenerde verwenden! Röhrichte sollte man im Herbst nicht zurückschneiden, um bei Eisbildung im Winter einen Gasaustausch zu ermöglichen. Die hohlen Stängel dienen zudem vielen Insekten als Überwinterungsversteck. Ökologisch wertvoll wird das Biotop ab einer Größe von 3 m² und ab 20 m² entwickeln sich stabile Lebensgemeinschaften und Nahrungsnetze. Sonnige Plätze eignen sich besonders zur Anlage des Teiches. Dort kann sich eine üppige Pflanzen- und Tierwelt entwickeln. Der größere Teil des Teiches sollte flach sein. Steile Ufer sollte man vermeiden, damit Igel oder Mäuse gut hinausklettern können. Der Einsatz von Folie ist am einfachsten. Lehm oder Sand eignen sich am besten

als Substrat am Teichboden. Ein Fleece in der Randzone über der Teichfolie verdeckt diese und erhöht die Oberfläche, sodass kleine Pflanzen und Moose wurzeln und wachsen können.

12.2.1 Die Sumpfzone (bis 20 cm Wassertiefe)

Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*)
Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*)
Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*)
Sumpfergissmeinnicht (*Myosotis palustris*)
Sumpfwolfsmilch (*Euphorbia palustris*)
Kleine Rohrkolben (*Typha minima*)
Wasserrainze (*Mentha aquatica*)

12.2.2 Die Flachwasserzone (20 - 50 cm Wassertiefe)

Schwannenblume (*Butomus umbellatus*)
Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*)
Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*)
Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*)
Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*)
Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*)

12.2.3 Die Tiefenzone (ab 80 - 100 cm Wassertiefe)

Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*)
Kleine Teichrose (*Nuphar pumila*)
Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*)
Krebsschere (*Stratiodes aloides*)
Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*)
Seekanne (*Nymphoides peltata*)

13. Falterarten im Garten

Falterarten, die man im heimischen Naturgarten und in der Landschaft mit vielfältiger Bepflanzung mit Glück beobachten kann:

13.1 Nachtfalter

Abendpfauenaugen (*Smerinthus ocellata*)
Ampferspanner (*Timandra comae*)
Birken-Jungfernkinder (*Archiearis parthenias*)
Birkenspanner (*Biston betularia*)
Der Braune Bär (*Biston betularia*)
Die Braune Tageule (*Euclidia glyphica*)
Braunwurz-Mönch (*Euclidia glyphica*)
Die Gammaeule (*Autographa gamma*)
Blutströpfchen (*Zygaena filipendulae*)
Großer Frostspanner (*Erannis defoliaria*)
Holunderspanner (*Ourapteryx sambucaria*)
Hornissen-Glasflügler (*Sesia apiformis*)
Jakobskrautbär (*Tyria jacobaeae*)
Kleines Nachtpfauenaugen (*Saturnia pavonia*)
Ligusterschwärmer (*Sphinx ligustri*)
Mondvogel (*Phalera bucephala*)
Ockergeldber Blattspanner (*Camptogramma bilineata*)
Stachelbeerspanner (*Abraxas grossulariata*)
Das Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*)

13.2 Tagfalter

Der Admiral (*Pyrameis atalanta*)
Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*)
Baum-Weißling (*Aporia crataegi*)
Blauer Eichen-Zipfelfalter (*Neozephyrus quercus*)
Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)
Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperantus*)
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*)
Brombeer-Zipfelfalter (*Callophrys rubi*)
Distelfalter (*Cynthia cardui*)
Faulbaumbläuling (*Celastrina argiolus*)
Gelbwürfeliges Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)
Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*)
Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*)
Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*)
Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*)
Großer Perlmutterfalter (*Speyeria aglaja*)
Grünader-Weißling (*Pieris napi*)

Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)
Kaisermantel (*Argynnis paphia*)
Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*)
Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*)
Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)
Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*)
Das Landkärtchen (*Araschnia levana*)
Schachbrett (*Melanargia galathea*)
Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)
Tagpfauenauge (*Aglais io*)
Trauermantel (*Nymphalis antiopa*)
Wandergelbling (*Colias croceus*)
Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)