

**ZUM WOHLER
DER NATUR**
für uns Menschen.



**LAND
OBERÖSTERREICH**

WEGE ZUR NATUR ...

... IM GARTEN

Handbuch



**NATURSCHAU
LAND
OBERÖSTERREICH**



Naturschutz
Landesregierung
Oberösterreich



LIEBE GÄRTNERIN! LIEBER GÄRTNER!

Gärten erfüllen für den Menschen von heute Funktionen individueller Wohlfühloasen. Stressgeplagte Menschen finden einen Ausgleich, Kinder einen Spielplatz, alte Menschen einen Jungbrunnen – und für alle bieten sie einen unmittelbaren Zugang zur Natur.

Mit diesem Handbuch möchten wir Ihnen für die verschiedensten Gartenbereiche Methoden vorstellen, die bestmöglich mit der Natur im Einklang stehen. Das Ziel naturnahen Gärtnerns ist es, möglichst viel Zeit für das Beobachten und Genießen zu haben. Wer die Kräfte und Vorgänge der

Natur versteht und nützt, kann sich viel unnötige Arbeit ersparen und auf die Verwendung von synthetischen Düngern und Pestiziden verzichten.

Manche Anregungen lassen sich rasch und ohne großen Aufwand in die Tat umsetzen, andere brauchen umfangreiche Vorbereitungen. Wieder andere stehen im Widerspruch mit alten gärtnerischen Gewohnheiten und wirken auf den ersten Blick ungewohnt. Lassen Sie sich dadurch nicht beunruhigen. Suchen Sie aus der Fülle von Anregungen heraus, was Ihnen entspricht und lassen Sie das andere auf sich wirken.



DI Markus Kumpfmüller
Büro für Landschaftsplanung Steyr



Ing. Gerald Neubacher
Leiter der Abteilung Naturschutz

IM EINKLANG MIT DER NATUR

In unserer schnelllebigen und hochtechnisierten Gesellschaft entfremdet sich der Mensch immer mehr von der Natur.

Ein jeder Garten, auch wenn er noch so klein ist, bietet die Möglichkeit, mit dem Zeit- und Lebensrhythmus der Natur zu leben und gleichzeitig die eigene Geschwindigkeit zu drosseln – herabzuschalten in den Rhythmus der Natur.

Schönheit und Nützlichkeit zu einem ökologischen Gleichgewicht im Naturgarten zu verbinden, das sollen Ihnen die

Informationen und Ratschläge dieses Buches erleichtern. Es enthält nicht nur wertvolle Tipps für alles, was den Garten betrifft, sondern möchte auch darauf aufmerksam machen, was es in Ihrer unmittelbaren Umgebung fernab von Stress und Hektik zu entdecken gibt.

Viel Freude im eigenen Garten
wünschen Ihnen



Dr. Manfred Haimbuchner
Landeshauptmann-Stellvertreter



Mag. Thomas Stelzer
Landeshauptmann

INHALTSVERZEICHNIS

NATURGARTEN - VON DER IDEE ZUR UMSETZUNG	5		
Naturgarten – eine Idee	6		
Drei gute Gründe für eine naturnahe Gestaltung	7		
Naturnahe Gestaltung rechnet sich	10		
Grün ist alle Theorie	12		
Planung zahlt sich aus	17		
Ausführung	19		
Pflege im Einklang mit der Natur	21		
Prinzipien für Anlage und Pflege naturnaher Freiräume	27		
WICHTIGE ELEMENTE IM NATURGARTEN	29		
1 – Zäune und Mauern	30		
Zäune	31		
Mauern und Lärmschutzwände	35		
2 – Bäume, Sträucher und Hecken	39		
Bäume	40		
Hecken und Einzelsträucher	47		
Pflanzung von Gehölzen	52		
Pflege und Bewirtschaftung	54		
3 – Wildstauden, Gräser und Farne	56		
Standortgerechtigkeit als Prinzip	57		
Sonnig-trockene Standorte	58		
Sonnig-lehmige Standorte	61		
Halbschattige Standorte	65		
Schattige und humose Standorte	67		
4 – Blumenwiese und Kräuterrasen	70		
Wiese, Rasen, Weide – eine Begriffsklärung	71		
Blumenwiese	72		
Kräuterrasen	77		
Beweidung	80		
5 – Der essbare Garten	81		
Essbare Wildpflanzen	82		
Gemüse- und Kräutergarten	87		
Kompost	92		
6 – Lebendiges Wasser	96		
Regenwasserversickerung und -rückhaltung	97		
Sumpfbiotope und Feuchtwiesen	99		
Teiche	101		
Biotopteiche	105		
Schwimnteiche	106		
Bachläufe	110		
7 – Wege und Plätze	111		
Die wichtigsten Belagsarten	112		
Verwendungsbereiche im Garten	120		
8 – Stiegen und Stützmauern	123		
Stiegen	124		
Stützmauern	127		
Böschungen	131		
9 – Grüne Bauwerke	134		
Dachbegrünung	135		
Fassadenbegrünung	140		
Wildpflanzen für Fenster, Balkon und Terrasse	143		
Kleinarchitektur	146		
Naturspielräume	149		
10 – Tiere im Garten	151		
Tierfreundliche Biotopstrukturen	152		
Gefährdungsfaktoren für Wildtiere	156		
Maßnahmen zur Wildtierförderung	158		
AUSGEWÄHLTE PFLANZEN	167		
Bäume	169		
Sträucher	171		
Kletterpflanzen für Fassaden, Mauern und Zäune	174		
Wildstauden, Gräser und Farne	175		
Ansaaten	189		
SERVICE-SEITEN	195		
Publikationen des Landes OÖ.	196		
Institutionen	199		
Fotonachweise und Quellenangaben	200		

Um die Lesbarkeit zu gewährleisten, wird im Sinne von Gender Mainstreaming in diesem Buch, stellvertretend für beide Geschlechter, die kürzere männliche Schreibweise verwendet.

NATURGARTEN - VON DER IDEE ZUR UMSETZUNG



NATURGARTEN – EINE IDEE

Eigentlich ist der Begriff Naturgarten ein Widerspruch. Natur bezeichnet das, was nicht vom Menschen geschaffen wurde. Sie ist wild, ungezähmt, vom Menschen unbeeinflusst. Der Garten ist dem Wortursprung nach ein umzäuntes Stück Land, das in den Frühzeiten der Menschheitsgeschichte vor der wilden Natur, vor Weidevieh und Raubtieren geschützt wurde. Mit dem Fortschreiten der Zivilisation, der zunehmenden Zähmung und Ausrottung alles Wilden, hat sich die Situation ins Gegenteil verkehrt: Der Garten wird zum Ort, in dem das, was von der Natur noch übrig ist, vor der Zivilisation geschützt werden kann.

Die Naturgartenidee ging im deutschen Sprachraum in den 1960er Jahren von der Naturschutzbewegung aus und wird seither von Biologen, Naturschützern, Gärtnern und engagierten Laien in die Praxis umgesetzt und weiterent-

wickelt. Das Ziel im Naturgarten ist, naturnahe Oasen für Menschen, Pflanzen und Tiere zu schaffen, die den Naturhaushalt und die Umwelt möglichst wenig belasten, sie im Gegenteil sogar bereichern. Naturgärtner trachten danach, den vermeintlichen Widerspruch zwischen einem hohen Lebensstandard und einer intakten Umwelt aufzulösen.

Die Naturgartenbewegung hat es sich zur Aufgabe gemacht, Lebensräume heimischer Pflanzen und Tiere zu bewahren und neue Biotope zu schaffen. Dabei ist eine ökologische Arbeitsweise in der Saatgut- und Pflanzenproduktion einzuhalten. Durch den Einsatz aufeinander abgestimmter heimischer Ansaaten und Pflanzungen werden Gärten geschaffen, die ohne hohen Pflegeaufwand über längere Zeiträume Bestand haben.



DREI GUTE GRÜNDE FÜR EINE NATURNAHE GESTALTUNG

Warum sollte ein Gartenbesitzer seinen Garten naturnah gestalten?
Welche Vorteile ergeben sich dadurch?

DAS ÄSTHETISCHE ARGUMENT: NATURGÄRTEN SIND EINFACH SCHÖN!

Wie man es auch dreht und wendet – für die meisten Menschen steht der sinnliche Eindruck eines Gartens im Vordergrund. Welche Signale werden – bewusst oder unbewusst – durch Naturgärten vermittelt?



Üppige Blütenpracht im Hochsommer

Der Mensch stammt aus der Natur, in der nichts vollkommen gerade, geometrisch oder symmetrisch ist. Die Ordnung der Natur ist eine viel komplexere als die Ordnung, die wir unseren Siedlungen und den von uns geschaffenen Produkten geben. Die meisten Menschen sind gefangen zwischen der Faszination für das Unbegreifliche und der Urangst vor der ungebändigten Kraft und Energie der Natur, von der viele Menschen irrtümlich glauben, dass sie dank der Mittel der modernen Technik beherrschbar sei.



Heimische Wildpflanze mit exotisch anmutenden Blüten: Wasser-Schwertlilie

In Naturgärten können wir uns mit einer gemäßigten, gebändigten Form dieser wilden Natur umgeben, ihr Schritt für Schritt näher kommen oder mit ihr verbunden bleiben. Als Gegengewicht zu der technisierten, schematisierten und der Natur entfremdeten Welt, in der die meisten Menschen arbeiten, empfinden viele Menschen es als wohltuend, organische Formen zu sehen, Naturgeräusche zu hören, Sonne und Wind zu spüren. Von vielen Humanwissenschaftlern wird auch auf die heilsame Wirkung eines regelmäßigen Naturerlebens auf die Psyche und das allgemeine Wohlbefinden des Menschen hingewiesen. Diese Summe bewusster und unbewusster Eindrücke und Wirkungen wird von den meisten Menschen mit Begriffen wie schön, geborgen und harmonisch bezeichnet.

DAS ÖKOLOGISCHE ARGUMENT: NATURGÄRTEN LEISTEN EINEN BEITRAG ZUM NATUR- UND UMWELTSCHUTZ



Die Blüten der Königskerzen werden von zahlreichen Insekten aufgesucht.

Unbestritten ist das erste und vordringliche Anliegen eines Gartenbesitzers, sich in seinem Garten wohl zu fühlen. Aber kann und soll man nicht gleichzeitig danach trachten, einen kleinen Beitrag zur Verbesserung der Umweltqualität zu leisten?

Gärten nehmen große Teile des Siedlungsraumes in Anspruch. Ökologische Untersuchungen der letzten Jahrzehnte haben gezeigt, dass Siedlungsräume für viele heimische Pflanzen- und Tierarten wichtige Zufluchtsorte sein können, wenn sie entsprechend gestaltet und genutzt werden. Unter den Pflanzen und Tieren gibt es eine beträchtliche Zahl von Kulturfolgern – für diese und weitere Arten kann auch in unseren Gärten etwas getan werden. Stellvertretend für eine lange Liste sollen Mehlschwalben, Turmfalke, Fledermäuse, Frösche, viele Tagfalter und Wildbienen sowie gefährdete Kräuter und Gräser der Magerwiesen, Brachflächen und Feuchtgebiete genannt werden.

Vor allem unter den Wildbienen, Hummeln und Schmetterlingen, die in jüngster Zeit an Bedeutung gewonnen haben, gibt es viele Arten, die ganz bestimmte Pflanzenarten als

Nahrungspflanzen benötigen und so im Garten ganz gezielt gefördert werden können.

Im Garten können, frei von ökonomischen Zwängen, geeignete Lebensräume für diese Arten geschaffen bzw. erhalten werden. Viele davon sind in der freien Landschaft aus verschiedenen Gründen, besonders aber aufgrund eines immer kleiner werdenden Lebensraumes in ihren Beständen gefährdet. Besonders stark sind von diesem Schwund Arten betroffen, die auf ungedüngte Trocken- und Feuchtwiesen, Kleingewässer sowie auf Landschaftsstrukturen wie Hecken und Einzelbäume angewiesen sind.



Seltener Bewohner von Hohlräumen in Gebüsch und Hecken: Feuersalamander – Salamandra salamandra

Angesichts des fortschreitenden Klimawandels wird es auch immer wichtiger, Gärten für die kommenden Herausforderungen fit zu machen: Versickerung, Zurückhaltung und Verdunstung von Regenwasser, ausreichende Beschattung und gesunde Böden leisten einen wichtigen Beitrag, um die unabwendbaren Folgen des Klimawandels abzupuffern.

DAS KOSTENARGUMENT: NATURGÄRTEN SIND KOSTEN- UND ZEITSPARENDER ALS KONVENTIONELLE GÄRTEN

Gerade bei der Neuanlage von Gärten sind die finanziellen Mittel häufig beschränkt. Wie viel kosten Naturgärten im Verhältnis zu konventionellen Gärten?



Einladend, fußfreundlich, wasserdurchlässig, kostengünstig und kinderfreundlich – Kiesweg als Hauszugang

Die **Anlagekosten** eines Gartens sind grundsätzlich sehr stark davon abhängig, wie „fertig“ eine Anlage unmittelbar nach der Herstellung aussehen soll: Wie groß sollen die Bäume sein, wie grün der Rasen, wie geschlossen sollen allfällige Blumenbeete sein?

Hier bieten Naturgärten schon vom Prinzip her einen Kostenvorteil: Da der natürlichen Entwicklung ein Teil der Arbeit überlassen wird, gehört es zum Konzept des Naturgartens, in der Anfangsphase eine etwas langsamere Entwicklung in Kauf zu nehmen. Durch den Verzicht auf Humusierung und Düngung, durch die Pflanzung kleinerer und vor allem heimischer Gehölze, durch geringere Pflanzdichten können die Einsparungspotenziale naturnaher Anlagen beträchtlich sein und bei manchen Teilflächen (z.B. Hecken, Wege, Mauern) bis zu 50 % und mehr betragen.



Blumenwiese vor dem Haus – zwei mal im Jahr gemäht verändert sie ihr Aussehen mit den Jahreszeiten.

Auch bei den **Pflegeaufwendungen** sind Naturgärten in jedem Fall gegenüber konventionellen Anlagen im Vorteil. Da die Pflegearbeiten in größeren Intervallen anfallen, ist der Aufwand deutlich geringer. Damit die Einsparungspotenziale voll zum Tragen kommen, muss man sich allerdings die entsprechende Fachkompetenz in der Pflege naturnaher Anlagen aneignen, die in manchen Fällen dem heutigen gärtnerischen Allgemeinverständnis von Pflege sehr grundsätzlich zuwiderläuft.

Wie im folgenden Teil noch näher ausgeführt wird, können die Einsparungspotenziale bei bestimmten Teilflächen bis zu 50 % betragen. Im Interesse einer besseren Vergleichbarkeit wurde dabei von Kosten bei Ausführung durch Fachbetriebe ausgegangen.

NATURNAHE GESTALTUNG RECHNET SICH

WIESE STATT RASEN

In konventionellen Gärten ist es üblich, den Großteil der Fläche als gedüngte Rasenflächen zu bewirtschaften. Jeden Sommer werden diese Flächen 15- bis 20-mal gemäht, in vielen Fällen mit synthetischem Dünger, Unkraut- und Moosvernichtungsmitteln behandelt.

Die naturnahe Alternative für alle Flächen, die nicht intensiv zum Sitzen oder Spielen genutzt werden, ist eine Bewirtschaftung als Blumenwiese. Bei dieser Bewirtschaftung

entwickeln sich bunt blühende dauerhafte Bestände aus verschiedenen heimischen Wildkräutern und -gräsern, die auch zahlreiche Käfer und Schmetterlinge anziehen und dadurch sehr attraktiv wirken. Für Blumenwiesen ist zumeist keine oder nur geringe Humusierung erforderlich. Die Pflege besteht darin, zwei- bis viermal im Jahr zu mähen, das Mähgut zu trocknen und abzutransportieren. Düngung und Unkrautbekämpfung sind nicht nur unnötig, sondern der Entwicklung einer bunten Blumenwiese sogar hinderlich.

Vegetationstyp	Rasen	Magerwiese
Anlage €/ 100 m ²	1.200,-	1.280,-
Pflege 1. Jahr €/ 100 m ²	240,-	80,-
Pflege 2. – 10. Jahr €/ 100 m ²	1.900,-	720,-
Gesamtkosten 10 Jahre €/ 100 m²	3.340,-	2.080,-

* Quelle: Naturgartengestaltung Luger, DI Kumpfmüller KG

KOSTENVERGLEICH RASEN – WIESE

Stand 2018, Annahmen: Humusierung, Feinplanie und Ansaatarbeiten, Saatgut liefern und einbringen, Mäharbeiten und Entsorgung des Schnittgutes*. In 10 Jahren können bei einer Fläche von 100 m² mit einer bunten Blumenwiese 1.260 € eingespart werden – das sind mehr als 30 %.

WILDSTRÄUCHERHECKEN STATT GRÜNE MAUERN

Seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts grenzen sie einen großen Teil der Privatgärten ab – die alljährlich geschnittenen Thuja-, Hainbuchen- oder Ligusterhecken. Was in jungen Jahren von vielen Menschen als Hobby oder körperliche Ertüchtigung gelten kann, wird im Alter für viele Gartenbesitzer zur Belastung und zum Unfallrisiko.

Naturnäher und kostengünstiger sowohl in der Anlage als auch in der Pflege sind freiwachsende Hecken aus heimischen Wildsträuchern, die lediglich in Intervallen von 10 bis 20 Jahren auf Stock gesetzt werden müssen. Voraussetzung ist allerdings eine Mindestbreite von 1–2 m.

Vegetationstyp	Geschnittene Hecke	Wildsträucherhecke
Anlage €/lfm	35,-	25,-
Pflege 1. Jahr €/lfm	9,-	7,-
Pflege 2. – 10. Jahr €/lfm	170,-	80,-
Gesamtkosten 10 Jahre €/lfm	214,-	112,-

* Quelle: Naturgartengestaltung Luger, DI Kumpfmüller KG

KOSTENVERGLEICH SCHNITTHECKE – FREIWACHSENDE HECKE

Stand 2018, Annahmen: Pflanzen 80/100 m.B, 1,5 Stk. bzw. 1 Stk. je lfm, Pflanzarbeiten und Pflanzschnitt, Schnitthecke mindestens einmal jährlich schneiden und düngen, Wildsträucherhecke einmal in 10 Jahren auslichten oder auf Stock setzen, Schnittgut entsorgen*. Über einen Zeitraum von 10 Jahren betrachtet, können mit einer Wildsträucherhecke also beinahe die Hälfte der Kosten eingespart werden. Bei einer Länge von 30 m entspricht dies einem Betrag von € 3.060,-.

SCHWIMMTEICH STATT SWIMMINGPOOL



Schwimmteiche – ungetrübtes Naturerlebnis ohne technische Wasseraufbereitung

Gemauerte Schwimmbecken mit Umwälzanlagen sind in konventionellen Gärten weit verbreitet.

Als chemiefreie und lebendige Alternative für naturnahe Gärten wurde seit den 1980er Jahren der Naturschwimmteich entwickelt, eine Kombination aus einem Becken zum Schwimmen, das mit einem bepflanzten Teich verbunden ist, der auf biologischem Wege für die Wasserreinigung sorgt.

	Swimmingpool	Schwimmteich
Anlage €/m ²	1.100,-	240,-
Anlage € gesamt	35.200,-	19.200,-
Pflege 1. Jahr €	1.000,-	400,-
Pflege 2. – 10. Jahr €	9.000,-	3.600,-
Gesamtkosten 10 Jahre € gesamt	45.200,-	23.200,-

* Quelle: Weixler Schwimmteiche, DI Kumpfmüller KG

KOSTENVERGLEICH SWIMMINGPOOL – NATURSCHWIMMTEICH

Annahmen: Swimmingpool 32 m² (8x4 m) mit Umwälzanlage, Schwimmteich 80 m² (davon Schwimmbereich 32 m²) ohne Umwälzung, inkl. Laubfangnetz. Pflege Swimmingpool 25 Std., Pflege Schwimmteich 10 Std. à € 40,- *. Über einen Zeitraum von 10 Jahren betrachtet, kann mit einem 80 m² großen Schwimmteich gegenüber einem 32 m² großen Swimmingpool eine Einsparung von etwa € 22.000,- erzielt werden.

GRÜN IST ALLE THEORIE

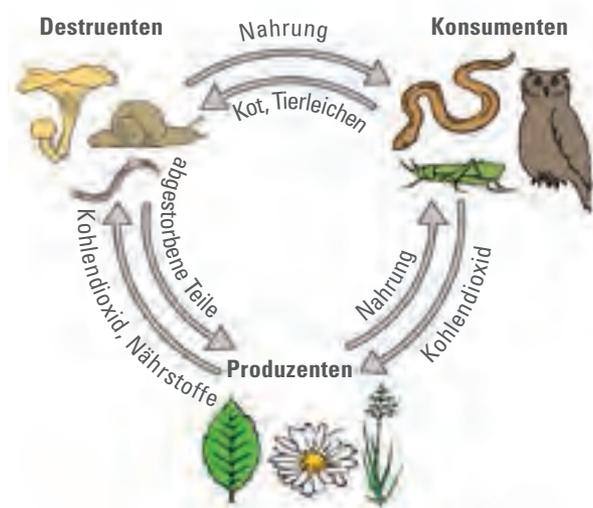
Die naturkundlichen Grundlagen der Siedlungsökologie sind ein Teilgebiet der Ökologie, die in ihrer einfachsten Definition als „Haushaltslehre der Natur“ übersetzt werden kann. Dieses sehr umfassende Wissensgebiet befasst sich mit den Wechselwirkungen zwischen abiotischen Lebensgrundlagen wie Boden, Wasser und Klima und den lebenden Organismen – Pflanzen, Tiere und Menschen.

Die Ökologie ist eine Querschnittsmaterie zahlreicher Naturwissenschaften. Neben der Biologie als „Wiege“ der Ökologie spielen praktisch alle freilandorientierten Naturwissenschaften von der Bodenkunde über die Hydrologie bis zur Klimatologie eine Rolle. Aus diesem umfassenden Fachbereich werden im folgenden Abschnitt nur ganz wenige, in der Praxis besonders bedeutsame Aspekte herausgegriffen und in sehr verkürzter Form behandelt.



STOFFKREISLÄUFE UND NAHRUNGSNETZE

STOFFKREISLAUF



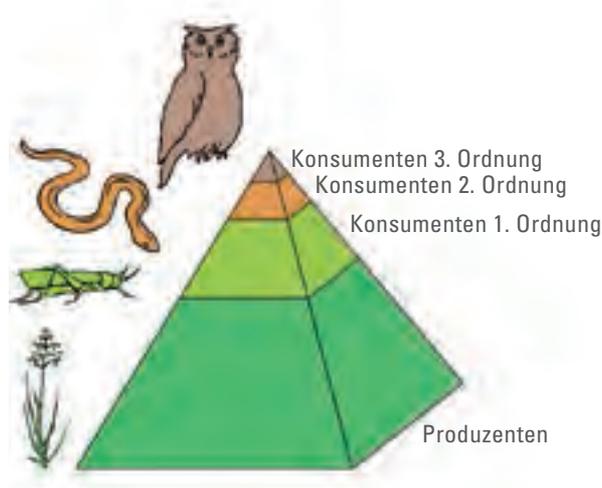
Stoffkreislauf: Naturnahe Systeme kennen keinen Abfall, alles wird wieder verwertet.

Natürliche Ökosysteme können auf Entwicklungszeiträume von Jahrmillionen zurückblicken. Die Detailanpassung an die heutigen Klimabedingungen Mitteleuropas begann mit dem Ende der letzten Eiszeit und kann mit etwa 10.000 Jahren angegeben werden.

Die Weiterentwicklung von Ökosystemen folgt dem relativ langsamen, aber dafür äußerst zuverlässigen Prinzip von Versuch und Irrtum. Dies hat zur Folge, dass die uns umgebenden Ökosysteme in ihrer Komplexität, aber auch in ihrer Stabilität allen vom Menschen entwickelten Regelkreisen vielfach überlegen sind. Die Entwicklung von Ökosystemen in Siedlungen bedeutete keine grundsätzliche Neuentwicklung, sondern lediglich eine Anpassung bereits vorhandener Systeme.

Zu den wichtigsten Erfolgsrezepten dieser Systeme gehört das Prinzip der Vernetzung. Nahrungsketten sind miteinander zu Nahrungsnetzen und -pyramiden verwoben, Stoff- und Energiekreisläufe greifen vielfältig ineinander. Pflanzen sind dabei die Basis allen Lebens, sie bilden Sauerstoff und organische Masse, die von Tieren konsumiert werden. Pflanzen und Tiere sind untereinander durch **Nahrungsketten** und **Nahrungsnetze** vielfältig verbunden. Ein Beispiel: Der Nektar einer Blüte wird von einer Wildbiene gefressen. Diese dient einer Ringelnatter als Nahrung, die ihrerseits von einer Eule geschlagen wird.

NAHRUNGSPYRAMIDE



Nahrungspyramide: Heimische Pflanzen als Basis tierischen Lebens im Garten

In naturnahen Ökosystemen gibt es keinen Abfall. Alles wird wiederverwertet. Über **Stoff- und Energiekreisläufe** ist sichergestellt, dass das Gras unserer Wiesen zur Nahrung zahlreicher Tiere, der Kot der Tiere und das Falllaub zur Nahrung von Schnecken und Regenwürmern wird. Bei jedem dieser Übergänge von einer Nahrungsebene zur nächsten werden nur etwa 10% der enthaltenen Biomasse oder Energie in lebende Körpersubstanz umgewandelt. Bei der obigen vierstufigen Nahrungspyramide sind also für einen ausgewachsenen Steinkauz mit rund 180 g Körpergewicht rund 180 kg Pflanzenmasse erforderlich.

Je reicher der Tisch also mit nutzbaren Pflanzen gedeckt ist, umso größer ist die Zahl der potenziellen tierischen Gartenbewohner. Viele Tierarten sind an bestimmte Pflanzen ihres jeweiligen Ökosystems angepasst und können sich nur langsam auf neue Nahrungspflanzen umstellen. Selbst über einen Zeitraum von mehreren 100 Jahren erweitern sie ihr Nahrungsspektrum nicht oder nur ausnahmsweise auf neu „im Angebot befindliche“ Pflanzenarten. Ein Beispiel von vielen: Die Früchte der heimischen Vogelbeere werden von 32 heimischen Vogelarten als Nahrung genutzt, die ähnlich dekorativen Früchte des aus dem Mittelmeerraum stammenden Feuerdorns hingegen nur von vier. Wer also in seinem Garten eine Vielfalt von Schmetterlingen, Hummeln und Vögeln haben will, sollte ihn überwiegend mit heimischen Pflanzen gestalten.

PFLANZEN

Pflanzen werden je nach ihrer Herkunft, ihrer Nutzungsgeschichte und ihrer genetischen Selektion in verschiedene Kategorien unterteilt. Hier sollen die wichtigsten Begriffe kurz erklärt und ihre Bedeutung für naturnahe Gestaltungen ausgearbeitet werden.



Mariendistel (*Silybum marianum*) wird seit dem Mittelalter als Heilpflanze für viele Beschwerden verwendet.

WILDARTEN

Heimische Wildarten wie die Königskerze, die Margerite oder der Blutstorchschnabel sind bei uns seit der Eiszeit unabhängig vom Menschen zuhause. Sie bieten vielen Tieren Nahrung und Lebensort, was exotische Pflanzen nur in sehr geringem Ausmaß leisten. Die Königskerze ist Futterpflanze für 90 Insektenarten. Auf der Brennnessel können sich 50 Raupenarten zu Schmetterlingen entwickeln. Heimische Pflanzen sollten daher das Grundgerüst jedes naturnahen Gartens bilden und den Großteil der Fläche einnehmen.

Nicht einheimische Arten – vielfach verallgemeinernd als Exoten bezeichnet – sollten vor ihrer Verwendung in naturnahen Freiräumen einer genauen Prüfung unterzogen werden:

Archäophyten („Altpflanzen“) kamen als Nutz- und Heilkräuter oder auch als Ackerwildkräuter schon vor vielen Jahrhunderten aus dem Mittelmeerraum und dem Vorderen Orient zu uns und haben sich weitgehend in unsere Ökosysteme integriert. Ein Teil von ihnen ist von selbst eingewandert bzw. wurde mit Kulturpflanzen eingeschleppt.

Insbesondere trifft das für viele Ackerunkräuter wie Klatschmohn oder Kornrade zu. Eine Reihe von Arten wie Lavendel, Ysop oder Mariendistel, wurden gezielt als Heil- oder Gewürzpflanzen eingebürgert. Das „Capitulare de villis vel curtis imperii“ von Karl dem Großen aus dem Jahre 812 n. Chr. sowie die Schriften der Hildegard von Bingen aus dem 12. Jahrhundert sind die zuverlässigsten Quellen, welche Pflanzen bereits seit dem Mittelalter bei uns in Gebrauch sind.



Das Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*) – ein invasiver Neophyt aus dem Fernen Osten, breitet sich in feuchten Lagen massiv aus.

Als **Neophyten** („Neupflanzen“) werden jene Arten bezeichnet, die seit der Entdeckung Amerikas um 1500 nach Mitteleuropa gebracht wurden. Sie stammen überwiegend vom amerikanischen Kontinent (z.B. Kanadische Goldrute, Einjähriges Berufkraut) oder aus dem Fernen Osten (z.B. Japanischer Staudenknöterich, Drüsen-Springkraut). Diese Arten entstammen zum einen gänzlich anderen, weit entfernten Ökosystemen, zum anderen sind sie – nach erdgeschichtlichen Zeitdimensionen gemessen – erst sehr kurz in Mitteleuropa. Dies kann bei manchen Arten bedeutsame Folgen haben. Sie breiten sich auch außerhalb der für sie vorgesehenen Verwendungsstätten massiv aus und verdrängen und gefährden die Bestände heimischer Wildpflanzen. Sie werden deshalb als **invasive Arten** bezeichnet. Auch wenn derartige Entwicklungen nur für einen kleinen Teil der bei uns angesiedelten Neophyten beobachtet werden, gelten die invasiven Arten dennoch als zweitwichtigste Ursa-

che für die Ausrottung von Wildpflanzen nach der Vernichtung von Lebensräumen. Aus diesem Grund sollten invasive Arten wie die Kanadische Goldrute, das Drüsen-Springkraut und der Japanische Staudenknöterich grundsätzlich nicht in Gärten verwendet werden. Auch bei neu importierten Arten, die noch nicht als invasiv bekannt sind, ist Vorsicht geboten, da sich in der Regel erst nach 200 bis 300 Jahren herausstellt, ob eine Art Probleme bereitet oder nicht.



Natürliche Variation beim Leberblümchen (Hepatica nobilis): In der Natur kommt neben der häufigeren blaublühenden auch immer wieder die weißblühende Form vor.

ZUCHTFORMEN

Im Laufe jahrhundertelanger gärtnerischer Entwicklung wurden viele Kulturformen aus Wildarten herausselektiert – wie weißblühende Formen des Immergrüns, des Leberblümchens oder der Glockenblumen. Diese Formen kommen ursprünglich auch in der Natur vor und werden als Besonderheiten vermehrt, während sie sich in der freien Natur aufgrund ihrer geringeren Konkurrenzkraft nicht durchsetzen könnten. Im botanischen Sinn sind es Varietäten von Arten, im gärtnerischen Sprachgebrauch sind es Sorten. In naturschutzfachlicher Hinsicht stehen sie den reinen Wildarten nur unwesentlich nach – sie werden ebenso von vielen Insekten als Nahrungspflanzen genutzt. Da sie konkurrenzschwächer sind, brauchen sie allerdings geringfügig mehr Pflege. Die nächste Stufe der Züchtung ist die gezielte Kreuzung verschiedener Arten, gelegentlich auch verschiedener Gattungen. Das Resultat sind Hybride (Bastarde) wie sie zum Teil auch spontan in der Natur entstehen wie z.B. das horstbildende Sandrohr (*Calamagrostis x arundinacea*) aus einer Kreuzung des stark wuchernden Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) mit *C. arundinacea*.



Ergebnis jahrhundertelanger züchterischer Bemühungen sind die Edelrosen. Anspruchsvoll in der Pflege, dienen sie nur wenigen heimischen Tierarten (z.B. Blattläusen) als Nahrung.

Ein weitergehender Schritt ist die künstliche Herbeiführung von **Mutationen**, also bleibenden Veränderungen des Erbgutes, durch Bestrahlung mit Röntgen- oder UV-Strahlung oder durch Chemikalien wie Senfgas, Natriumnitrit, Colchicin. Durch Mutationen lassen sich grundlegende Veränderungen der Pflanze herbeiführen. In erster Linie gingen die Bemühungen der Züchtung dahin, größere (z.B. Schwertlilie) und/oder gefüllte Blüten (z.B. Rosen) zu erreichen, neue Farbkombinationen (z.B. Phlox) zu erzielen oder ausgefallene Laubfärbungen zu erreichen (z.B. Blutpflaume). Zumeist gehen diese vermeintlichen „Verbesserungen“ auf Kosten der Vitalität dieser Pflanzen. Gefüllte Formen haben deutlich weniger bis gar keine Staubgefäße, da die Staubgefäße zu Kronblättern „umgezüchtet“ werden und somit für saugende Insekten wie Bienen und Falter praktisch unbrauchbar werden.

Standortgerechte Pflanzenverwendung bedeutet, dass die Standortansprüche einer Pflanze mit den Wachstumsbedingungen an einem konkreten Ort übereinstimmen – unabhängig davon, ob die Pflanzen heimisch sind oder nicht. So kann die aus Nordamerika zu uns gebrachte Robinie an einem trocken-warmen Südhang genauso standortgerecht sein wie eine Eiche. Eine standortgerechte Pflanzenverwendung ist also für einen Naturgarten noch nicht ausreichend.

In naturnahen Anlagen sollten ausschließlich oder überwiegend **standortheimische** Pflanzen verwendet werden. Diese Pflanzen, die einerseits aus der Region stammen und andererseits an den jeweiligen Standort optimal angepasst sind, verbinden die Vorteile der Pflegeleichtigkeit und der optimalen Habitatqualität für heimische Tierarten.

BEZIEHUNG PFLANZE – TIER



Hummeln (Bombus sp.) gehören zu den Wildbienen. Mit bis zu 18 Arbeitsstunden pro Tag sind sie eigentlich die fleißigeren Bienen.

Heimische Pflanzen sind die Lebensgrundlage der heimischen Fauna und daher die Basis jedes funktionierenden Ökosystems. Jede Pflanze wird von einem oder mehreren Tieren als Nahrungs- und Energiequelle genutzt, jede pflanzenfressende Tierart („Primärkonsument“) dient wieder anderen Tieren als Nahrung.

Insgesamt entsteht ein komplexes und ausgeklügeltes System von Wechselbeziehungen, die von der Ökologie als „Nahrungsnetze“ bzw. „Nahrungspyramiden“ bezeichnet werden.

Reinhard Witt belegt die Bedeutung heimischer Wildstauden anhand einiger Beispiele:

- Als Faustregel kann davon ausgegangen werden, dass mindestens 10 Tierarten von einer heimischen Wildpflanzenart abhängen.
- 80 der insgesamt 481 in Deutschland heimischen Wildbienenarten sind regelmäßige Besucher naturnaher Gärten.
- Eine Reihe von Wildbienen ist auf ganz bestimmte Pflanzenarten oder -gattungen angewiesen, wie z.B. die Maskenbiene (*Hylaeus signatus*) auf die Gelbe Resede.
- Die heimische Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*) wird von 28 Wildbienenarten genutzt, die Gartenform Gold-Schafgarbe nur von drei.

- Weitere Angaben für heimische Wildbienenpflanzen und die von ihnen profitierenden Wildbienenarten: Hornklee 57, Wiesenflockenblume 39, Natternkopf und Wegwarte 37, Wiesensalbei 24.

Schmetterlinge sind in jeder Phase ihres Lebens auf pflanzliche Nahrung angewiesen – als Raupen auf Blätter, als Schmetterlinge auf den Nektar diverser Blütenpflanzen. In jeder Lebensphase gibt es je nach Schmetterlingsart verschieden starke Spezialisierungen – nicht jeder Schmetterling kann jede Pflanze nutzen.

Verschiedene Pflanzen können einer unterschiedlichen Anzahl an Schmetterlingen als Nahrung und Lebensgrundlage dienen. Die einheimischen Gehölze Schlehdorn (126 Arten), Salweide (117 Arten) und Heidelbeere (105 Arten) sind in dieser Hinsicht die Spitzenreiter. Der als Schmetterlingsstrauch bekannte Neophyt *Buddleja davidii* (44 Arten) liegt zwar weit abgeschlagen auf Platz 16, immerhin ist er aber noch die brauchbarste aller nicht einheimischen Pflanzen hinsichtlich seiner Qualität als Schmetterlingspflanze. Von diesen 44 Schmetterlingsarten nutzen ihn allerdings nur drei Arten als Raupenfutterpflanze – der scheinbare Schmetterlingsreichtum ist somit auf vielfältige andere einheimische Pflanzen in der näheren Umgebung wie z.B. die Brennnessel angewiesen.



Der gemeine Rosenkäfer gehört zu den geschützten Käferarten im EU-Raum. Bevorzugt auf Rosengewächsen, hier auf den Blüten des Weißdorns.

PLANUNG ZAHLT SICH AUS

Die fundierte Planung von Gärten gewinnt umso mehr an Bedeutung, je hochwertiger der Ausgangszustand ist und je komplexer und widersprüchlicher die Ansprüche der Nutzer sind. Bei naturnahen Gärten werden als künftige Nutzer – zusätzlich zum Menschen – auch Pflanzen und Tiere verstanden.



Gartenplanung sollte möglichst früh beginnen, aber nie aufhören. Zeichnerische Darstellung ist nicht Selbstzweck, sondern ein Hilfsmittel, den Überblick zu bewahren und die hohe Komplexität der Aufgabe zu meistern.

BESONDERHEITEN NATURNAHER PLANUNG

Die Planung naturnaher Gärten unterscheidet sich von konventionellen Planungen in mehrfacher Hinsicht:

- Die Analyse der Ausgangssituation hat bei naturnahen Planungen einen besonders hohen Stellenwert: Boden, Besonnungsverhältnisse, Hangneigung, Sichtbeziehungen, aber auch benachbarte Häuser und Gärten eröffnen und begrenzen Möglichkeiten. Eine umfassende und ganzheitliche Bestandsanalyse erfordert viel Erfahrung, Einfühlungsvermögen und in der Regel ein wiederholtes Aufsuchen des Planungsraumes zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten.
- Beim Entwurf stehen Funktionalität und Naturverträglichkeit gleichberechtigt im Vordergrund. Formale Fragen werden diesen beiden Kriterien untergeordnet. Formal strenge Gärten können ebenso naturnah gestaltet werden wie organisch geformte Anlagen.
- Die persönliche Begleitung durch den Planer (Bauaufsicht, Ausführungsbegleitung) während der Ausführung und darüber hinaus ist bei Naturgärten besonders wichtig, da viele Möglichkeiten eines Eingehens auf den Naturraum erst während der Ausführung sichtbar werden (z.B. Untergrundverhältnisse, anstehender Fels, etc.).

ALLGEMEINE PRINZIPIEN DER GARTENPLANUNG

Viele andere Planungsgrundsätze entsprechen den allgemeinen Kriterien guter planerischer Praxis:

- Planungsprozesse sollten so früh wie möglich beginnen, wobei in der Anfangsphase häufig Vorgespräche, Beratungsgespräche oder grobe Skizzen ausreichen. Da die Gartenplanung viele Schnittstellen mit der Planung des Hauses hat, sollten vor oder gleichzeitig mit der Planung des Hauses Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der Gartenplanung abgeklärt werden. Eine frühzeitige Abstimmung kann helfen, unnötige Kosten und Doppelgleisigkeiten zu vermeiden.
- Vor Beginn der eigentlichen Planung sollte man sich klar werden über die Funktionen, die der Garten erfüllen soll: Dient er mehr der Entspannung, dem Spiel, der Kreativität, dem Anbau von Nutzpflanzen? Wird er überwiegend von Kindern, Erwachsenen, älteren Menschen bewohnt?
- Die Beziehung externer, auf naturnahe Planungen spezialisierte Planer und Berater ist in jedem Fall zu empfehlen – auch und gerade bei sehr kleinen Flächen, da eine optimale Planung an Bedeutung gewinnt, je weniger Platz zur Verfügung steht.

Die Planung selbst erfolgt in mehreren Phasen:

Vom skizzenhaften Vorentwurf über den präzise, aber anschaulich gezeichneten Entwurf bis zum Ausführungsplan. Er enthält die genauen technischen Angaben, die für eine Umsetzung der Ideen ins Gelände wichtig sind.

Die Erstellung von Leistungsverzeichnissen, Einholung und Vergleich von Angeboten, Auftragsvergabe und Kontrolle der Ausführung runden das Leistungsspektrum der Landschaftsplanung ab. In welchem Umfang das umfassende Leistungsspektrum in Anspruch genommen wird, oder ob gewisse Teilleistungen durch den Auftraggeber erfüllt werden können, ist im Einzelfall zu klären.

AUSFÜHRUNG

Der beste Plan ist nur so gut wie die Leute, die ihn ausführen. Mit der Gestaltung von Freiräumen sind oft viele Gewerke befasst: Erdbau, Baumeister, Installateur, Zimmerer, Pflasterer, Schlosser – der Gärtner ist häufig der Letzte, der auf der Baustelle Hand anlegt.

Naturgartenplaner sollten ein Projekt auch während der Ausführung begleiten, egal ob diese pauschal an einen Fachbetrieb des Gartenlandbaues vergeben wird oder unter Einbringung von Eigenleistung erfolgt. Eine Begleitung über die Fertigstellung hinaus ist bei Naturgärten besonders wichtig, weil ja dann erst die eigentliche Entwicklung beginnt.



AUSWAHL GEEIGNETER AUSFÜHRUNGSBETRIEBE

Die Umsetzung naturnaher Planungen erfordert spezifische Kenntnisse und Erfahrungen von den ausführenden Firmen. Betriebe, die nach den Grundsätzen naturnaher Gartengestaltung arbeiten, haben sich im REWISA-Netzwerk mit Naturgartenplanern und Produzenten heimischer Wildpflanzen zusammengeschlossen. (www.rewisa-netzwerk.at).

Wenn in der Nähe kein Naturgarten-Betrieb verfügbar ist, kann die Eignung eines regionalen Betriebes anhand von Vorgesprächen und/oder Referenzprojekten beurteilt bzw. der Rat von erfahrenen Landschaftsplanern eingeholt werden. Hinweise auf eine Naturgarten-Gesinnung können auch das Österreichische Umweltzeichen oder eine Mitgliedschaft bei einem Bio-Verband geben.

ÖRTLICHE BAUAUFSICHT

Eine wichtige Funktion kommt der örtlichen Bauaufsicht zu, die durch einen Landschaftsplaner mit einschlägiger Erfahrung wahrgenommen werden sollte. Die örtliche Bauaufsicht hat die Aufgabe, für eine Übereinstimmung der ausgeführten Anlage mit den Planungsintentionen, für eine Einhaltung der im folgenden genannten Kriterien und für einen möglichst reibungslosen Baufortschritt zu sorgen.

Auch wenn die Ausführung oder Teile davon in Eigenleistung durch Eigentümer erfolgen soll, ist es sinnvoll, zur Ausföhrungsbegleitung einen erfahrenen Landschaftsplaner heranzuziehen.



Die richtige Behandlung der Pflanzen will gelernt sein. Bepflanzung eines Kräuterbeetes bei einer Naturgarten-Praxiswerkstätte.

KRITERIEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG

Besondere Kriterien in der Ausführung sind:

- Schutz und Schonung vorhandener wertvoller Strukturen wie z.B. Altbäume, Feucht- und Trockenbiotope, Nistplätze durch großzügige Abzäunung.
- Behutsamer Umgang mit dem Boden im Zuge der Erdarbeiten – Abziehen des Humus, Befahren nur bei geeignetem Wetter, Auflockern allfälliger Bodenverdichtungen.
- Bewusster und ressourcenschonender Umgang mit örtlich vorhandenen Besonderheiten und Baustoffen – z.B. Wiederverwendung von Findlingen, Totholz etc.
- Schließung des Wasserkreislaufes durch Schaffung ausreichender Versickerungs- und Retentionsmöglichkeiten.
- Verwendung energiesparender, regionaler, umweltfreundlicher Materialien, Betriebsmittel und Techniken.
- Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, synthetische Düngemittel und Torfprodukte.
- Verwendung heimischer Pflanzen, nach Möglichkeit aus regionaler und/oder biologischer Produktion.

PFLEGE IM EINKLANG MIT DER NATUR

Ein Garten ganz ohne Pflege bleibt nicht lange ein Garten. Auf sich selbst überlassenen Flächen findet in Mitteleuropa langsam aber sicher ein Umwandlungsprozeß statt, der unaufhaltsam auf den Zustand hinsteuert, der vor der Urbarmachung durch den Menschen geherrscht hat – Wald.

Nur die höchsten Bergregionen, die Flusslandschaften und die Moore waren in unseren Breiten ursprünglich waldfrei.



Drei Möglichkeiten stehen dem Gartenbesitzer zur Verfügung, wie er sich zu diesen Entwicklungstendenzen der Natur stellt:

- Mit großem Arbeits- und Energieaufwand kann er einen künstlichen Garten schaffen und erhalten, indem er jeden einzelnen Verwandlungsschritt der Natur immer wieder rückgängig zu machen sucht – eine Einstellung, die am allerdeutlichsten in den Barockgärten des 17. Jahrhunderts ihren Ausdruck fand.
- Er kann der Verwandlung tatenlos zuschauen, kann beobachten wie sich in Mauerritzen Bäume ansiedeln und das Mauerwerk sprengen, wie Teiche verlanden und Wiesen zuerst verfilzen, dann zu Gestrüppen und schließlich zu Wald werden.
- Er kann mit der Natur in Dialog treten, ihre Absichten aufmerksam verfolgen und behutsam lenkend einen langsamen Verwandlungs- und Entwicklungsprozess steuern. Erwünschte Entwicklungen werden zugelassen und gefördert, unerwünschte nach einer gewissen Zeit wieder rückgängig gemacht.

Dieser dritte Weg ist die Arbeitsweise des Naturgartens, der eigentlich exakt gesprochen „naturnaher Garten“ heißen müsste.



Verwildernder Garten – niemand bewohnt mehr das Haus, der Zugang wird von den Sträuchern überwachsen – die Natur erobert alle Flächen zurück.

NATURNAHE PFLEGE KOSTET WENIGER UND BRINGT MEHR



„Bildschöner Garten“ – nur mit viel technischem Aufwand und ständiger intensiver Pflege kann dieses Gartenbild aufrecht erhalten werden.

Grundsätzlich ist bei adäquater Geräteausstattung und entsprechender Fachkenntnis die Pflege und Instandhaltung naturnaher Anlagen weniger aufwändig als bei konventionellen Anlagen. Das ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen:

- Überwiegend nährstoffarme Standorte, dadurch weniger Biomassezuwachs
- Robuste und wenig krankheitsanfällige Pflanzen
- Alterungsfähige Materialien, die durch Benutzungs- und Witterungsspuren nicht an Qualität verlieren.

Die Pflege in naturnahen Freiräumen unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht sehr grundsätzlich von konventionellen Anlagen und erfordert sowohl spezifische Geräte als auch spezifische Fachkenntnisse.

Eine Schlüsselfrage ist dabei die Unterteilung in Bereiche unterschiedlicher Pflegeintensität. Der Grundsatz lautet: So naturnah und extensiv wie möglich, aber gleichzeitig so intensiv wie aufgrund der Nutzung und aus gestalterischen Gründen nötig. So ist es beispielsweise wenig zielführend, eine intensiv bespielte Ballspielfläche als zweimähdige Blumenwiese bewirtschaften zu wollen.

DER HOHE STELLENWERT DER PFLEGE



Sanfte Steuerung der Entwicklung im Teich – gelegentliches Entfernen des Aufwuchses von Teichpflanzen beugt einer Verlandung vor.

Die Bedeutung der Pflege kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Oftmals genügt schon ein verändertes Pflegeregime, um aus naturfernen Grünflächen vielfältige Lebensräume werden zu lassen: Unterlassen von Düngung auf Rasenflächen, Verminderung der Schnitthäufigkeit auf Böschungen oder um Gebüsch, geschnittene Hecken auswachsen lassen, Verzicht auf Pestizide oder Hochdruckreiner bei Pflasterflächen. Auch gezielt angelegte Elemente



Bunte Wildkrautfluren, einmal jährlich gemäht – maximale Lebendigkeit über Jahre bei minimalem Pflegeaufwand.

können nur bei naturgartengerechter Pflege ihre optimale Qualität entwickeln.

Die Entwicklungspflege umfasst die ersten ein bis drei Jahre. In dieser Zeit etablieren sich Ansaaten und Pflanzungen und brauchen intensivere Betreuung. Vor allem regelmäßiges Wässern und die Regulierung unerwünschter Beikräuter spielen in dieser Phase eine entscheidende Rolle, um in der Folge den Arbeitsaufwand gering zu halten. Besonders entscheidend sind bei Frühjahrs- und Sommerpflanzungen die ersten zwei bis vier Monate. Ansaaten sollten in den ersten zwei bis drei Wochen ständig feucht gehalten werden, Pflanzungen sollten einmal wöchentlich intensiv gegossen werden.



Gießen in naturnahen Pflanzungen: Nur im ersten Jahr, nicht zu oft, aber durchdringend.

Die Dauerpflege im Naturgarten unterscheidet sich von konventionellen Gärten durch eine wesentlich höhere Flexibilität. Es gibt keine starren Regeln und Zeitvorgaben, die optimalen Zeitpunkte sind stark vom Witterungsverlauf beeinflusst. Auch hier gilt wieder die Naturgärtner-Regel: Wer mit der Natur arbeitet, kann sich viel Arbeit und Mühe ersparen.

Die wichtigste Aufgabe liegt im aufmerksamen Beobachten, im Kennenlernen der Pflanzen und ihrer Eigenschaften und schließlich im gezielten Steuern.

ENTWICKLUNGSPFLEGE TYPISCHER NATURGARTENBEREICHE

Für alle Elemente gilt:

- Keine Düngung
- Kein Einsatz von Torf und Pestiziden
- Kein flächiges Jäten (fördert stets aufs neue die Keimung von sogenannten Unkräutern)

Die folgende Tabelle gibt für die häufigsten Naturgartenbereiche eine Übersicht der wichtigsten Pflegemaßnahmen in

den ersten ein bis drei Jahren nach der Anlage sowie der dafür erforderlichen Geräte. Die Definition unerwünschter Pflanzen („Unkräuter“) ist vom jeweiligen Standort, vom erwünschten Ziel und von persönlichen Vorlieben und Abneigungen abhängig.

In der folgenden Tabelle verweisen wir daher nur auf sog. „Problemunkräuter“, von denen bekannt ist, dass sie in vielen Fällen in Neuanlagen zu Problemen führen können, wenn sie nicht rechtzeitig „im Zaum gehalten“ werden.

	Maßnahmen	Geräte
Blumenwiese	<ul style="list-style-type: none"> - Ständig feucht halten in den ersten drei Wochen - Bei starkem Unkrautaufwuchs Sauberkeitschnitt bei ca. 20 cm Höhe - Mähen und Abtransport des Mähgutes nach Verblühen der „Leitblumen“ – zumeist Margerite, im Juni und September 	Sense, Motorsense oder Rasenmäher – optimalerweise Elektromäher
Kräuterrasen	<ul style="list-style-type: none"> - Ständig feucht halten in den ersten drei Wochen - Erster Schnitt bei 10 cm Höhe auf 6 cm 	Sense oder Rasenmäher – optimal Elektromäher
Wildblumensaum angesät	<ul style="list-style-type: none"> - Ständig feucht halten in den ersten drei Wochen - Selektives Abschneiden oder Ausziehen von Problemunkräutern wie Goldrute bzw. Sträuchern, Bäumen 	Baumschere Unkrautstecher
Wildstaudenbeet gepflanzt	<ul style="list-style-type: none"> - In den ersten zwei Monaten nach der Pflanzung einmal wöchentlich durchdringend gießen (Ausnahme kräftiger Niederschlag) - Selektives Ausziehen oder Ausstechen von Problemunkräutern wie Brennnessel, Distel, Ackerwinde, Quecke – nicht hacken! 	Gießkanne oder Schlauch Unkrautstecher
Wildsträucherhecke und Bäume gepflanzt	<ul style="list-style-type: none"> - In den ersten zwei Monaten nach der Pflanzung einmal wöchentlich durchdringend gießen (Ausnahme kräftiger Niederschlag) - Selektives Abschneiden oder Ausziehen von Problemunkräutern wie Goldrute, Drüsiges Springkraut oder Staudenknöterich 	Gießkanne oder Schlauch Baumschere Unkrautstecher
Teich	<ul style="list-style-type: none"> - Abschöpfen von organischen Einträgen wie Laub, Zweigen, Pollen, Blütenblättern bei größeren Mengen - Abschöpfen von Algen nur bei größeren Mengen - Bei Schwimmteichen: Abkeschern oder Absaugen von Schlamm vom Boden des Schwimmbereiches 	Kescher, bei größeren Teichen mit Teleskopstange
Weg	<ul style="list-style-type: none"> - Selektives Ausziehen unerwünschter Kräuter wie Einjähriges Rispengras, Löwenzahn, Förderung von Moosen, Vogelknöterich, Wegerich, div. Nelkenarten 	

DAUERPFLEGE TYPISCHER NATURGARTENBEREICHE

Zumeist beginnt diese Phase nach ein bis zwei Vegetationsperioden. Weiterhin gelten die Grundregeln naturnaher Pflege:

- Keine Düngung
- Kein Einsatz von Torf oder Pestiziden
- Kein flächiges Jäten

Ausnahme: angestrebte Feldblumenfluren

Zu diesen Regeln kommen zwei weitere:

- Nicht gießen (Ausnahme: Gemüsegarten, Topfpflanzen) – die Pflanzengesellschaften sollen sich auf die Standortbedingungen einstellen
- Nur jäten, was man kennt – diese Regel stellt speziell am Anfang einer Naturgärtner-Karriere eine große Herausforderung dar. Hilfreich dabei ist die Anschaffung eines guten Pflanzenbestimmungsbuches.

	Maßnahmen	Geräte
Blumenwiese	- Mähen, auf der Fläche trocknen und Abtransport des Mähgutes nach der Samenreife (in der Regel nicht vor Mitte Juni), bei Fettwiesen zweimal jährlich, bei mageren Wiesen einmal jährlich	Sense, Motorsense, Balkenmäher oder Hochgrasmäher – abhängig von Flächengröße, Gelände und persönlichen Vorlieben
Kräuterrasen	- Mähen bei einer Höhe von 12–14 cm auf eine Höhe von 6–8 cm, Mähgut bei größeren Mengen nach Trocknung abtransportieren, kleinere Mengen können liegen gelassen werden	Konventioneller Rasenmäher, optimalerweise mit Elektroantrieb
Wildblumensaum, Hochstaudenflur angesät	- Ausziehen unerwünschter Pflanzen, insb. Gehölze und invasive Neophyten wie Goldrute, Staudenknöterich, Drüsiges Springkraut – zwei bis drei Durchgänge pro Jahr - Mähen einmal jährlich im Spätherbst oder im Frühling bald nach der Schneeschmelze - Abtransport des Mähgutes	Sense, Motorsense, Balkenmäher oder Hochgrasmäher – abhängig von Flächengröße, Gelände und persönlichen Vorlieben
Wildstaudenbeet gepflanzt	- Selektives Ausziehen oder Ausstechen von invasiven Neophyten und Problemunkräutern wie Brennessel, Distel, Ackerwinde, Quecke. Hacken nur in Ausnahmefällen! Zwei bis drei Durchgänge pro Jahr	Unkrautstecher Handhacke
Wildsträucherhecke gepflanzt	- Selektives Abschneiden oder Ausziehen von invasiven Neophyten wie Goldrute, Drüsiges Springkraut, Staudenknöterich, Robinie ein bis zwei Durchgänge pro Jahr - Krautsaum Breite 1–2 m, vor einer Hecke stehen lassen, einmal jährlich mähen, Mähgut als Heuhaufen in Hecke integrieren - Laub unter Hecke liegen lassen - In Intervallen von 5–20 Jahren abschnittsweise auf Stock setzen, Schnittgut verwerten oder als Asthaufen in Hecke integrieren	Baumschere Unkrautstecher Krautsaum: Sichel, Sense oder Motorsense – abhängig von Flächengröße, Gelände und persönlichen Vorlieben Rechen Baumsäge

	Maßnahmen	Geräte
Bäume gepflanzt	<ul style="list-style-type: none"> - Krautsaum 1–2 m um den Stamm stehen lassen, einmal jährlich mähen, Mähgut abtransportieren - Stamm auf erforderliches Lichttraumprofil aufasten - Kein Einkürzen in der Länge! 	<p>Baumschere Baumsäge Krautsaum: Sichel, Sense oder Motorsense – abhängig von Flächengröße, Gelände und persönlichen Vorlieben</p>
Teich	<ul style="list-style-type: none"> - Abschöpfen von organischen Einträgen wie Laub, Zweigen, Pollen, Blütenblättern bei größeren Mengen - Abschöpfen von Algen nur bei größeren Mengen - Bei Schwimmteichen: Abkeschern oder Absaugen von Schlamm vom Boden des Schwimmbereiches - Ab dem vierten oder fünften Jahr: Abschnittsweise Entnahme von Sumpf- und Wasserpflanzen zum Entzug von Nährstoffen und zur Freihaltung einer freien Wasserfläche 	<p>Kescher, bei größeren Teichen mit Teleskopstange</p>
Weg	<ul style="list-style-type: none"> - Selektives Ausziehen unerwünschter Kräuter wie Einjähriges Rispengras, Löwenzahn - Förderung von Moosen, Vogelknöterich, Wegerich, Mauerpfeffer, Thymian, div. Nelkenarten 	<p>Unkrautstecher</p>

PRINZIPIEN FÜR ANLAGE UND PFLEGE NATURNAHER FREIRÄUME

In Zusammenfassung der Anforderungen an den Naturgarten können einige allgemeine Prinzipien formuliert werden, die bei der Planung, Anlage und Erhaltung naturnaher Freiräume berücksichtigt werden sollten.



NÄHRSTOFFARMUT IST ARTENREICHTUM

Nährstoffarme Böden bringen vielfältigere und buntere Pflanzengesellschaften hervor und helfen, Arbeit und Energie zu sparen. Blumenwiesen, Wildkrautsäume, Vogelhecken und Feuchtbiopte entwickeln sich am besten auf nährstoffarmen Standorten. Ausgenommen von dieser Regel sind nur Nutzgärten und Kübelpflanzen.



WILDPFLANZEN HABEN VORRANG

Heimische Wildpflanzen gedeihen am besten und bringen die meisten Tiere in den Garten. Unter den über 4.000 heimischen Wildpflanzen lassen sich für jeden Verwendungszweck geeignete Arten finden. Bei Kulturpflanzen sind lange eingebürgerte Arten und solche mit ungefüllten Blüten gegenüber „Modepflanzen“ zu bevorzugen.



DER ABFALL VON GESTERN IST DER ROHSTOFF VON MORGEN

Totholz, Häckselgut und Kompost sind vielfältig einsetzbar: Als Gestaltungselemente, als Mulchmaterial, Wegedecken, zur Herstellung unkrautfreier Substrate, als Bodenverbesserungsmittel und pflanzenverträglicher Dünger. Im Nutzgarten und bei Topfpflanzen ersetzen sie synthetische Dünger, Pestizide und Torf.



WENIGER PFLEGE IST MEHR VIELFALT

Laub, Wurzelstöcke, Totholz, ein „übersehener“ Schotterhaufen sind wichtige Lebensräume. An sonnigen Standorten können damit vor allem Hautflügler, Schmetterlinge und Reptilien gefördert werden, in feucht-schattigen Bereichen profitieren in erster Linie Amphibien, zahlreiche Käferarten und Schnecken.



REGENWASSER BRINGT GARTENSEGEN

Wasser, das nicht an Ort und Stelle versickern kann, sollte im jeweiligen Freiraum zurückgehalten werden und kann für Gestaltungselemente und zur Bewässerung genutzt werden. Tonnen, Zisternen, Senkgärten, offene Teiche, Bachläufe, Sumpfbiotope und Versickerungsmulden sind Beispiele für die zahlreichen Nutzungsmöglichkeiten von Regenwasser.

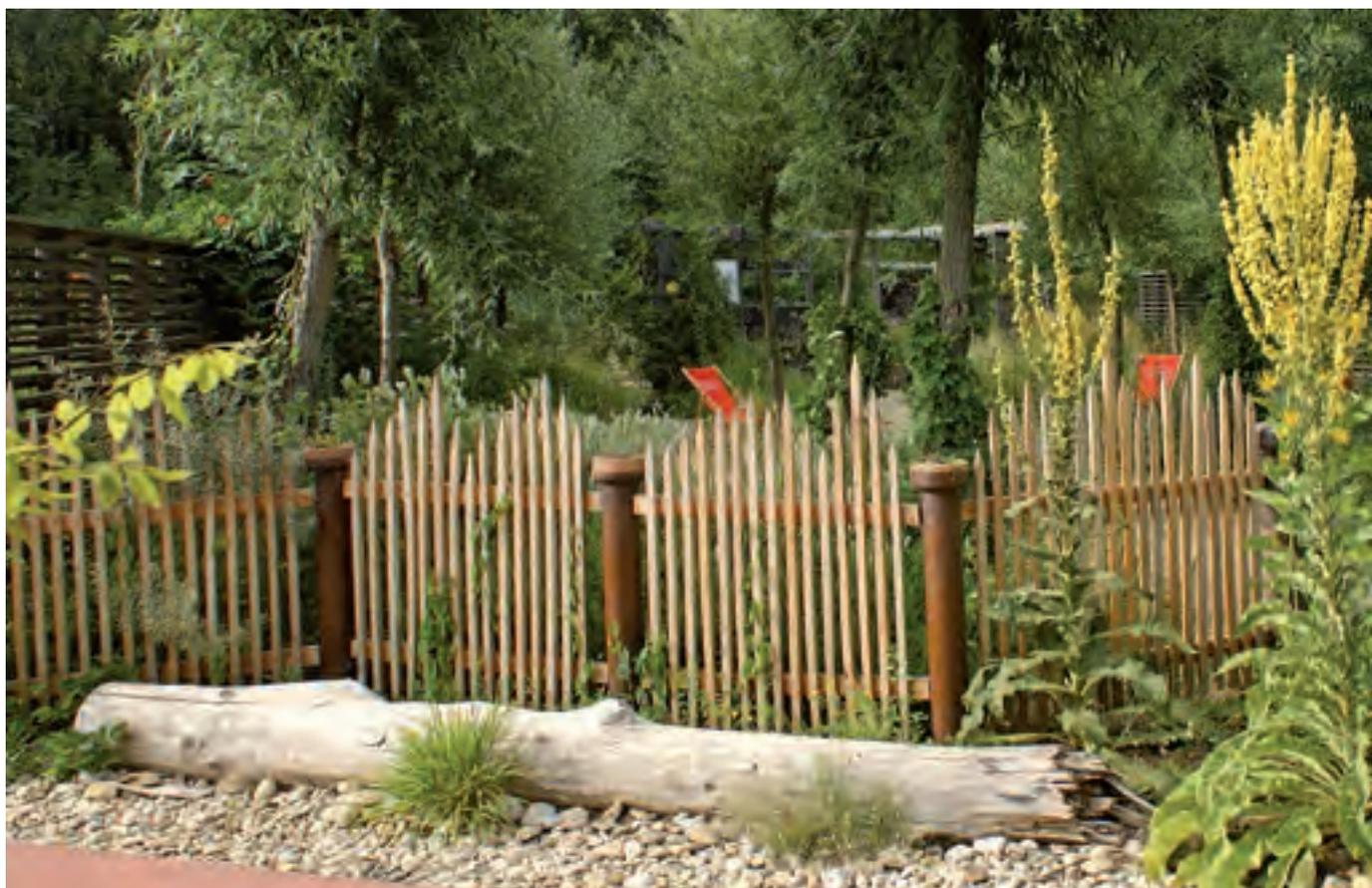
WICHTIGE ELEMENTE IM NATURGARTEN



1 - ZÄUNE UND MAUERN

Ob der Naturgarten an der Grundstücksgrenze endet oder beginnt, ist nicht nur eine Frage der Perspektive. Die gestalterische Ausbildung der Grundgrenzen als Visitenkarte der Besitzer hat auch entscheidende Bedeutung für den Wert eines Gartens als Lebensraum. Zäune und Mauern können schützen oder einsperren, Lebensraum oder Todesfalle sein. Die traditionelle und meistverbreitete Form der Einfriedung in unseren Siedlungen sind Zäune, die Grenzen klar definieren, aber Luft und Licht durchlassen. Gartenmauern als Einfriedungen sind, nicht zuletzt aufgrund des hohen Aufwandes, nur in Ausnahmefällen sinnvoll – beispielsweise an stark frequentierten Straßen und in dicht verbauten Gebieten.

In Naturgärten können Zäune und Mauern zu lebendigen Strukturen gestaltet werden. Aus Stein, Holz und Pflanzen können vielfältige Lebensräume und Wanderwege für viele Insekten, Vögel und Säugetiere entstehen. Naturnahe Zaun- und Heckensysteme in Siedlungen vernetzen naturnahe Gärten untereinander und mit Biotopen der umliegenden Landschaft.



ZÄUNE

Zäune sind Grenzen. Je nachdem, wo diese Grenzen nötig sind, welche Flächen durch sie getrennt werden und wer an ihrer Überwindung gehindert werden soll, sind verschiedene Ausführungen und Höhen sinnvoll. Neben ihrer reinen Zweckfunktion sind Zäune zumeist auch ein Ausdruck gesellschaftlicher Werterhaltungen, für viele Menschen auch Repräsentationsobjekte.

Zäune in Siedlungsräumen können viele Funktionen haben:

- Grundgrenzen sichtbar machen
- Einsehbarkeit beschränken
- Atmosphäre der Geborgenheit schaffen
- Haustiere am Ausbrechen oder am Eindringen hindern
- Wildtiere am Eindringen hindern – insbesondere Rehe in Siedlungsrandbereichen.

Der gute alte hölzerne Lattenzaun in seinen unzähligen Spielarten ist die klassische Einzäunung eines Naturgartens. Auch schlichte Metallzäune mit einer entsprechenden Bepflanzung können gut zu Naturgärten passen.

ANLAGE VON ZÄUNEN

Auf durchlaufende Sockel verzichten

Da ein durchlaufender Sockel für viele Kleintiere ein Hindernis, für manche gar eine unüberwindbare Barriere darstellt, sollte grundsätzlich darauf verzichtet werden. Allfällige Pfeiler können mit Punktfundamenten in Abständen von 2–3m montiert werden. Anstelle des Sockels kann ein Kiesbankett ausgebildet werden, das einen mageren Lebensraum für trockenheitsliebende Kräuter, grabende Insekten und – in sonniger Lage – Zauneidechsen bildet.

Materialien

Eine gute Möglichkeit, um bei vertretbaren Errichtungskosten eine langfristige Haltbarkeit zu erzielen, ist eine Kombination von tragenden Elementen aus sehr langlebigem Material (z.B. Pfeiler aus Naturstein, Beton oder Eisen) und „Verschleißteilen“ (Zaunfelder) aus Holz, die in Intervallen von einigen Jahrzehnten ausgetauscht werden. Das organische Material fügt sich gut in die Landschaft ein, ist im Gegensatz zu allen anderen Materialien auch Lebensraum für Insekten und Flechten, hat eine erfreuliche Energiebilanz und wird rasch ein Teil des Lebensraumes.

Holz ist das am häufigsten eingesetzte Material für Zäune und im Naturgarten das Material der Wahl. Es ist relativ kostengünstig, leicht zu bearbeiten und attraktiv. Heimische Hölzer mit langer Haltbarkeit im Außenbereich sind Eiche,



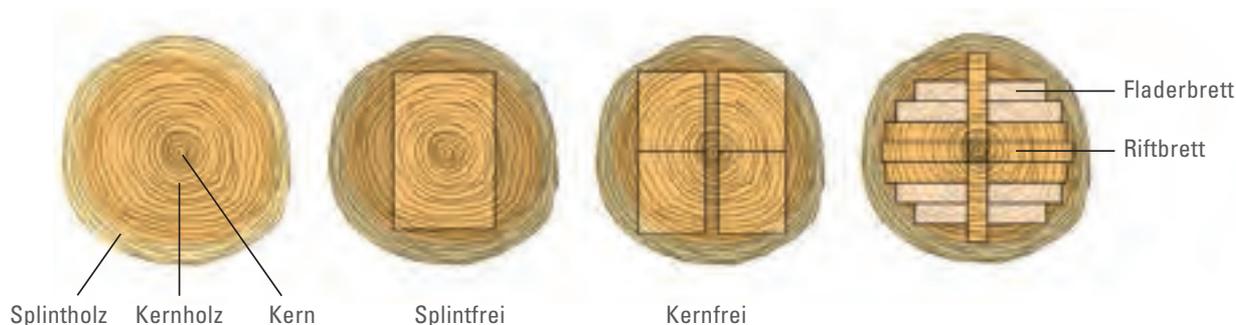
Holzelemente zwischen Natursteinsäulen – bei Bedarf können sie leicht erneuert werden.

Robinie (=Falsche Akazie) und Gebirgslärche. Für die Verwendung im Freien sollten die Hölzer unbedingt kernfrei sein. Eine wesentliche Erhöhung der Haltbarkeit kann zudem erreicht werden, wenn das Holz auf Rift oder Halbriß, also mit stehenden Jahrringen, eingeschnitten ist (siehe Abbildung folgende Seite). Kesseldruckimprägniertes Holz, das Streichen mit chemischen Holzschutzmitteln, Tropenholz und Thermoholz sollten in naturnahen Anlagen wegen ihrer ökologischen Bedenklichkeit vermieden werden.



Lose geschichtete Steine werden von Eidechsen zum Sonnen genützt.

Holzeinschnitt



Kleines Holzlexikon für den Außenbereich.

Splint- und kernfreie Riftbretter aus Eiche, Gebirglärche oder Robinie haben die höchste Lebenserwartung unter den heimischen Holzarten.

Die Beachtung der Grundsätze des konstruktiven Holzschutzes bringt eine weitere wesentliche Verlängerung der Lebensdauer. Waagrechte bewitterte Flächen sollten grundsätzlich vermieden werden, durch eine leichte Abschrägung können sie nach einem Niederschlag rasch wieder aufrocknen. Nach oben offenes Hirnholz (z.B. Pfeiler, Latten) kann entweder stark abgeschrägt oder durch Abdeckungen vor direktem Niederschlag und Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Am schnellsten verwittern Teile mit direktem Bodenkontakt. Die beste Haltbarkeit im Erdbereich hat die Robinie, sie hat sich seit langer Zeit als Steher in Weingärten bewährt. Ein Ankohlen der Steher ist eine Methode mit langer Tradition, die konservierende Wirkung auf das Holz allerdings umstritten. Das Aufständern mit Eisenfüßen, die in einem Betonfundament oder einem Steinblock verankert sind, bringt eine wesentliche Erhöhung der Haltbarkeit und ist bei Lärchenholz unbedingt zu empfehlen.

Naturstein ist die dauerhafteste und eleganteste Lösung für Zaunpfeiler. Sie können als monolithische Säulen direkt in den Boden eingegraben und in feuchtem Sand oder Magerbeton eingerichtet werden. Die Vorzüge sind lange Haltbarkeit und natürliche Optik. Granitpfeiler halten jahrhundertlang, aber auch Konglomerat oder Kalk eignet sich, sofern für den jeweiligen Steinbruch die Frostbeständigkeit nachgewiesen ist. Die Bearbeitung ist mit den heutigen Technologien problemlos, durch die relativ geringen benötigten Mengen sind die Kosten vertretbar. Die Oberfläche sollte nicht zu glatt sein. Bruchraue, sandgestrahlte oder gestockte Oberflächen entwickeln innerhalb von einigen Jahren eine schöne Patina mit Flechten, Moosen und trockenheitsliebenden Kräutern.

Aus kleinteiligem Steinmaterial können Säulen mit Mörtel aufgemauert werden – eine zeitaufwändige und auch handwerklich anspruchsvolle Methode, die in den 1960er und 70er Jahren weit verbreitet war. Bei dieser Variante sollte darauf geachtet werden, dass die Mörtelfugen gegenüber dem Stein deutlich zurückspringen. So kann von den Fugen ausgehend eine relativ rasche Besiedlung mit Flechten, Moosen und höheren Pflanzen erfolgen.

Auch **Beton** eignet sich für Pfeiler. Gegossene Säulen aus Sichtbeton haben eine hohe Lebenserwartung und werden bei einigermaßen rauer Oberfläche ebenfalls rasch durch Flechten und Moose besiedelt. Die Rauigkeit kann durch Schalungen mit rauen Brettern, durch eine Verkleidung der Schalung beispielsweise mit Schilfmatten oder durch ein Auswaschen der fertigen Oberfläche nach dem Ausschalen mit einfachen Mitteln erreicht werden.

Metall ist ein bewährtes Material für Zäune, das eine lange Tradition hat. Originale bemooste Zaunsäulen aus Gusseisen stehen heute noch in vielen Gärten der Gründerzeit und zeigen, dass nicht nur Edelstahl lange haltbar ist. Zäune aus Maschendraht, Weidezäune und Wellengitterzäune haben den Vorteil, dass sie sehr unauffällig sind. Sie lassen sich sehr gut mit allen Formen von Bepflanzung, insbesondere mit schwachwüchsigen Kletterpflanzen kombinieren. In den letzten Jahren haben Stabgitterzäune eine rasche Verbreitung gefunden. In Kombination mit Kletterpflanzen können auch sie gut zu einem naturnahen Garten passen. Die Materialmenge und somit der ökologische Fußabdruck sind hier allerdings schon ein Vielfaches von einfachen Maschendrahtzäunen.

BEPFLANZUNG



Alpen-Waldrebe (*Clematis alpina*) an Lattenzaun. Mit ihrem zarten Wuchs eignet sie sich gut für die Begrünung von Zäunen.

Die einfachste und effizienteste Möglichkeit, einen Zaun in die Landschaft einzubinden und ökologisch aufzuwerten, ist seine Bepflanzung. Besonders geeignet sind Kletterpflanzen, Stauden, ein- und zweijährige Pflanzen und Sträucher.

Unter den **Kletterpflanzen** sind besonders die schwächerwüchsigen ausdauernden Arten für Zäune geeignet: Verschiedene Arten der Waldrebe, Geißblatt und Bittersüßer Nachtschatten. Aber auch Weinreben, Kiwi, Kriechrose



Weiße Waldrebe (*Clematis vitalba*) mit cremefarbenen Blüten im Juni und dekorativen Samenständen im Winter

und für schattige Orte Efeu eignen sich gut. Starkwüchsige Schlingpflanzen wie Glycinie (Blauregen) oder Schlingkletterich sind für Zäune nur bedingt geeignet und erfordern häufigen Rückschnitt.



Hundsrose (*Rosa canina*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) „entschärfen“ das Zauneck bei der Parkplatzzufahrt.



Upcycling im Naturgarten: Zaunsäule aus schottergefülltem Steingutrohr mit Hauswurz

Die Streifen unter und unmittelbar vor Zäunen eignen sich hervorragend für Säume aus **Stauden, ein- und zweijährige Pflanzen**, da sie normalerweise kaum betreten werden. Je nach Boden- und Lichtverhältnissen sind viele Varianten möglich – von niederwüchsigen Wildblumenrabatten über Einsaaten mit heimischen Wildblumen bis zu Hochstauden-

pflanzungen, die den Zaun wirkungsvoll kaschieren und im Sommer einen effizienten Sichtschutz darstellen.

Auch dekorative Gräser wie Pfeifengras oder Blauschwengel können in Pflanzungen an Zäunen vorteilhaft integriert werden. Diese Bestände können über den Winter stehen bleiben und als Überwinterungsquartiere und Nahrung für zahlreiche Insekten- und Vogelarten dienen. Sie werden erst zu Beginn des Frühlings zurückgeschnitten.

Durch Pflanzung von **Gehölzen** in Einzel- oder Gruppenstellung oder auch linear als Hecke kann die Barrierewirkung und die Sichtschutzfunktion erhöht werden – an stark frequentierten Straßen oft die sinnvollere Alternative. Bei Anlage einer Hecke kann ein Zaun auch als Übergangslösung dienen für die Zeit, bis sich die Hecke ausreichend entwickelt hat. In diesem Fall kann eine sehr einfache kostengünstige Bauweise für den Zaun gewählt werden.



Einfache Variante eines „lebenden Zauns“ aus Weidenstämmen

LEBENDE ZÄUNE

Umgangssprachlich wird der Begriff „Lebender Zaun“ vielfach synonym für geschnittene Hecken verwendet. Streng genommen ist der Lebende Zaun eine altbekannte und bewährte Zaunvariante von hohem gartenkünstlerischem Wert, die sich auch gut als spektakuläres Aushängeschild für Naturgärten eignet. Dabei werden Ruten von bewurzelungsfähigen Gehölzen im Frühling mindestens 50 cm in den Boden gesetzt und gut feucht gehalten.

Diese treiben dann aus, die Zweige werden miteinander verflochten und können an den Berührungsstellen sogar

zusammenwachsen. Mit der Zeit und dem Dickenwachstum der Gehölze ergibt sich daraus ein fester Zaun, der anderen Varianten in der Festigkeit um nichts nachsteht. Vor allem Weiden sind dafür geeignet, aber auch Eschen und Ulmen. Für die Formgebung gibt es zahlreiche formale Varianten, deren einfachste die Bildung von stehenden Rhomben ist.



„Lebender“ Zaun aus Eschenstangen – im Winter wird seine Flecht-Struktur aus stehenden Rhomben sichtbar.

Ein derartiger Zaun erfordert einiges an handwerklichem Geschick und Gefühl im Umgang mit den Pflanzen und muss langfristig fachgerecht gepflegt werden, damit er seine Form erlangt und behält. Die geschnittene Hecke aus Liguster, Hainbuche und verschiedenen langsamwachsenden Laubgehölzen ist eine denkbare Alternative, wenn auf beengtem Raum ein wirksamer Sichtschutz erzielt werden soll. Bei geschnittenen Hecken sollte allerdings immer bedacht werden, dass ihr Wert als Lebensraum durch die wenig gegliederte Form und das Unterdrücken von Blüten und Früchten eingeschränkt ist.

Durch einzelne vorgepflanzte Kleinsträucher oder Blütenstauden kann dieses Defizit zumindest teilweise ausgeglichen werden (vgl. Kapitel BÄUME, STRÄUCHER UND HECKEN).

ZAUNBIOTOPE

Entlang von Zäunen bieten sich ideale Möglichkeiten, Kleinbiotope, Rückzugs- und Überwinterungsplätze für wirbellose Tiere, Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger zu schaffen. Das Laub von Bäumen und Sträuchern kann im Herbst als Haufen oder Zeile liegengelassen werden und ist für Kröten und Igel ein beliebter Überwinterungsplatz. Äste von Strauchschnittmaßnahmen werden von Insekten und Vögeln gerne angenommen.

Auch offene Kompostplätze, Wurzelstöcke und Steinhaufen lassen sich im Bereich von Zäunen wunderbar integrieren. Nach Lust und Laune können diese Materialnischen auch zu dekorativen Gartenelementen geschichtet werden. Solange genügend und vielfältige Hohlräume vorhanden sind, wird ihr Biotopwert durch derartige kreative Anwendungen des Menschen nicht geschmälert.



Zaun als vielfältiger Lebensraum: Bepflanzung mit Baum, Strauch, Wildstauden und Kletterpflanzen, ergänzt durch Stein- und Asthaufen

MAUERN UND LÄRMSCHUTZWÄNDE

Stark befahrene Straßen, Eisenbahnlinien und Gewerbe-zonen emittieren Schall, der von Menschen als unange-nehm empfunden wird und auf die Dauer nachweislich gesundheitsschädigend wirken kann. In unseren dicht bebauten Siedlungsgebieten nimmt die Bedeutung des Lärmschutzes ständig zu. Daher kann es sinnvoll oder not-wendig sein, den Garten durch eine Mauer oder Wand vor Lärm und Abgasen zu schützen.

Oft entsteht dadurch ein sehr abweisendes Bild und ein unüberwindliches Hindernis für Tiere. Aber es geht auch anders. Bei bewusster Herangehensweise gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, die Anforderungen des Schallschutzes mit ökologischen und ästhetischen Ansprüchen vorteilhaft zu kombinieren. Vom planerischen Gesamtkonzept über die Wahl des geeigneten Materiales bis zur Begrünung mit geeigneten Pflanzen muss dabei aber gründlich umgedacht werden.

Nach den Bestimmungen der oö. Bauordnung ist die Errichtung von freistehenden Mauern, die höher als 1,5m sind, anzeigespflichtig (OÖ. Bauordnung, § 25 Abs. 14). In vielen Gemeinden bestehen Verordnungen, die Höhengrenzen und darüber hinausgehende Bewilligungspflichten vorsehen. Eine Rückfrage auf dem Gemeindeamt ist jedenfalls empfehlenswert.

BAUWEISEN UND MATERIALIEN

Eine **Trockenmauer** ist aus Sicht des Naturschutzes die hochwertigste Form einer Mauer, da sie in ihren Fugen und Ritzen viele Lebensräume für seltene Pflanzen und Tiere bietet. Sie benötigt allerdings viel Platz und Material – bei einer Höhe von 2m ist von einer Basisbreite von mindestens



Trockenmauer aus lagerhaften Kalksteinen mit leichter Neigung (Anzug) und bepflanzten Fugen

einem Meter auszugehen. Trockenmauern werden in ungebundener Bauweise errichtet, das heißt, die Mauersteine werden ohne Bindemittel auf einem einfachen Schotterfundament aufeinander geschichtet. Die Haltbarkeit ergibt sich aus der Reibung zwischen den einzelnen Steinen. Frostbedingte Hebungen und Setzungen werden durch den elastischen Verbund dieser Mauern schadlos ausgeglichen, auf Betonfundamente kann daher verzichtet werden.

Bei dieser Bauweise spielt die Qualität des Materiales und die handwerkliche Fertigkeit der Verarbeiter eine entscheidende Rolle. Ist die Mauer einmal errichtet, kann sie sich harmonisch in das Ökosystem einfügen. Sie ist wasserdurchlässig und kann von Tieren leichter überwunden werden als eine gebundene Mauer. Sie kann, je nach Fugenbreite und Steinform, vielen bedrohten Tieren und Pflanzen ein Refugium bieten. Nähere Angaben zur Errichtung von Trockenmauern finden sich im Kapitel STIEGEN UND STÜTZMAUERN.



Gabionen aus Flußkieseln mit bepflanzter Krone – in naturnahen Anlagen den unbegrünten Varianten vorzuziehen

Gabionen (Drahtschotterkörbe) wurden im vorletzten Jahrhundert in der Wildbach- und Lawinenverbauung entwickelt und in den letzten Jahren für den Landschaftsbau wiederbelebt und weiterentwickelt. Die Außenflächen der quaderförmigen Gabionen werden durch ein Drahtgeflecht mit einer Größe von 1–2 m² Ansichtsfläche gebildet, das mit Grobschotter oder Bruchsteinen gefüllt wird. Sie erinnern in ihrer Ästhetik an Trockenmauern, haben aber einen stark technisch-architektonischen Charakter. Der technische Vorteil gegenüber Trockenmauern liegt in den wesentlich geringeren Ansprüchen an das Füllmaterial. Jedes örtlich

vorhandene, einigermaßen beständige Steinbruchmaterial mit ausreichender Korngröße kann verwendet werden. Ihr ökologischer Wert kann nahe an den einer Trockenmauer herankommen, wenn durch lagenweise Einbringung von Sand und Schotter, Einsaat und Bepflanzung eine Begrünung mit standorttypischen Pflanzen ermöglicht wird. Eine Durchgängigkeit für Säugetiere (Igel), Amphibien und Reptilien kann durch Einbau von Rohren oder Aussparung von Durchlässen erzielt werden.



Betonmauer mit bewuchsfördernd strukturierter Oberfläche durch Einlage von Schilfmatten in der Schalung

Mauern in gebundener Bauweise erfordern ausreichend massive Fundamente bis in frostfreie Tiefen und können aus vorgefertigten Betonblöcken, Ziegeln oder Natursteinen oder als vor Ort gegossene Sichtbetonmauern errichtet werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht bleibt ihr Wert aufgrund der fehlenden Hohlräume weit hinter den ungebundenen Mauern zurück. Als Material sollte nach Möglichkeit auf Gestein der jeweiligen Region zurückgegriffen werden. Eine raue und unregelmäßige Ausbildung der Oberfläche ist wichtig, um eine langsame Besiedelung mit Flechten, Moosen und anderen trockenheitsliebenden Pflanzen zu ermöglichen.

Eine schalltechnisch optimierte Möglichkeit zum Bau von wirksamen Schallschutzwänden sind Mauern aus **Holzbetonfertigteilen**. Holzbeton ist eine Mischung aus Holzfasern und Zement mit vergleichsweise geringem spezifischem Gewicht und hohem Porenanteil. Holzbetonwände benötigen aufgrund ihres einschichtigen Aufbaues nur sehr wenig Platz. Die Elemente werden mit stark strukturierter Ober-



Mörtelgebundene Steinmauer. Die zurückgesetzten Mörtelfugen werden im Laufe der Jahre von genügsamen Pflanzen besiedelt.

fläche hergestellt und sind in verschiedenen Farben und Formen erhältlich. Aufgrund der strukturierten Oberfläche, der hohen Haltbarkeit und des günstigen Temperaturverhaltens eignen sich die Holzbetonwände für eine Direktbegrünung mit Efeu oder Mauerkatze. Auch die Montage von Rankhilfen für Hopfen, Wein oder Waldrebe ist problemlos möglich.



Lärmschutzwand aus Holzbeton-Fertigteilen, begrünt mit selbstkletternder Mauerkatze (*Parthenocissus tricuspidata* „Veitchii“)

Weitere gut begrünbare Systeme für Lärmschutzwände sind **Elemente mit Kokosfasern**, die zwischen Stahlprofile montiert werden oder **Holz**.



Lärmschutzwand aus Holzelementen, begrünt mit verschiedenen Schlingpflanzen

BEGRÜNUNG VON MAUERN UND LÄRMSCHUTZWÄNDEN

Die **Bepflanzung von Trockenmauern** sollte nach Möglichkeit schon während der Errichtung der Mauer erfolgen. Drei bis vier Pflanzen je Quadratmeter aus Topfballen werden waagrecht mit magerem Substrat in Lücken und Nischen gepflanzt, die vom Regenwasser erreicht werden können. Anschließend kann die nächste Steinreihe verlegt werden. Besonders gut eignen sich in besonnten Bereichen die verschiedenen heimischen Arten des Mauerpfeffers (*Sedum*), der Hauswurz (*Sempervivum*) und der Nelke (*Dianthus*). Im Schatten und Halbschatten gedeihen verschiedene Farne (*Asplenium*, *Phyllitis*), Storchschnabel (*Geranium*) und der Dreiblättrige Baldrian (*Valeriana tripteris*) besonders gut. Nähere Informationen zur Begrünung von Trockenmauern finden sich im Kapitel STIEGEN UND STÜTZMAUERN und im Kapitel AUSGEWÄHLTE PFLANZEN.

Begrünung mit Kletterpflanzen: Diese Maßnahme kann sehr platzsparend erfolgen. In einem bestehenden Straßenprofil genügt je nach Situation ein 30–50 cm breiter Substratstreifen, in den die Kletterpflanzen gesetzt werden. Sie hat nicht nur optische Vorteile. Durch ihre schallschluckende Wirkung trägt sie auch zu einer Verminderung der Lärmbelastung bei.

Einige wenige Pflanzen sind in der Lage ohne zusätzliche Kletterhilfe Wände zu begrünen. Mit Haftscheiben oder kleinen Wurzeln krallen sie sich an Mauern, Holzfassaden oder rauen Metallplatten fest.



Mauerpfeffer (Sedum sp.) und Glockenblume (Campanula sp.) lockern die südlich ausgerichtete Trockenmauer auf.

Nur eine dieser Pflanzen ist heimisch: der Efeu (*Hedera helix*). Er ist zugleich eine der wenigen immergrünen Kletterpflanzen und für halbschattige bis schattige Standorte bestens geeignet. Alte Efeustöcke sind für Bienen besonders wertvoll, da ihre unscheinbaren Blüten im September und Oktober noch einmal ein üppiges Nahrungsangebot darstellen. Die Früchte werden nach dem Winter reif und werden von verschiedenen Gartenvögeln gerne gefressen.

Neben dem Efeu gibt es einige nichtheimische Arten, die angesichts der geringen Auswahl heimischer Arten ohne größere Bedenken auch in naturnahen Anlagen verwendet werden können. Die gebräuchlichsten sind die raschwüchsige Mauerkatze (*Parthenocissus tricuspidata* „Veitchii“) mit ihrer spektakulären roten Herbstfärbung und

die Kletterhortensie (*Hydrangea anomala petiolaris*) mit dekorativen weißen Blütendolden.

Die meisten Schallschutzwände können auch mit Hilfe von **Rankgerüsten** begrünt werden. Für die Begrünung steht eine breite Auswahl an Schling- und Kletterpflanzen zur Verfügung – allen voran die beiden heimischen Arten Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Hopfen (*Humulus lupulus*), der Bittersüße Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) sowie die seit dem Mittelalter eingebürgerte Weinrebe (*Vitis vinifera*).

Diese Methode ist auch zur „Nachrüstung“ bestehender Wände aus Beton, Kunststoff oder Metall geeignet. Nähere Informationen und Pflanzenlisten finden sich im Kapitel AUSGEWÄHLTE PFLANZEN.



Bittersüßer Nachtschatten (Solanum dulcamara) gedeiht gut an schattigen und halbschattigen Mauern.

2 - BÄUME, STRÄUCHER UND HECKEN

Bäume und Sträucher tragen viel dazu bei, dass sich Menschen und Tiere im Garten wohl fühlen – sie bilden quasi die Wände unseres Wohnraumes im Freien. Gehölze bilden die Struktur eines Gartens. Sie schaffen Räume, spenden Schatten, bieten Schutz vor Wind und Wetter. Ihr Wert für den Naturhaushalt nimmt mit dem Alter zu. Wo immer möglich, sollten bestehende Gehölze erhalten werden. Die Pflanzung neuer Gehölze ist eine Entscheidung für kommende Generationen. Daher sollte die Wuchskraft der Sträucher und Bäume realistisch eingeschätzt werden.

Die Auswahl heimischer Gehölze ist groß. Ihre Vorzüge liegen in der guten Anpassung an unser Klima und in ihrem großen Wert für die heimische Tierwelt.

In den letzten Jahren hat die Bedeutung von Bäumen im Garten stark zugenommen. Angesichts des für die nächsten Jahrzehnte zu erwartenden dramatischen Temperaturanstieges sind Bäume eine einfache und effiziente Maßnahme zur Kühlung und Luftbefeuchtung in unseren Siedlungen.



BÄUME

Bäume sind die tragenden Säulen des Gartens. Je kleiner der Garten, umso mehr verdienen sie unsere Aufmerksamkeit. Im kleinen Garten ist jede Baumpflanzung eine Entscheidung von großer Tragweite.

PLANUNGSÜBERLEGUNGEN

Baumbestand erfassen und erhalten

Ein Baum benötigt bis zur vollen Entwicklung seiner Krone zumeist ein ganzes Menschenalter, daher ist es vorteilhaft, stattliche Bäume zu erhalten. Bei allen Planungsvorhaben sollte in einem möglichst frühen Stadium der vorhandene Baumbestand erfasst und hinsichtlich seiner Zukunftsfähigkeit eingeschätzt werden. Mit gutem Willen und entsprechenden Vorkehrungen können auch bei Neubauten bestehende Bäume erhalten werden. Dadurch können neben dem naturschutzfachlichen Nutzen auch positive Effekte für die Qualität der Gebäude erzielt werden: Beschattung,

Raumbildung, Erscheinungsbild werden positiv beeinflusst. Nicht nur die Menschen fühlen sich unter großen Bäumen geborgen. Diese werden in aller Regel zur Heimstatt für viele Käfer- und Vogelarten, vielleicht sogar für Eichkätzchen oder Fledermäuse.

Wie viel Platz braucht ein Baum?

Die maximale Wuchshöhe des Baumes sollte auf die Größe des Gartens abgestimmt sein. Nur in Ausnahmefällen ist eine Verwendung der bis zu 30 m hoch wachsenden Waldbäume wie Buche, Esche, Linde oder Bergahorn zu empfehlen. Eher entsprechen Feldahorn, Eberesche, Traubenkirsche oder Hainbuche den Anforderungen unserer Siedlungen. Der Kronendurchmesser eines ausgewachsenen Baumes beträgt zwischen 8 m bei kleinkronigen Bäumen wie Birke oder Hainbuche und bis zu 20 m bei Buchen, Linden oder Eichen – eine Tatsache, die bei der Pflanzung eines kleinen Jungbaumes vielfach unterschätzt wird.

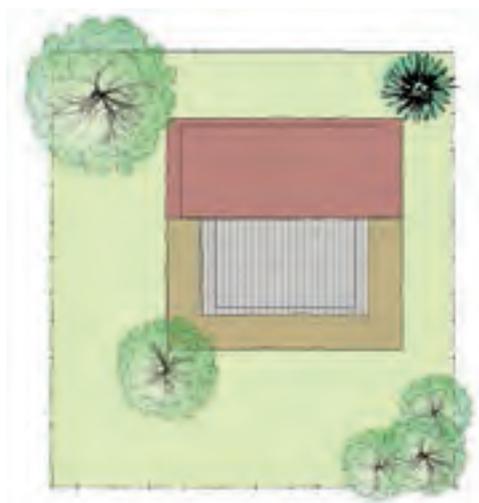


Größenentwicklung einer Birke. Das Wachstum von Bäumen im Laufe der Jahre sollte stets vorausschauend berücksichtigt werden.

Der richtige Baum am richtigen Ort

Wegen der relativ langen Lebenszeit ist es wichtig, dass jeder Baum am richtigen Platz steht und genügend Raum für seine langfristige Entwicklung hat. Der Baum sollte einerseits so gut wie möglich schützen, kühlen, Freude machen, aber andererseits so wenig wie möglich behindern, Arbeit verursachen und Pflege erfordern. Gute Planung heißt: Den richtigen Baum an den richtigen Ort setzen, nicht zu viele und nicht zu wenige Bäume. Und vor allem: Für die richtige Jungwuchspflege sorgen. Wenn ein Baum in den ersten fünf Jahren fachkundig betreut wird (Gießen, Aufasten auf Lichtraumprofil, rechtzeitiges Lockern des Bindematerials), kann er sich anschließend ein Baumleben lang selbstständig entfalten. Gerade in der näheren Umgebung von Häusern und Gebäuden sollte die Pflanzung eines Baumes sehr genau überlegt werden, da ein falscher Baum am falschen Ort viele Probleme und Ärger mit sich bringen kann.

Die folgende Abbildung zeigt vier typische Bepflanzungssituationen für Bäume in Hausgärten:



Schematischer Grundriss Bäume am Haus, Nordrichtung oben



Schematische Ansicht von Süden

Im **Südwesten** des Hauses sorgt ein klein- und raschwüchsiger Laubbaum im Sommer für die Beschattung der Wohnräume und der Terrasse, im Winter lässt er einen Großteil des Sonnenlichtes ungehindert durch. Obstbäume eignen sich hervorragend für diese Situation.

Die Baumgruppe am **südöstlichen Ende** des Grundstückes sorgt für Raumbildung und Sichtschutz. Auch diese Bäume sollten nicht zu starkwüchsige Laubbäume sein, um das Haus nicht zu stark zu beschatten. Arten wie Feldahorn, Hainbuche, Traubenkirsche, Erle oder Birke, aber auch Obstbäume eignen sich für diesen Einsatzbereich.

Der Bereich **nordöstlich** des Hauses eignet sich für die Pflanzung eines kompakten dichtkronigen Baumes. Hier kann ein immergrüner Baum, etwa eine Eibe, eine Stechpalme, ein Wacholder oder eine Rotföhre zum Einsatz kommen. An dieser Position sorgt er für ganzjähriges Grün ohne Sonne wegzunehmen.

Im **Nordwesten** kann ein starkwüchsiger Laubbaum wie Linde, Eiche, Esche, Ahorn oder Nuß als Hausbaum gepflanzt werden, der für Windschutz gegen die Hauptwindrichtung sorgt.

Welcher Baum ist der beste?

Linde, Birke, Ahorn, Apfel, Birne, Kirsche sind allgemein bekannt. Insgesamt gibt es aber rund 50 heimische Baumarten, die für die Verwendung in Freiräumen in Frage kommen. Jeder dieser Bäume hat ganz spezifische Standortansprüche und Wuchseigenschaften. Manche können sich sehr gut auf verschiedene Situationen einstellen, andere sind eher wählerisch. Aus der Vielfalt der Ansprüche an einen Baum und der artspezifischen Eigenschaften ergibt sich ein System von großer Komplexität. Im Einzelfall sollten daher bei wichtigeren Entscheidungen unbedingt erfahrene Landschaftsplaner oder/und Gärtner zu Rate gezogen werden. Bis auf seltene Ausnahmen ist zumindest eine genaue Einsichtnahme in Planunterlagen, besser aber ein Lokalausweis erforderlich, um einen kompetenten Vorschlag zu bekommen.

Hochstamm oder Heister

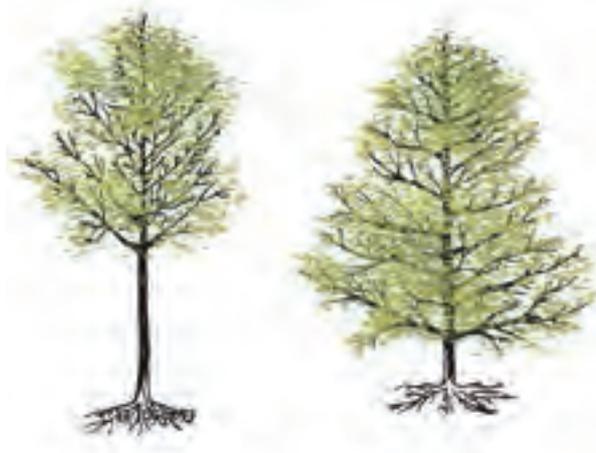
Diese beiden meistverbreiteten Baumtypen unterscheiden sich in ihrem Stamm-Kronenverhältnis:

Bei Hochstämmen wurden bis auf eine Stammhöhe von ca. 2m die Seitenäste entfernt, die Krone setzt also erst in 2m Höhe an. Hochstämmen werden im Bereich von Verkehrsflächen und Aufenthaltsbereichen verwendet.

Unter Heister versteht der Gärtner Bäume in ihrer natürlichen Wuchsform in Einzelstellung, die fast bis zum Boden beastet sind. Sie brauchen einen relativ großen Standraum und kommen nur dort in Frage, wo genügend Platz vorhanden ist – zum Beispiel für Trennpflanzungen oder als Einzelbäume und Baumgruppen auf großen Wiesen.

Hochstamm

Heister/Stammbusch



Typische Anzuchtformen von Bäumen

LAUBBÄUME

Oberösterreich ist in Lagen unter 800m Seehöhe das Reich der Laubgehölze. Mit Ausnahme von Eibe, Rotkiefer und Wacholder gehören Nadelbäume in die Berge und nicht in unsere Siedlungen. Die meisten Laubbäume werfen ihre Blätter im Herbst ab. Dadurch spenden sie im Sommer Schatten, lassen aber im Winter einen großen Teil des Sonnenlichtes durch.

Sie lassen sich gut als Hochstämmen ziehen und bilden dabei eine Krone aus – das heißt, sie beschatten den Boden, bilden einen großen Lebensraum „in der Luft“ und beanspruchen dabei nur wenig Platz. Die Auswahl geeigneter heimischer Laubbäume für Siedlungsräume ist groß. Sie reicht von langsam- bis schnellwüchsigen und von klein- bis großkronigen Bäumen, mit mehr oder weniger auffälligem Blütenflor und Fruchtschmuck.

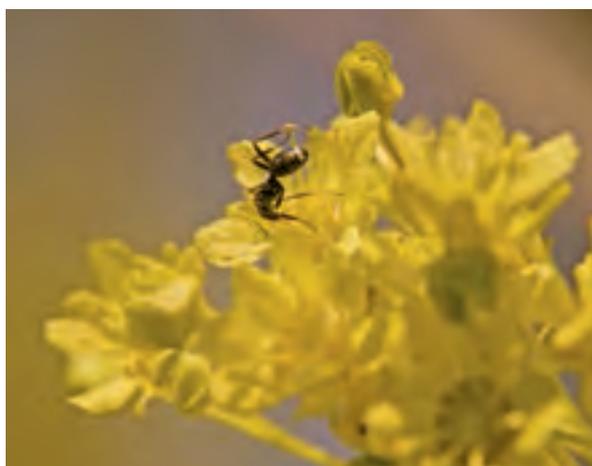


Laubbaum vor dem Haus – im Sommer spendet er Schatten, im Winter lässt er die Sonne durch.

Dabei sollten heimische Laubbäume bevorzugt werden. Ihre Vorteile liegen auf der Hand:

- Sie bieten um bis zu zehnmal mehr Wildtierarten Nahrung und Wohnung und tragen ganz wesentlich zur Lebendigkeit der Naturgärten bei.
- Sie gedeihen besser und sind resistenter gegen Witterungseinflüsse und Schädlinge.

Gut sortierte österreichische Baumschulen halten rund 50 einheimische Baumarten bereit – jede von ihnen hat ihre spezifischen Stärken und Eigenschaften. Im Regelfall kann damit für jede Gestaltungssituation ein optimal geeigneter Baum gefunden werden. Da die Baumschulkataloge insgesamt rund 500 Sorten von Bäumen enthalten, also nur jeder zehnte angebotene Baum heimisch ist, muss die Verwendung heimischer Gehölze sehr gezielt und bewusst verfolgt werden.



Blüten des Spitzahorns – erscheinen im zeitigen Frühjahr noch vor den Blättern.

OBSTBÄUME

Obstgehölze bringen viele gute Voraussetzungen für den Hausgarten mit. Sie entwickeln sich rasch, werden aber nicht so groß wie Waldbäume. Viele von ihnen sind schnittverträglich. Sie lieben das geschützte Klima unserer Siedlungen. Mit den jahreszeitlich wechselnden Aspekten von Blüte über Laub und Frucht zum unbelaubten Winterzustand machen sie den Jahreslauf deutlich.

Mit der Bevorzugung alter robuster Kultursorten kann neben den gärtnerischen Vorteilen ein Beitrag zur Erhaltung der genetischen Vielfalt geleistet werden.

Der richtige Standort

Die meisten Fruchtgehölze stammen aus wärmeren Klimaten. Daher gilt generell, dass sie warme, geschützte, sonnige Standorte mit gut durchlässigen Böden bevorzugen. Nur am geeigneten Standort entwickelt sich ein Obstgehölz optimal, ist widerstandsfähig gegen Krankheiten und bringt zuverlässig guten und reichen Ertrag.



Apfelbaum vor dem Haus – im Blütenschmuck wird er zum Mittelpunkt des Gartens ...

Eine altbewährte Methode ist die Nutzung der standörtlichen Vorteile von sonnenexponierten Gebäudefassaden. Die strenge Ausformung zum Spalier ist dabei nicht zwingend erforderlich, sondern als zusätzliche Maßnahme zur Ertragsoptimierung zu verstehen.

Es gilt also, einerseits die kleinklimatischen Bedingungen des jeweiligen Freiraumes bestmöglich auszunützen, andererseits die für die jeweiligen klimatischen Bedingungen geeigneten Arten und Sorten auszuwählen. Hinsichtlich des Bodens können in einem gewissen Umfang Vorkehrungen getroffen werden.

Auf schweren und staunassen Böden geeignete Maßnahmen sind:

- punktuelle Drainagierung
- kleinräumiger Bodenaustausch (Ersatz von Lehm oder Ton durch sandig-schottrigen Boden)
- Förderung des Bodenlebens durch oberflächliche Kompostgaben und Gründüngung
- erhöhte Pflanzung auf einem leichten Hügel.



... und erfreut im Herbst mit wohlschmeckenden und dekorativen Früchten.

Standortansprüche der wichtigsten Obstbäume

In der folgenden Tabelle sind die gängigsten Fruchtgehölze in der Reihenfolge abnehmender Standortansprüche ge-
reihet. Einschränkend muss festgehalten werden, dass die
teilweise kaum überschaubare Sortenvielfalt bei manchen
Arten wie Apfel und Birne innerhalb der Arten eine große

Variabilität der Standortansprüche bedingt, so dass man-
che robuste Birnensorten eine größere Toleranz aufwei-
sen als manche anspruchsvolle Apfelsorten. Für die Praxis
scheint die vorgenommene Verallgemeinerung dennoch
vertretbar, verhilft sie doch in einem Großteil der Fälle zu
einer korrekten Einschätzung.

Name (deutsch, bot.)	Standortansprüche	Pflanzenabstand
Marille <i>Prunus armeniaca</i>	Trockene, auch nährstoffreiche Böden, meidet nasse oder „triebige“ Böden, kalkverträglich; mäßig frosthart, extrem spätfrostanfällig; selbstfruchtbar; in OÖ nur an geschützten Standorten zu empfehlen, z.B. als Spalierbaum an Hauswänden	5–7 m
Pfirsich <i>Prunus persica</i>	Genügend feuchte, nährstoffreiche, offene Böden, gering kalkverträglich; mäßig frosthart, spätfrostanfällig; meist selbstfruchtbar. In OÖ nur an geschützten Standorten zu empfehlen, z.B. als Spalierbaum an Hauswänden.	4–5 m
Quitte <i>Cydonia oblonga</i>	Geringe Bodenansprüche, hohen Kalkgehalt und Staunässe meiden; hoher Wärmebedarf, gering bis mittel frosthart; meist selbstfruchtbar	3–4 m
Mispel, Asperl <i>Mespilus germanica</i>	Durchlässige, trockene Böden; braucht Weinbauklima, gedeiht aber auch noch im Schatten; selbstfruchtbar	5–6 m
Walnuss <i>Juglans regia</i>	Geringe Ansprüche an den Boden, tonige und staunasse Böden meiden; Frosthärte mäßig bis gering (v. a. veredelte Sorten); Sorten teilweise spätfrostgefährdet; veredelte Bäume meist selbstfruchtbar	12 m
Birne <i>Pyrus communis</i>	Gedeiht gut auf trockenen Böden, meidet Nässe; Wärmeansprüche v. a. bei Wintersorten hoch, Frosthärte sehr gut, etwas anfälliger gegen Spätfröste als Apfel; selbstfruchtbar	H: 10 m h: 8–10 m B: 3–5 m Sp: 2–3 m
Apfel <i>Malus domestica</i>	Gute, auch lehmige Böden; Wärmeansprüche gering, Frosthärte sehr gut, gering anfällig gegen Spätfröste; selbstunfruchtbar	H: 8–10 m h: 6–8 m B: 3–4 m Sp: 2–3 m
Kirsche, Weichsel <i>Prunus avium</i>	Erträgt Trockenheit sehr gut, doch keine Staunässe, kalkverträglich; Wärmeansprüche und Frostgefährdung gering; bevorzugt niederschlagsarme, luftige, sonnige Südhänge; selbstunfruchtbar.	H: 10 m h: 6–7 m
Zwetschke, Ringlotte <i>Prunus domestica</i>	Frische nährstoffreiche Böden, verträgt auch Staunässe; Wärmeansprüche bei spätreifen Sorten hoch, sonst gering; überwiegend frosthart (starke Sortenunterschiede!); z.T. selbstfruchtbar (sortenabhängig!).	5–7 m

H= Hochstamm
h= Halbstamm

B= Busch
Sp= Spindelbusch

Die richtige Form

Obstgehölze sind in verschiedenen Formen im Handel. Die Bezeichnungen unterscheiden sich teils erheblich von den Bezeichnungen für „normale“ Gehölze.

Hochstamm: Stammansatz 160–180 cm, auf Wunsch auch höher, starkwüchsig, ideal an Straßen und am Grundstücksrand. Langlebig und robust, aber teilweise lange Entwicklungszeit bis zum ersten Ertrag.

Halbstamm: Stammansatz 100–120 cm, mittel- bis starkwüchsig, ideal als Kletterbaum für Kinder.

Busch: Mittelstark wachsende Gehölze, Kronenansatz in 40–60 cm Höhe. Sie bringen raschen Ertrag, sind aber in der Regel weniger robust und brauchen viel Pflege. Ihre Lebenserwartung beträgt selten mehr als 20 Jahre.

Spindelbusch: Schwachwüchsig, Kronenansatz in 40–60 cm Höhe. Sehr rascher Ertrag, aber kürzere Lebenserwartung. Bevorzugt für beengte räumliche Verhältnisse wie im Kleingarten, entlang eines Zaunes oder als Spalierbaum.

Säulenobst: Neu entwickelte Formen für kleine Gärten, sehr schlank und schwachwüchsig, kaum verzweigt.

Aus planerischer Sicht ist vielfach eine Kombination verschiedener Wuchstypen zu empfehlen, um die Vorteile der einzelnen Formen nutzen zu können. So kann zwischen zwei auf Endabstand (z.B. 8 m) gepflanzte Apfel-Halbstämme ein



Kirschaum – raschwüchsiger, wenig anspruchsvoller Baum für fast alle Gartenstandorte

Busch- oder Spindelbusch gesetzt werden, der nach etwa 10 Jahren herausgenommen wird, wenn sich die Kronen zu berühren beginnen.



Die Kirschblüte ist eine wichtige Nahrungsquelle für Insekten.

Arten und Sorten

In der Jahrtausende alten Geschichte des Obstbaues hat sich eine Vielzahl an Sorten entwickelt, die selbst von Fachleuten nur schwer überblickt werden kann – umso mehr als manche identische oder ähnliche Sorte in verschiedenen Regionen unter verschiedenen Namen bekannt war oder ist.

Der Höhepunkt der Sortenvielfalt (Ende 19. Jh.) ist längst überschritten, im 20. Jahrhundert gingen viele Arten verloren oder gerieten in Vergessenheit. In der jüngeren Vergangenheit befassen sich verschiedene Initiativen mit der Erfassung und Erhaltung alter Sorten. Auch regionale Baumschulen haben wieder alte und regionale Sorten in ihr Programm aufgenommen. Der Einsatz regional bewährter Sorten ist nicht nur ein Beitrag zur Erhaltung der genetischen Vielfalt, er bringt in der Regel auch größere Ertragsicherheit.

Als Alternative zum Kauf kommt die gezielte Veredelung in Frage, die bis vor wenigen Jahrzehnten eine allgemein geübte Praxis war. So können zufällig aufgegangene oder eigens gekaufte Wildlinge mit lokal bewährten Reisern veredelt werden, oder besonders beliebte Reiser einem Profi zum Veredeln gebracht werden. Das Veredeln ist eine anspruchsvolle, aber für jeden Hobbygärtner erlernbare Kunst.

Anleitungen dazu finden sich in zahlreichen Fachbüchern. Viele Experten in Siedler-, Kleingarten- und Obstbauvereinen geben dieses alte Wissen noch gerne weiter.



Früchte der Vogelkirsche, der Wildform unserer Gartensorten

Veredelung

Ein wichtiger Unterschied zu den Wildgehölzen ist, dass die meisten Obstgehölze eigentlich „Zwitterwesen“ sind. Sie bestehen aus einer „Unterlage“ und einer darauf veredelten Sorte. Die „Unterlage“ ist die Wurzel, in manchen Fällen auch der Stamm des Baumes. Sie stammt aus einem Samen und ist für die grundlegenden Lebensfunktionen des Baumes zuständig – Nährstoffaufnahme, Verankerung im Boden, Wassertransport, Wuchseigenschaften. Die Edelsorte wird durch vegetative Vermehrung gewonnen, damit ist die Weitervermehrung der spezifischen Sorteneigenschaften gewährleistet.

Sie wird auf den Wurzelhals, den Kronenansatz oder auch erst auf einen Leitast veredelt und ist für die Blüte, die Blätter und die Frucht zuständig.

Durch die zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten von Unterlagen, Sorten und Wuchsformen, insbesondere bei Apfel und Birne, ist die Wahl des geeigneten Baumes eine sehr komplexe Aufgabe, für die sich jedenfalls die Beiziehung von Experten und eine gewissenhafte Planung empfehlen.

Spezialsortimente – Großbäume, Mehrfachveredelungen

Die geänderten Ansprüche an Obstgehölze in den zeitgenössischen Gärten haben zu einigen Neuerungen in der Planungspraxis und im Angebot der Baumschulen geführt.

- In zunehmendem Maße werden Obstbäume in Größen angeboten, die über das Standardsortiment mit einem Stammumfang von 7–8 cm hinausgehen. Bei Größen von 16/18 cm oder 18/20 cm kann der Baum schneller seine gestalterische Funktion im Garten übernehmen.
- Obstbäume werden zunehmend in Containern herangezogen, was den Pflanzschnitt überflüssig macht und einen rascheren Anwuchserfolg und Ertrag sichert.
- Halbstämme, die mit mehreren verschiedenen Sorten veredelt wurden (z.B. früh-, mittel- und spätreifende Apfelsorten auf einem Baum), ermöglichen auch in kleinen Gärten eine vielfältigere Ernte.
- Wo es nicht um den Ertrag, sondern um die räumliche und optische Wirkung des Baumes geht, kommen vermehrt die Wildformen oder kleinfrüchtige Mostobstsorten zum Einsatz, die in der Regel auch robuster und schnellwüchsiger sind.

HECKEN UND EINZELSTRÄUCHER

Hecken trennen Gärten voneinander und von Flächen mit anderen Nutzungen. Sie bieten Sicht- und Windschutz und sorgen für eine klare räumliche Gliederung. Einzelsträucher setzen Akzente und sind die kleinere Alternative zu Bäumen.

HECKEN UND GEBÜSCHE

Freiwachsende Hecken aus heimischen Wildsträuchern und Beerensträuchern sind die pflegeleichte Alternative zu den weit verbreiteten, jährlich zu schneidenden Thujen-, Eiben- und Ligusterhecken. Gebüsche sind die flächige Ausprägung von Hecken. Auf steilen größeren Böschungen sind sie eine pflegeleichte Alternative zu Wiese, Rasen oder sterilen Bodendeckerpflanzungen.

Bunt gemischt werden verschiedene Sträucher zu einem lebendigen Gesamtbild zusammengefügt. Über das Jahr wechseln verschiedenste Blühaspekte, Laubfärbungen und Fruchtbehang einander ab.



Artenreiche frei wachsende Wildsträucherhecke im bunten Herbstaspekt

Eine Vielzahl von Kleinsäugetieren, Vögeln und Insekten findet hier ihren Lebensraum, der in seinem Wert durch die Einbringung von Steinblöcken, Laubhügeln und Asthaufen noch eine beträchtliche Steigerung erfährt. Für die Tierwelt haben Hecken eine enorme Bedeutung, da sie nicht

nur selbst Lebensraum für viele Insekten, Vögel und Kleinsäugetiere sind, sondern darüber hinaus Biotope miteinander verbinden.



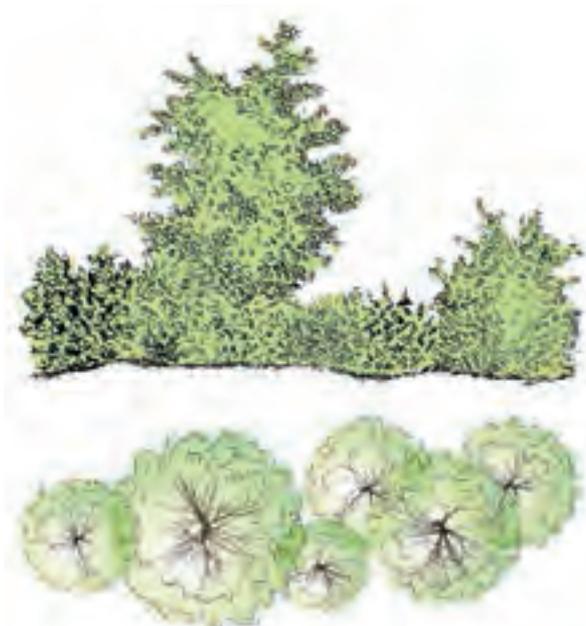
Kastenförmig geschnittene Kornelkirschenhecke

Für die Anlage von **Hecken** werden von gut sortierten Baumschulen und Gärtnereien rund 80 verschiedene heimische **Straucharten** angeboten. Heimische Wildsträucher ziehen eine Fülle von Tieren an. Die Salweide (*Salix caprea*) dient den Raupen von 77 Schmetterlingsarten als Nahrung, die Beeren des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) werden von 62 Vogelarten gefressen. Für praktisch jeden Verwendungszweck lässt sich ein geeigneter Strauch finden. In Wuchshöhe und Wuchsform, Standortansprüchen, Blütenfarbe, Blühzeitpunkt und Fruchtschmuck bieten sie ein breites Spektrum an Möglichkeiten.

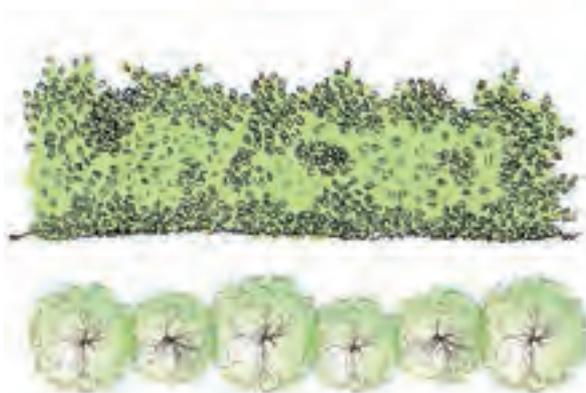
Ihren größten Wert entfalten Sträucher dann, wenn sie frei wachsen können und allenfalls in Abständen von mehreren Jahren zurückgeschnitten werden. In kleineren Gärten können sie aber auch als Schnitthecken Verwendung finden. Für Schnitthecken eignen sind vor allem die langsamwüchsigen, kleinblättrigen Arten wie Feldahorn, Hainbuche, Heckenkirsche, Kornelkirsche oder Eibe.

In beengten Verhältnissen können Hecken auch durch Kletterpflanzen wie Waldrebe, Hopfen, Weinrebe, Bittersüßer Nachtschatten ersetzt bzw. mit diesen kombiniert werden.

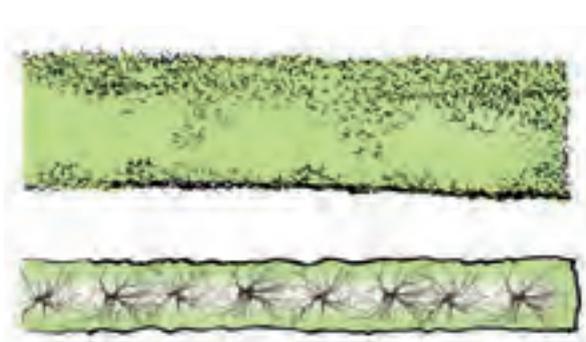
Heckentypen



Frei wachsende Hecke aus verschiedenen Laubgehölzen



Frei wachsende Hecke aus einer Strauchart
(z.B. Heckenkirsche, Essigrose, Buchs)



Geschnittene Hecke aus einer oder mehreren Straucharten

Die Vielfalt möglicher Heckentypen ist groß. Sie reicht von reinen Baumhecken (z.B. Eschen-Ahorn-Hecken) über gemischte Baum-Strauch-Hecken bis zu reinen Strauchhecken. Unter den Strauchhecken gibt es wiederum eine große Bandbreite von den bis zu 5 m hoch wachsenden Haselhecken bis zu Kleinstrauchhecken (z.B. Himbeerhecken, Brombeerhecken), die gerade 1 m oder etwas höher werden.

Die Artenzusammensetzung orientiert sich einerseits am Standort (Landschaftsraum, Bodenverhältnisse, Feuchtigkeit, Exposition), andererseits an den Funktionen, die die Hecke erfüllen soll (Sichtschutz, Windschutz, Abgrenzung, Artenschutz, Artenvielfalt, Förderung bestimmter Tierarten – z.B. Bienenhecke, Schmetterlingshecke). Wird ein eher strenger, architektonischer Charakter angestrebt, kann eine Hecke auch aus wenigen schnittverträglichen Arten bestehen. Soll eine Hecke als Grenze im Sinne eines Zaunes wirken, kann bevorzugt auf Dornensträucher zurückgegriffen werden, die nach wenigen Jahren ein kaum durchdringbares Gestrüpp bilden („Vogelschutzhecken“ gegen Katzen).

Anlage einer Wildsträucherhecke

Für die Anlage von Hecken eignen sich am besten relativ kleine Sträucher mit einer Höhe zwischen 60 und 150 cm (60/80, 80/100, 100/125, 125/150). Bei Pflanzung in der Vegetationsruhe (nach Laubabwurf bzw. vor Austrieb) sind wurzelnackte Pflanzen zu bevorzugen, außerhalb dieser Zeit können Ballen- oder Containerpflanzen verwendet werden. Die Pflanzen werden relativ eng in einem Abstand von maximal 1 m voneinander gesetzt.

Eine Bodenverbesserung ist in aller Regel (Ausnahme: Grober Schotter, Schutt, Beton) nicht erforderlich und auch nicht sinnvoll. Bei schwerem Boden ist allenfalls eine Beimengung von grobem Sand oder feinem Schotter ratsam. Kräftiger Rückschnitt (ein Drittel bis die Hälfte der Triebe) fördert das Anwachsen und einen raschen kräftigen Neuaustrieb. Bei wurzelnackten Pflanzen sind auch die Wurzelspitzen mit einer gut schneidenden Baumschere sauber zurückzuschneiden.

In den ersten Monaten nach der Pflanzung sollte wöchentlich ein- bis zweimal durchdringend gewässert werden, so dass das Wasser in die tiefen Bodenschichten gelangt (Richtwert 10 l pro Pflanze). Die Ausbringung von Rindenmulch sollte im Naturgarten unterbleiben, stattdessen kann Laub oder Grasschnitt als Mulch ausgebracht werden. Der Aufwuchs von Wildkräutern zwischen den Sträuchern stellt für die Hecke kein Problem dar und kann sogar gezielt durch Einsaat von ein- und zweijährigen Wildblumen wie

Kornrade, Klatschmohn oder Wilder Möhre gefördert werden. Auch typische Arten der Krautsäume wie Odermennig, Leinkraut, Knoblauchsrauke können mit eingesät werden. Die Kräuter schützen vor übermäßiger Hitze und Kälte.

Naturschutzfachliche Optimierung von Hecken

Um aus einer Hecke einen optimalen Lebensraum zu machen, sind neben Bäumen und Sträuchern noch weitere Strukturen wichtig, die sehr einfach anzulegen sind:

- Ein vorgelagerter Saum aus Kräutern, Gräsern und Farnen, der nur einmal jährlich nach dem Ausapern gemäht wird und den Lebensraum der Hecke erweitert. Auf Wunsch können Arten wie Majoran, Zaunwicke, Maiglöckchen, Storchnabel gepflanzt oder aber das natürliche Einwandern der geeigneten Arten abgewartet werden.
- Haufen mit Reisig und/oder Laub als Überwinterungsquartier für Kleinsäuger wie Igel oder Mäuse sowie für Amphibien und Reptilien.
- Steinhaufen oder Trockenmauern an besonnten Plätzen mit Hohlräumen für Eidechsen und Schlangen.
- Totholzhaufen, Holzstöße, Baumstümpfe für zahlreiche Insekten vom Bockkäfer bis zu Wildbienen, Wespen und Ameisen.



Holzstoß vor freiwachsender Hecke als Unterschlupf für Igel, Amphibien und Reptilien

Wenn's eng wird

Häufig soll eine Hecke gepflanzt werden, obwohl eigentlich zu wenig Platz zur Verfügung steht. In diesen Fällen muss ein Kompromiss geschlossen werden, der je nach angestrebter Funktion verschiedene Formen annehmen kann:

- Geschnittene Wildsträucherhecke: Fast alle heimischen Wildsträucher eignen sich auch für die Verwendung als geschnittene Hecken. Dabei kann es durchaus attraktiv sein, verschiedene heimische Wildsträucher in einer Hecke zu mischen. Eine Pflanzung aus Sträuchern wie beispielsweise Feldahorn, Weißdorn, Liguster, Hartriegel und Pfaffenkapperl ergibt sehr schöne bunte Schnitthecken. In einem beschränkten Ausmaß werden auch Blüten und Früchte gebildet. Für immergrüne Hecken eignet sich vor allem die Eibe. Eine wichtige, oft missachtete Grundregel bei Schnitthecken ist, dass sie immer schmal gehalten und konisch geschnitten werden sollten, damit auch die unteren Äste genug Licht erhalten.
- Wenn der Platzmangel nur am Boden besteht – z.B. neben Gehwegen – können Hecken auch bis auf eine Höhe von ca. 3 m hinaufgeschnitten werden und nach oben frei auswachsen.
- Eine Reihe von Strauchgruppen: Die Hecke wird durch einzelne Strauchgruppen angedeutet, die noch immer eine klare Linie erkennen lassen. Zwischen den Strauchgruppen verbleibt ein Saum aus Kräutern und Gräsern, die im Sommer bis zu 1 m hoch werden und nur einmal im Jahr im Spätwinter geschnitten werden.
- Zaun mit Kletterpflanzen: Eine sehr raumsparende Alternative ist die Errichtung eines Zaunes, der mit Kletterpflanzen wie Waldrebe, Hopfen, Geißblatt, Brombeere berankt wird.
- Weidenflechtzaun: Einige Weidenarten eignen sich dafür, in den Boden gesteckt und miteinander verflochten zu Zäunen geformt zu werden. Die Steckhölzer bewurzeln sich und bilden eine dichte grüne Wand.



Schattiger Saum vor einer geschnittenen Hecke im Frühlingsaspekt mit Farn und Bärlauch



Schwarzer Holunder (Sambucus nigra) ist ein traditioneller Gartenstrauch mit vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten.

EINZELSTRÄUCHER

In Hausgärten können Solitärsträucher eine bedeutende Rolle spielen. Eine besondere Bedeutung kommt den Dornensträuchern wie Schlehdorn, Weißdorn, Berberitze oder Wildrosen zu, die Vögeln und Kleinsäugern Schutz vor Hauskatzen bieten.

In Einzelstellung kommt ihre spezifische Charakteristik besonders gut zur Geltung, Blüten und Fruchtschmuck kommen voll zur Entfaltung. Allerdings darf der Raumbedarf am Boden nicht unterschätzt werden. In den meisten Fällen ist



Die leuchtendroten Früchte des Gewöhnlichen Schneeballs (Viburnum opulus) bleiben oft bis zum Frühling am Strauch.

der Durchmesser von Solitärsträuchern wenig geringer als ihre Höhe. Häufig empfiehlt sich deswegen eine Pflanzung in einer Ecke oder am Rand eines Grundstückes, vor einer fensterlosen Wand oder als Beschattung eines Kompostplatzes oder eines Spielbereiches.

Besonders gut für Einzelstellung geeignet sind:

Große Sträucher: Schwarzer Holunder, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Salweide, Sanddorn, Kreuzdorn, Wein-Rose, Hecken-Rose

Mittelgroße Sträucher: Schneeball, Kornelkirsche, Pfaffenkaperl, Schlehe, Filzrose, Berberitze

Kleine Sträucher: Heckenkirsche, Essigrose, Hängefrucht-Rose



Berberitze – wärmeliebender Dornstrauch mit essbaren und vielseitig verwertbaren Blüten und Früchten.

BEERENSTRÄUCHER

Beerensträucher wie Ribisel, Himbeeren und Brombeeren zum Naschen zwischendurch kommen an einen gut eingesehenen, häufig besuchten Platz. Sie können auch auf mehrere Orte im Garten verteilt sein.

Als Naschhecke können sie auch am Zaun entlang oder zur Gliederung verschiedener Gartenteile eingesetzt werden. Auch die weniger bekannten Wildobstgehölze wie Kornelkirsche, Schlehe, Berberitze oder Haselnuss sind eine Bereicherung jedes Naturgartens.



Rote Ribisel – anspruchsloser Kleinstrauch, der in fast jedem Garten Platz findet

Ausgewählte Beerensträucher für den Naturgarten

Name (deutsch, bot.)	Standortansprüche	Pflanzabstand
Kornelkirsche <i>Cornus mas</i>	Anspruchslos an den Boden; gute Frosthärte, bevorzugt sonnige Standorte; selbstfruchtbar.	3–4 m
Schlehe <i>Prunus spinosa</i>	Verträgt Trockenheit sehr gut; nährstoffreicher, wasserdurchlässiger, kalkhaltiger Boden; breitet sich gern durch Wurzelsprosse aus, häufig zur Hangbefestigung eingesetzt.	3–4 m
Himbeere <i>Rubus idaeus</i>	Humusreiche, lehmige Böden mit gleichmäßiger Feuchte, gering kalkverträglich; geringe Wärmeansprüche, hohe Frosthärte; selbstfruchtbar.	0,5 m
Brombeere <i>Rubus fruticosus</i>	Geringe Ansprüche an den Boden; raue Standorte vermeiden, Winterschutz mit Reisig ist vorteilhaft; selbstfruchtbar.	1 m
Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i>	Feuchte, nährstoffreiche Ton- und Lehmböden; stickstoffhaltiger Humusboden	4–5 m
Hasel <i>Corylus avellana</i>	Geringe Ansprüche an den Boden, erträgt keine stauende Nässe und Trockenheit; Frosthärte hoch, selbstunfruchtbar.	3–4 m
Ribisel <i>Ribes rubrum, Ribes nigrum</i> Stachelbeere <i>Ribes uva-crispa</i>	Humusreiche, leicht bis stärker saure Böden mit guter Wasserversorgung; hohe Frosthärte, Anfälligkeit für Blütenfrost mittel; bevorzugt Halbschatten; selbstfruchtbar.	1,5–2,5 m

PFLANZUNG VON GEHÖLZEN

WURZELNACKT, BALLEN ODER CONTAINER

Der Fachhandel bietet Gehölze in drei Qualitäten an: wurzelnackt, mit Ballen oder im Container.

Der Preis steigt in dieser Reihenfolge an. Die Entscheidungskriterien sind komplex – jede dieser drei Formen hat ihre Vor- und Nachteile:



Wurzelnackt

Bei Pflanzung im Herbst nach Abschluss der Vegetationsperiode oder im zeitigen Frühjahr vor Laubaustrieb können wurzelnackte Pflanzen gesetzt werden. Sie haben neben den geringeren Kosten auch den Vorteil, dass weniger Grabarbeit erforderlich ist.

Bei wurzelnacktem Material ist allerdings unbedingt darauf zu achten, dass die Wurzeln nicht austrocknen: Konsequente Abdeckung der noch nicht gesetzten Pflanzen, besondere Vorsicht bei windigem und trocken-warmem Wetter! Wurzelnackte Pflanzen sind nur bis zu einer gewissen Größe erhältlich.

Wesentlich weniger fehlergefährdet ist die Pflanzung von Ballen- oder Containerpflanzen. Hier kann die Pflanzzeit über einen breiteren Zeitraum ausgedehnt werden, wenngleich auch hier entgegen dem herrschenden Trend zu einer Einhaltung der „traditionellen“ Pflanzsaisonen Frühling und Herbst geraten wird.

Bei Ballenpflanzen werden die Wurzeln mitsamt dem Erdreich ausgegraben und in einem verrottbaren Juteballen eingeschlagen.



Mit Ballen

Containerpflanzen (auch als Topfballen bezeichnet) werden von vornherein in einem Behälter (in der Regel Kunststoff) herangezogen und müssen daher vor der Verpflanzung nicht ausgegraben werden.



Im Container

DIE GRÖSSE – WENIGER KANN AUCH MEHR SEIN

Welche Größe soll ein Baum oder Strauch bei der Pflanzung haben? Auf den ersten Blick ist dies vor allem eine Kostenfrage, steigen doch die Kosten für Gehölze mit der Größe stark an.

Es gibt aber auch andere Argumente, die dafür sprechen, nicht allzu große Bäume und Sträucher zu verwenden. Das Verpflanzen in eine neue Umgebung macht jedem Gehölz zu schaffen und bedeutet einen vorübergehenden Stillstand im Wachstum. Je jünger ein Gehölz ist, umso besser kommt es in der Regel mit der Umstellung zurecht und umso früher wächst es wieder zügig weiter. Die Verpflanzung großer Gehölze ist – trotz der großen technischen Fortschritte der letzten Jahre – immer mit einem Unsicherheitsfaktor verbunden.

Daher sollten Großbaum- und Strauchpflanzungen gut überlegt werden und nur dort zur Anwendung kommen, wo tatsächlich eine rasche Wirkung der Gehölze unbedingt erforderlich ist.

Das beste Preis-Leistungs-Verhältnis bei Hochstämmen liegt in der Regel bei Größen zwischen 16/18 cm und 20/25 cm Stammumfang, bei Sträuchern und Heistern zwischen 100 und 150 cm Höhe.

Für Wildsträucherhecken sollten relativ kleine Pflanzen in relativ engem Abstand gesetzt werden, damit sich rasch eine dichte Hecke mit hohem Totholzanteil entwickelt. Als Richtwert für naturnahe Hecken kann ein Pflanzabstand von 1 x 1 m angenommen werden. Eine Pflanzengröße von 80/100 cm oder 100/120 cm bei Sträuchern und 100/150 cm bei Bäumen ist aus naturschutzfachlicher Sicht ausreichend.

PFLEGE UND BEWIRTSCHAFTUNG

PFLANZENGESUNDHEIT UND SCHÄDLINGSPROBLEMATIK

Je gesünder ein Baum oder Strauch ist, desto weniger kann er durch Schädlinge befallen bzw. beeinträchtigt werden. Mit den vorher beschriebenen Vorsorgemaßnahmen – luftiger und sonniger Standort, optimaler belebter Boden, Verzicht auf leichtlösliche Düngemittel, richtige Arten- und Sortenwahl – werden die Voraussetzungen für möglichst gesunde Pflanzen geschaffen. Durch die Schonung von Nützlingen (Pestizidverzicht) wird ein großer Teil der möglichen Probleme durch die Natur selbst geregelt. Probleme wie Blattläuse oder Raupenbefall lösen sich in naturnahen Anlagen meist von selbst.

Bei jungen Bäumen und Sträuchern können bescheidene Kompostgaben auf die Baumscheiben das Bodenleben und damit die Pflanze unterstützen. Darüber hinaus ist Düngung in der Regel nicht notwendig, sie kann sogar von Nachteil sein: Leichtlösliche Dünger wirken negativ auf die Qualität der Früchte und die Widerstandsfähigkeit der Pflanze.

GEHÖLZSCHNITT

Schnittmaßnahmen bei Obstgehölzen dienen vorrangig der Ertragssteigerung und der Beeinflussung der Größe der Früchte. Dies gilt für Obstbäume ebenso wie für Beerensträucher. Wenn die gestalterische Wirkung im Vorder-

grund steht, kann darauf getrost verzichtet werden. Der richtige Schnitt von Obstbäumen ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die einiges an Wissen erfordert. Einschlägige Fachliteratur und Kurse, die in vielen Landesteilen – insbesondere von Siedlervereinen - angeboten werden, helfen beim Einstieg in diese komplexe Materie.



Für dickere Äste sind spezielle Baumsägen mit verschränkter Zählung zu bevorzugen, die einen sauberen Schnitt ohne Quetschung der Rinde ermöglichen.



Dünne Zweige können mit einer gut schneidenden Baumschere geschnitten werden.

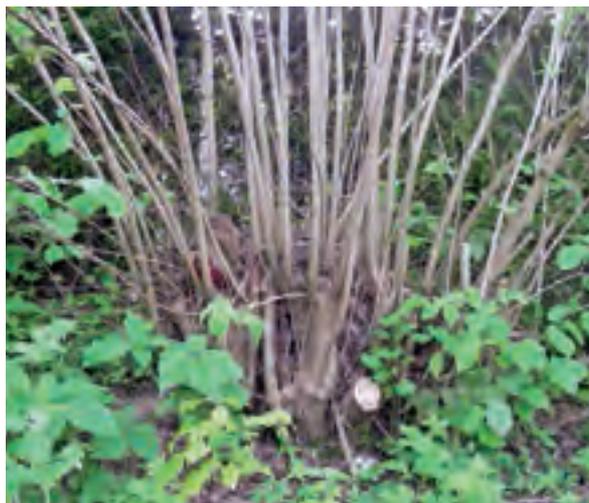
Für Bäume, von denen kein Ertrag erwartet wird, gilt die Regel: Je weniger sie beschnitten werden, umso besser können sie sich entwickeln.

Von dieser Regel gibt es nur drei Ausnahmen:

- Zum einen der Pflanzschnitt, wenn die Bäume gesetzt werden.
- Zum anderen das „Aufasten“ auf ein gewünschtes Lichtraumprofil bei Bäumen, unter deren Krone man hindurchgehen oder sitzen will. Bei Gehwegen oder Sitzplätzen genügt ein Lichtraumprofil von 2–2,5 m. An öffentlichen Straßen wird ein Lichtraumprofil von 4,5 m gefordert.
- Die dritte Ausnahme ist das Vergreisungsstadium eines Baumes oder Beschädigungen durch Sturm, Schneebbruch oder andere Ursachen. In diesen Sonderfällen empfiehlt sich eine Kontaktaufnahme mit einem geschul-ten Baumpfleger.

Für die Erhaltung naturnaher Hecken und Gebüsch ist grundsätzlich nur wenig Pflege erforderlich. Je nach Art der Hecke gibt es mehrere Möglichkeiten, aus denen im Einzelfall jeweils das geeignete Pflegekonzept zu entwickeln ist:

- **„Auf Stock setzen“:** Die Stämme werden 20–50 cm über dem Boden sauber abgeschnitten und treiben dann wieder aus den verbliebenen Stöcken aus. Das ist vor allem für Hecken mit großen Gehölzen die optimale Vorgangsweise. Die Umtriebszeit kann nach den gestalterischen Anforderungen und den verwendeten Pflanzenarten in einem Bereich zwischen fünf und 50 Jahren variieren. Bei längeren Hecken empfiehlt es sich, die Hecke in Teilabschnitten zu bewirtschaften und abschnittsweise zurückzuschneiden. Um eine ausreichende Belichtung und damit eine gute Verjüngung zu gewährleisten, sollte die Länge der Bewirtschaftungsabschnitte mindestens 10 m betragen. Vorteil: Geringer Aufwand, Schnittgut ist als Brennholz verwertbar.
- **Laufende Verjüngung (Auslichten):** Je nach Gehölzart, werden in Intervallen von ein bis drei Jahren laufend die älteren Triebe herausgenommen. Die Hecke behält dadurch praktisch immer das gleiche Erscheinungsbild. Das ist in kleineren Gärten und bei mittelhohen und kleineren Sträuchern wie Heckenkirsche, Hartriegel, Himbeere eine praktikable, allerdings etwas zeitaufwändigere Methode.



Hasel wurde auf Stock gesetzt, nach 2 Jahren haben sich zahlreiche neue Triebe gebildet.

- **Einkürzen:** Die Triebe werden jährlich oder alle paar Jahre in der Länge nach Wunsch zurückgeschnitten. Dabei ist die natürliche Wuchsform der Pflanzen zu beachten. Um die Ausbildung von Büscheln zu vermeiden, darf nicht immer wieder an derselben Stelle geschnitten werden.

3 - WILDSTAUDEN, GRÄSER UND FARNE

Im Naturgarten werden Blumen nach den jeweiligen Standortbedingungen ausgewählt. Die Natur hält für jeden Standort geeignete Pflanzengesellschaften bereit. Im Schatten gedeihen Farne, Moose und Schattenstauden wie Geißbart oder Immergrün. Besonders farbenprächtige und dankbare Arrangements entwickeln sich auf schottrigen, nährstoff- und humusarmen Böden. Trockenheitsliebende Pflanzen wie Kartäusernelke, Wiesensalbei oder Rosenmalve bevorzugen magere sonnige Plätze. Überhaupt muss für Naturgärten das ungeschriebene Gärtner-Gesetz von der flächendeckenden Humusierung außer Kraft gesetzt werden. Mit Ausnahme des Nutzgartens gilt die Regel: Je sandiger und nährstoffärmer, umso bunter und artenreicher.

An Farbintensität und Blütenfülle können es unsere heimischen Wildstauden mit den Exoten und Zuchtformen der Gartenkataloge durchaus aufnehmen. Darüber hinaus locken sie mehr Schmetterlinge und Vögel an, die Farbe und Leben in den Garten bringen. Viele heimische Blumen und Gräser machen auch im Herbst und Winter ein hervorragendes Bild, wenn ihre Blütenstände noch bis zum Frühling stehen bleiben dürfen. Die liebevoll erdachten Kompositionen werden oft durch Vögel oder Wind ergänzt, die zusätzliche Pflanzen einbringen. Was andere Menschen als Unkraut bezeichnen und kompromisslos ausreißen, wird im Naturgarten einer kritischen Prüfung unterzogen. Was dazu passt, darf bleiben. Nur „Problem-Pflanzen“, die stechen oder zum Wuchern neigen, werden ausgezogen.



STANDORTGERECHTIGKEIT ALS PRINZIP

Anders als in konventionellen Gärten werden im Naturgarten nicht Blütenfarben oder Blattformen als oberstes Gestaltungsprinzip herangezogen, sondern die Standortgerechtigkeit. Im zweiten Schritt werden aus den zahlreichen, für einen Standort geeigneten Pflanzen nach gestalterischen Kriterien Pflanzenkombinationen ausgewählt.

Unter „Standort“ wird die Gesamtheit aller Voraussetzungen für das Pflanzenwachstum verstanden. Boden, Niederschlag, Temperatur, Besonnung, Humusanteil und Nährstoffversorgung sind die wichtigsten Faktoren, die in jedem Teil eines Gartens in unterschiedlicher Weise zusammenwirken. Jeder Standort ist durch eine Kombination dieser Kriterien gekennzeichnet.

Vereinfachend werden aus der unüberschaubaren Vielfalt der theoretisch möglichen Standorte im weiteren vier charakteristische Standorttypen unterschieden, die in Gärten immer wieder anzutreffen sind:

- Sonnig und trocken
- Sonnig und lehmig
- Halbschattig
- Schattig und humos

HEIMISCHE PFLANZENGEMEINSCHAFTEN

Für jeden dieser Standorttypen gibt es in unserer Natur- und Kulturlandschaft eine Reihe von denkbaren Pflanzensammensetzungen, die sich über Jahrtausende entwickelt haben. Viele Pflanzen spielen in sehr komplexer Weise zusammen und ergänzen einander. Die wissenschaftliche Grundlage für das Arbeiten mit Pflanzengemeinschaften bildet die Pflanzensoziologie, die über Jahrzehnte erforscht hat, unter welchen Bedingungen welche Pflanzen miteinander eine Gemeinschaft bilden und wie sie sich im Laufe der Jahre unter bestimmten Pflegebedingungen weiterentwickeln. In naturnahen Wildblumenbeeten kombiniert man die gärtnerisch „dankbarsten“, also blühfreudigsten, schönsten und pflegeleichtesten Arten verschiedener Entwicklungsstufen eines Standortes zu einem Potpourri.

So kann man z.B. Ruderalarten, Wiesenarten, Schlagflurarten und Saumarten von durchlässigen, trocken-warmen, gut besonnten, basischen Standorten zu wunderbar reich blühenden Arrangements fügen. Die Naturgartenliteratur enthält viele Beispiele für derartige Artenkombinationen .

MISCHPFLANZUNG

Während in konventionellen Gartenanlagen Staudenpflanzungen zumeist dem Prinzip der Gruppenpflanzung folgen, ist die Mischpflanzung für den Naturgarten der wesentlich adäquatere Bepflanzungstyp. Sie folgt dem Beispiel der Natur, das in der Regel zu nicht geometrischen, unregelmäßigen Verteilungen der Pflanzen führt, die zwar komplexen ökologischen Gesetzmäßigkeiten folgt, aber auf die meisten Betrachter zufällig wirkt.

Die Mischpflanzung erfolgt ohne Bepflanzungsplan. Die für einen Standort ausgewählten Pflanzen der verschiedenen Arten werden auf der zu bepflanzenden Fläche ausgelegt und gesetzt. Dabei können gelegentlich mehrere Pflanzen der gleichen Art nebeneinander stehen, in der Mehrzahl der Fälle stehen sie einzeln. Durch ein ausgewogenes Mengenverhältnis von Gerüststauden, Begleitstauden, Bodendeckern und Zwiebelpflanzen werden Vegetationsstrukturen geschaffen, die natürlichen Vegetationsgesellschaften sehr ähnlich sind und miteinander ein harmonisches Ganzes ergeben.

Die Pflege besteht darin, dass bei zwei bis drei Kontrollgängen pro Jahr allfällige Problempflanzen wie Disteln, Brennesseln, Ampfer oder Kleblabkraut ausgezogen oder ausgestochen werden und der Aufwuchs ein- bis zweimal im Jahr zurückgeschnitten wird (Spätherbst bzw. frühes Frühjahr). Veränderungen und Weiterentwicklungen der ursprünglichen Pflanzung werden in einem gewissen Rahmen akzeptiert. Die jährlich erforderlichen Pflegezeiten dieser Pflanzungen sind deutlich geringer als bei konventionellen Staudenpflanzungen und liegen bei ein bis sechs Arbeitskraftminuten je m² und Jahr.

SONNIG-TROCKENE STANDORTE

Färber-Hundskamille (Anthemis tinctoria), Hornklee (Lotus corniculatus) und Klatschmohn (Papaver rhoeas) blühen auf dem durchlässigen Schotterboden um die Wette.



Sonnige Standorte auf einem Untergrund aus Schotter und Sand, auf denen Niederschläge rasch versickern und sich Nährstoffe nicht lange halten können, überraschen durch besonders bunte und artenreiche Pflanzengesellschaften. In der freien Landschaft findet man sie am ehesten auf seichtgründigen Kuppen, sonnigen Hängen, an Weg- oder Straßenböschungen, mitunter auch in brachliegenden Randbereichen von Schottergruben.



Prachtnelke (Dianthus superbus) und Heidernelke (Dianthus deltooides) – zarte Sonnenanbeterinnen mit exotischem Flair

Im Garten ergeben sich derartige Standorte häufig am Rand von Wegen, Zufahrten und Abstellplätzen, vor sonnenexponierten Mauern und Hauswänden. Im Zuge von Bautätigkeiten können sie überall dort sehr einfach geschaffen werden, wo in überwiegend sonnigen Lagen der Boden entfernt und drainiert wurde – also vor allem auf den Süd-, Ost- und Westseiten von Gebäuden.

Auch Reptilien und viele Insekten erhalten dadurch einen attraktiven Lebensraum. Um ihre Ansiedlung gezielt zu fördern, sollten möglichst viele und vielfältige Hohlräume verschiedenster Form und Größe vorhanden sein. Hohlziegel, Steinhäufen, Wurzelstöcke oder Holzhaufen eignen sich hervorragend dafür. Je nach gestalterischen Ambitionen

können diese Materialien aufeinandergestapelt, zu kleinen „Skulpturen“ angeordnet, „Mitbringsel“ vom nahen Fluss eingebaut, ein paar große, flache Steine zum Sitzen bereitgelegt werden. Wer den Bereich formaler gestalten will, kann strenge Formen wählen, Kunstwerke aus Stein, Beton, Metall, Holz oder Keramik in den Garten integrieren. Neben Hohlräumen werden für die Eiablage aber auch sonnige und warme Bereiche mit lockerem, sandigem Substrat benötigt.

GESTALTERISCHE ÜBERLEGUNGEN

Die Verwendung von Stein und Schotter hat in der Gartenkultur eine lange Tradition. Viele traditionelle Formen lassen sich mit gewissen Abwandlungen auch gut auf naturnahe Gärten übertragen.



Sitzbereich im Steingarten – für alle, die die warmen Steine im Rücken genießen wollen: Salbei, Glockenblume, Nelken...

- Steingärten: Die Anreicherung von Trockenstandorten mit größeren Steinen kann neben der optischen Wirkung auch interessante kleinräumige Differenzierungen von schattigen und sonnigen sowie mehr oder weniger trockenen Bereichen schaffen.
- Kombination mit Trockenmauern und Steintreppen: Bei sonnenexponierter Lage ergänzen sich Mauern, Treppen und Trockenstandorte optimal.
- Stein-Kräuter-Gärten: Die Vorliebe vieler Gewürzkräuter für trockene, sonnige Standorte prädestiniert sie für diese Standorte. Hier sind sie konkurrenzstark und entfalten ihr Aroma besonders gut – eine Tatsache, die auch bei der Errichtung einer Kräuterspirale ausgenützt wird.



Sonnenliebende Blumen wie Dost und Färberkamille bilden den bunten Abschluss der Sitzstufen.

- Senkgärten: Dabei wird ein Teil des Gartens gegenüber dem ursprünglichen Gelände um 0,5 bis 1 m abgesenkt, die seitlichen Begrenzungen werden durch zwei bis drei konzentrisch abgestufte Trockenmauern mit dazwischen liegenden Terrassen gebildet. Die Abgeschlossenheit und Geborgenheit und die ungewohnte Betrachtungsperspektive bieten eine eigene unvergleichliche Faszination.

BODENVORBEREITUNG UND ANLAGE

Grundsätzlich benötigen die Pflanzen dieser Gesellschaften nur sehr wenig Humus und werden bei zu gutem Boden auch sehr rasch von anderen, konkurrenzstärkeren Pflanzen verdrängt. Anstelle von Humus wird in einer Stärke von mindestens 30 cm Schotter mit Feinanteilen (z.B. Wandschotter 0/16 mm) aufgebracht.

Auf schottrigem Untergrund kann das Aushubmaterial als Substrat verwendet werden. Die zweitbeste Bezugsquelle sind lokale Schotterwerke und Steinbrüche. Hier kann davon ausgegangen werden, dass die Steine sowohl in ihren chemischen Eigenschaften (pH-Wert) als auch in ihrer Optik passend für das jeweilige Gebiet sind. Mitunter sind auch Landwirte, regionale Erdbauunternehmen oder Baufirmen gute Bezugsquellen. Vorsicht ist bei Lesesteinhaufen an Ackerrainen und ähnlichem angebracht: Diese Steine sind zwar nach Absprache oft einfach und kostengünstig zu bekommen, stellen aber in ihrem jetzigen Zustand möglicherweise wertvolle Biotope dar, die nicht angerührt werden sollten.

BEPFLANZUNG

Für die Anlage kommt sowohl eine Bepflanzung mit Topfballenpflanzen als auch eine Ansaat in Frage. Pflanzung und Ansaat können auch gut kombiniert werden. Aufgrund des geringen Unkrautdruckes sind geringe Pflanzdichten von 3–5 Pflanzen je m² ausreichend. Sie lassen Raum für das spontane Einwandern von Arten.

Ausreichend häufiges und durchdringendes Gießen ist auch bei trockenheitsangepassten Pflanzen in den ersten Wochen zu empfehlen. Mulchschichten sind nicht erforderlich, die Einbringung von Rinden- oder Häckselmulch wäre dem Standortcharakter abträglich. Falls gewünscht, kann eine maximal 5 cm dicke Schicht aus feinkörnigem Material in einer Körnung zwischen 2 und 8 mm aufgebracht werden.



Der Geißklee (*Camaecytisus*), eine beliebte Schmetterlingspflanze

In erster Linie kommen folgende Artengruppen in Frage:

- Sukkulenten wie Hauswurz (*Sempervivum*) und Mauerpfeffer (*Sedum*)
- Mauer- und Ritzenvegetation wie Steinbrech (*Saxifraga*) und Zimbelkraut (*Cymbalaria*), Storchschnabel (*Geranium*)
- Trockenheitsangepasste Stauden wie Königskerze (*Verbascum*), verschiedene Arten der Glockenblume (*Campanula*) und der Nelken (*Dianthus*)
- Ein- und zweijährige Pflanzen wie Natternkopf (*Echium*), Wegwarte (*Cychorium*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)
- Gräser wie Schwingel (*Festuca*), Blaugras (*Sesleria*), Perlgras (*Melica*)

- Zwiebelpflanzen wie Traubenhyazinthe (*Muscari*)
- Zwerggehölze wie Geißklee (*Cytisus nigricans*), Wildrosen (*Rosa pendulina*, *Rosa gallica*, *Rosa pimpinellifolia*)

Im Fachhandel ist eine breite Auswahl geeigneter Arten erhältlich. Die in Frage kommenden Arten (siehe Kapitel AUSGEWÄHLTE PFLANZEN) decken sich stark mit jenen für die Begrünung von Mauern und Stützmauern.

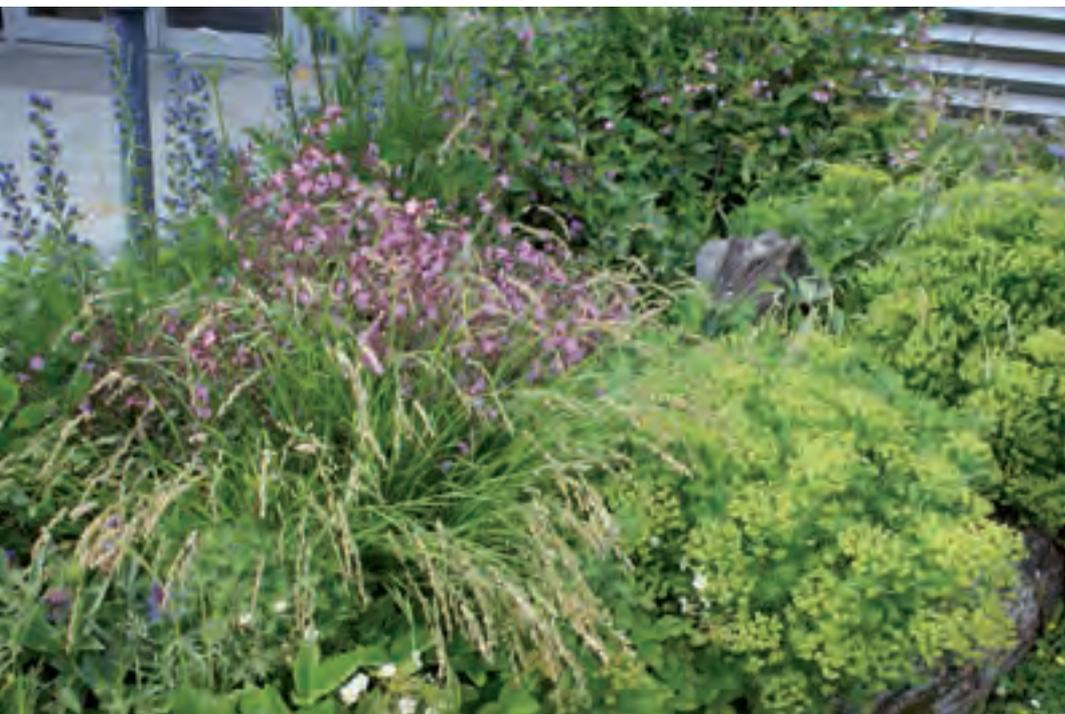
Eine „Wildsammlung“ der Pflanzen für den Steingarten kommt nur in Frage, wenn Samen gewonnen oder, wie bei Hauswurz und Fetthenne, Sprosse und Ableger abgeschnitten werden können. Viele der in Frage kommenden Arten stehen unter Naturschutz und dürfen daher nicht entnommen werden. Ein Ausgraben bzw. Ausreißen von Pflanzen ist außerdem in vielen Fällen nicht erfolgreich, da ein Großteil der Wurzeln im Boden verbleibt. Die Pflanzen wachsen dann nicht an oder kümmern dahin.

PFLEGE

Bei anhaltender Trockenheit ist im ersten Jahr selten, aber durchdringend zu gießen, um eine rasche tiefgründige Durchwurzelung zu fördern. Da Trockenstandorte Extremstandorte sind, ist die Unkrautproblematik relativ gering. Spontan einwandernde Wildkräuter sollten beobachtet werden, in vielen Fällen fügen sie sich vorteilhaft ein. Unerwünschte Pflanzen, insbesondere Gehölze wie Birken oder Weiden sollten rechtzeitig ausgezogen werden.

Ein Hacken der Flächen sollte unterbleiben, es sei denn, die Förderung von ein- und zweijährigen Kräutern wie Kamille, Ackervergissmeinnicht, Königskerzen ist erwünscht.

SONNIG-LEHMIGE STANDORTE



Üppige Blütenpracht aus Roter Lichtnelke, gelber Zypressen-Wolfsmilch, Nickendem Perlgras und blau blühendem Natternkopf.

Der Inbegriff eines Blumenbeetes im konventionellen Garten sind Staudenpflanzungen auf fetten, gut mit Wasser, Humus und Nährstoffen versorgten sonnigen Standorten. Anspruchsvolle Gartenpflanzen wie Rittersporn, Phlox oder Pfingstrosen profitieren von diesen Bedingungen. Derartige „fette“ Böden finden sich in unserer Kulturlandschaft in den Fettwiesen, den nährstoffreichen Lägerfluren der Almen, in lichten Bereichen der Bach- und Flussauen und in manchen mehrjährigen Brachen.

In bestehenden Gärten sind derartige Standorte zumeist dort gegeben, wo bestehende Rasenflächen oder Nutzgärten in sonniger Lage in Blumenbeete umgewandelt werden sollen. Bei der Neuanlage von Gärten entstehen sie durch Aufbringung von bindigem Aushubmaterial und/oder Humus. Anstatt der zumeist nicht heimischen Gartenpflanzen können pflegeleichtere Artenkombinationen mit heimischen Wildpflanzen gefunden werden, die sich durch Üppigkeit, großen Blütenreichtum und jahreszeitlich wechselnden Blühaspekt auszeichnen. Unter den Tierarten profitieren vor allem Schmetterlinge, Hummeln und Wildbienen von dem reichhaltigen Blütenangebot. Die Insekten ziehen ihrerseits wieder Vögel und Fledermäuse an, die zusätzlich die Samen der Blumen und

Gräser nutzen. Vor allem in der kalten Jahreszeit bilden diese Pflanzen eine wichtige Nahrungsgrundlage für Vögel – einer der Gründe, warum die vertrockneten Blütenstände nicht vor dem Frühjahr entfernt werden sollten.



Färberkamille (Anthemis tinctoria), eine üppig und lange blühende Wildstaude, lockt zahlreiche Wildbienen an.

GESTALTERISCHE ÜBERLEGUNGEN

Wildstaudenbeete brauchen Platz, um gut zur Geltung zu kommen. Stehen sie frei im Garten, sollten die Beete eine Mindestbreite von 2m aufweisen. Eine Alternative ist, sie sonnseitig vor einer Hecke oder vor einem Gebäude anzuordnen – in diesem Fall kann schon eine Beetbreite von 0,5m genügen. Es sollte aber bedacht werden, dass die Pflanzen im Hochsommer mindestens einen 0,5m überhängen.

Zur zusätzlichen Förderung der Insekten können in Wildstaudenbeeten dekorative Insekten-Nisthilfen aus Schilfbündeln, durchbohrten Holzstämmen (Wildbienen) oder Holzwolle (Florfliegen) als sogenannte „Insektenhotels“ angeordnet werden.



Vielseitig verwendbar: Die Bergflockenblume (*Centaurea montana*) macht an allen warmen Ecken und Enden glänzende Figur.

BODENVORBEREITUNG

Der Boden sollte möglichst frei von Wurzelunkräutern wie Ackerwinde, Ackerdistel, Brennessel oder Quecke sein und eine lockere Krümelstruktur aufweisen. Zur Lockerung von dichten tonhaltigen Böden kann reifer Kompost, gut abgelagerter Mist oder Sand eingearbeitet werden.

Bei genügend Zeit und Geduld kann auch eine Wildblumenmischung aus überwiegend ein- und zweijährigen Arten eingesät werden, die dann nach ein bis zwei Jahren mit den gewünschten Arten ergänzt wird.



Rosen-Malve (*Malva alcea*) und Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) – *Symphonie in rosa*

Wenn kein unkrautarmer Boden zur Verfügung steht, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Man lässt den Boden liegen, bis die Unkräuter einmal „auflaufen“ und jätet sie unmittelbar vor der Pflanzung aus. So wird ein großer Teil des Unkrautpotentials unterbunden. Nach der Pflanzung können entweder schwachwüchsige Wildkräuter wie das Acker-Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) in die Zwischenräume eingesät werden, oder der Boden mit einer ca. 5 cm dicken Schicht aus regional passendem, nicht zu grobem Kiesmulch abgedeckt werden.
- Man verwendet unkrautfreie Substrate. Dabei werden rein mineralische, also humusfreie Unterböden (Sand, Kies, Lehm) mit unkrautfreiem, gütegesichertem Kompost aus großen Kompostwerken gemischt, am besten gleich im Kompostwerk. Der positive Nebeneffekt ist, dass sich dabei die Bodenart exakt festlegen und optimal mit den gewählten Pflanzen abstimmen lässt. Diese Methode kommt vor allem für größere Anlagen in Frage.

BEPFLANZUNG

Grundsätzlich können nährstoffreiche Blumenbeete sowohl durch Pflanzung als auch durch Ansaat angelegt werden.

Im Interesse einer raschen Entwicklung ist die **Pflanzung mit Topfballen** in der Regel zu bevorzugen. Die Standardgröße Tb9 ist in der Regel für Wildstauden ausreichend, da sie sich wesentlich rascher entwickeln als andere Stauden. Die Vorteile: Stauden können ganzjährig gepflanzt werden, außerdem werden die Probleme umgangen, die lange Keimdauer oder spezielle Keimbedingungen bei vielen

Wildarten verursachen. Die Pflanzdichten sollten mit 6–8 Pflanzen je m² relativ hoch sein, um eine rasche Abdeckung der Fläche zu erzielen.

Eine **vegetative Vermehrung** (Stecklinge, Risslinge, Teilung) bereits vorhandener oder getauschter Pflanzen ist bei vielen Arten möglich.

Die Vorteile einer **Ansaat** liegen darin, dass die Auswahl an verfügbaren Arten wesentlich größer ist. Die Samen können entweder selbst gesammelt oder mit Postversand bestellt werden. Spezialisierte Unternehmen bieten abgestimmte Saatgutmischungen heimischer Wildblumen, die über Jahre hinaus üppige Blühaspekte gewährleisten. Der beste Zeitpunkt für Aussaaten ist der Frühherbst. Die Kosteneinsparungspotenziale gegenüber Pflanzungen sind beachtlich.



Wildblumenansaat im ersten Jahr – Die einjährigen Arten Klatschmohn und Kornblume prägen das Bild.

Eine **Kombination von Pflanzung und Ansaat** ist in vielen Fällen sinnvoll, vor allem ein- und zweijährige Pflanzen lassen sich ausgezeichnet zwischen Stauden ansäen. Eine Einsaat kann auch zur Verringerung des Unkrautdruckes im Sinne einer Gründüngung vorgenommen werden. Dabei ist aber zu beachten, dass die eingesäten Arten nicht die gepflanzten Stauden unterdrücken. Aus diesem Grund sollte zum einen nicht zu dicht gesät werden. Als Richtwert gilt eine Dichte von 1 g je m². Zum anderen sollten die gesäten Pflanzen nicht zu sehr zum Wuchern neigen. Besonders gut für Untersaaten bewährt haben sich auf sonnigen Standorten der Ackerrittersporn, das Acker-Stiefmütterchen, die Kornrade und der Flachs.

Bei **Zwiebel- und Knollenpflanzen** sollten die unterirdischen Speicherorgane nicht zu spät im Herbst gesetzt werden, damit sie im Frühling schon etwas angewachsen sind.

Auf vollsonnigen nährstoffreichen Plätzen können üppige Pflanzungen entwickelt werden, die mit einer Höhe von bis zu 2 m zu den prachtvollsten Gestaltungselementen zählen:

- Frühlingsblüher: Wildtulpe, Gelbstern, Traubenhyaazinthe, wilde Dichternarzisse
- Sommer- und Herbstblüher: Rainfarn, Wilde Karotte, Johanniskraut, Färber-Hundskamille, Glockenblumen, Skabiosen-Flockenblume, Malven, Königskerzen
- Winteraspekt: Blütenstauden mit ausdauernden Samenständen wie Wilde Karde, Blutweiderich oder Königskerze schaffen nicht nur ein ansprechendes Bild, sie locken auch im Winter Vögel an und bringen dadurch Leben in den winterlichen Garten
- Strukturbildner: Gräser wie Gartensandrohr (*Calamagrostis x acutiflora* – eine Wildhybride), Wimperperlgras (*Melica ciliata*), Schwingel (*Festuca sp.*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*)
- Einjährige Pflanzen als Einsaat: Acker-Stiefmütterchen, Ringelblume, Klatschmohn



Wildblumenansaat im zweiten Jahr: Margerite und Lein übernehmen im Mai die Führungsrolle.

PFLEGE

In den ersten Wochen nach der Pflanzung ist gelegentliches, aber durchdringendes Gießen für ein gutes Anwachsen sehr förderlich. Darüber hinaus ist schematisches Gießen nicht nur unnötig, sondern wirkt sich sogar negativ aus. Die Pflanzen werden davon abgehalten, ihr Wurzel-

system an den Standort anzupassen und ihre Wurzeln in tiefere Bodenschichten zu entsenden. Gelegentliches Hängen lassen von Blättern ist bei vielen Pflanzen an heißen Tagen eine normale Hitzeanpassung, es schadet den Pflanzen nicht und verschwindet abends auch ohne Wassergabe wieder. Wenn die eine oder andere Pflanze nicht ohne regelmäßiges Gießen auskommt, stellt sich die Frage, ob sie am richtigen Ort steht.



Das Gartensandrohr (Calamagrostis x acutiflora), eine Wildhybride mit straff aufrechten Halmen und lang haltbaren Blütenständen

Eine ganze Reihe von „Unkräutern“ können sich als sehr dekorative Bereicherung erweisen – Vergissmeinnicht, Hundskamille, Ehrenpreis, Acker-Stiefmütterchen können sich wunderbar bereichernd auf das Bild eines Wildblumenbeetes auswirken. Außerdem samen auch viele der gepflanzten Wildstauden immer wieder aus.

Jedenfalls kann man bei spontan aufkommenden Pflanzen davon ausgehen, dass sie mit dem Standort gut zurechtkommen. Eine dynamische Entwicklung der Wildstaudenpflanzungen ist erwünscht. Allerdings erfordert sie ein gewisses Maß an Einfühlungsvermögen und Mitdenken und eine gute Pflanzenkenntnis. Häufige und kurze Jätgänge haben sich am Besten bewährt. Unkräuter dürfen nur durch Ziehen oder Ausstechen entfernt und nicht gehackt werden. Der Rückschnitt ist auf die jeweilige Standort- und Pflanz-

situation abzustimmen. Bei grösserflächigen Staudenpflanzungen kann ein mahdähnlicher Rückschnitt im Spätwinter vor Austrieb der ersten Frühblüher mit einem geeigneten Mähgerät die beste Methode sein. Dabei sind allenfalls vorhandene Wintergrüne auszusparen. Bei starkwüchsigen Beständen können positive Effekte durch eine zusätzliche Komplettmahd im Juni oder Juli erzielt werden. Sie kann eine sehr gute Sommer- und Herbstblüte hervorbringen.

Bei kleinflächigen Pflanzungen wird mit der Gartenschere oder der Sichel zurückgeschnitten, unter Berücksichtigung folgender Fragen:

- Ist ein Aussamen oder eine Samengewinnung gewünscht oder nicht? Bei einjährigen Pflanzen wie Kornblumen oder Vergissmeinnicht sowie bei zweijährigen Pflanzen wie Königskerze oder Nachtkerze sollte zumindest ein Teil der Pflanzen ausreifen können.
- Kann durch Rückschnitt der Pflanze eine zweite Blüte ausgelöst werden?
Beispiele dafür sind Schafgarbe, Flockenblume oder Wiesen-Salbei.
- Beeinträchtigt ein Fruchtstand das Erscheinungsbild des Beetes positiv oder negativ?
- Ist die abgestorbene Pflanze als Winterschmuck interessant? Pflanzen wie die Königskerze oder das Landschilf können außerordentlich bereichernd wirken.



Die Samenstände der Wilden Karde (Dipsacus fullonum) sind auch im trockenen Zustand noch attraktiv.

HALBSCHATTIGE STANDORTE



*Das Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) wird wegen seiner von rot nach blau verfärbenden Blüten auch „Hänsel und Gretel“ genannt.*

Entlang von Waldrändern, Hecken oder Zäunen, ausgespart aus der regelmäßigen Mahd, unter stark wechselnden Lichtverhältnissen im Verlauf des Tages und der Jahreszeiten, entwickeln sich spezifische Pflanzengesellschaften. Die Bodenverhältnisse sind ebenso variabel wie die Lichtverhältnisse, Windschutz und Laubfall prägen diese Standorte.

Im Garten können sie vor Hecken und Zäunen innerhalb und außerhalb des Gartens, unter (Obst)-Bäumen, um Gebüschgruppen, aber auch entlang von Gebäuden entstehen.

Käfer, Spinnen und Ameisen, Vögel, Kleinsäugetiere und Reptilien sind häufige Bewohner und Nutznießer dieser Plätze. Mit Kleinstrukturen wie Totholz, Stein- und Laubhaufen können diese Tiergruppen zusätzlich gefördert werden.

BODENVORBEREITUNG

Die Ansprüche an den Boden sind gering. Lehmgige bis sandige Böden sind gleichermaßen geeignet, nur allzu hoher Nährstoffreichtum kann für Probleme sorgen.

BEPFLANZUNG

Pflanzung, Ansaat oder eine Kombination der beiden Anlagemethoden sind möglich.



*Die Schneerose (*Helleborus nigra*) – einer der dankbarsten Winter- und Frühlingsblüher*



Große Sternmiere (Stellaria holostea), ein zierlicher Frühlingsblüher für den Halbschatten

Auch für den Halbschatten lassen sich attraktive Pflanzenszusammenstellungen finden:

- Frühlingsblüher: Schlüsselblume, Veilchen, Schneerose, Frühlingsknotenblume, Lungenkraut und die Große Sternmiere
- Winteraspekt: Immergrüne Stauden wie Immergrün
- Strukturbildner: Wald-Geißbart, Rasenschmiele (wintergrün), Pfeifengras (goldgelbe Herbstfärbung), Farne wie der Wurmfarn oder der Straußfarn
- Einsaaten: Waldvergissmeinnicht (blau) oder Scharbockskraut (gelb) sorgen für eine rasche Abdeckung und attraktive Blüheffekte in der Frühphase einer Pflanzung.



Brauner Storachschnabel (Geranium phaeum) blüht von Mai bis Juni.

- Sommer- und Herbstblüher: Eisenhut, Akelei, Brauner Storachschnabel, Sterndolde und Pfirsichlockenblume

PFLEGE

In halbschattigen Bereichen kann mit organischen Mulchstoffen wie angerottetem Rindenkompost, Hackschnitzel, gehäckseltem Laub oder Reisig gemulcht werden. Gießen nur in den ersten Wochen nach der Pflanzung, Problemunkräuter werden selektiv ausgezogen. Ein kompletter Rückschnitt erfolgt im Spätwinter, dabei werden die immergrünen Pflanzen ausgespart.



Das Rindsauge (Buphtalmum salicifolium) kommt mit unterschiedlichen Standortbedingungen zurecht – von sonnig bis halbschattig



Der gesetzlich geschützte Eisenhut ist gleichzeitig eine Gift- aber auch eine wertvolle Heilpflanze.

SCHATTIGE UND HUMOSE STANDORTE



Waldbodenvegetation im
Frühling: Buschwindröschen

Schattige Orte finden sich im Garten häufig – an den Nordseiten von Gebäuden und Mauern, zwischen hohen Sträuchern und unter Bäumen. Je nach Jahreszeit und Wetter-situation werden sie gesucht oder gemieden.

Manchmal werden sie als Problemfälle empfunden, da konventionelle Begrünungskonzepte wie Rasenflächen oder viele Sommerblumenpflanzungen nicht oder schwer realisierbar sind.

Standortgerechte Pflanzungen bieten pflegeleichte und attraktive Lösungen. Nach dem Vorbild von Waldboden- oder Waldsaumvegetation lassen sich reizvolle Bereiche gestalten. Dort wo im Sommer Bäume und Sträucher angenehme Kühle bieten, können im zeitigen Frühjahr Frühblüher das Auge erfreuen.

Unter geeigneten Bedingungen erreichen Schattenstaudenpflanzungen eine Üppigkeit, die an tropische Pflanzengesellschaften erinnert. Geeignete ausdauernde Pflanzen sind z.B. Farne, Christophskraut, Bärlauch, Lerchensporn, Goldnessel, Hainsimse, Waldgeißbart, Wilde Mondviole.

GESTALTERISCHE ÜBERLEGUNGEN

Unter großen Bäumen und auf der Nordseite von Hecken und Gebüsch sind die klassischen Einsatzbereiche



Strukturen und Grüntöne im Schatten:
Farn, Efeu und Maiglöckchen

dieses Vegetationstypes. Aber auch auf der Nordseite von Gebäuden bietet er eine pflegeleichte und attraktive Alternative zu befestigten Flächen oder Rasen. In diesen Bereichen lassen sich gesuchte Aufenthalts- und Ruheplätze für heiße Hochsommertage schaffen.

Durch die Ergänzung von Schattengärten mit Altholz und Steinen lässt sich nicht nur ein optischer Eindruck erzeugen, der an Waldböden erinnert, diese Zusatzstrukturen bieten auch vielen Tieren eine Heimstatt. Wenn das Laub über den Winter liegenbleibt, ist das nicht nur eine Überwinterungsmöglichkeit für Amphibien und Reptilien, es trägt auch viel zum charakteristischen Erscheinungsbild eines Schattenbereiches bei.

Auch markante Baumstämme, Wurzelstöcke oder Asthaufen sind in den verschiedenen Zersetzungsstadien Lebensraum und Nahrung vieler spezialisierter Tiere: Käfer, Asseln, Holzwespen und viele mehr. Holz sollte keinesfalls ersetzt werden, sobald es zu zerfallen beginnt und „unansehnlich“ wird, da genau dann sein ökologischer Wert am höchsten ist.



Scharbockskraut (Ranunculus ficaria) – prächtiger kleiner Frühlingsblüher, der im Frühsommer komplett einzieht



Waldgeißbart (Aruncus sylvestris) – mit bis zu 1,5m Höhe eine prächtige Schattenstaude

BODENVORBEREITUNG UND ANLAGE

Schattengärten sind den Lebensgemeinschaften auf Waldböden nachempfunden, weshalb auch die Böden den Waldböden der Umgebung ähneln sollten.

Waldböden haben in der Regel einen hohen Humusanteil, sind gut nährstoffversorgt und von einer Mulchschicht aus Blättern und / oder Nadeln und Totholz bedeckt. Die meisten Waldstauden bevorzugen „reife“ Standorte – in neu angelegten Gärten benötigen Schattenpflanzungen einige Jahre Zeit für ihre Entwicklung.

Am besten ist es, vorhandenen humosen Boden mit gut ausgereiftem Kompost, vorzugsweise Laubkompost, anzureichern. An stark von Gehölzen durchwurzelten Stellen kann es hilfreich sein, eine mehrere Zentimeter dicke Schicht aus lockerer Erde aufzutragen, um die Stauden dort einzusetzen.

Besonders bei Schattenbeeten, die nicht vom natürlichen Laubfall begünstigt sind, sollte der Mensch für die Mulchschicht sorgen. Ideal ist gehäckseltes Laub, das ganz einfach mit dem Rasenmäher selbst hergestellt werden kann. Auch Holzhäcksel oder Grasschnitt eignet sich.

Diese Schicht schützt den Boden und die darin vorhandenen Bodenlebewesen vor Austrocknung und starken Temperaturgegensätzen. Rindenmulch wirkt wegen seines hohen Gerbsäureanteiles eher negativ auf die empfindlichen Waldbodenpflanzen.

BEPFLANZUNG

Pflanzen im Topfballen aus der Gärtnerei können ganzjährig gesetzt werden. Um den Boden rasch abzudecken, empfehlen sich relativ hohe Pflanzdichten von 6–10 Pflanzen je m². Die Anlage durch Aussaat ist bei den meisten Waldarten wenig erfolgversprechend.

Viele Waldbodenpflanzen wie Immergrün und Buschwindröschen sind sehr flach wurzelnd und können auch an seichtgründigen Orten gesetzt werden. Weitere Arten für flächendeckende Pflanzungen sind Haselwurz, Lungenkraut, Waldmeister, Goldnessel und Scharbockskraut.



Waldmeister (*Galium odoratum*) wird wegen seines aromatischen Duftes für Bowlen und Süßspeisen verwendet.

Für schattige Standorte kommen vor allem folgende Artengruppen in Frage:

- Farne wie Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Hirschklinge (*Asplenium scolopendrium*) und Trichterfarne (*Matteuccia struthiopteris*) als Strukturbildner mit teilweise starker Ausbreitungstendenz
- Hochstauden wie Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Mondviole (*Lunaria rediviva*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*), Große Steinmiere (*Stellaria holostea*)
- Schattenliebende Gräser wie Waldhainsimse (*Luzula silvatica*), Perlgras (*Melica nutans*), Waldsegge (*Carex sylvatica*)
- Bodendecker wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*)
- Frühlingsblüher wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*),

Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Bärlauch (*Allium ursinum*)

- Immergrüne Stauden und Bodendecker wie Kleines Immergrün, Schneerose



Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) – ihre behaarten Blätter lassen sie auf den ersten Blick einer Brennnessel ähneln.

PFLEGE

In der ersten Vegetationsperiode ist regelmäßiges durchdringendes Wässern in Trockenphasen wichtig. In den ersten zwei bis drei Jahren sind regelmäßige Kontrollgänge erforderlich, unerwünschte Pflanzen sollten ausgezogen werden, sie können als Mulchmaterial liegen bleiben.

Nach zwei bis drei Jahren Entwicklungspflege ist der Pflegeaufwand sehr gering. Schattenpflanzungen bleiben über Jahre stabil, wenngleich sie sich mit zunehmender Beschattung kontinuierlich verändern. Allfällige Problemunkräuter und unerwünscht aufkommende Gehölze werden bei zwei bis drei Kontrollgängen im Jahr ausgezogen. Ein Rückschnitt der Pflanzen im Spätwinter ist nur bei sehr starkem Aufwuchs erforderlich.

4 - BLUMENWIESE UND KRÄUTERRASEN

Wiesen und Rasen nehmen in Gärten große Flächen in Anspruch. Wo der Garten frei von Gehölzen und Staudenpflanzungen bleiben soll, aber keine befestigten Flächen erforderlich sind, erweisen sich Wiesen und Rasen als wichtiges Gestaltungselement. Je größer ein Garten, umso mehr nimmt ihr Anteil und ihre Bedeutung zu.

Die Entscheidung über Wiese oder Rasen sollte sich in erster Linie nach der Häufigkeit des Betretens und nach der Nutzung der Fläche richten: Rasen ist für vielfältig genutzte und intensiv betretene Bereiche geeignet.

Blumenwiesen eignen sich für Flächen, die nicht spezifisch genutzt und selten betreten werden. Sie sind eine Möglichkeit, mit geringem Aufwand Farbe und Leben in den Garten zu bringen. Die Formenvielfalt der Gräser mischt sich in Wiesen mit der Farbenpracht der Blumen.

Viele von ihnen können als Gewürze und Heilkräuter genutzt werden. Zahlreiche Tierarten profitieren von diesem Lebensraum und machen die Blumenwiese zu einem Erlebnis für Kinder und Erwachsene.



WIESE, RASEN, WEIDE – EINE BEGRIFFSKLÄRUNG

Die Teile des Gartens, die nicht regelmäßig betreten werden, können als **Wiese** bewirtschaftet werden. Sie werden zwei- bis dreimal im Jahr gemäht. Das Gras wird in der Sonne getrocknet und anschließend an Kleintiere verfüttert, kompostiert oder unter Gebüsch als Mulchschicht eingebracht.

In der Blumenwiese wachsen zahlreiche Grasarten mit zum Teil höchst dekorativen Blütenständen wie Kammgras oder Fuchsschwanz. Je nach Boden und Besonnung sorgen dazwischen Margeriten, Glockenblumen, Lichtnelken und viele andere Blumen für bunte Blühaspekte.

Stark betretene Flächen wie Liegewiesen, Ballspielbereiche und Wege werden häufiger gemäht und entwickeln sich zum **Rasen**. Auch Rasenflächen setzen sich aus verschiedenen Gräsern und Kräutern zusammen. Teilweise handelt es sich um Arten, die auch in der Wiese vorkommen, allerdings gewinnen im Rasen jene Arten die Oberhand, die mit dem häufigeren Schnitt gut zurechtkommen. Wenn sie nicht gedüngt und nicht zu häufig und zu tief gemäht werden, können Rasenflächen immer noch bunt und blütenreich sein und werden dann als **Blumenrasen** oder **Kräuterrasen** bezeichnet. Im Frühling setzen Gänseblümchen, Gundelrebe oder Wiesenschaumkraut zarte Akzente. Im Sommer werden sie von Schafgarbe und Hornklee abgelöst.

Das Verhältnis zwischen Wiese und Rasen im Garten kann man kurzfristig den Bedürfnissen anpassen – der Garten kann somit jedes Jahr neu „geplant“ werden. Sind die Kinder im „Fußballalter“, wird die Rasenfläche ausgeweitet, werden sie flügge, darf der Wiesenanteil größer werden.

Wird der Rasenmäher durch Kleintiere wie Hasen, Ziegen oder Gänse ersetzt, entsteht eine **Weide**. Weiden haben je nach Dauer, Intervall und Intensität der Beweidung ein ähnliches optisches Erscheinungsbild wie Wiesen oder Rasen. Sie unterscheiden sich von diesen aber durch abweichende Artenzusammensetzung (z.B. Weidezeiger) und Weidespuren (z.B. Geilstellen, Weidegangeln).

Der Übergang zwischen Wiesen und Weiden ist je nach Nutzung fließend – Flächen können dauernd beweidet oder abwechselnd gemäht und beweidet werden. Im Garten ist das richtige Verhältnis der Anzahl der Tiere zur Größe der



Ausgemähter Rasenweg in zweimähdiger Blumenwiese

Fläche zu beachten. Bei zu hohem Tierbesatz kann es zu offenen Stellen durch Überbeweidung, zu Tierkrankheiten und zu Überdüngung kommen.

Gemeinsam ist allen diesen Formen im Naturgarten, dass keine Nährstoffe und Agrarchemikalien von außen eingebracht werden sollten. Insbesondere trifft dies auf synthetische Dünger und Herbizide zu. Bei stark betretenen Kräuterrasenflächen können gelegentliche Gaben von gut ausgereiftem Mist oder Kompost sinnvoll sein, um eine dichte Grasnarbe zu erhalten.

BLUMENWIESE

Verschiedene Standorte bedingen verschiedene Arten von Wiesen. Wichtigste Faktoren sind Art und Zusammensetzung des Bodens, Besonnung, Niederschlagsmengen, Höhenlage, die Versorgung mit Nährstoffen und die Art der Bewirtschaftung.

Die wesentlichsten durch den Menschen nachhaltig beeinflussbaren Faktoren sind Nährstoffversorgung und Bewirtschaftung, bei Neuanlage eines Gartens auch die Bodenart.

Grundsätzlich kann man sagen: Je trockener und magerer der Boden, umso seltener muss die Wiese gemäht werden und umso bunter und vielfältiger ist der Bewuchs.

Sand- und Schotterböden, besonders in Hanglagen, bringen daher buntere Blumenwiesen hervor als schwere Lehm- und Tonböden.



Tiefgründige Durchwurzelung und lockerer Pflanzenbewuchs bei nährstoffarmem Substrat



Seichte Durchwurzelung und dichter Pflanzenbewuchs bei nährstoffreichem Substrat



Dunkelblauer Wiesensalbei (*Salvia pratensis*),
eine typische Art magerer Wiesen

ERHALTUNG HOCHWERTIGER WIESENFLÄCHEN

Die Entwicklung hochwertiger Wiesenflächen benötigt vor allem Zeit. Bei Anschaffung eines Gartens sollte daher vor allem der Zustand der Wiesen genau begutachtet werden. Häufig finden sich in alten Gärten, aber auch auf ungenutzten Bauparzellen erstaunlich vielfältige Wiesen. Auch wenn es sich nur um kleine Teilflächen handelt, sollte versucht werden, diese zu erhalten, in die Gartenplanung zu integrieren und über alle Bauphasen hinüberzuretten. Immer wieder anzutreffen sind:

- **Magerwiesenbereiche** auf Böschungen mit Wiesensalbei, Glockenblumen, Heide- und Kartäusernelken, Blauschwengel, Habichtskraut, Thymian; hier ist vor allem darauf zu achten, dass sie nicht durch Nährstoffeintrag (z.B. Lagerung von organischem Material auf oder oberhalb der Böschung) aufgedüngt werden.
- **Feuchtwiesenbereiche** auf wasserzügigen Hängen oder in Senken mit Mädesüß, Binsen, Blutweiderich oder Klappertopf; derartige Flächen sollten nicht drainiert werden – bei Baumaßnahmen oft eine Herausforderung für die Planer!
- **Blumenreiche Fettwiesen** mit Margeriten, Kuckuckslichtnelken, Lichtnelken, Ackerwitwenblumen, Flockenblumen; hier sollten zumindest Teilflächen durch Auszäunung und striktes Ablagerungsverbot während der Bauzeit erhalten werden, von denen aus sich die Arten nach Abschluss der Bauarbeiten wieder ausbreiten können. Bei entsprechender Sorgfalt können auch ganze Grassoden abgehoben, zwischengelagert und nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder eingebaut werden.

NEUANLAGE VON BLUMENWIESEN

Bodenvorbereitung

Bei der Neuanlage einer Wiese nach einer Baumaßnahme kann der Boden dafür optimal vorbereitet werden. Wo der Boden durch Baumaßnahmen verdichtet wurde, sollte er tiefgründig gelockert werden.

Zumeist kann das Aushubmaterial, das beim Hausbau anfällt, verwendet werden – Ausnahme ist eine starke Verunkrautung mit Wurzelunkräutern wie dem Stumpflättrigen Ampfer oder mit invasiven Neophyten wie Kanadischer Goldrute oder Japanischem Staudenknöterich. Ist das Material sehr bindig, kann es mit Sand oder ungewaschenem Wand- oder Flusskies vermischt werden (Faustregel: Verhältnis 1:1). Abweichend von konventionellen Rasenflächen, wird Humus bei Blumenwiesen nur in einer Schicht von wenigen Zentimetern aufgebracht. Vor der Ansaat muss ein feines Saatbett hergestellt werden.



Wiesenblumen ziehen zahlreiche Insekten an:
Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und
Rostfarbiger Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*)

Das richtige Saatgut

Um sicher zu stellen, dass eine Wiese in ihrem Entwicklungsrhythmus und mit den Inhaltsstoffen der Pflanzen optimal an die heimische Tierwelt angepasst ist, sollte das Saatgut folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Höchstmöglicher Anteil von heimischen Wildblumen aus regionalen Herkünften.
- Ein geringer Anteil von heimischen, nicht zu dominanten Grasarten



Glatthafer, eine typische Art der Fettwiesen, kann über 1,5m hoch werden und sich auf nährstoffreichen Böden schnell auf Kosten der Kräuter ausbreiten.

- Ein geringer Anteil von einjährigen Feldblumen, um bereits im ersten Jahr einen bunten Blütenflor zu erreichen und potenzielle unerwünschte Wildkräuter zu verdrängen
- Keine exotischen, nicht einheimischen und nicht standortgerechten Pflanzen
- Das Saatgut sollte möglichst unmittelbar aus der Region stammen, in der es ausgesät wird.

Ansaat

Um die zuvor erwähnten Voraussetzungen möglichst gut zu erfüllen, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- **Heumulchsaat** (Direktsaat): Das Mähgut einer artenreichen Blumenwiese in der Umgebung wird zur Zeit der Samenreife, also relativ spät, gemäht und das noch frische Mähgut auf der vorbereiteten Empfängerfläche in einer Stärke von wenigen Zentimetern aufgebracht. Optimaler Weise wird dieser Vorgang in zwei Etappen innerhalb von ein bis zwei Monaten durchgeführt, damit alle Arten reife Samen produziert haben. Wer Zeit hat, kann Samen geeigneter Pflanzenarten direkt von Wiesen- und Wegrändern, ruderalen Flächen oder in Kies- und Lehmabbaugebieten ernten und auf der Zielfläche aufbringen.
- **Heublumen** (Heudrusch): Die Reste eines Heubodens, auf dem das Heu einer artenreichen Blumenwiese gelagert wurde, werden auf die vorbereitete Fläche ausgesät. Leider sind solche Heuböden nur mehr selten anzutreffen.

- **Handelssaatgut:** Saatgut, das die oben genannten Anforderungen erfüllt, ist aufwändig in der Gewinnung und daher teurer als konventionelles Saatgut (Kosten bei einer Fläche von 100 bis 500 m² um die € 0,50 je m²). Zuverlässige Produzenten können einen herstellerunabhängigen Herkunftsnachweis und eine detaillierte Artenliste liefern. Dabei sollte auch die regionale Herkunft des Saatgutes eine Rolle spielen. Für Oberösterreich bedeutet dies, dass Saatgut je nach Einsatzgebiet aus dem Nördlichen Alpenvorland bzw. aus der Böhmisches Masse stammen sollte. 3g Samenmischung pro m² genügen. Dieses sollte mit trockenem Sand oder Sägespänen im Verhältnis 1:5 gestreckt werden, bevor es auf den vorbereiteten Boden aufgebracht wird. Anschließend müssen die Samen mit einer Walze angedrückt werden. Da Wiesenpflanzen großteils Lichtkeimer sind, sollen die Samen nicht in den Boden eingearbeitet oder mit Erde bedeckt werden. Die besten Ansaatzeiten sind die feuchteren Jahreszeiten Frühjahr und Herbst. Zu bevorzugen ist eine Herbstansaat, da manche Arten Frosteinwirkung für den Abbau der Keimsperrern benötigen. Zudem ist bei Herbstansaat der Unkrautdruck geringer.



Kammgras, eines der sogenannten „Untergräser“, mit einer Höhe von maximal 50 cm

Entwicklungspflege

Um kleineren Pflanzen und noch nicht gekeimten Samen zu mehr Licht und Luft zu verhelfen, wird im ersten Vegetationsjahr nach dem Verblühen der Feldblumen die erste und nach jeweils zwei weiteren Monaten eine zweite, nach Bedarf sogar eine dritte Mahd mit gut schneidenden Geräten durchgeführt. Dadurch werden die im ersten Jahr auflau-

fenden Ackerunkräuter bekämpft. Unerwünschte Arten wie Berufkraut, Goldrute etc. werden rechtzeitig vor der Blüte ausgerupft. Anfangs kann die Vegetation noch Lücken aufweisen, aber im Laufe der Zeit werden auch Samen aus der Umgebung keimen und ein den Standortgegebenheiten angepasster Wiesentyp entstehen. Ab dem zweiten Jahr wird die Wiese zweimal im Jahr gemäht.

UMWANDLUNG BESTEHENDER FLÄCHEN

Häufig sind es bestehende Rasenflächen, die in Blumenwiesen umgewandelt werden sollen, um einen Beitrag für die Artenvielfalt zu leisten, oder einfach, um den Garten heimeliger zu gestalten. Hier gibt es zwei Methoden, die sich sowohl vom Aufwand als auch vom Effekt deutlich unterscheiden.

Umstellung der Bewirtschaftung

Schon die Umstellung der Bewirtschaftung auf eine jährlich zwei- bis dreimalige Mahd mit Abtransport des Mähgutes kann bei nicht zu nährstoffreichen Böden zu überraschenden Ergebnissen führen. Oft sind auch in kurz gemähten Rasenflächen schon Wiesenblumen vorhanden, die unerkant ihr Dasein fristen, bis sie durch eine Veränderung des Mahdintervalles ihre Chance bekommen. Häufig sind es Margeriten oder der gelbblühende Hornklee, die sich schon im ersten Jahr einstellen. In der Folge können ohne weiteres Zutun auch andere Arten wie Wiesensalbei, Kuckuckslichtnelke und Kartäusernelken blühen. Meist dauert es allerdings mehrere Jahre bis mit dieser Methode eine bunte Wiesengesellschaft erreicht wird.

Bei gräserreichen Wiesen auf nährstoffreichen Standorten kann es oft sinnvoll sein, zuerst einmal ein paar Jahre früher und häufiger zu mähen, um den Boden auszumagern.: Wird Mitte Mai gemäht, wenn die Gräser ihren höchsten Eiweißgehalt haben, und das Gras abtransportiert, können damit viele Nährstoffe aus der Wiese entfernt werden. Die Blumen bilden dann eine zweite Blüte und können sich im Vergleich zu den Gräsern besser entwickeln.

Umbruch und Neuanlage

Wenn man nicht so lange warten will oder wenn die Ausgangslage keine artenreiche Entwicklung erwarten lässt, muss zuerst die Rasennarbe abgezogen oder durch mehrmaliges Fräsen so stark geschwächt werden, dass die Rasengräser in ihrer Konkurrenzkraft geschwächt werden. Ein Abtrag in einer Stärke von 3–5 cm ist zumeist ausreichend. Kleine Flächen können mit Spaten, Schaufel und Harke abgetragen werden. Bei größeren, weitgehend ebenen Flächen haben sich Soden-



Abtrag der Grasnarbe mit dem Sodenschneider, die Soden werden aufgerollt und verwertet.

schneider gut bewährt, die von Hand geführt werden und den Boden nicht verdichten. Die gewonnenen Rasensoden können zu wertvoller Gartenerde kompostiert werden. Ist die Rasennarbe einmal entfernt, kann eine Einsaat erfolgen wie im vorhergehenden Abschnitt „Neuanlage von Blumenwiesen“ beschrieben.

Ein Mittelweg ist die Anlage von Initialflächen mit einer Fläche von mindestens 1x1m. Auf dieser Fläche wird die Grasnarbe abgezogen, die Fläche wird mit Sand oder Schotter aufgefüllt und mit einer regionalen Blumenwiesensmischung eingesät oder mit vorgezogenen Wiesen-



Kreisförmige Initialfläche zwei Monate nach der Anlage aus Pflanzung und Ansaat.

blumen bepflanzt. Von dieser Initialfläche aus können sich nach und nach die Samen über die Wiese ausbreiten und die übrigen Flächen anreichern.

Die Ansaat von Blumenwiesensaatgut in eine bestehende Rasenfläche ist nur selten von Erfolg gekrönt und kann daher nicht empfohlen werden.

Wo eine begrünbare Dachfläche (z.B. Garage, Schuppen, Vordach) zur Verfügung steht, kann auch hier mit einer Substratauflage von ca. 10–20 cm eine Initialfläche geschaffen werden. Durch die höhere Lage eignet sich eine derartige Spenderfläche besonders gut, um Jahr für Jahr eine natürliche Aussaat in Gang zu bringen. Nähere Informationen zur Dachbegrünung finden sich im Kapitel GRÜNE BAUWERKE.

PFLEGE VON WIESEN

Je nach Lage und Exposition kann die erste Mahd von Mitte Juni bis Mitte Juli erfolgen. Ein guter Anhaltspunkt ist das Verblühen der wichtigsten Blumen. Bei vielen Wiesen ist dies die Margerite. Die zweite Mahd folgt im Abstand von etwa zwei bis drei Monaten.

Um zu verhindern, dass hohes Gras über den Winter hinaus die Wiese zudeckt und dann im Frühjahr die jungen Triebe der Kräuter am Austrieb hindert, kann bei starkwüchsigen Wiesen auch noch eine dritte Mahd spät im Herbst sinnvoll sein. Entlang von Hecken und Zäunen sollte wegen der



Nach der Mahd mit der Sense bleibt das Gras liegen, bis die Samen ausgefallen sind.



Der Saum entlang von Hecken wird nur einmal im Jahr gemäht – so dient er Insekten als Rückzugsraum.

dort lebenden Insekten ein Saum mit einer Breite von 0,5 bis 2 m belassen werden, der lediglich einmal im Jahr, optimalerweise nur alle zwei bis drei Jahre gemäht wird.

Die geeignete Methode der Mahd hängt von der Größe der Fläche und den persönlichen Fertigkeiten und Vorlieben des Gartenbesitzers ab. Die beste Methode aus gesamtökologischer Sicht ist die Mahd mittels Sense, die in den letzten Jahren eine Renaissance erlebt hat. In Sensenmähkursen wird das notwendige Fachwissen vermittelt. Im Fachhandel werden sehr gute neue Sensen angeboten. Auch das Dengeln ist mit den neu entwickelten Schlagdengelapparaten für interessierte Neulinge erlernbar.

Motorsense, Balkenmäherwerk oder Hochgrasmäher sind die zweitbesten Alternativen. In jedem Fall ist wichtig, dass das Mähgut für zwei bis drei Tage zum Trocknen auf der Fläche liegen bleibt, damit die Samen ausfallen können. Dann muss es abtransportiert werden! Bleibt das Gras liegen oder wird es gehäckselt (z.B. Mulchmähergeräte) entsteht ein sehr ungünstiger Düngeeffekt, der den Artenreichtum der Wiese innerhalb weniger Jahre zunichte macht und nur schwer wieder umgekehrt werden kann.

Eine Wiese sollte nach dem ersten Jahr nicht mehr bewässert werden, auch wenn das Gras während trockener Perioden im Sommer vorübergehend braun wird. Wichtig ist, dass eine Wiese nicht zu kurz geschnitten wird. Zu tiefer Schnitt kann die Rosetten der Kräuter verletzen. Zudem trocknet die Wiese leicht aus und bietet gute Ansatzpunkte für ausgedehntes Mooswachstum.

KRÄUTERRASEN



Kräuterrasen auf magerem Boden im Frühsommer, mit Wilder Karotte, Hornklee, Kleiner Braunelle, Bunter Kronwicke und vielen anderen.

Die naturnahe Alternative für den konventionellen Rasen wird als Kräuterrasen bezeichnet. Er wird kurz gehalten und häufiger gemäht als Blumenwiesen. Aufgrund der nährstoffarmen Verhältnisse wird er wesentlich seltener gemäht als konventioneller Rasen. Er ist ebenfalls intensiv benutzbar und belastbar, hat aber sowohl ökologisch als auch optisch andere Qualitäten.

Kräuterrasen eignet sich zur Begrünung von genutzten Bereichen z.B. Spiel- und Sitzbereichen, Aufenthaltsbereichen, oft begangenen Wiesenwegen, Bereichen unter der Wäschespinne usw.

Er kann auf normalen nährstoffreichen Böden ebenso angelegt werden wie auf gut durchlässigem, magerem, nahezu humusfreiem Substrat. Je trockener und magerer der Boden ist, umso mehr Kräuter entwickeln sich, umso geringer ist aber auch der Zuwachs an Biomasse und umso länger ist das erforderliche Mähintervall.



*Kräuterrasen auf fettem Boden im Frühling mit Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Kriechendem Günsel (*Ajuga reptans*)*

NEUANLAGE VON KRÄUTERRASEN

Bodenvorbereitung

Kräuterrasen gedeiht vor allem auf mäßig nährstoffreichen Böden. Bei bindigen Böden empfiehlt es sich, in den obersten 10 cm den Boden mit Sand anzureichern – zu etwa 50 % sollte Sand der Körnung 0/3 mm beigemischt werden.



Die Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*) ist in vielen Rasenflächen „im Untergrund“ vorhanden, kommt bei Verlängerung des Mähintervalls zum Vorschein.

Das richtige Saatgut

Wie auch bei der Blumenwiese ist es wichtig, dass das Saatgut möglichst unmittelbar aus der Region stammt, in der es ausgesät wird.

Der Unterschied zu Wiesenmischungen liegt darin, dass ausschließlich Arten verwendet werden, die häufigeren Schnitt vertragen. Grassorten wie Rotes Straußgras, Kammgras, Schafschwingel, Horst-Rotschwingel und Rispengras werden mit Kräutern wie Schafgarbe, Kriechender Günsel, Gänseblümchen, Wiesenschaumkraut, Schlüsselblume, Braunelle, Gamander-Ehrenpreis und Thymian gemischt, der Kräuteranteil beträgt bei hochwertigen Mischungen ca. 20 %. Es empfiehlt sich, nur Saatgut zu verwenden, bei dem die enthaltenen Arten und ihre Anteile bekannt sind!

Wer sich bereits bald im Frühjahr an Blüten erfreuen möchte, kann Blumenzwiebeln wie etwa Frühlingsknotenblumen, Schneeglöckchen, Gelbsterne oder Traubenhyazinthen einstecken. Diese Pflanzen sollte man allerdings nicht vor der

Samenreife mähen, daher ist es sinnvoll, Blumenzwiebeln an den Rand des Kräuterrasens zu setzen oder als Inseln, die bei der Mahd ausgespart werden.

Ansaat

Das Saatgut wird kreuzweise auf feinkrümeligen Boden eingesät (ca. 6 g Samenmischung pro m²) und mit einer Walze angedrückt. Da die meisten Kräuter Lichtkeimer sind, sollte die Ansaat nicht eingereicht werden! Die besten Ansaatzeiten sind die feuchteren Jahreszeiten Frühjahr und Herbst. Besser ist der Herbst, da manche Arten Frosteinwirkung zum Keimen benötigen. Zudem ist bei Herbstansaat der Unkrautdruck geringer.

Entwicklungspflege

Die ersten sechs Wochen soll der Boden gut feucht gehalten werden. Im ersten Jahr sollte mindestens 5–8 mal gemäht werden, bei einer Höhe von mindestens 12 cm auf eine Höhe von maximal 6 cm, besser 8 cm.



Mittlerer Wegerich entgeht durch die niederliegenden Blattrosetten bei höhergestelltem Rasenmäher der Mahd.

UMWANDLUNG BESTEHENDER FLÄCHEN

Umstellung der Bewirtschaftung

Ein vorhandener Rasen kann sich durch eine Umstellung der Bewirtschaftung langsam zu einem artenreicheren Blumenrasen entwickeln: Verzicht auf Herbizide und Düngung, Verlängerung des Mähintervalls, höhere Einstellung des Rasenmähers. Für den Anfang genügt es, bereits vorhandene Kräuter einmal auswachsen und aussamen zu lassen. Mit der Zeit nimmt der Anteil der Kräuter kontinuierlich zu.

Initialflächen

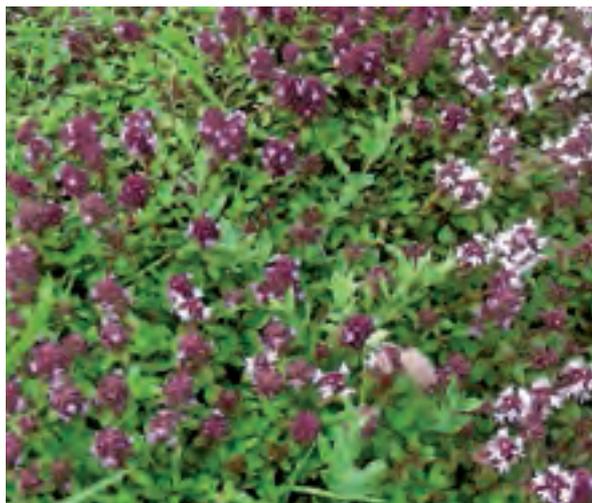
Rasen mit einer geringen Artenvielfalt können durch Pflanzung vorgezogener Wildblumen artenreicher gemacht werden. Am erfolgversprechendsten ist dies an Wegrändern, Kuppen, Böschungen und lückigen Stellen.

Vor der Pflanzung, am besten im Herbst oder Frühjahr, muss der Rasen vorbereitet werden: dazu wird er relativ kurz gemäht, damit die gesetzten Pflanzen Raum für ihre Entwicklung bekommen. Geeignet sind konkurrenzfähige Arten wie Pfennigkraut, Gundelrebe, Kriechender Günsel, Echter Löwenzahn, Schafgarbe oder Hornklee. Die Pflanzen können im Fachhandel gekauft werden.

Größeren Erfolg verspricht ein Abziehen der Grasnarbe auf einer Fläche von ca. 1 m², die mit Sand oder Schotter aufgefüllt und bepflanzt oder/und mit regionalen Kräuterrasenmischungen eingesät wird. Von dieser Initialfläche aus verbreiten sich dann die Samen über den Rasen und bereichern auch die übrigen Flächen.



Blütenwunder Gänseblümchen: Blüht als letzte Wiesenblume im Herbst und als erste im Frühjahr.



Die Apotheke im eigenen Rasen: Arznei-Thymian gehört zu den besten Hausmitteln gegen Husten und Halsweh.

PFLEGE VON KRÄUTERRASEN

Der Rasen kann je nach Bedarf 4–6 (8) mal im Jahr gemäht werden. Die Schnitthöhe richtet sich nach der Wuchsstärke. Eine sehr pragmatische Regel ist, den Rasen so hoch wachsen zu lassen, wie dies mit dem jeweiligen Rasenmäher noch gut machbar ist. Die Schnitthöhe sollte dann 6 cm nicht unterschreiten, da sich der Bestand dann schneller wieder erholt. Im Frühling sollte so spät gemäht werden, dass Frühblüher wie Krokusse oder Wiesenschaumkraut bereits wieder eingezogen sind. In trockenen und heißen Sommern kann das Mähintervall durchaus auch einmal 6 bis 8 Wochen betragen. Dann können anspruchsvollere Arten wie Schafgarbe oder Wiesenmargerite zur Blüte gelangen. Der höhere Bewuchs schützt den Boden vor dem Austrocknen. Während andere konventionell gemähte Rasenflächen längst verdorrt sind, blüht der Kräuterrasen fröhlich, wenn auch sparsam, vor sich hin. Eine weitere Möglichkeit ist es, Blumeninseln stehen zu lassen und diese erst nach der Blüte dem übrigen Rasen in der Höhe anzugleichen.

BEWEIDUNG



Weideflächen für Ziegen oder Schafe – etwaige erhaltenswürdige Bäume müssen sorgfältig eingezäunt werden.

Die Pflege von Grünflächen durch Beweidung mit Kleintieren kann in Gärten außerhalb von geschlossenen Siedlungen eine interessante Alternative sein. Hasen, Hühner, Gänse oder Ziegen bieten für Kinder, aber auch für Erwachsene interessante Erfahrungen, das Frühstücksei oder das Fleisch von eigenen Tieren hat seinen eigenen Reiz.

Der Arbeitsaufwand für die Einzäunung, kontinuierliche Beaufsichtigung der Tiere und die Fütterung im Winter sollte aber nicht unterschätzt werden. Eine Arbeitersparnis gegenüber Wiese oder Rasen ist nur in manchen Fällen möglich und erfordert jedenfalls gute Planung und Organisation.

Zu bedenken ist, dass durch die Beweidung bestimmte Teilflächen des Gartens zumeist nachhaltig aufgedüngt werden und in der Folge ein Wechsel auf nährstoffarme Blumenwiesen und Kräuterrasen einen Umstellungszeitraum von mehreren Jahren erfordert. Dieser Effekt tritt vor allem dann auf, wenn für die Winterfütterung Heu oder anderes Futter von außerhalb des Gartens in den Nährstoffkreislauf eingebracht wird.



Kaninchen können mit einem versetzbaren Käfig als lebendige Rasenmäher eingesetzt werden.

5 - DER ESSBARE GARTEN

Naturnahe Gärten mit heimischen Wildpflanzen unterscheiden sich von konventionellen Gärten dadurch, dass sehr viele Pflanzen in Wiesen, Hecken und Blumenrabatten essbare Blüten, Blätter, Wurzeln und Früchte hervorbringen: Kornelkirschen, Schlehen, die Blüten von Gänseblümchen, Veilchen und Schlüsselblumen sind nicht nur essbar, sie haben auch einen wesentlich höheren Gehalt an Vitaminen, Eiweiß und Mineralstoffen als „normales“, mit viel Sorgfalt gezogenes Gemüse. Da im Naturgarten keine Pestizide verwendet werden, können sie bedenkenlos genossen werden.

Aber auch der Anbau von herkömmlichem Gemüse und Kräutern hat im Naturgarten seinen Platz. Da in den meisten anderen Gartenteilen wie Wiesen, Gewässer und

Blumenbeeten nährstoffarme Verhältnisse angestrebt werden, können Heu, Laub und abgeschnittene Pflanzen aus diesen Gartenteilen in kompostierter Form im Gemüsegarten sinnvoll verwertet werden. Geschlossene Nährstoffkreisläufe durch Mulchen und Kompostieren ermöglichen einen Verzicht auf synthetische Düngemittel. Die Pflanzengesundheit wird durch Humusaufbau, Mischkultur, Fruchtfolge und Förderung von Nützlingen gesichert.

Das Herz eines naturgemäßen Nutzgartens ist die Kompoststätte. Auf gut belüfteten, halbschattig gelegenen Haufen oder in Mieten werden organische Abfälle in gutem Mischungsverhältnis aufgesetzt und nach ein bis zwei Jahren seicht in den Gemüsegarten oder unter Beerensträuchern eingearbeitet.



ESSBARE WILDPFLANZEN



Holunderblüten (Sambucus nigra) beliebt bei Groß und Klein. Eine Delikatesse in Palatschinkenteig heraus gebacken oder als Saft

Die meisten der heutigen Gemüsearten wurden im Lauf von Jahrhunderten aus Wildpflanzen gezüchtet. Dabei wurden sie größer und zumeist auch leichter bekömmlich. Gleichzeitig gingen dabei aber viele physiologisch wertvolle Inhaltsstoffe und viele geschmackliche Feinheiten verloren.

Deshalb erlebt in den letzten Jahren die Verwendung von Wildgemüse in der Küche einen Aufstiege. Die bekanntesten Beispiele sind Bärlauch, Brunnenkresse und Holunder – sie haben in den letzten Jahren den Weg auf zahlreiche Märkte und in die Küchen vieler Restaurants gefunden.

Neben diesen Pflanzen gibt es aber noch zahlreiche weniger bekannte Verwendungsmöglichkeiten für Wildpflanzen. Das Sammeln und Verwerten von Wildpflanzen ist sicherlich die Nutzungsform, die dem Naturgarten am besten entspricht. Viele Wildpflanzen sind auch zu Zeiten verfügbar, in denen der Garten nur wenige Gemüsearten bereitstellt: Die Blüten der Gänseblümchen, die Blätter der Schlüsselblume, die zarten Blätter des Löwenzahns können fast den ganzen Winter über frisch geerntet werden.

Da diese Wildpflanzen zumeist ein Vielfaches an Wert gebenden Inhaltsstoffen wie Eiweiß, Vitamine oder Mineralstoffe gegenüber den Kulturpflanzen bereitstellen, kann schon mit kleinen Mengen dieser Pflanzen ein großer Beitrag zur kulinarischen Verfeinerung und zur ernährungsphysiologischen Verbesserung der täglichen Ernährung geleistet werden. Zahlreiche sogenannte Gartenunkräuter wie die Triebe der Vogelmiere, die Blätter des Persischen Ehrenpreises und die Wurzeln der Nachtkerze können den Speiseplan abwechslungsreicher und gesünder gestalten.

Aus der Vielzahl essbarer Wildpflanzen werden in der Folge einige Pflanzen herausgegriffen, die einerseits leicht im Garten wachsen und andererseits besonders gut zur Ergänzung des Speiseplanes geeignet sind.

Die folgenden Tabellen beziehen sich auf das Buch „Essbare Wildpflanzen – 200 Arten bestimmen und verwerten“ von Fleischhauer et al. (2007).

BÄUME UND STRÄUCHER

Lindenblütentee und Fichtenwipfelsirup sind weithin als Heilmittel bekannt. Wir konzentrieren uns in der folgenden Zusammenstellung auf kleinere Bäume und Sträucher, die auch in kleineren Gärten Platz finden können.

Bei manchen Gehölzen sind nur die Blüten oder die Früchte zum Verzehr geeignet, bei den meisten Gehölzen eignen sich mehrere Pflanzenteile – in meist unterschiedlicher Zubereitung – zum Konsum.



Die Früchte der Kornelkirsche (*Cornus mas*) sind nicht nur sehr dekorativ sie lassen sich auch zu erfrischend säuerlichen Marmeladen verarbeiten.

- Blätter bzw. Triebe oder Stängel
- Blüten bzw. Blütenknospen
- Samen bzw. Früchte

Name (deutsch, bot.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sauerdorn <i>Berberis vulgaris</i>												
Kornelkirsche <i>Cornus mas</i>												
Hasel <i>Corylus avellana</i>												
Traubenkirsche <i>Prunus padus</i>												
Schlehe <i>Prunus spinosa</i>												
Wildrosen <i>Rosa sp.</i>												
Brombeere <i>Rubus fruticosus</i>												
Himbeere <i>Rubus idaeus</i>												
Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i>												
Eberesche, Vogelbeere <i>Sorbus aucuparia</i>												

AUSDAUERNDE KRÄUTER AUS WALD, HECKE UND WIESE

Bärlauchcremesuppe und Salatgarnituren mit Schlüsselblumenblüten haben in den letzten Jahren Einzug in die gehobene Gastronomie gefunden. Die folgenden Arten finden sich in vielen Gärten von selbst ein oder lassen sich ohne Schwierigkeiten eingliedern.



Wilde Malve (*Malva sylvestris*) – Blätter für Salate, Blüten zu Süßspeisen, Früchte zum Knabbern und die Wurzel als Gemüse

- Blätter bzw. Triebe oder Stängel
- Blüten bzw. Blütenknospen
- Samen bzw. Früchte
- Wurzeln bzw. unterirdische Triebe oder Zwiebeln

Name (deutsch, bot.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Giersch <i>Aegopodium podagraria</i>												
Frauenmantel <i>Alchemilla vulgaris</i>												
Gänseblümchen <i>Bellis perennis</i>												
Walderdbeere <i>Fragaria vesca</i>												
Wiesen-Labkraut <i>Galium mollugo</i>												
Gundelrebe <i>Glechoma hederacea</i>												
Wilde Malve <i>Malva sylvestris</i>												
Gewöhnlicher Dost <i>Origanum vulgare</i>												
Kleine Bibernelle <i>Pimpinella saxifraga</i>												
Kleine Braunelle <i>Prunella vulgaris</i>												

EIN- UND ZWEIJÄHRIGE PFLANZEN

Viele dieser Arten sind bei konventionellen Gärtnern unbeliebt und als Unkräuter abgestempelt, weil sie sich gerne ungebeten einfinden und sich mitunter sehr rasch ausbreiten können.

Die ein- und zweijährigen Pflanzen gehören aber zu den „harmlosen“ Unkräutern, die durch Ausziehen leicht kontrolliert werden können. Für die Verwertung als Gemüse, Salatbeilage oder Tee ist die hohe Wüchsigkeit eine sehr gute Eigenschaft.



Huflattich (*Tussilago farfara*): Wurzeln, Blüten und Blätter schmecken mild und wirken bei trockenem Reizhusten und Entzündungen lindernd.

- Blätter bzw. Triebe oder Stängel
- Blüten bzw. Blütenknospen
- Samen bzw. Früchte
- Wurzeln bzw. unterirdische Triebe oder Zwiebeln

Name (deutsch, bot.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beifuß <i>Artemisia vulgaris</i>												
Hirtentäschel <i>Capsella bursa-pastoris</i>												
Weißer Gänsefuß <i>Chenopodium album</i>												
Guter Heinrich <i>Chenopodium bonus-henricus</i>												
Natternkopf <i>Echium vulgare</i>												
Hohlzahn <i>Galeopsis tetrahit</i>												
Klatschmohn <i>Papaver rhoeas</i>												
Acker-Hellerkraut <i>Thlaspi arvense</i>												
Huflattich <i>Tussilago farfara</i>												
Feldsalat <i>Valerianella locusta</i>												

DREI WILDPFLANZENPORTRÄTS



Schlehe (*Prunus spinosa*)

Die Schlehe ist eng verwandt mit der Zwetschke. Schon bald im Frühling können ihre weißen Blüten zu einer kandierten Süßspeise verarbeitet oder auch als Gewürz in Süßspeisen und Tees genutzt werden.

Die Früchte können kurz vor dem ersten Frost geerntet und in Gewürzöl eingelegt werden. Nach dem ersten Frost verlieren sie etwas von ihrem herb-sauren Geschmack und können dann roh gegessen oder zu Mus und Marmeladen verarbeitet werden. Auch Schlehensaft und Schlehelikör waren früher weit verbreitet und erleben in den letzten Jahren eine Renaissance.



Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*)

Die Braunelle ist einer von vielen Lippenblütlern, die essbar sind und aufgrund ihrer Inhaltsstoffe verschiedenste Heilkräfte entfalten. Sie ist eines der häufigsten Kräuter in unseren Gärten und wächst in Wiesen, an Wegrändern und häufig auch auf ungedüngten Rasenflächen.

Blätter und Blüten werden genutzt. Die klein geschnittenen Blätter mitsamt Triebspitzen und Blütenknospen können für Kräuterbutter, Salate und Salatdressings verwendet werden. Die attraktiven Blüten verzieren jedes Gericht. Die enthaltenen Gerbstoffe regen den Magen- und Darmtrakt an und halten ihn gesund. Aufgrund ihrer antibiotischen Wirkung wird ihnen auch eine Wirksamkeit gegen Herpesviren zugeschrieben.



Beifuß (*Artemisia vulgaris*)

Der Beifuß ist eine stattliche Pflanze, die in unseren Siedlungen an Wegrändern und Schuttplätzen weit verbreitet ist. Er ist eng mit dem Wermut verwandt.

Seit Jahrhunderten ist er eine wichtige Zutat zu kräftigen und fetten Speisen wie Gansl, Ente oder Schweinsbraten. Dabei können die ganzen Stängel mit Blättern und Blüten mitgebraten werden, vor dem Servieren werden sie herausgenommen. Knospen, Blüten und junge Blätter können fein gehackt zu Salaten, Eierspeisen, Omelett oder Quiche gegessen werden. Wie der Wermuth, kann auch Beifuß zu Likören angesetzt werden und ist in vielen Kräuterbittern enthalten.

GEMÜSE- UND KRÄUTERGARTEN



Der Erdkeller mit seiner Steinmauer – ein schöner Hintergrund und guter Wärmespeicher für den „Bauergarten“

ANLAGE

Der richtige Platz

Mehrere Faktoren beeinflussen die Wahl des richtigen Platzes für einen Gemüsegarten. Die wichtigsten sind: Der Standort sollte überwiegend sonnig und gut erreichbar sein.

In vielen Fällen ist es sinnvoll, den Nutzgarten dezentral anzuordnen und auf mehrere Plätze im Garten zu verteilen:

- Tomaten und Paprika in einem lang gezogenen Beet unter einem Balkon, unter dem Dachvorsprung auf der Sonnenseite eines Gebäudes oder in einem eigens errichteten Gewächshaus
- Kräuter auf einem sonnigen Schotterhügel in der Nähe der Küche oder des Sitzplatzes
- Salat, Kraut und Wurzelgemüse auf einer ebenen oder terrassenartig abgetreppten Fläche, die sich gut einfassen und gegen Schnecken schützen lässt.

Der optimale Boden

Im Unterschied zu den meisten anderen Naturgartenelementen kann der Gemüsegarten nicht genug Humus bekommen. Der ideale Gartenboden ist sandig-lehmig und

humusreich. Man erkennt ihn daran, dass er dunkel ist und in der Hand beim Zusammendrücken in kleine Krümel zerfällt – egal ob er feucht oder trocken ist.



Kreisrunder Senkgarten. Mit Steinplatten eingefasst und leicht vertieft speichert er die Wärme.

So ein Boden ist gut zu bearbeiten, behält auch bei Regen seine Struktur, nimmt Regenwasser gut auf und kann es gut speichern, ohne dabei zu vernässen. Er enthält eine unvorstellbar große Zahl von kleinen und kleinsten Bodenlebewesen, die dafür sorgen, dass abgestorbene Pflanzenteile rasch in ihre Ausgangsstoffe zerlegt und als Nährstoffe der Pflanze wieder zur Verfügung gestellt werden.

Wo derartige Böden vorhanden sind, sollten diese mit größter Sorge bewahrt und weiterentwickelt werden. Bei der Neuanlage eines Gartens ist in den meisten Fällen von einem normalen Wiesen- oder Ackerhumus auszugehen, der mit viel Geduld über einige Jahre zu einem optimalen Gartenboden entwickelt werden kann. Anleitungen zur richtigen Bodenpflege füllen ganze Kapitel der Gartenliteratur. Die Grundprinzipien sind sehr einfach:

- Erhaltung und Mehrung des Humusanteiles durch Gaben von gut ausgereiftem Mist und/oder Kompost und Gründüngung in Form von Zwischensaat und Nachsaaten oder Mulchdecken über den Winter
- Wahrung der Krümelstruktur und Förderung des Bodenlebens durch möglichst kontinuierliche Bodenbedeckung, Boden schonende Bewässerung und zurückhaltende Bodenbearbeitung.

BEWIRTSCHAFTUNG

Mischkultur und Fruchtfolge

Viele Kulturpflanzen sind „selbstunverträglich“, sie gedeihen nicht, wenn längere Zeit die gleiche Pflanze an den gleichen Ort gesetzt wird (z.B. Petersilie, Kohlarten). Andererseits gibt es Pflanzen, die untereinander besonders gut verträglich sind (z.B. Zwiebel und Karotte).

Anstatt mit Düngung und Chemie gegen derartige „Eigenheiten“ der Pflanzen anzukämpfen, werden im Naturgarten zwei Prinzipien angewendet, die sich seit Jahrhunderten bewährt haben. **Mischkultur** bedeutet, dass verschiedene Pflanzenarten kleinräumig so gemischt werden, dass die positiven Synergien bestmöglich genutzt werden. Das Prinzip der **Fruchtfolge** ist, die Pflanzen auf einem Beet abwechseln zu lassen, so dass jede Art erst in Abständen von mindestens drei Jahren wieder auf denselben Platz kommt.

Die richtige Bewässerung

Künstliche Bewässerung ist immer nur die zweitbeste Lösung, da sie dem komplexen Rhythmus von Klima und Wetter entgegenläuft. Durch das Gießen wird außerdem die Krümelstruktur des Bodens immer wieder beeinträchtigt. Das erste Prinzip im biologischen Nutzgarten heißt daher Sparsamkeit. Durch gute Bodenstruktur, standort-



Mischkultur – bunte Vielfalt auf engstem Raum

gerechte Pflanzenwahl und eine weitgehende Bodenbedeckung durch Pflanzen und gut abgetrocknetes Mulchmaterial ist der Bewässerungsbedarf deutlich geringer als bei konventioneller Bewirtschaftung.

Für den verbleibenden Bedarf sollten folgende Regeln beachtet werden:

- Regenwasser bevorzugen. Regenwasser ist in den meisten Fällen weicher als Quell- oder Grundwasser, bereits mit Nährstoffen angereichert, und wenn es in naturnahen offenen Teichen oder Regentonnen gespeichert wird, hat es immer eine günstige Temperatur
- Nicht zu oft, aber dafür kräftig bewässern. Das Wasser sollte zu den Wurzeln gelangen und die Pflanze veranlassen, den Boden möglichst tief zu durchwurzeln
- Der frühe Morgen ist die beste Zeit zum Bewässern. Bei abendlicher Bewässerung wird der Boden abgekühlt und Schädlinge – insbesondere Schnecken – angelockt
- Die beste Methode ist die Tropfbewässerung. Wenn gegossen oder gesprengt wird, sollte bei bestimmten Pflanzen (z.B. Tomaten) nicht auf die Blätter gewässert werden.



Erdkröten (Bufo bufo) können große Mengen an Schädlingen vertilgen. Zur Eiablage benötigen sie Teiche mit offener Wasserfläche.

Schonung von Nützlingen

Viele Schädlingsprobleme lösen sich in einem funktionierenden Ökosystem von selbst. In intakten Nahrungsnetzen treten bei Massenvermehrungen sehr bald Fressfeinde oder Parasiten auf, die den jeweiligen Schädling so weit dezimieren, dass er keine schweren Schäden an den Nutzpflanzen anrichten kann.

So werden Blattläuse durch Marienkäfer und ihre Larven in ihre Schranken gewiesen – und das mit erstaunlicher Effizienz. Ein Marienkäfer frisst rund 150 Blattläuse pro Tag. Meisen sammeln 10.000 Raupen, um die Küken einer



Der Igel ernährt sich von Asseln, Drahtwürmern, Engerlingen, Schnecken, Spinnen und anderen.

Aufzucht zu ernähren. Entscheidend ist also, dass im Garten stets eine ausreichende Anzahl von Nützlingen vorhanden ist.

Die zwei wichtigsten Voraussetzungen dafür sind,

- Verzicht auf synthetische Pestizide, da über die Nahrungskette fast immer auch die Nützlinge geschädigt werden
- Schaffung von Lebensraumstrukturen für die Nützlinge, z.B. durch Erhaltung von Gras- und Laubhaufen und einer großen Vielfalt an heimischen Pflanzen.



Zur Vorbeugung von Schneckenplagen ist eine klare Abgrenzung von Gemüsebeeten hilfreich.

Pflanzengesundheit und Schädlingsproblematik

Je gesünder eine Pflanze ist, desto weniger kann sie durch Schädlinge befallen bzw. beeinträchtigt werden. Mit den oben beschriebenen Vorsorgemaßnahmen – richtiger Platz, optimaler Boden, sparsame Bewässerung, Mischkultur und Fruchtfolge – werden die Voraussetzungen für gesunde Pflanzen geschaffen. Durch die Schonung von Nützlingen wird ein großer Teil der möglichen Schwierigkeiten durch die Natur selbst geregelt.

Ein Problem hat sich in den letzten Jahren entwickelt, das durch naturnahe Bewirtschaftung allein in vielen Fällen nicht in den Griff zu bekommen ist: die Spanische Wegschnecke (*Arion lusitanicus*). Im letzten Jahrhundert importiert, hat sie in unseren Ökosystemen nicht ausreichend viele Gegenspieler und wird deshalb in vielen Gärten zum Problem. Mit einer Kombination der folgenden Maßnahmen kann sie ohne Gift wirksam bekämpft werden:

- Förderung von Fressfeinden wie Igel und Kröten durch Laubhaufen
- Klare Abgrenzung des Gemüsegartens durch eine Einfassung aus Holz, Naturstein oder Beton, um den Schnecken das Zuwandern aus angrenzenden Flächen zu erschweren
- Regelmäßige mechanische Bekämpfung in Risikozeiten (feuchte Witterung, frisch gesetzte Jungpflanzen) durch Abklauben oder Zerschneiden mit Spaten oder Gartenschere.

Eine alternative oder ergänzende Möglichkeit ist die Haltung von Laufenten oder Hühnern. Dabei ist darauf zu achten, dass es nicht zu einem unerwünschten Nährstoffeintrag in andere Gartenteile, wie insbesondere Biotopteiche oder Blumenwiesen kommt. Besonders gut lässt sich das mit Hühnern bewerkstelligen. Über den Sommer sind sie in eingezäunten Gehegen, im Herbst und Frühling dürfen sie für einige Wochen den Gemüsegarten und Komposthaufen oder gleich den ganzen Garten nach Schneckenlegen absuchen.

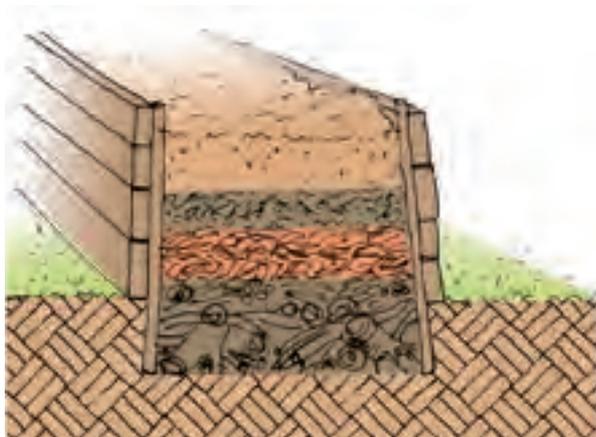


Hühner suchen über den Winter den Garten sehr effizient nach Schneckenlegen ab.

NATURGARTENGERECHTE ANBAUFORMEN

Eine Reihe von zum Teil altbewährten, zum Teil neu entwickelten speziellen Anbauformen entspricht auch sehr gut der Grundidee des Naturgartens. An dieser Stelle werden nur die Grundprinzipien erläutert, ausführliche Beschreibungen und Bauanleitungen können der umfangreichen Bio-Garten-Literatur entnommen werden:

- **Mistbeet:** Nutzung der Wärme, die beim Abbau von Mist oder Kompost entsteht sowie des Glashauseffektes durch Abdeckung mit einer Glasscheibe; dadurch können Pflanzen vorgezogen werden und Frühlingsgemüse wie Salat, Kohlrabi etc. um ein bis zwei Monate früher kultiviert werden.
- **Glashaus:** Verlängerung der Vegetationsperiode und Schutz vor übermäßigem Niederschlag für Pflanzen, die unter normalen Witterungsbedingungen erst in wärmeren Klimazonen sicher angebaut werden können wie Tomaten, Paprika, Melanzani.
- **Bauerngarten:** Im traditionellen Bauerngarten sind Gemüsepflanzen, Heilkräuter und alte Zierpflanzen gemischt. Dadurch können Nützlingsbeziehungen besser genutzt werden, die optische Attraktivität des Nutzgartens wird erhöht.
- **Terrassenbeete:** Bessere Ausnutzung der Sonneneinstrahlung bei Expositionen von Südost bis Südwest; weitere Vorteile sind die Wärmespeicherung, ein verbesserter Windschutz und eine bessere, Rücken schonende Bearbeitbarkeit.
- **Kräuterschnecke:** Schaffung vielfältiger Standortbedingungen auf engstem Raum von sonnig und trocken bis schattig und feucht; damit wird den sehr unterschiedlichen Ansprüchen der Kräuter entsprochen.



Schnitt Hochbeet – die einzelnen Schichten sollten zwischen 15 und 30 cm dick sein. Von unten nach oben: Astschnitt, Laub/Heu/Gras, Grobkompost, Gartenerde oder gut ausgereifter Kompost mit Sand gemischt.

- **Hoch- und Hügelbeet:** Erhöhte Ausführung der Beete, indem unter die Humusschicht mehrere, unterschiedlich stark verrottete Schichten von organischem Material und Kompost eingebaut werden; Nutzung der beim Rotteprozess entstehenden Abwärme, der freiwerdenden Nährstoffe und der kleinklimatischen Vorzüge, gleichzeitig bessere Bearbeitbarkeit durch die erhöhte Ausführung.



Schnitt Hügelbeet – wie Hochbeet, aber zwischen den untersten beiden Schichten werden die umgekehrten Rasensoden eingebaut. Die Rille auf der Kuppe dient zur Erleichterung beim Gießen.

- **Kraterbeet:** Durch die muldenförmige Ausführung der Beete werden differenzierte kleinklimatische Bedingungen auf engstem Raum geschaffen. Gleichzeitig sind die Beete weitgehend vor Wind geschützt; besonders interessant für exponierte Lagen.



Schnitt Kraterbeet. Das in der Mitte ausgehobene Material wird rundherum als Wall aufgeschüttet, Steine dienen als Weg und zur Wärmespeicherung.

KOMPOST



Kompostierung in Holzkästen, die aus lose aufeinander gelegten Kanthölzern bestehen.



Bunte Mischung als Schlüssel zum guten Kompost – Küchenabfälle, ausgejätetes Unkraut, gehäckseltes Holz, Grasschnitt ...

EIGENKOMPOSTIERUNG

Die Kompostierung im eigenen Garten hat viele Vorteile: Man kann selbst die Inhaltsstoffe kontrollieren und weiß genau, was im Kompost enthalten ist. Der Komposthaufen ist für sich ein äußerst vielfältiger Lebensraum, in dem durchaus auch seltene Arten wie Igel, Blindschleichen und seltene Käferarten ihren Lebensraum finden. Letztlich werden dadurch Transportwege eingespart, die bei Inanspruchnahme der kommunalen Kompostierung anfallen.

Lagekriterien

An die Lage eines Kompostplatzes sind mehrere Anforderungen zu stellen:

- Er sollte leicht erreichbar sein (zumeist von der Küche und vom Gemüsegarten)
- Er sollte etwas versteckt liegen und von Repräsentations- und Erholungsbereichen nach Möglichkeit nicht einsehbar sein
- Er muss direkten Kontakt mit dem Boden haben (Austausch und Rückzug von Kleinlebewesen)

- Um die eigentliche Kompoststätte sollte Platz zur Zwischenlagerung von Grasschnitt, Laub und Reisig und zum Umsetzen und Durchwerfen des Kompostes vorhanden sein
- Halbschattige Lage und Schutz vor Schlagregen sind optimal, also am besten von einem lockeren Strauch oder Baum überschirmt (z.B. Holunder, Hasel).

Die richtigen Zutaten

Entscheidend für eine gute Rotte ist die richtige Zusammensetzung des zu kompostierenden Materiales. Wesentlich ist das Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff (C/N – Verhältnis), das zwischen 15:1 und 25:1 liegen sollte. Stroh, Holz und ähnliche Komponenten sind sehr kohlenstoffreich, Küchenabfälle, Grünschnitt und Mist enthalten vergleichsweise viel Stickstoff.

Anzustreben ist eine gute Durchmischung der unterschiedlichen Materialien. Fallen große Mengen stickstoffarmen Trockenmateriales an, kann dem Rotteprozess durch Zugabe von Brennesseljauche auf die Sprünge geholfen werden.

Um den Aufbau von dauerhaft stabilen **Ton-Humus-Komplexen** zu ermöglichen, kann dem organischen Material schichtweise ein geringer Anteil an Gartenerde, Lehm oder Bentonit beigemischt werden. Für saures Ausgangsmaterial ist auch die Beimischung von etwas Kalk empfehlenswert. Durch Zugabe von Urgesteinsmehl wird für eine ausgewogene Zufuhr von Mineralstoffen gesorgt und einer allfälligen Geruchsentwicklung vorgebeugt.

Der **Wassergehalt** der Miete ist ebenfalls essentiell. Der Verrottungsprozess ist optimal bei leicht feuchtem, aber nicht nassem Zustand. Eine Probe ist das Zerdrücken in der

Faust. Werden dabei einige Tropfen Flüssigkeit herausgepresst, ist die Feuchtigkeit optimal. Zu trockenes Material verrottet sehr langsam, zu feuchtes kann verfaulen.

Schnittgut von Thujen- und Fichtenhecken und Laub von Nussbäumen enthalten schwer abbaubare Substanzen, die den Verrottungsprozess beeinträchtigen. Auch frischer Grasschnitt neigt zum Verdichten und damit zum Verfaulen. Er sollte vorgetrocknet oder als Mulchdecke unter Sträuchern eingebracht werden.

Mieten – Behälter

Je nach Größe des Gartens und Menge des anfallenden Materiales kann in Mieten oder in Behältern kompostiert werden.

Eine einfache, kostengünstige und sehr praktikable Bauweise ist die Errichtung von Kästen aus losen Rundhölzern, Zweischneidern oder Kanthölzern mit einer Höhe von 6–10 cm. Wie bei einem Blockhaus werden sie wechselweise aufeinander gelegt. Die Hölzer liegen lose und halten durch ihr Eigengewicht und die innere Reibung zusammen. Beim Umsetzen werden die Hölzer einfach auseinander genommen und daneben neu aufgesetzt.



Für die Kompostierung größerer Mengen eignen sich Kompostmieten. Sie sollten mindestens 1,5 m breit sein, in der Länge gibt es keine Obergrenze.



Für kleinere Mengen und/oder kleine Gärten eignen sich Kompostbehälter, die weniger Platz benötigen und ein besseres Verhältnis von Oberfläche und Volumen aufweisen.

FREMDKOMPOST

Die Alternative zur Verwendung von Eigenkompost ist der Zukauf von Fremdkompost. Die getrennte Sammlung und Verwertung von biologischen Abfällen (Stichwort Biotonne) ist in Oberösterreich weit entwickelt und erfolgt weitgehend dezentral. In den meisten Fällen übernehmen Kompostiergemeinschaften oder einzelne landwirtschaftliche Betriebe die Kompostierung. Auf Anfrage kann bei diesen Betrieben Kompost erworben werden. Kontaktadresse ist der jeweilige Bezirksabfallverband, der Auskunft über Bezugsquellen in der näheren Umgebung geben kann.

Die Qualitätsanforderungen an Kompost sind in der Kompostverordnung des Landes Oberösterreich geregelt. In Naturgärten sollte nur Qualitätskompost zum Einsatz kommen, bei dessen Herstellung auf besonders bedenkliche Ausgangsmaterialien wie Klärschlamm, belastete Extraktionsrückstände, Flotat aus Schlachtbetrieben etc. verzichtet wird.

Die Güteklassen werden im Nachhinein durch Messung der Inhaltsstoffe festgelegt. Güteklasse A ist für die Anwendung in der konventionellen Landwirtschaft und im Hobbygartenbau zugelassen, nur Güteklasse A+ darf auch in der biologischen Landwirtschaft eingesetzt werden. Wegen der wesentlich niedrigeren Grenzwerte für die Schadstoffbelastung ist in naturnahen Gärten zur Verwendung von

Qualitätskompost der Güteklasse A+ zu raten. Die Kompostbezeichnung ist bei abgepackter Ware auf der Verpackung zu finden, bei losem Kompost muss ein Deklarationsblatt vorhanden sein.

Nach den Kriterien der Kompostverordnung hergestellter Kompost ist wegen der zur Hygienisierung erforderlichen Temperaturen weitgehend frei von keimfähigen Unkrautsamen. Wer ganz sicher gehen will, kann vor dem Kauf eine Probe der gleichen Charge mit einem Keimtest untersuchen. Wenn nach vierzehn Tagen bei mindestens 10°C an einem hellen Standort auf der gut feuchtgehaltenen Probe keine Unkräuter auflaufen, ist der Kompost praktisch unkräutfrei.

Spezialkomposte

Für bestimmte Verwendungszwecke ist es sinnvoll, Kompost zu verwenden, der aus eingeschränkten Ausgangsmaterialien besteht. Mist aus gesunder Tierhaltung kann mit Erde und reifem Kompost zu nährstoffreichem Mistkompost für stark zehrende Gemüsepflanzen (Tomaten, Kürbis) verarbeitet werden.

Aus abgehobenen, aufgeschlichteten und abgedeckten Rasensoden kann mit Kalk innerhalb längstens eines Jahres ein ausgezeichnete feinkrümelige Humus gewonnen werden.

Argumente für Eigenkompostierung	Argumente für Bio-Müllabfuhr und Zukauf von Fertigkompost
Nur wer selbst kompostiert, weiß über die Inhaltsstoffe Bescheid und kann bedenkliche Inhaltsstoffe wie z.B. Schwermetalle ausschließen.	Die Arbeitszeit für die Kompostierung kann anderweitig eingesetzt werden.
Kosten für Blumenerden, organische Dünger, Bodenhilfsmittel können weitgehend oder zur Gänze eingespart werden.	Durch die höheren Rottetemperaturen können unkräutfreie Komposte hergestellt werden.
Kompost steht jederzeit in der gewünschten Qualität (Zusammensetzung, Reifegrad) zur Verfügung.	Herstellung größerer Mengen für spezielle Substrate (z.B. Dachbegrünungssubstrat)

KOMPOSTVERWENDUNG

Ein wichtiges **Qualitätskriterium** ist der Reifegrad. Bevorzugt sollte gut **ausgereifter Kompost** zum Einsatz kommen, der einen hohen Anteil an Dauerhumus enthält und daher zu einer anhaltenden Strukturverbesserung des Bodens führt. Die Düngewirkung ist geringer, aber dafür lang anhaltend, das Risiko einer Überdüngung ist minimal. Vor allem schwere Böden profitieren von diesem Kompost, da er für einen verbesserten Luft- und Wasserhaushalt sorgt.

Bei **Frischkompost** ist der Umbauprozess noch im Gange, weshalb bei Ausbringung die Nährstoffe besonders schnell verfügbar werden. Frischkompost sollte nur oberflächlich auf den Boden aufgebracht werden, damit der Verrottungsprozess fertig ablaufen kann und nicht durch Luftabschluss aggressive Substanzen entstehen, die negative Auswirkungen auf die Pflanzen haben können. Für Ansaaten darf er nicht eingesetzt werden, da der noch laufende Prozess die empfindlichen Keimlinge schädigen kann.

Im Zweifelsfall kann der Reifegrad mit dem **Kressetest** überprüft werden. Auf einer Probe des Kompostes werden



Gezielter Einsatz von Kompost für Pflanzen mit hohem Nährstoffbedarf z.B. Melanzani, Tomaten, Kraut...

Kressesamen zum Keimen gebracht. Sind die Keimlinge gesund und satt grün, ist der Kompost gut ausgereift. Kümern sie, sind gelblich oder keimen nur spärlich, enthält der Kompost noch pflanzenschädigende Substanzen.

Gezielter Einsatz des Kompostes

Kompost sollte sehr gezielt eingesetzt werden. Die Gaben sollten auf den Bedarf der jeweiligen Kulturen abgestimmt sein und auch die Bodenfaktoren berücksichtigen, um eine Überversorgung der Pflanzen und Auswaschung der Nährstoffe zu vermeiden.

Vor allem Frischkompost sollte deshalb nicht im Übermaß ausgebracht werden. Auch eine Ausbringung außerhalb der Vegetationsperiode, etwa im Herbst, sollte vermieden werden, da Nährstoffe ausgewaschen werden und ins Grundwasser oder in daneben liegende Gartenteile gelangen können.

Die Ausbringung des Kompostes erfolgt bevorzugt in mehreren kleinen Gaben über die Vegetationsperiode statt in einer großen Gabe. Auch mit Kompost kann überdüngt werden – ein Richtwert ist etwa 1 cm pro Jahr.



Zur leichteren Ausbringung kann der fertige Kompost durch ein Gitter geworfen werden.

6 – LEBENDIGES WASSER

Wasser ist ein Klassiker unter den Gartenthemen – völlig zu Recht. Im Naturgarten nimmt es einen besonders hohen Stellenwert ein. Alte Karten und Bilder zeigen uns wie stark Zahl und Fläche von Gewässern und Feuchtlebensräumen in unserer Landschaft zurückgegangen sind. Eine kleine Wiedergutmachung kann im Garten geleistet werden.

Wasser im Naturgarten hat viele Erscheinungsformen. Was alle Wasserelemente im Garten gemeinsam haben: Das Wasser lebt. Auf chemische Zusätze wird verzichtet. An ihre Stelle tritt die Selbstreinigungskraft einer komplexen Lebensgemeinschaft aus Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren. So bleibt auch ohne Chemie das Wasser rein und wird zum Lebensraum für eine größtmögliche Vielfalt an Gewässerbewohnern wie Libellen, Amphibien, Wasserläufern und Muscheln.

Angesichts der Klimaveränderung gewinnt ein weiteres Thema an Bedeutung: die Speicherung, Nutzung und Versickerung von Regenwasser im eigenen Garten. Mit naturnahen Speicherteichen wird das zum Gießen erforderliche Regenwasser gesammelt. Der nicht benötigte Niederschlag wird in Geländemulden vorübergehend zurückgehalten, wo das Wasser langsam ins Grundwasser versickert.

HINWEIS: Es wird darauf hingewiesen, dass Projekte im Grünland unter Umständen naturschutzrechtlich bewilligungspflichtig sind, wenn z.B. zur Realisierung geländegestaltende Maßnahmen im Ausmaß von mehr als 2.000 m², bei Änderung der Höhenlage um mehr als 1 m an mindestens einer Stelle erforderlich sind.

Weiters besteht diese Bewilligungspflicht bei Feuchtwiesen und Magerrasen sowie im Bachuferbereich.

Ansprechpartner ist die jeweilige Bezirkshauptmannschaft.



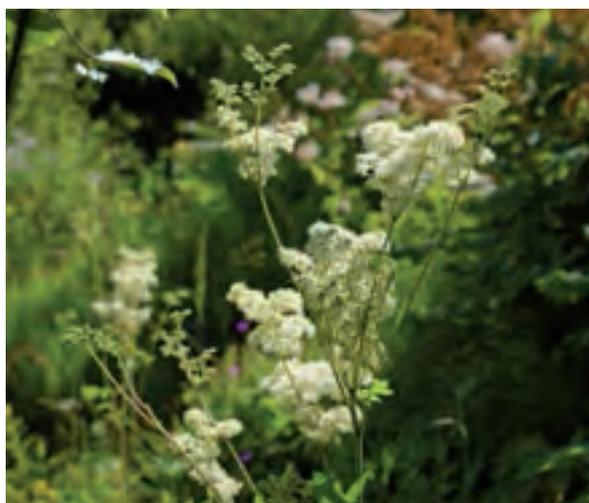
REGENWASSERVERSICKERUNG UND -RÜCKHALTUNG

Durch die Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen wird Boden versiegelt. Der natürliche Niederschlag kann nicht an Ort und Stelle versickern und ins Grundwasser zurückgeführt werden. Bei Einleitung in die Kanalisation kommt es zu einer starken Belastung der Kläranlagen und der unterliegenden Bäche und Flüsse.

Mit Sickermulden, Sumpfgärten und Speicherteichen kann dieser negativen Entwicklung entgegengesteuert werden. Ihnen wird das von den Gebäude- und Verkehrsflächen abgeleitete Wasser zugeführt. Durch Kombination von Sickermulden und Retentionsteichen können multifunktionale und ökologisch wertvolle Regenwasserbewirtschaftungssysteme geschaffen werden, die auch optisch ansprechend sind.

SICKERMULDEN

Durch einen geeigneten Substrataufbau wird sichergestellt, dass das Oberflächenwasser zeitverzögert und gefiltert dem Grundwasser wieder zugeführt wird. Erfahrungsgemäß liegt der Flächenbedarf für Sickermulden bei ca. 15–20 % der versiegelten Fläche. Bei einer Dachfläche von 100 m² müssen demgemäß sickerfähige Mulden mit einer Fläche von 15–20 m² und einer Tiefe von rund einem 0,5 m vorgesehen werden.



Sickermulde mit Sumpflvegetation. Im Vordergrund Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), eine altbekannte Heilpflanze.

Durch eine geeignete Bepflanzung mit strukturstabilen Gräsern (z.B. Reitgras, Rasenschmiele, Pfeifengras) und heimischen Wildstauden (z.B. Geißbart, Blutweiderich, Mädesüß, Wasserdost) können in Sickermulden wertvolle und optisch ansprechende Lebensräume für heimische Pflanzen und Tiere geschaffen werden.



Funktionsschema Sickermulde. Das Niederschlagswasser von Dächern und Wegen wird der Mulde zugeführt, allfällige Verunreinigungen werden durch einen Humuskörper gefiltert

SUMPFGRÄBEN

Eine attraktive Variante der Sickermulde für den Gartenbereich ist die Errichtung von Sumpfgräben, die durch Oberflächen- und Dachwässer gespeist werden. Sie führen nur während und unmittelbar nach Niederschlagsereignissen Wasser, das dann noch einige Tage in Senken und Mulden stehen bleibt. Für Bachbegleitstauden wie Bachnelkenwurz, Mädesüß oder Blutweiderich ist diese Wassermenge durchaus ausreichend.

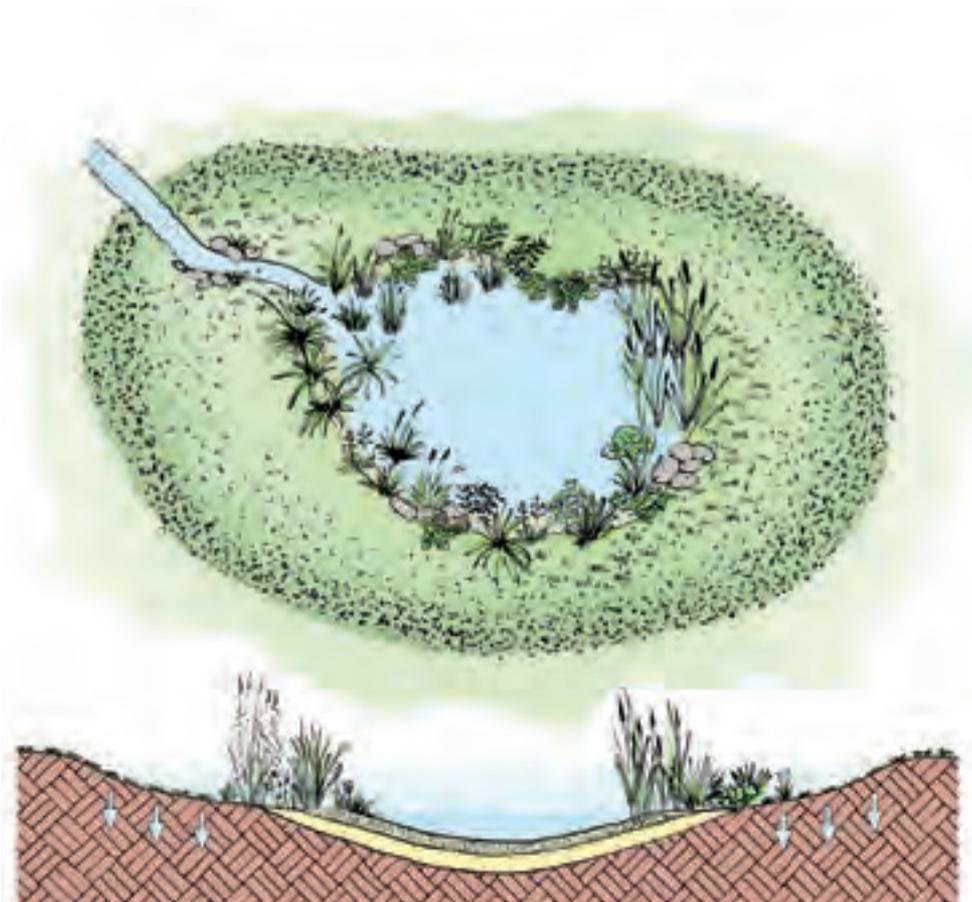
SICKER-SPEICHER-TEICHE

Sickermulden, die in ihrem tiefsten Teil abgedichtet sind, haben mehrere Vorteile: Durch die ständige Wasserführung sind sie das ganze Jahr über attraktive Freiraumelemente.

Die vielfältige Teichbiozönose sorgt auch bei kurzfristig angestiegenem Wasserstand für gute Wasserqualität und Vermeidung von Stechmücken- oder Algenplagen. Bei Bedarf kann das Wasser für Bewässerungszwecke genutzt werden.



Sicker-Speicher-Teich - Stufenförmig abgetrepppt. Der Wasserstand schwankt zwischen 20 cm in Trockenzeiten und 90 cm nach Starkniederschlägen.



Sicker-Speicher-Teich – Funktionsschema: Der tiefe Bereich ist gegen den Untergrund abgedichtet (Teichzone), im umliegenden Sickerbereich steigt der Wasserstand nach Niederschlagsereignissen vorübergehend an.

SUMPFBIOTOPE UND FEUCHTWIESEN

Zu den Biotoptypen in unserer Landschaft, bei denen in den letzten Jahrzehnten der stärkste Rückgang zu verzeichnen war, gehören Feuchtwiesen, Sümpfe und Moore. Sie wurden in großem Ausmaß trockengelegt und in intensiv bewirtschaftete Wiesen umgewandelt oder aufgeforstet.

Mit ihrem Rückgang wurde einerseits der Wasserhaushalt weiter Landschaftsteile verändert, andererseits wurden die Lebensbedingungen für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten massiv verschlechtert. Insbesondere Amphibien, Libellen und viele spezialisierte Insektenarten sind davon betroffen. In Gärten kann zumindest auf kleineren Flächen Ersatz geschaffen werden.

WASSERZUFUHR

Die für Sumpfbiotop erforderlichen feuchten Bedingungen können auf verschiedene Art und Weise geschaffen werden:

- Sammlung, Einleitung und Anstau von Regenwasser in Verbindung mit gering durchlässigem Untergrund
- Ausnutzung eines hoch anstehenden Grundwasserspiegels oder in Sonderfällen Anhebung des Grundwasserspiegels
- Überflutung ausgehend von Fließgewässern oder Stillgewässern.

Die nächstliegende Methode in Siedlungsräumen ist die Ausnutzung von Regenwasser, das als Dachabfluss in fast allen Fällen in bedeutenden Mengen zur Verfügung steht. Bei einem Jahresniederschlag von 800 mm wie er für weite Teile des oberösterreichischen Zentralraumes charakteristisch ist, beträgt die jährliche Regenwassermenge eines konventionellen Daches mit einer Fläche von 100 m² rund 70 m³. Mit dieser Menge kann ein Feuchtbiotop von 100 m² unterhalten werden.

Der Vorteil von Regenwasser im Vergleich mit Oberflächenwasser aus Bächen oder Flüssen liegt darin, dass es relativ nährstoffarm ist und daher gute Voraussetzungen für die Schaffung nährstoffarmer Feuchtbiotop bietet. Gleichzeitig wird damit ein Beitrag zur dezentralen Regenwasserrückhaltung geleistet.

Die Verwendung von Trinkwasser oder Quellwasser sollte aus Sicht der Ressourcenschonung nur in Ausnahmefällen in Erwägung gezogen werden.



Feuchtwiese mit Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Großem Baldrian (*Valeriana officinalis*)

ERRICHTUNG

Bei der Errichtung eines Sumpfbiotop sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Aus dem anstehenden Unterboden, aus bindigem Material (mindestens 30 cm mächtig, lagenweise eingebaut und verdichtet) oder mit einer Folie wird eine undurchlässige oder gering durchlässige Mulde errichtet. Die Formgebung ist auf die jeweilige Situation abzustimmen.
- Die Wasserzufuhr – nach Möglichkeit Regenwasser von einer Dachfläche – und ein geregelter Überlauf werden eingerichtet.
- Oberhalb der Wasser stauenden Schicht wird in einer Mächtigkeit von mindestens 30 cm, besser 50–80 cm eine unverdichtete Substratschicht aus nährstoffarmem Substrat – vorzugsweise Lehm oder sandiger Lehm – eingebracht.
- Dieses Substrat wird mit staunässeverträglichen Stauden und Gräsern bepflanzt oder eingesät. Siehe Sumpfbiotop im Kapitel AUSGEWÄHLTE PFLANZEN.
- Unmittelbar nach Bepflanzung erfolgt die Befüllung bis zur Wassersättigung. In der Anwuchsphase wird durch Intervallbewässerung dafür gesorgt, dass die Pflanzen rasch den gesamten Bodenkörper durchwurzeln.
- Die weitere Wasserversorgung folgt bei der vorge schlagenen Dotierung mit Regenwasser dem jeweiligen Niederschlagsregime: In längeren Trockenperioden

sinkt der Wasserstand, bei Regenereignissen wird das Sumpfbiotop wieder aufgefüllt. Eine vorübergehende Austrocknung in längeren Trockenperioden wird toleriert, die Vegetationszusammensetzung stellt sich auf das jeweils vorhandene Wasserangebot ein.

ABDICHTUNGSVARIANTEN

In erster Linie sollten Feuchtbiotop dort errichtet werden, wo der Untergrund wenig durchlässig ist (z.B. Schluff mit einer Versickerungsgeschwindigkeit von 0,0006 mm/min). Auf diesem Untergrund ist bei ausreichender Beaufschlagung mit Regenwasser keine künstliche Abdichtung erforderlich. Ein vorübergehendes Austrocknen in langen Perioden der Hitze und Trockenheit kann vorkommen und ist aus ökologischer Sicht kein Problem.

Als zweitbeste Alternative kann durch Einbringung von gering durchlässigem Schluff, Lehm oder Ton der Untergrund

so weit abgedichtet werden, dass die regelmäßige Zufuhr von Regenwasser für die Erhaltung eines Feuchtbiotopes ausreicht.

Nur in Ausnahmefällen, z.B. für kleinräumige Anlagen in Gärten oder Höfen, sollte eine künstliche Abdichtung mit Folie ins Auge gefasst werden. Bei der Auswahl sollte neben der technischen Eignung vor allem darauf geachtet werden, dass die Folie FCKW-frei ist. Dies trifft beispielsweise auf Polyäthylen-Folien (PE) und auf Synthesekautschuk-Planen (EPDM) zu – nähere Informationen dazu im Abschnitt „Teiche“.

PFLEGE

Sumpfbiotop sollten einmal im Jahr gemäht und das Mähgut abtransportiert werden. Günstige Zeiträume sind der Spätwinter vor Beginn des Austriebes – vorzugsweise bei gefrorenem Boden – oder der Spätherbst (ab Anfang Oktober).



*Sumpfbiotop – Funktionsschema.
Die Substratschicht oberhalb der Dichtung sollte im tiefen Bereich mindestens 30 cm, besser aber 50–80 cm betragen.*

TEICHE



Weißer Seerose (Nymphaea alba) – die Schwimmblattpflanze sorgt durch die Beschattung des Wassers für eine gleichmäßige Wassertemperatur

Ein Teich sollte möglichst in einer Senke oder auf einer Ebene liegen. In Hanglagen ist die Schaffung einer ausreichend dimensionierten Terrasse erforderlich. Aus ökologischen Gründen sollte er mit naturnahen Strukturen wie Gebüsch oder Wiesen verbunden sein.

ABDICHTUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Abdichtung mit **Lehm** oder **Ton** ist aus naturschutzfachlicher Sicht der Natur am besten angepasst. Der Ton wird in mehreren Schichten eingebaut und mit Schafffußwalze, Rüttelplatte oder Stampfer verdichtet. Die Gesamtstärke sollte 20 bis 30 cm erreichen, die Böschungen dürfen nicht steiler als 1:3 geneigt sein. Diese Bauweise ist vor allem für größere Teiche auf lehmigem, gering durchlässigem Untergrund geeignet und für Situationen, in denen ein Ausgleich geringer Wasserverluste aus Brunnen- oder Quellwasser leicht zu bewerkstelligen ist.

Für große Teiche mit guter Zufahrtsmöglichkeit ist die Abdichtung mit **Bentonitmatten** eine Alternative. Das quell-

fähige Tonmineral Bentonit ist dabei zwischen zwei Schichten aus Kunststoffvlies eingestreut und vernäht. Die Bahnen werden mit ausreichender Überlappung vernäht und mit mindestens 30 cm Kies oder Lehm überdeckt. Nach Befüllung mit Wasser quillt Bentonit auf und bildet dadurch eine undurchlässige Abdichtung.

Eine weitere bewährte Dichtungsmethode für größere Teiche ist die Verwendung von zweilagig verschweißten **Bitumenbahnen**.

Kleinere Gartenteiche werden meist mit **Folie** abgedichtet. Lange Haltbarkeit, zuverlässige, kalkulierbare und überprüfbare Dichtheit und überschaubarer Aufwand sprechen für diese Variante. Je nach Größe und Form kommen verschiedene Produktlinien in Frage.

Jedenfalls sollten die im Naturgarten verwendeten Folien FCKW-frei sein. Argumente gegen Foliendichtungen sind die Empfindlichkeit der Folie gegen mechanische Verletzungen und die Tatsache, dass damit ein synthetischer Fremdkörper in die Landschaft eingebracht wird.

WASSERZUFUHR

Absolut dichte Teiche benötigen keine permanente Wasserzufuhr. In Oberösterreich überwiegen die Niederschläge im Jahreslauf die Verdunstung. Spiegelschwankungen in Trockenperioden kommen auch in natürlichen Gewässern vor und werden von den Pflanzen bis zu einer Höhe von 20 cm und mehr recht gut getragen.

Soll dennoch nach längeren Trockenperioden aufgefüllt werden, geschieht das am besten mit Brunnen- oder Quellwasser, in Ausnahmefällen mit Leitungswasser.

BÖSCHUNGS-AUSBILDUNG

In naturnahen Gewässern sollten flachere und steilere Böschungen abwechseln. Die maximal zulässige Böschungsneigung richtet sich nach der Standfestigkeit des über der Dichtung aufgebrauchten Substrates. Bei lehmig-schottrigen Substraten ist als Richtwert eine Neigung von 1:2 anzunehmen – für 1 m Höhenunterschied ist eine Breite von 2 m erforderlich (siehe auch Abbildung SCHWIMMTEICH).

SUBSTRATWAHL

Die gesamte Bodenfläche sollte mit Substrat bedeckt sein. Sandiger, nährstoff- und humusfreier Unterbodenlehm mit einem Sandanteil von ca. 50 % hat sich gut bewährt. Häufig ist das am Grundstück unter der Humusschicht anstehende Substrat geeignet.

Auch bindiger Kies oder Schotter mit hohem Lehmanteil eignet sich gut. Gewaschener Kies oder Schotter ohne Feinteile ist hingegen als Substrat nur für jene Teile geeignet, die bewuchsfrei bleiben sollen. Splitt kann gegebenenfalls in einer feinen Körnung (z.B. 4/8 mm) in einer wenige Zentimeter dicken Schicht als Abdeckung der lehmigen Vegetationsschicht aufgebracht werden.

Für einzelne Pflanzen, die auf bessere Nährstoffverhältnisse angewiesen sind (z.B. Seerosen), kann punktuell im Wurzelbereich Teicherde oder lehmiger Zwischenboden eingebracht werden. Keinesfalls darf Humus oder Kompost verwendet werden! Die darin enthaltenen Nährstoffe sind unerwünscht und so gut es geht vom Teichwasser fern zu halten.



Tausendblatt (Myriophyllum sp.) – eine von vielen Unterwasserpflanzen, die entscheidende Bedeutung für die Wasserqualität eines Teiches haben

PFLANZEN

Die wichtigsten Grundsätze für die Bepflanzung sind:

- Verwendung heimischer Pflanzen
- Möglichst große Artenvielfalt; besondere Bedeutung für die Wasserqualität haben die Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen
- Ausreichend dichte Anfangsbepflanzung, um rasch eine entsprechende Reinigungsleistung zu erreichen.

Nach ihrem Wuchsverhalten und den von ihnen besiedelten Tiefenbereichen werden mehrere Gruppen von Wasserpflanzen unterschieden:

Unterwasserpflanzen wie Hornkraut oder Laichkraut, deren Organe zumeist unter der Wasseroberfläche bleiben. Sie sind optisch eher unauffällig, haben aber größte Bedeutung für die Wasserqualität, da sie freiwerdende Nährstoffe rasch binden und den produzierten Sauerstoff zur Gänze an das Wasser abgeben.

Schwimmblattpflanzen wie Seerose oder Froschbiss, die mit ihren auf der Wasseroberfläche liegenden Blättern im Sommer den Teich beschatten und vor starker Aufheizung bewahren.

Sumpfpflanzen wie Teichsimse, Sumpf-Schwertlilie, Fieberklee, die die Uferzonen des Teiches befestigen, einen optischen Abschluss des Teiches bilden und wichtige Verstecke, Strukturen und Futterpflanzen für Libellen, Molche und Schmetterlinge darstellen.



Sumpf-Schwertlilie (Iris pseudacorus) – die Sumpfpflanze ziert mit ihren wunderbaren gelben Blüten den Teichrand im Frühling.

Uferrandpflanzen wie Blutweiderich, Gilbweiderich, Baldrian, die außerhalb der Abdichtung auch in wechselfeuchten Bereichen gedeihen und den Teich mit der Umgebung verbinden.

Schilf (*Phragmites communis*, *P. australis*) sollte – mit Ausnahme sehr großer Anlagen – nicht in Gartenteichen gepflanzt werden. Es neigt zur Verdrängung anderer Arten und steht unter Verdacht, mit seinen aggressiven Rhizomen unter Umständen die Dichtung zu durchbohren.



Blutweiderich (Lythrum salicaria) und Baldrian (Valeriana officinalis) am Uferrand – ihre Blüte beginnt im Juni und dauert bis weit in den Sommer an.

Algen kommen in jedem Schwimmteich vor und sind in der kalten Jahreszeit unverzichtbare Lebensgrundlage für das Zooplankton und andere tierische Organismen. Bei rascher Wassererwärmung auf niedrigem Temperaturniveau profitieren sie schneller als die höheren Pflanzen und können kurzfristig zu einem optischen Ärgernis werden. Sie gehen von selbst nach einigen Tagen oder Wochen wieder zurück, können aber bei massivem Auftreten auch mechanisch abgefischt werden. Eine chemische Bekämpfung sollte in jedem Fall unterbleiben, sie kann das Gleichgewicht des Teiches nachhaltig stören.

Eine detaillierte Aufstellung der in Frage kommenden Pflanzen findet sich im Kapitel AUSGEWÄHLTE PFLANZEN.



Wasserfrosch – wie alle heimischen Amphibien eine geschützte Tierart – besiedelt bei geeigneten Umlandbedingungen auch naturnahe Gartenteiche.

TIERE

Flugfähige Wasserbewohner wie Wasserläufer oder Libellen besiedeln einen Teich ohne menschliches Zutun erstaunlich schnell. Filtrierer wie Schnecken oder Muscheln und Insektenlarven spielen eine wichtige Rolle und werden mit den eingesetzten Teichpflanzen und durch „Impfung“ mit einem Eimer Wasser aus einem gesunden Teich eingebracht. Amphibien (Molche, Kröten, Frösche) wandern von selbst innerhalb einiger Jahre ein, sofern es in der Umgebung ausreichend starke Populationen gibt. Wenn die Lebensbedingungen für sie passen, siedeln sie sich an. Die meisten Amphibienarten (mit Ausnahme der Molche, See- und Teichfrösche) nutzen den Teich allerdings nur im Frühling zur Fortpflanzung und verlassen ihn dann wieder.



Schlüpfende Libellen gehören zu den großartigen Naturschauspielen, die ein Biotopteich bieten kann.

Ein künstliches Einsetzen von Amphibien sollte unterlassen werden, zumal alle Amphibien in Oberösterreich durch das Naturschutzgesetz geschützt sind.

Fische sollten nicht in Teichen eingesetzt werden. Sie veratmen relativ viel Sauerstoff, bauen beim Fressen organisches Material ab und bringen dadurch viele Nährstoffe in Umlauf. Viele Arten wirbeln durch ihre „grundelnde“ Nahrungssuche auch immer wieder Feinteile auf.

Enten sollten von Teichen zumindest in den ersten Jahren verjagt werden. Sie können die Bestände an Tieren und Pflanzen nachhaltig beeinträchtigen und düngen den Teich mit ihren Fäkalien.

PFLEGE

Die erforderliche Pflege ergibt sich aus der Verlandungstendenz, die allen Stillgewässern in unseren Breiten eigen ist. Eine kontinuierliche Pflege gewinnt umso mehr an Bedeutung,

- je kleiner der Teich ist
- je mehr Nährstoffe und organisches Material (v.a. Falllaub) von außen eingebracht werden.

Folgende Arbeiten sollten regelmäßig durchgeführt werden:

Abfischen von Falllaub mit Kescher oder/und Abdeckung mit Laubschutznetz vor Beginn des Laubfalles; das Laubschutznetz sollte jedenfalls vor Beginn des Schneefalles wieder entfernt werden!

Bei Schwimmteichen: Entnahme des auf der Sohle des Schwimmbereiches abgesetzten Schlammes mit Kescher oder Absauggerät im Sommer oder Herbst.

Ab dem dritten oder vierten Jahr: Entnahme von Aufwuchs aus dem Regenerationsbereich, um dem System Nährstoffe zu entziehen.

BIOTOPTEICHE



*Biotopeich mit Zaun
als Abgrenzung*

Der Biotopeich bringt einen „Ort des Lebens“ in den Garten, der vom Wasser geprägt ist: Wasserpflanzen und -tiere können vom Menschen in ihrer Entwicklung und ihren Beziehungen zueinander beobachtet werden.

Daher ist es auch sinnvoll, den Teich zugänglich zu machen. Ein Steg kann quer über den Teich führen oder an seinem Ufer entlang. Damit kann auch das Problem der Uferbefestigung elegant gelöst werden.



*Fieberklee (Menyanthes trifoliata) – die
Sumpfpflanze blüht von Ende April bis Mai.*

SCHWIMMTEICHE



Ein dichter Teppich von Seerosen breitet sich über die Regenerationszone des Schwimmteiches.

Schwimmteiche sind wohl der wichtigste Beitrag Österreichs zur internationalen Naturgartenbewegung. Seit seiner Entwicklung in den 1980er Jahren und seiner Auszeichnung mit dem österreichischen Umweltschutzpreis im Jahr 1987 hat sich der Schwimmteich in naturnahen Gärten und öffentlichen Badeanlagen Österreichs, später auch Deutschlands und der Schweiz bewährt.

Schwimmteiche verbinden Badevergnügen und intensives Naturerleben. Das bestechend einfache Grundprinzip wurde in der noch jungen Entwicklungsgeschichte vielfältig verfeinert, abgewandelt und ergänzt. Mit der Entwicklung der ÖNORM L1128 wurden die wichtigsten Grundsätze für Planung, Bau und Pflege als Richtlinien zusammengefasst.

In dieser Norm werden fünf Typen von Schwimmteichen unterschieden mit unterschiedlich starkem Einsatz technischer Hilfsmittel. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den Typ I gemäß dieser ÖNORM.



Schwimmteich direkt am Haus: So kommen die vielfältigen Qualitäten optimal zur Geltung.

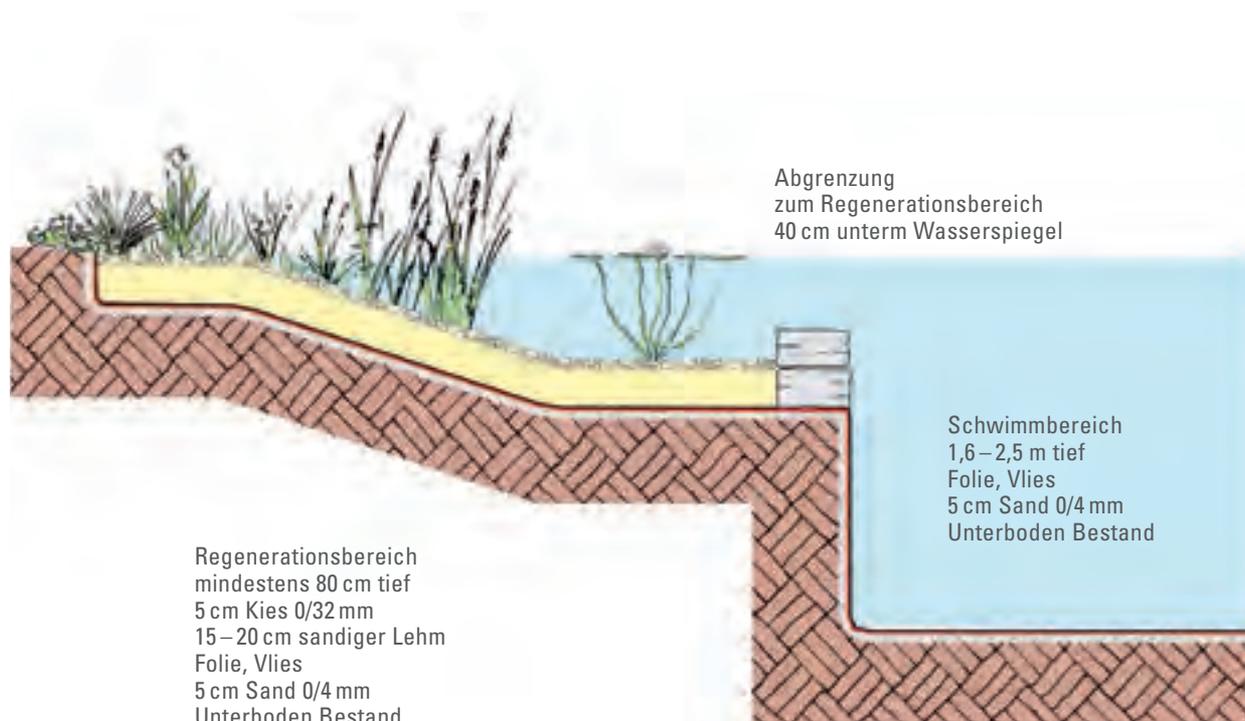
DAS PRINZIP

Das Schwimmteichprinzip sieht die Kombination eines beckenartigen Schwimmbereiches mit einem umgebenden teichartigen Regenerationsbereich vor. Die beiden Bereiche sind bis knapp unter den Wasserspiegel durch eine Wand voneinander getrennt, in den obersten 20–40 cm erfolgt ein ständiger Wasseraustausch zwischen den beiden Zonen. Die bepflanzte Regenerationszone ist ein hochaktiver biochemischer Reaktor, in dem komplexe biologische Prozesse für eine stabile Wasserqualität und den Abbau organischer Belastungen sorgen.

Ausgehend von diesem Grundprinzip wurden im Laufe der letzten 30 Jahre von verschiedenen Anbietern zahlreiche Varianten entwickelt, bei denen insbesondere die Trennwand zwischen den beiden Zonen, die Beschaffenheit des Substrates in der Regenerationszone und die Bepflanzung mit dem Ziel einer gleichmäßig hohen Klarheit des Wassers abgewandelt wurden. Darüber hinaus wurden verschiedene Formen von Oberflächenabsaugungen, Filtern und Vorrichtungen zur Einbringung von Luft und Kohlendioxid auf den Markt gebracht, durch deren Einsatz eine weitere Verbesserung der Wasserqualität versprochen wird.



Abgrenzung zwischen Schwimmbereich und Regenerationszone durch eine Holzwand aus unbehandeltem Kantholz



Prinzipschnitt durch einen Schwimmteich. Die Abbildung stellt die Hälfte eines Schwimmteiches dar, die zweite Hälfte könnte spiegelgleich ausgeführt oder abgewandelt werden.



Randausbildung: Die Folie ist zwischen Trittplatten und Kieselsteinen unsichtbar befestigt.

GRÖSSE UND AUFBAU

Als Richtwert für das Verhältnis zwischen Schwimmzone und Regenerationszone gilt: Die Regenerationszone sollte mindestens 50 % der Teichfläche einnehmen, wobei die flache Sumpfzone nicht mitgerechnet wird. Die Regenerationszone ist intensiv mit Unterwasser-, Schwimmblatt- und Sumpfpflanzen bestückt. Die Schwimmzone ist vegetationsfrei und kann je nach Nutzung unterschiedliche Tiefenbereiche aufweisen.

Als Richtwert für die Mindestgröße eines Schwimmteiches gilt 100 m². Kleinere Teiche sind möglich, erfordern aber besonders präzise Planung, Ausführung und Betreuung, in manchen Fällen ist auch der Einsatz von Technik sinnvoll. Die Abgrenzung zwischen Schwimm- und Regenerationsbereich kann in verschiedenen Bauweisen aus Holz, kiesgefüllten Vliessäcken, Natursteinen oder Beton ausgeführt werden.

LAGE DES SCHWIMMTEICHES

Ein Schwimmteich soll gut erreichbar sein, damit er häufig benutzt werden kann. Um die Badesaison möglichst gut auszunützen, sollte zumindest ein Teil des Zugangsreiches lange besonnt und gut vor Wind geschützt sein.

In den Teich sollen möglichst wenig Nährstoffe von außen eingebracht werden. Daher ist es wichtig, dass die umliegenden Flächen nicht gedüngt werden und leicht vom Teich weg fallen.

Bäume in unmittelbarer Nähe haben den Vorteil, dass sie den Teich beschatten und damit die Wassertemperatur auch im Hochsommer nicht zu sehr ansteigt. Der Nachteil ist, dass Blütenblätter und Laub in das Wasser fallen und abgefischt werden müssen. Vor allem das Laub von Nussbäumen sollte wegen der enthaltenen Gerbsäure nicht in größeren Mengen im Wasser bleiben.

SICHERHEIT FÜR UNBESCHWERTES BADEVERGNÜGEN

Zur Minimierung der Sicherheitsrisiken können zahlreiche organisatorische, bauliche und pädagogische Maßnahmen getroffen werden.

Grundsätzlich sollte die **Zugänglichkeit** von Schwimmteichen genau überdacht, klar erkennbar gemacht und immer wieder kontrolliert werden. In privaten Gärten sollte der Teich für fremde Kinder, die die Gefahren möglicherweise nicht kennen, nicht zugänglich sein. Eigene Kinder müssen ausreichend beaufsichtigt und über die Gefahren aufgeklärt und mit angemessenen Verhaltensregeln vor Unfällen geschützt werden.

Die wirksamste **bauliche Maßnahme** zur Risikovermeidung ist eine flache und griffige Ausführung der Ufer. Gefahrenpunkte wie Stege und Brücken können durch Geländer für Kleinkinder entschärft werden und sollten mit Leitern ausgestattet sein. Für den Ernstfall empfiehlt es sich, in der Nähe des Teiches eine Leiter, ein Seil oder einen Rettungsring bereitzuhalten.

TECHNIK UND CHEMIE IM NATURSCHWIMMTEICH

Teiche in Privatgärten, die nach den anerkannten Grundsätzen des Schwimmteichbaues geplant und errichtet wurden, benötigen keine zusätzliche Technik in Form von Pumpen oder Filtern. Zahlreiche „technikfreie“ Schwimmteiche in den verschiedensten Landesteilen von Oberösterreich haben sich seit mehr als zwanzig Jahren bewährt.

Die Wirkungsweise der zahlreichen auf dem Markt befindlichen Skimmer, Filter und Belüftungseinrichtungen auf Naturschwimmteiche ist umstritten. Aufgrund der Vielfalt der Angebote und der zumeist noch sehr kurzen Erprobungszeiten können keine zuverlässigen verallgemeinernden Aussagen getroffen werden. Tatsache ist, dass alle angebotenen Einrichtungen mit Energieverbrauch und einem ständigen Wartungsbedarf verbunden und damit fehler-

anfällig sind. Sie stellen Eingriffe in das grundsätzlich funktionierende Selbstreinigungssystem eines Teiches dar, deren genaue Wirkungszusammenhänge bis jetzt noch nicht von produktunabhängigen Personen oder Einrichtungen untersucht wurden.

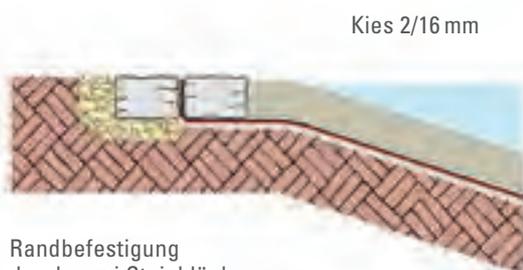
UFERAUSBILDUNG

Die Ufer des Schwimmteiches sollen einen optisch ansprechenden Übergang zum umliegenden Garten bilden, müs-

sen aber gleichzeitig eine wirksame Wassersperre zu den umliegenden Flächen gewährleisten. Dabei ist zu beachten, dass durch Kapillarwirkung auch oberhalb des Wasserspiegels ein Wasserverlust möglich ist (Dochtwirkung), wenn die Saugwirkung nicht wirksam unterbrochen wird.

In genutzten Bereichen muss das Ufer außerdem stabil gegen Betritt sein. Die Kombination dieser Kriterien macht die Uferausbildung von Schwimmteichen zu einer anspruchsvollen Aufgabe.

zugängliches Ufer



Varianten von Uferausbildungen in Zugangsbereichen

unzugängliches Ufer



Varianten von Uferausbildungen in unzugänglichen Bereichen

BACHLÄUFE



Künstlicher Bachlauf mit Umwälzsystem zwei Jahre nach Errichtung

In Gartenanlagen kann die Anlage künstlicher Bachläufe sinnvoll sein, die mit Regenwasser, mit Quell- oder Brunnenwasser oder in einem Umlaufsystem betrieben werden.

Zumeist ist eine künstliche Abdichtung gegen den Untergrund erforderlich, bevorzugt durch einen Lehmschlag. Schon ein geringes Gefälle von 0,5% ist für einen kleinen künstlichen Bachlauf ausreichend, nach oben hin gibt es keine Grenzen. Durch die Ausbildung von kaskadenartigen Abtreppungen kann schon bei sehr geringen Durchflussmengen der optische Eindruck eines kleinen Bächleins erzielt werden.

Als Wasserquelle ist unbelastetes Dachabwasser sehr gut geeignet, das in einem Speicherteich zurückgehalten werden kann. Alternativ kann auch das Wasser von bestehenden Brunnen oder von Gebäudedrängen genutzt werden.

Der Bachlauf sollte mit einer mindestens 10 cm starken Schicht aus Wandkies ausgekleidet werden, die durch größere Kiesel und Totholz gegliedert und mit Uferstauden bepflanzt wird.

Von Insekten und Vögeln werden Bachläufe als Tränke und/oder Bad sehr rasch angenommen, Insektenlarven leben im Sediment der Gewässer und bilden eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele höhere Tiere.



Künstlicher Bachlauf, Betrieb mit Brunnenwasser

7 - WEGE UND PLÄTZE

Der einfachste Weg im Garten ist ein Rasenweg. In Bereichen, die intensiv begangen oder befahren werden, ist eine Befestigung erforderlich. Ein Prinzip des Naturgartens ist, für die jeweilige Beanspruchung immer die Variante zu wählen, mit der der Boden am wenigsten stark versiegelt wird.

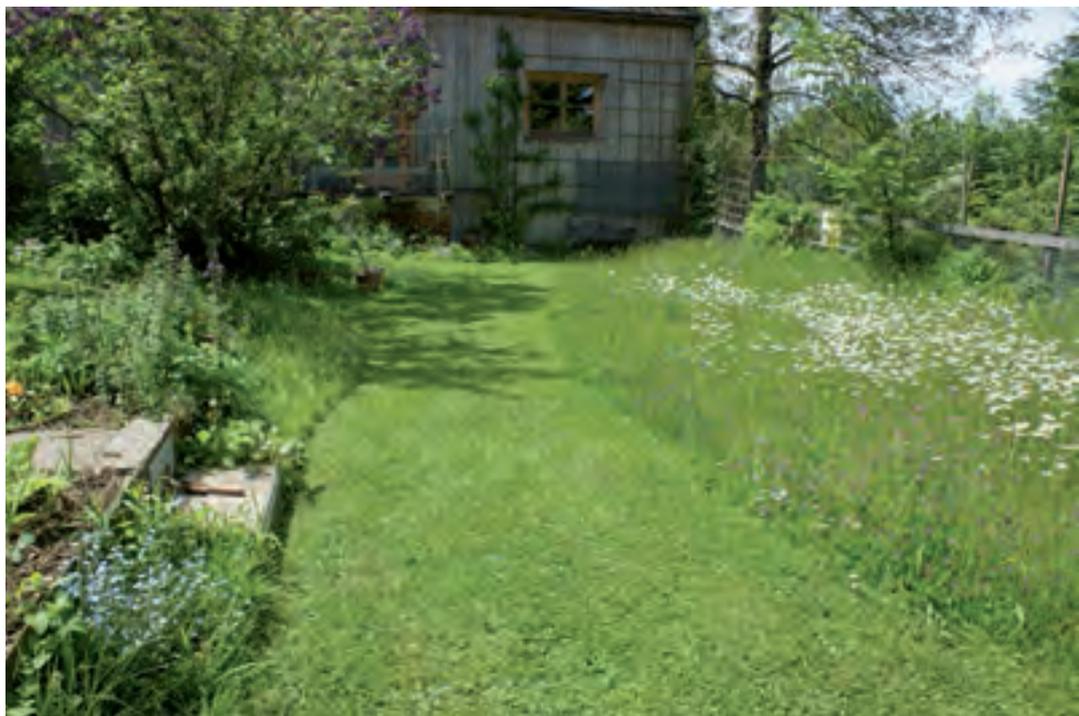
Es gibt eine breite Vielfalt an wasserdurchlässigen und bewuchsfähigen Wegedecken: Vom Schotterrasen, bei dem ein Schotterboden mit einem geringen Humusanteil vermischt und mit robusten Gräsern begrünt wird, bis zu Plattenbelägen aus Beton oder Naturstein, die in Splitt

verlegt und mit Sand verfugt werden. Dazwischen gibt es zahlreiche Varianten von Rasengittersteinen, wasser gebundenen Decken, Pflastern aus Naturstein oder Beton. In den Fugen können bei allen Belagsarten durch Ansaat oder Pflanzung spezialisierte Gräser, Kräuter und Moose angesiedelt werden.

Für sonnige Aufenthaltsbereiche wie Sonnenterrassen, Balkone und Dachflächen sind Holzdecks aus Eiche, Robinie oder Gebirglärche eine gute Alternative. Sie heizen sich weniger auf als Beton oder Stein und sind angenehmer zu begehen.



DIE WICHTIGSTEN BELAGSARTEN



Rasenweg wird alle ein bis zwei Wochen gemäht. Für viele Situationen im Privatgarten bestens geeignet.

Die wichtigsten Belagsarten für den Privatgarten werden in der Reihenfolge abnehmender Bewuchsfähigkeit dargestellt. In die Entscheidung, welcher Belag für den jeweiligen Verwendungszweck optimal ist, fließen zahlreiche Faktoren ein. Sie sollten daher unter Beiziehung eines erfahrenen Naturgarten-Praktikers erfolgen.

RASEN

Rasen ist die einfachste Form eines Wegebelauges im Garten. In gut besonnten Bereichen und auf durchlässigem Untergrund ist Rasen den meisten im Privatgarten denkbaren Belastungen gewachsen. Der große Vorteil von Rasenwegen liegt darin, dass sich die genaue Wegeführung und die Breite durch die Benützung ergibt und an Veränderungen im Laufe der Zeit anpasst.

Rasenwege entstehen durch die Begehung und durch die relativ häufige Mahd. An häufig begangenen Teilen des Rasens bildet sich ein besonders trittfester Bewuchs aus Pflanzen wie einjähriges Rispengras, Schwingel, Breitwegerich, Gänseblümchen, verschiedene Kleearten

und Thymian sind auf diese Bedingungen spezialisiert. Regelmäßige Mahd in Intervallen von ein bis zwei Wochen unterstützt die Ausbildung einer dichten strapazfähigen Rasendecke. Um die Belastbarkeit zu erhöhen, kann in bestehende Rasenflächen im Frühsommer eine wenige Zentimeter dicke Schicht Quarzsand aufgebracht werden, die nach wenigen Wochen wieder vom Rasen durchwachsen wird.

SCHOTTERRASEN

Der Schotterrasen ist eine im Garten- und Landschaftsbau übliche Form der Belagsgestaltung für wenig frequentierte Flächen, die jederzeit und bei jeder Witterung benutzbar sein müssen. Verschiedene Bauformen sind gebräuchlich.

Gemeinsam ist allen Methoden der gut wasserdurchlässige und auch für schwere Fahrzeuge belastbare Untergrund aus frost- und standsicherem mineralischem Wegematerial – in der Regel gebrochenes Grädematerial der Körnung 0/30 mm. Diesem Schotterkörper wird in der obersten Schicht ein kleiner Anteil (in der Regel unter 10%) Humus oder Kompost beigemischt, der eine rasche Begrünung mit

genügsamen Gräsern und Kräutern ermöglicht. Das Material wird in erdfuchtem Zustand eingebaut, darf allerdings nicht abgerüttelt, sondern nur statisch verdichtet werden. Im Naturgarten kommt eine besonders nährstoffarme und blütenreiche Variante zum Einsatz: der Blumenschotterrasen. Auf die oben beschriebene Schotterdecke wird eine nur einen Zentimeter dicke Schicht aus gut ausgereiftem Kompost aufgetragen und in den obersten 2–3 Zentimetern eingereicht. Das Saatgut kann auch ganz ohne Düngung und Kompost auf den reinen Mineralboden aufgebracht werden. Dies hat zur Folge, dass sich die Vegetation noch langsamer entwickelt. Andererseits bleibt der offene Boden länger als Wildbienen-Lebensraum erhalten.

Das Saatgut hat einen Anteil von mindestens 50 % ausdauernden, an die Trockenheit angepassten Kräutern wie Thymian, Felsennelke und Leimkraut. Es wird in einer Saatstärke von etwa 5 g je m² vor dem Abwalzen des Schotters oberflächlich aufgebracht. Die Fläche ist in den ersten drei bis vier Wochen bis zu einer Wuchshöhe von 2–3 cm feucht zu halten und darf erst nach einer Stabilisierungsphase von etwa sechs bis acht Wochen befahren werden.

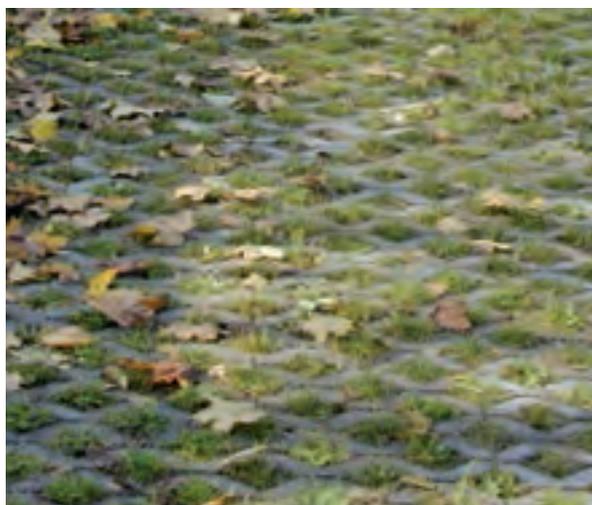


Schotterrasen – spärlicher Bewuchs auf häufig befahrenen Flächen, intensiver Bewuchs am Rand.

Im ersten Jahr wird die Fläche wie ein normaler Kräuterrasen bei einer Höhe von 10 cm auf eine Länge von etwa 5 cm gemäht. In der Folge wird je nach Wüchsigkeit der Vegetation ein- bis zweimal im Jahr mit einem konventionellen Mähgerät gemäht.

Der Bewuchs passt sich an die Benützung an. Fahrspuren weisen einen kurzen, bei starker Frequenz auch nur lücki-

gen Bewuchs auf, auf dem Mittelstreifen und in Randbereichen können sich auch empfindlichere Blütenpflanzen wie Wegwarte, Kartäusernelke oder Natternkopf entwickeln. Die Fläche wirkt aus größerer Entfernung wie eine Wiese, nimmt Niederschläge auf, gibt Feuchtigkeit wieder ab und kann sich bei richtiger Abstimmung zu einem ökologisch hochwertigen Trockenstandort mit großer Artenvielfalt entwickeln.



Rasengittersteine aus Beton – die Zwischenräume werden mit sandig-magerem Substrat befüllt und eingesät.

RASENPLATTEN AUS BETON UND KUNSTSTOFF

Zur Steigerung der Versickerungsfähigkeit und des Wasserrückhaltes auf Parkplätzen wurden in den letzten Jahren insbesondere drei Produktlinien entwickelt, die auch in Privatgärten ihre Anwendung finden können. Diese Oberflächen ermöglichen eine flächige Begrünung auch bei höheren Benützungintensitäten.

- Rasenplatten: Gitterartige Kunststoffplatten, die mit Vegetationssubstrat verfüllt und begrünt werden. Höhe zwischen 5 und 10 cm.
- Rasengittersteine: Betonsteine mit Zwischenräumen, die mit Vegetationssubstrat verfüllt und begrünt werden. Höhe zwischen 10 und 20 cm.
- Dränfugen-Pflaster: Betonpflaster mit besonders breiten, mit Sand verfüllten und begrünbaren Fugen. Höhe zwischen 5 und 10 cm.

Je nach Hersteller werden verschiedene Bezeichnungen verwendet, die teilweise von den hier verwendeten Begriffen abweichen. Bei den Kunststoffplatten gibt es große



Rasenplatten aus Recycling-Kunststoff – die quadratischen Felder können wahlweise mit Rasen oder Betonpflaster gefüllt werden.

Unterschiede hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischen Beanspruchungen. Rasenplatten aus Recycling-Kunststoff sind in naturnahen Anlagen zu bevorzugen. Die erzielbare Bewuchsintensität nimmt in der obigen Reihenfolge ab. Unbeschadet der Tatsache, dass Beton und Kunststoff synthetische Materialien sind, können diese Bauweisen sehr wohl auch in naturnahe Anlagen integriert werden. Voraussetzung ist, dass für die Befüllung ausschließlich humusarme Substrate verwendet werden. Feinkörnige Schottersubstrate der Körnung 0/4 mm bis 0/16 mm aus regionalen Schotterwerken mit einer Beimengung von maximal 10 % Humus oder Kompost eignen sich sehr gut.

Auch fertig abgemischte Dachbegrünungssubstrate des Typs E (extensiv) sind geeignet. Wichtig ist, dass zwischen Substrat und Oberkante der Rasenplatte nach Setzung und Verdichtung einige Millimeter frei bleiben, sodass der empfindliche Wurzelansatz nicht durch die Reifen befahren wird.

Begrünung und Pflege erfolgen in gleicher Weise wie beim Schotterrasen.

WASSERGEBUNDENE DECKE

Wassergebundene Decken werden hier in einem weiteren Sinn als altbewährte Bauweise für Wege und Plätze verstanden, die unter vielen verschiedenen Begriffen wie Kiesbelag, Makadam, Tennenbelag, mechanisch stabilisierte Decken oder Gräderdecken bekannt sind. Das Grundprinzip besteht darin, dass auf einer frostsicheren, wasser-

durchlässigen und ausreichend belastbaren Tragschicht eine 4 bis 6 cm starke Wegedecke aus bindigem Bruchmaterial aufgebracht und verdichtet wird, die sich durch den Lehmanteil zu einer festen, harten Decke verbindet. Trotz ihrer großen Festigkeit sind sie bis zu einem gewissen Grad wasseraufnahmefähig und wasserdurchlässig. Ihre Fähigkeit, Wasser aufzunehmen, führt dazu, dass sie in wenig beanspruchten Bereichen von trockenangepassten Pflanzen besiedelt werden.

Je nach klimatischen Verhältnissen, örtlich verfügbarem Schottermaterial und voraussichtlicher Nutzung ist der Aufbau spezifisch festzulegen. Bei Gehwegen im Garten sollte das Größtkorn in der Deckschicht nicht mehr als 8 mm betragen. Entgegen einer weitverbreiteten Irrmeinung können wassergebundene Decken nicht nur aus Kalkschotter, sondern sehr wohl auch aus silikatischem Material errichtet werden.



Wassergebundene Decke, beginnende Begrünung durch trockenheitsliebende Pflanzen vom Rand her.

Diese Wegedecken können nach Belieben mit verschiedenen ungebundenen Materialien abgedeckt werden. Am meisten verbreitet ist ein wenige Millimeter starkes Überwerfen mit gebrochenem Splitt der Körnung 1/3 mm oder 2/4 mm.

Die klassische wassergebundene Decke im engeren Sinne ist durch den korngestuftem Aufbau verschiedener Schotter-schichten gekennzeichnet. Auf einer konventionellen Tragschicht wird korngestuft eine Abfolge von Schichten, die von unten nach oben immer feiner und weniger durchlässig werden, lagenweise eingebaut und verdichtet.

Die oberste bindige Schicht wird mit einer hauchdünnen Schicht Brechsand der Körnung 0/3 mm überworfen. Dieser Aufbau kommt aufgrund des hohen Arbeits- und Zeitaufwandes nur mehr in Ausnahmefällen, insbesondere in historischen Anlagen, zur Anwendung.

PFLASTER

Natursteinpflaster aus hochwertigem Steinmaterial ist zwar ein teurer, aber auch sehr dauerhafter Oberflächenbelag, der praktisch unbegrenzt oft wiederverwertet und ausgebessert werden kann. Bei ungebundener Bauweise – Unterbau aus Schotter, Bettung aus Splitt, Fugen mit Sand verfüllt – kann sich eine reizvolle Fugenvegetation ausbilden. Neben den ökologischen Aspekten ist im Garten auch der bautechnische Vorteil ungebundener Bauweisen von Bedeutung. Die Bildung von Rissen infolge von Setzungen oder Frost ist bei diesen elastischen Bauweisen ausgeschlossen.



Kleinsteinpflaster in Splitt verlegt und mit Sand verfügt – schon nach zwei Jahren haben sich die Fugen mit Moos begrünt.

Die Qualität einer Pflasterfläche wird vor allem von drei Komponenten bestimmt: Steinmaterial, Steinformat und -größe, Verlegungsart. Hinsichtlich des Gesteines sollte heimischem Material der Vorzug gegeben werden.

In den letzten Jahrzehnten wurden von der Betonindustrie zahlreiche verschiedene **Kunststeinpflaster** entwickelt, die in Funktion und Verlegungsart dem Natursteinpflaster nachempfunden sind. Sie sind in der Regel leichter zu verlegen, in der Dauerhaftigkeit werden die Haltbarkeits-

werte guter Natursteinpflaster allerdings bei weitem nicht erreicht. Bei ungebundener Bauweise kann sich auch im Betonpflaster interessante Fugenvegetation entwickeln. Aufgrund der wesentlich einheitlicheren Fugenbreite ist die Artenvielfalt in der Regel etwas geringer als bei Natursteinpflaster. Für befahrene Bereiche kommen nur Betonsteine mit einer Höhe von mindestens 5 cm und einem Verhältnis Höhe zu Breite von 0,7 oder größer in Frage. Das am Markt vorhandene Angebot an Betonsteinen ist sehr vielfältig und ständiger Weiterentwicklung unterworfen.



Wildpflaster aus unsortierten Bruchsteinen. Die unterschiedlichen breiten Fugen ermöglichen eine große Pflanzenvielfalt.

Für die **Fugen** ist gebrochener Sand oder Splitt der jeweiligen Region in einer Körnung von 0,1 bis 2 mm zu bevorzugen – also Quarzsand im Bereich der Böhmisches Masse, Kalk- und Dolomitsand im Voralpenland.

Für die **Einsaat** halten Fachbetriebe für Wildblumensaatgut abgestimmte Fugenmischungen bereit, die zum überwiegenden Teil aus Kräutern bestehen und aus diesem Grund zu den teuersten Saatgutmischungen gehören. Besonders geeignete und attraktive Arten sind in den Gattungen Thymian, Glockenblume, Nelke und Mauerpfeffer zu finden, Gänseblümchen und Mastkraut sind in halbschattigen und schattigen Bereichen eine Bereicherung jedes Pflasters.

PLATTEN

Wo große Ebenflächigkeit und hoher Gehkomfort gewünscht wird, haben Plattenbeläge ihr Einsatzgebiet. Sie eignen sich gut für häufig frequentierte Sitzplätze und viel begangene Wege. Insbesondere beim Befahren mit Rollstühlen und Kinderwägen sind sie gegenüber den anderen naturnahen Belägen im Vorteil. Platten können auch vorteilhaft und kostensparend als Trittplatten mit seitlichen Streifen aus wassergebundener Decke oder Schotterrasen ausgeführt oder mit Kleinsteinpflaster kombiniert werden.



Unregelmäßige Polygonalplatten aus Konglomerat ergeben unregelmäßige Fugen, die von zahlreichen Kräutern und Wildbienen besiedelt werden.

Platten aus verschiedenen Natursteinen und Beton stehen in zahlreichen Formaten, Formen, Farben und Oberflächen zur Auswahl. Das wichtigste Kriterium für eine vielfältige Besiedelung mit Pflanzen und Tieren sind möglichst viele, unregelmäßig breite Fugen. In dieser Hinsicht bieten Polygonplatten (also unregelmäßige, nicht geometrische Formen), Krustenplatten oder eine Kombination unterschiedlicher rechteckiger Formate die besten Voraussetzungen.

Ein weiteres Kriterium ist eine gewisse Unebenheit und Rauigkeit der Oberfläche, die eine raschere Besiedelung mit Flechten, Moosen und höheren Pflanzen erlaubt.

Aufgrund der im Verhältnis zur Stärke relativ großen Fläche ist die Bruchgefahr höher als bei Pflaster. Daher ist, insbesondere in befahrbaren Bereichen, auf eine ausreichende Stärke (nicht unter 4 cm), einen gut verdichteten Unterbau und eine besonders sorgfältige Verlegung im Splittbett zu



Ortbetonplatten mit breiten Fugen, die mit Natursteinpflaster gefüllt und mit Splitt verfugt werden.

achten. Bei hoher Belastung (z.B. Vorplätze) kann eine Verlegung in wasserdurchlässigem Einkornbeton bei Verfugung mit Sand sinnvoll sein.

Eine Alternative für stärkst belastete Bereiche (z.B. Zufahrten), die vertretbare Kosten mit geringem Pflegeaufwand und der Schaffung ökologisch interessanter Kleinlebensräume verbindet, ist der Einsatz großformatiger Granit- oder Betonplatten, die durch überbreite Fugen gegliedert sind. Die Fugen werden mit in Sand verlegtem Natursteinpflaster oder mit Bruchschotter ausgefüllt. Bei Verwendung der entsprechenden Betongüte und -mächtigkeit sind diese Flächen auch höchsten Belastungen gewachsen und liegen in ihrer Lebenserwartung sogar über Asphaltflächen.

Die Betonplatten können wahlweise industriell vorgefertigt oder aus Ortbeton hergestellt werden. Bei Herstellung aus Ortbeton ist zu berücksichtigen, dass die Flächen in der Aushärtezeit nicht befahren werden dürfen. Für die Ausführung der Betonoberfläche steht eine große Vielfalt an Möglichkeiten zur Auswahl – Glätten, Waschen, Sandstrahlen, Besenstrich etc. Aus naturschutzfachlicher Sicht gilt: Je rauer, umso besser, da mit der Rauigkeit die Besiedelung durch Pflanzen und Tiere begünstigt wird.

WEGEAUFBAUTEN – ÜBERSICHT

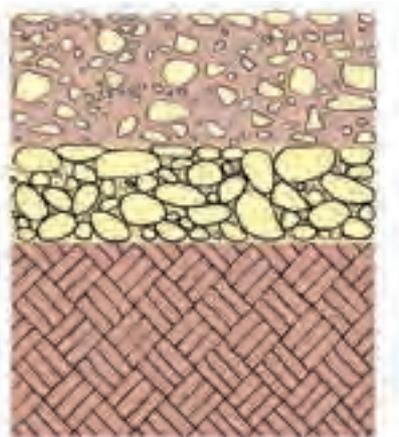
In der Abbildung sind Prinzipschnitte für die vier wichtigsten Wegaufbauten im Privatgarten gegenübergestellt. Zu den dargestellten Typen gibt es zahlreiche Übergangs-

Kombinations- und Abwandlungsmöglichkeiten. Im konkreten Planungsfall ist der Aufbau an die jeweiligen Rahmenbedingungen wie Untergrund, Klima, Belastung, Nutzungsansprüche und die Eigenschaften der verwendeten Baustoffe anzupassen.

*Die vier wichtigsten Belagstypen für mineralisch befestigte Flächen im Privatgarten.
Die Stärke der Tragschicht (hier gelb dargestellt) ist der jeweiligen Belastung anzupassen.*

Blumen-Schotterrasen

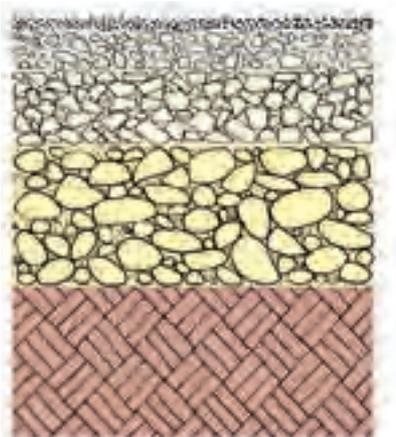
Einsatz Rasenmischung



- 10–20 cm Schotter-Kompost-Gemisch
- 10–20 cm Kies/Schotter 0/32 mm
- Unterboden Bestand

Wassergebundene Decke

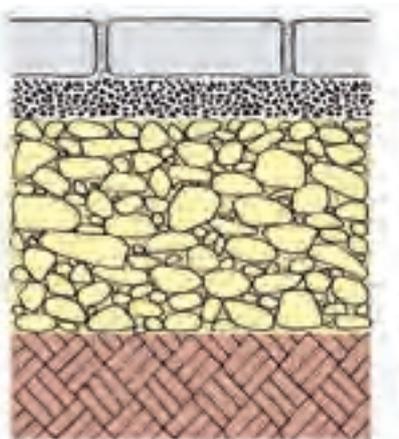
spontane Begrünung



- Überwurf Bruchsand 0/3 mm
- 3–5 cm Bindekies/Bindeschotter 0/8 mm
- 5–10 cm Schotter 8/16 mm
- 10–20 cm Schotter 2/32 mm
- Unterboden Bestand

Platten

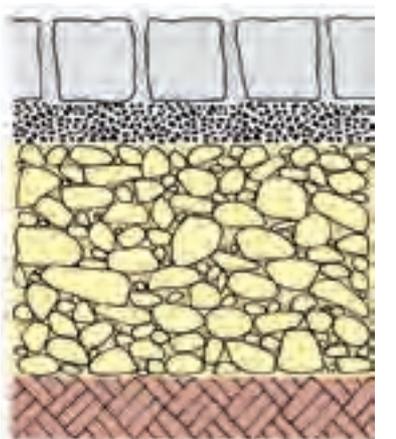
Einsatz Kräuterrasenmischung



- 5–8 cm Platten aus Naturstein/Beton mit Sand 0/2 mm verfugt
- 3–5 cm Splittbett 2/4 mm
- 10–30 cm Kies/Schotter 0/32 mm
- Unterboden Bestand

Pflaster

Einsatz Kräuterrasenmischung



- 6–20 cm Pflaster aus Naturstein/Beton/Klinker/Holz mit Sand 0/2 mm verfugt
- 3–5 cm Splittbett 2/4 mm
- 10–40 cm Kies/Schotter 0/32 mm
- Unterboden Bestand



Terrasse aus unbehandeltem, silbergrau verwittertem Eichenholz mit versetzt angeordneten Stoßfugen.

HOLZDECKS

Mit Holzbohlen können sehr ebenflächige Beläge geschaffen werden, die besonders für Terrassen („erweitertes Wohnzimmer“) zahlreiche Vorteile bieten. Sie zeichnen sich durch ihr weitgehend neutrales Temperaturverhalten aus, sind in der kühlen Jahreszeit nicht so kalt und heizen sich im Sommer weniger stark auf als Steinbeläge. Insbesondere für Kleinkinder und zum Barfußgehen sind sie sehr gut geeignet.

Grundsätzlich ist für naturnahe Gestaltungen die Verwendung von heimischen dauerhaften Hölzern zu empfehlen, wobei im Freiraum Gebirgslärche, Eiche und Robinie

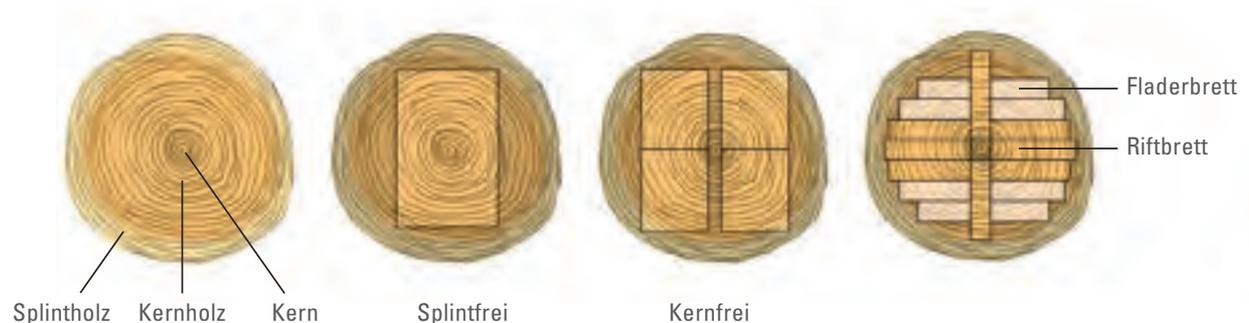
(=Falsche Akazie) optimal auf unsere Klimabedingungen eingerichtet sind. Besonders dauerhaft und formstabil ist wintergeschlagenes Holz, das radial, also mit stehenden Jahrringen, eingeschnitten wird. Derart geschnittene Bretter werden auch als Riftbretter bezeichnet.

Andere Holzarten wie Fichte oder Tanne sind nur an überdachten und vollkommen feuchtigkeitsgeschützten Plätzen langfristig haltbar. Mondphasengeschlägertes Holz zeichnet sich durch eine höhere Haltbarkeit und eine geringere Tendenz zur Verformung aus. Thermoholz (hoher Energieaufwand in der Herstellung) und Tropenhölzer (weite Transportwege) sind im Naturgarten aus ökologischen Erwägungen, aber auch aufgrund ihres fremdartigen Charakters nicht zu empfehlen. Eine Behandlung der Oberflächen mit



Fünf Zentimeter starke Eichenbohlen auf einer Tragekonstruktion aus Kanthölzern in Kiesbett.

Holzeinschnitt



Verschiedene Einschnitt-Arten – im Freiraum werden optimalerweise Riftbretter ohne Kern und ohne Splint eingesetzt.

Holzschutzmitteln ist bei hochwertigem Holz nicht erforderlich und bei liegenden, betretenen Flächen nicht auf Dauer haltbar.

Die Bohlen (empfohlene Stärke ca. 40–50 mm, empfohlene Breite 80–100 mm) werden auf Kanthölzer in ein durchlässiges Schotterbett der Körnung 8/16 mm oder auf Punktfundamente aus Beton oder Naturstein verlegt. Bei gewachsenem oder gut gesetztem Boden ist für die Punktfundamente keine frostfreie Gründung erforderlich.

Bei der Verarbeitung sind die Kriterien des konstruktiven Holzschutzes zu beachten:

- Möglichst rasches Auftrocknen der Oberflächen durch Hinterlüftung
- möglichst geringe Breiten und leichtes Gefälle der waagrecht Bauteile
- bei Lärche Aufständering der erdberührenden Teile.



Hackschnitzel mit einer Einfassung aus Rundhölzern.



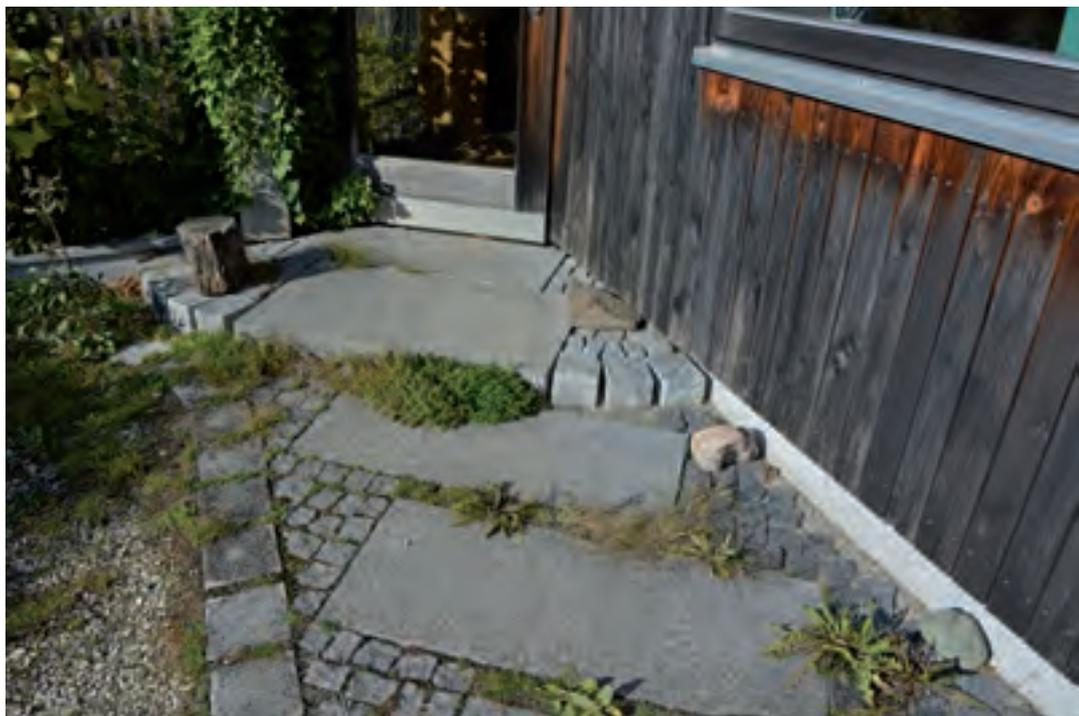
Fußfreundlicher Weg aus Rindenmulch mit einer Begrenzung aus Leistensteinen

HACKSCHNITZEL UND RINDENMULCH

Eine einfache, kostengünstige, pflegeleichte und fußfreundliche Alternative für Wege und Sitzplätze in schattigen Bereichen sind Hackschnitzel. Das Hackgut aus Holz oder Rinde wird in einer Stärke von 5–10 cm auf einen beliebigen Untergrund aufgebracht und verdichtet.

Beim Kauf von Rindenmulch ist darauf zu achten, dass er frei von chemischen Holzschutzmitteln ist. Beide Belagsarten unterliegen einem langsamen biologischen Abbauprozess in Richtung Waldboden und müssen allenfalls in Intervallen von mehreren Jahren wieder ergänzt werden.

VERWENDUNGSBEREICHE IM GARTEN



Häufig frequentierter Hauszugang – Granitplatten mit begrünenden Pflasterfugen



Gelegentlich begangener Rasenweg zum Grillplatz

Die vielfältigen Belagsarten haben ihre spezifischen Vorzüge und Grenzen. Aufgabe einer guten Planung ist es, für den jeweiligen Verwendungszweck den jeweils optimalen Aufbau auszuwählen. Die folgende Darstellung der wichtigsten Anwendungsbereiche im Garten gibt eine erste Hilfestellung, die allerdings die Einschätzung eines erfahrenen Beraters nicht ersetzen kann.

WEGE

Hauszugänge und Hauptwege sollen zu jeder Jahreszeit und bei jeder Witterung gefahrlos und sicher begehbar sein – vor allem auch für ältere oder gehbehinderte Menschen und Kinder. Eine Befahrbarkeit mit Kinderwagen, Einkaufswagen, Scheibtruhe oder Rollstuhl sollte nach Möglichkeit gegeben sein. Auch die Schneeräumung im Winter sollte rasch und effizient möglich sein.

Platten, Pflaster und wassergebundene Decken kommen diesen Ansprüchen am besten entgegen. Sie können auch gut miteinander kombiniert werden.

Verbindungswege und Spazierwege zum Gemüsegarten oder zum Kompost, zur Gartenhütte, zum Sitzplatz unterm Baum werden weniger frequentiert und müssen zumeist nicht bei jeder Witterung begangen werden. Hier sind in der Regel wassergebundene Decken und Schotterrassen angemessen, in vielen Fällen auch einfach ein Rasenweg, der öfter gemäht wird und sich optimal in das Gartenbild fügt.



Hauszugang und Garageneinfahrt aus Granitpflaster – in den Fugen siedeln sich Moose und trittfeste Pflanzen an.

ZUFAHRTEN UND AUTOABSTELLPLÄTZE

Die **Zufahrt** zu Garage oder Carport muss robust, belastbar und für starke Beanspruchungen geeignet sein. Wassergebundene Decken bei einem Gefälle zwischen 2 und 10 %, Betonpflaster, Natursteinpflaster, Rasengittersteine und Kunststoff-Rasenplatten sind geeignete Bauweisen.

Bei klar vorgegebener Fahrspur ist auch die Anlage eines Betonspurweges mit begrüntem Mittelstreifen möglich. Schotterrassen ist nur in Bereichen geeignet, wo keine allzu großen Scherkräfte durch starkes Einschlagen der Räder oder Berganfahnen auftreten.

Bei einem **Autoabstellplatz** wird die geeignete Belagsart vor allem von Dauer und Häufigkeit der Benützung definiert. Für gelegentliches Parken sind Schotterrassen oder Rasen-



Besucherparkplatz für gelegentliche Nutzung aus Schotterrassen

platten optimal geeignet. Je häufiger er benützt wird, umso eher wird die Wahl auf Pflaster (bei gehobenem gestalterischem Anspruch) oder wassergebundene Decken fallen.

TERRASSEN UND SITZPLÄTZE

Terrassen sind dem Haus zugeordnete Bereiche, die von Menschen intensiv und häufig, aber in erster Linie in der warmen Jahreszeit und bei schönem Wetter genutzt werden. Holzdecks (vor allem bei überdachten Terrassen), Plattenbeläge oder Pflaster bieten eine Fülle von Gestaltungsmöglichkeiten.



Terrasse mit Holzbohlenbelag – an schönen Tagen auch im Winter benützbar

Für **Sitzplätze** ohne unmittelbaren Bezug zu Gebäuden wie Feuerstellen, einzelstehende Gartenbänke, Gartenlauben können außerdem Beläge zum Einsatz kommen, die nicht so stabil und komfortabel sind, die sich aber besser in die Natur integrieren. Rasenflächen, einzelne Platten in einer Fläche aus Rasen, Moosen oder Kräutern, Holzpflaster oder Holzhackgut stellen reizvolle Alternativen dar.



Sitzplatz aus Schotterrasen mit einfachen Sitzbänken

FÜR JEDEN ZWECK DER GEEIGNETE BELAG

Belag	Weg	Zufahrt	Terrasse	Sitzplatz
Rasen	★	–	○	★
Schotterrasen	★	○	○	★
Wassergebundene Decke	★	★	★	★
Rasenplatten	–	★	–	–
Pflaster	★	★	○	★
Platten	★	○	★	★
Holzdeck	–	–	○	○
Holzhackgut	○	○	–	○

- ★ gut geeignet
- unter bestimmten Voraussetzungen geeignet
- nicht empfehlenswert

8 - STIEGEN UND STÜTZMAUERN

Ganz Oberösterreich liegt in den Alpen, dem Alpenvorland und der böhmischen Masse. Viele Gartengrundstücke weisen daher eine deutliche Hangneigung auf. Hanggärten stellen immer eine Herausforderung an Planer und Gartenbesitzer dar. Um ebene Flächen zu schaffen, können Böschungen und Stützmauern angelegt werden. Um die dadurch entstehenden Höhenunterschiede zu überwinden, müssen in die Wege Stiegen oder Rampen integriert werden.

Im Naturgarten werden Mauern, Stiegen und Böschungen nicht als rein technische Bauwerke verstanden, sondern als Gelegenheit, wertvolle Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen zu schaffen: In den Fugen und Ritzen

zwischen Steinblöcken können sich viele Spezialisten ansiedeln – von der unscheinbaren Mauerraupe über das spektakuläre Steinkraut bis zur Hauswurz, von Spinnen über Kröten bis zu Eidechsen. Die Unterschiede zwischen sonnigen und schattigen Standorten sind bei Mauern so groß wie bei keinem anderen Standort.

Es empfiehlt sich, das Gelände nur in dem Ausmaß zu verändern, das für die Nutzung eines Grundstückes notwendig und sinnvoll ist. Wo immer möglich, soll das bestehende Gelände erhalten werden. Anstelle einer hohen Mauer oder Böschung ist nach Möglichkeit eine Aufgliederung in zwei oder mehr niedrigere Mauern vorzuziehen.



STIEGEN



Blockstufen aus Granit mit bruchrauen Vorderkanten und sandgestrahlter Oberfläche

Stiegen können mehr sein als nur ein Mittel, um Höhenunterschiede zu überwinden. Trockenheit, geringes Nährstoffangebot und extreme Besonnungsverhältnisse machen sie zu Sonderstandorten, auf denen sich spezielle Pflanzengesellschaften entwickeln können.

BAUWEISEN

Gebundene oder ungebundene Bauweise

In den meisten Gartensituationen sind ungebundene Bauweisen ohne Mörtel in technischer Hinsicht betonierten Treppen zumindest ebenbürtig. Sie sind in ihrer Errichtung gerade bei kleinen Anlagen weniger aufwändig und können kleinere Setzungsbewegungen gut verkraften. Sie setzen allerdings geeignetes Material und das entsprechende Fachwissen voraus.

In biologischer Hinsicht sind ungebundene Bauweisen den gebundenen weit überlegen. In den Fugen und Ritzen der Stiegen und Wangen siedeln sich bunte Hungerkünstler aus dem Pflanzenreich und sonnenliebende Insekten und Reptilien an.

Nur bei Stiegen an Gebäuden oder wenn örtlich vorhandenes kleinteiliges Steinmaterial verwertet werden soll, können gebundene Bauweisen die bessere Wahl sein. Durch Schaffung strukturierter Oberflächen, zurückversetzte Fugen oder Aussparung von Pflanzlöchern können auch an gebundenen Treppen interessante Lebensräume entstehen.

Blockstufen

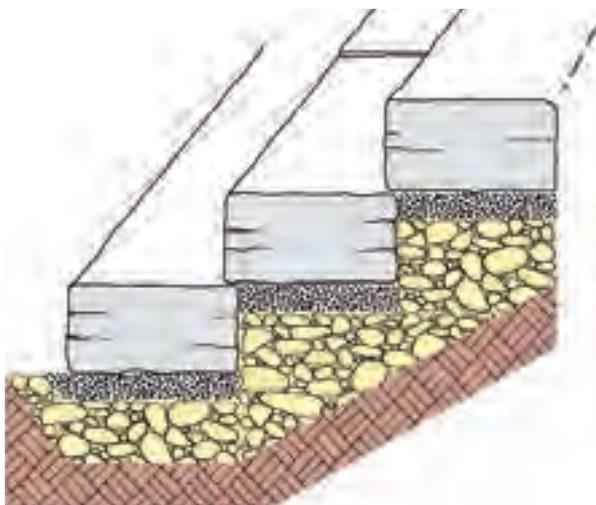
Blockstufen sind die klassischen Stufen im Freiraum. Jede Stufe besteht aus einem Block. Die Blöcke werden von unten beginnend aufeinander gesetzt, der Halt ist durch das Gewicht und die innere Reibung gegeben. Der hohe Anspruch an das Material wird durch die einfache Verlegung und die lange Haltbarkeit gerechtfertigt. Als Material kommen Naturstein, Beton und Eichenholz in Frage, die im Kiesbett verlegt werden.

Stellstufen

Bei Stellstufen wird das tragende Stufenelement als Vorderkante aufgestellt. Die Trittfläche kann nach Bedarf mit beliebigem Material aufgefüllt oder mit Platten abgedeckt werden. In ihrer Ausführung sind sie weniger massiv und dauerhaft als Blockstufen, aber auch materialsparender und mit vergleichsweise geringem Arbeitsaufwand zu er-

Blockstufen

- aus Naturstein/Beton
- 3–5 cm Splittbett 2/4 mm
- 10–30 cm Kies/Schotter 0/32 mm
- Unterboden Bestand



Blockstufen aus Naturstein, Beton oder Hartholz eignen sich optimal für anspruchsvolle Stiegen im Garten.

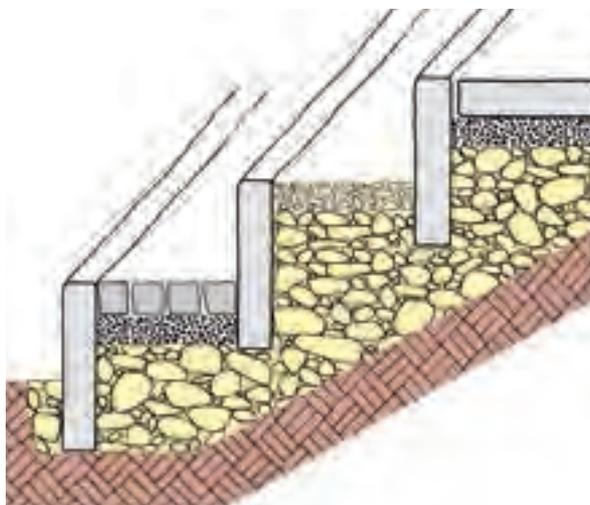
richten. Sie eignen sich vor allem für weniger frequentierte Bereiche. Der Gestaltungsspielraum ist bei Stellstufen besonders hoch, da die Auftrittsfläche mit den unterschiedlichsten Materialien befestigt werden kann: Stein-, Klinker- oder Holzpflaster oder wassergebundene Decken eignen sich gut.



Stiege mit Legstufen aus Sandsteinplatten in gebundener Bauweise mit zurückgesetzten Mörtelfugen.

Stellstufen

- aus Naturstein/Eichenholz
- Trittläche Pflaster/Schotter/Platten
- 3–5 cm Splittbett 2/4 mm
- 10–30 cm Kies/Schotter 0/32 mm
- Unterboden Bestand



Stellstufen aus Naturstein, Holz oder Beton sind die sparsame Alternative für weniger häufig genutzte Gartenbereiche.

Holzstellstufen sind die einfachste Variante für den Bau einer Treppe. Sie bestehen aus Kant- oder Rundhölzern, die quer zur Treppenrichtung in den Hang eingebaut und mit Piloten aus Hartholz oder Metall im Erdreich abgesichert werden.

Abschließend wird die Auftrittsfläche mit geeignetem Material (z.B. bindigem Kalkschotter, Pflaster oder Platten) verfüllt. Diese Treppen müssen allerdings in Intervallen von fünf bis 15 Jahren erneuert werden.

Legstufen

Sie werden aus waagrechten Platten gebaut, wobei eine Stufe aus mehreren übereinandergelegten Reihen von Platten besteht. Die statische Stabilität ist bei ungebundener Bauweise nur mit sehr gutem, exakt plattigem Ausgangsmaterial (z.B. wiederverwertete Waschbetonplatten) zu gewährleisten.

Legstufen eignen sich besonders gut zur Integration in exakt ausgeführte Trockensteinmauern mit geringen Plattenhöhen.

MATERIAL

Kriterien für die eingesetzten Materialien sind Dauerhaftigkeit, Rutschfestigkeit (auch bei Nässe), Bearbeitbarkeit und Preis. Im Sinne der Naturnähe sollten bevorzugt regionale Naturmaterialien zur Anwendung kommen.

Naturstein

Naturstein ist für Treppen hervorragend geeignet und kann vielfältig eingesetzt werden. Im Mühlviertel sind Granit und Gneis in großen Mengen vorhanden, Kalk und Sandstein in den Alpen und der Flyschzone und Konglomerat im Alpenvorland. Die meisten genannten Gesteine werden in Oberösterreich oder angrenzenden Ländern abgebaut. Granit im Mühlviertel, im Sauwald und im Bayerischen Wald, Eklogit in der Nähe von Melk, Jurakalk in Bayern, grauer Schichtkalk und Konglomerat südlich von Salzburg.



Legstufen aus Recyclingmaterial: Betonplatten auf Steinwürfeln

Viele Steinhändler bieten überwiegend zu deutlich günstigeren Preisen Naturstein an, der unter fragwürdigen Bedingungen in China oder Indien abgebaut und über weite Strecken transportiert wurde. Wer Wert auf Stein aus regionalen Herkünften legt, sollte dies sehr klar und deutlich aussprechen und besser zweimal nachfragen.

Gesägte Steine wie z.B. Granit oder Konglomerat können auf den Trittsflächen zur Erhöhung der Rauigkeit bearbeitet werden (stocken, sandstrahlen, flämmen etc.). Bei Sandstein und Konglomerat sollten aufgrund der Frostgefährdung im Bedarfsfall Prüfzeugnisse angefordert werden.



Holzblockstufen aus Eichenholz

Beton

Beton kann für den Bau von Treppen als Ortbeton oder als Fertigteil zum Einsatz kommen. In seiner Optik und Haltbarkeit ist er Natursteinen in der Regel unterlegen, aber bei geeigneter Oberflächenbehandlung (Waschen, Sandstrahlen, Kratzen, Stocken) und ausreichenden Vegetationsfugen sind die entstehenden Lebensräume dem Naturstein annähernd ebenbürtig. Auch die Öko-Bilanz ist deutlich schlechter als bei regionalem Naturstein. Die Betonsteinindustrie entwickelt ständig neue Oberflächen. Einige von ihnen sind, insbesondere nach Ausbildung einer gewissen Patina, von den natürlichen Vorbildern kaum mehr zu unterscheiden.

Holz

In sonniger Lage kann auch Holz für den Bau von Stiegen herangezogen werden. Eiche und Robinie sind dauerhaft genug, um auch in diesen Einsatzbereichen eine lange Lebensdauer zu erzielen. In feuchten Lagen sind die Rutschgefahr und die deutlich herabgesetzte Haltbarkeit zu berücksichtigen. Bodenkontakt des Holzes ist bei Treppen oft nicht zu vermeiden, kann aber durch einen Schotterunterbau ohne Feinkornanteil in seinem negativen Einfluss abgeschwächt werden.

Das Holz für Stufen sollte jedenfalls splintfrei und zumindest kerngetrennt, besser kernfrei sein (siehe Abbildung Holzverarbeitung Kapitel WEGE UND PLÄTZE).

Alte Eisenbahnschwellen sollten wegen ihrer Kontamination mit unterschiedlichsten, teils hochgiftigen Bioziden in naturnahen Anlagen unbedingt vermieden werden. Auch von kesseldruckimprägniertem Holz und Thermoholz ist aus Umweltschutzgründen abzuraten.

STÜTZMAUERN



*Stufenförmig versetzte
Trockenmauer aus grauem
Schichtkalk mit Kartäuser-
nelke und Mauerpfeffer*

In diesem Abschnitt wird ausschließlich auf Stützmauern eingegangen, die einen Hang befestigen und gliedern können. Sie ermöglichen es, ein Hanggrundstück in unterschiedliche Niveaus zu unterteilen und Terrassen zu schaffen. Freistehende Mauern werden im Kapitel ZÄUNE UND MAUERN behandelt.

BAUWEISEN

Gebundene oder ungebundene Bauweisen

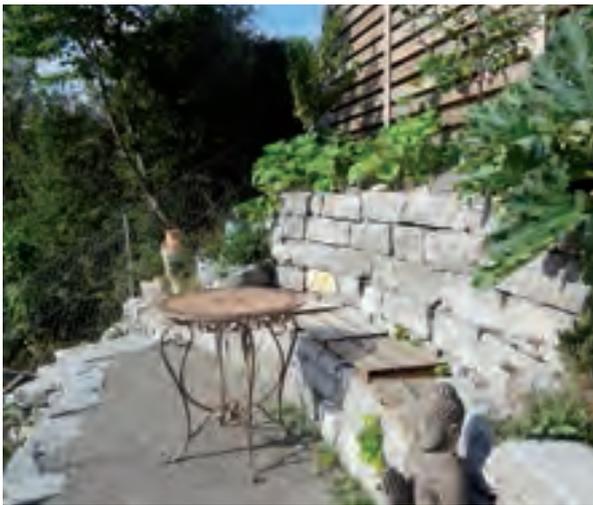
Trockenmauern sind wertvolle Lebensräume für seltene und geschützte Arten wie Eidechsen und Insekten. Sie unterscheiden sich grundlegend von der landläufigen Vorstellung einer Mauer: Sie werden ohne Mörtel oder sonstige Bindemittel errichtet. Ihre Stabilität erhalten sie durch das Gewicht und die Form der Steine und durch die spezielle Bauweise.

Der ökologische Vorteil: Die zahlreichen Fugen unterschiedlicher Form und Größe können von verschiedenen Pflanzen- und Tierarten besiedelt werden. Der technische Vorteil: Trockenmauern sind „elastisch“ und brauchen deshalb keine Betonfundamente.

Mauern in gebundener Bauweise sind in naturnahen Gärten nur in Ausnahmefällen angebracht – beispielsweise in Verbindung mit einem Gebäude. Ihr naturschutzfachlicher Wert kann durch eine raue Ausbildung der Oberflächen und durch zurückspringende Fugen erhöht werden.



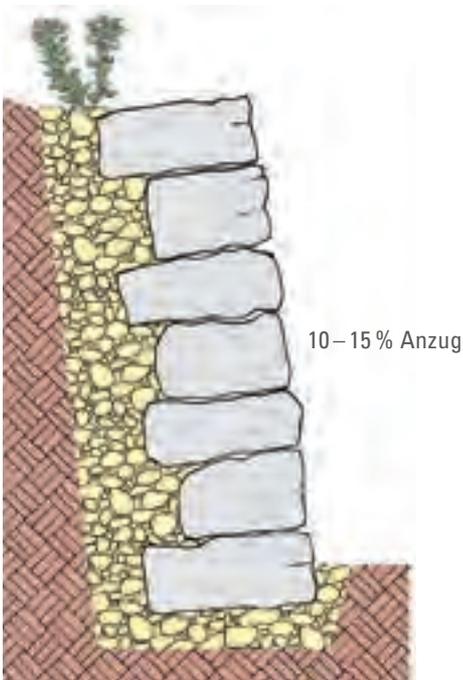
Niedrige Stützmauer aus Mühlviertler Granitblöcken



Geschichtete Trockenmauer aus lagerhaften Kalkblöcken mit integrierter Sitzbank

Geschichtete Trockenmauern

Sie werden aus Natursteinen ohne Mörtel hergestellt. Ihr Bau verlangt viel handwerkliches Geschick und Erfahrung. Je nach Art der verwendeten Steine wird zwischen lagerhaften Mauern mit waagrecht durchlaufenden Fugen und Mauern mit unregelmäßig versetzten Fugen unterschieden. Aufgrund der elastischen Bauweise ist bei Trockenmauern



Prinzipschnitt Trockensteinmauer: 10–30 cm Schotterfundament, Hinterfüllung mit Schotter, leichte Neigung zum Hang (Anzug)

keine frostfreie Gründung erforderlich. Eine Bettung auf 10–30 cm Schotter der Körnung 0/30 bis 0/60 mm ist ausreichend. Die Steine werden entweder ohne Fugenmaterial aufeinander geschichtet – „auf Knirschfuge“ – oder mit humus- und nährstoffarmem Material (Sand, feiner Schotter) ausgefüllt. Nach hinten sollte eine Trockenmauer eine Neigung („Anzug“) von 10–15 % haben. Von großer Bedeutung ist die Hinterfüllung mit durchlässigem Schotter der Körnung 0/30 bis 0/60 mm.

Einmal errichtet, sind Trockenmauern ästhetisch sehr ansprechend, langlebig und aus naturschutzfachlicher Sicht optimal. Die vielen Fugen eignen sich hervorragend zum Begrünen und bieten vielen Tieren Unterschlupf.



Gabionenwand mit Flusskieseln als Hangabstützung, vom Mauerfuß her mit Wein begrünt

Gabionen (Drahtschotterkörbe)

Diese Bauweise wurde im vorletzten Jahrhundert in der Wildbach- und Lawinerverbauung entwickelt und in den letzten Jahren für den Landschaftsbau wiederbelebt und weiterentwickelt.

Quader aus Drahtgeflecht mit einer Größe von 1–2 m² Ansichtsfläche werden an der Stelle der geplanten Mauer zusammengestellt, miteinander verbunden und mit Grobschotter oder Bruchsteinen gefüllt. Der Vorteil: Auch in Gebieten, in denen Naturstein in einer für Trockenmauern geeigneten Form nur schwer erhältlich ist, können Mauern aus Stein- oder Ziegelmaterial errichtet werden. Von vielen Anbietern werden auch vorgefüllte Drahtschotterkörbe angeboten, die fertig angeliefert und mit dem LKW-Kran versetzt werden.

Bisher werden die meisten Gabionen aus grobem Steinbruchmaterial errichtet und wirken dadurch steril und technisch. Sie können in ihrer Ästhetik und ihrem ökologischen Wert an Trockenmauern angenähert werden, wenn einige grundlegende Richtlinien beachtet werden: Durch Einbringung von sandigem Substrat zusätzlich zum Steinmaterial wird eine Begrünung mit standorttypischen Pflanzen unterstützt und ermöglicht.

Die Pflanzen fördern auch den langfristigen Gesamtzusammenhalt der Gabionen für die Zeit, in der das Drahtgeflecht verrostet. Um Rückzugsbereiche für Tiere anzubieten soll ein Teil der Spalten offen bleiben, beispielsweise durch Einbau von Rohren oder Totholz.

Während sich eine Trockenmauer selbst trägt und im Falle eines Teileinsturzes unter Wiederverwendung des vorhandenen Materiales wiederaufgebaut werden kann, wird eine Mauer aus Gabionen in erster Linie durch den Draht zusammengehalten. Langzeiterfahrungen zur Lebenserwartung der Gabionen sind uns nicht bekannt, aufgrund der Erfahrungen aus der Wildbachverbauung kann je nach Qualität und Verarbeitung der Drahtkästen jedenfalls von mehreren Jahrzehnten ausgegangen werden.



Sitzmauer aus wiederverwendeten Waschbetonplatten mit integrierten Nist- und Überwinterungsangeboten und Abdeckung aus Granitplatten

Betonfertigteile

Die Hersteller von Betonfertigteilen bieten verschiedene Systeme zur Errichtung von Stützmauern bzw. zur Böschungssicherung an. Am bekanntesten sind die so genannten „Löffelsteine“ – je nach Hersteller sind auch an-

dere Produktbezeichnungen wie Korbstein verbreitet. Diese Steine wurden so konzipiert, dass sie einen hohen Anteil an Hohlräumen aufweisen und sich damit leicht begrünen lassen. Neben den Löffelsteinen werden auch quaderförmige Betonsteine angeboten (Römerstein, Rockblock), die sich durch integrierte Rillen gut miteinander verzahnen.

In technischer Hinsicht bieten die Betonsteine einen großen Vorteil: Durch die industrielle Fertigung sind die Materialeigenschaften reproduzierbar und exakt vorhersehbar. Präzise Einbauanleitungen stellen eine konstante Verarbeitungsqualität sicher.



Stützmauer aus Natursteinen und vielfältigem Recyclingmaterial mit zahlreichen Hohlräumen

Für naturnahe Gestaltungen sind sie aufgrund ihres synthetischen Charakters nur geeignet, wenn das Füllmaterial für Fugen und Hohlräume aus mageren, humus- und nährstoffarmen Materialien besteht – z.B. Kies mit einem geringen Humusanteil unter 10%. Außerdem sollte ein ausreichender Anteil von Hohlräumen für die Besiedlung durch Kleintiere sichergestellt werden.

Ganz anders verhält es sich bei der Wiederverwendung von alten Betonteilen, die beispielsweise aus abgebrochenen Betonmauern herausgeschnitten werden können. Auch abgetragene Betonplatten aller Art können zu gefälligen Trockenmauern mit positiver Öko-Bilanz verarbeitet werden. Auch eine Kombination mit natürlicheren Baustoffen wie Stein, Ziegel oder Holz ist möglich.

Blocksteinsetzung

Sie werden aus großen, unregelmäßig geformten Bruchsteinen mittels Bagger errichtet (Steingewicht zumeist über 800 kg). Aufgrund der großen Steinblöcke wirken derartige Mauern allerdings oft klobig. Sie haben auch nur einen relativ geringen Fugenanteil und sollten daher auf gestalterisch weniger anspruchsvolle Anwendungsgebiete wie Außenmauern an Straßen beschränkt bleiben. Durch eine Bepflanzung der relativ breiten Fugen mit Steckhölzern, geeignetem Saatgut oder Wildstauden kann eine relativ rasche Einbindung in das Landschaftsbild erreicht werden.



Raue Blocksteinsetzung aus Gneis als Böschungssicherung



Vielfältige Bepflanzung einer besonnten Gneismauer mit Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Thymian (*Thymus sp.*) und Mauerpfeffer (*Sedum sp.*)



Konglomerat- und Sandsteinmauer im Halbschatten wird von Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*), Walderdbeere (*Fragaria vesca*) und Moosen überzogen

BEPFLANZUNG VON MAUERN

Die Bepflanzung von Trockenmauern und Gabionen sollte nach Möglichkeit schon während der Errichtung erfolgen. Je Quadratmeter werden drei bis vier Pflanzen aus Topfbällen waagrecht mit magerer Pflanz Erde in Lücken und Nischen gepflanzt, die vom Regenwasser erreicht werden können. Die Topfbälle werden am hinteren Ende der Mauer mit Anschluss an die Hinterfüllung eingelegt. Anschließend kann die nächste Steinreihe verlegt werden. Die oberirdischen Teile finden von selbst ihren Weg nach vorne zum Licht. Bei größeren Mauern ist ergänzend eine Einsaat von Spezialsaatgut mit Anspritzbegrünung möglich.

Die Auswahl der geeigneten Arten ist an den Grad der Besonnung und der Trockenheit anzupassen – ein Gießen einer Trockenmauer sollte mit Ausnahme des ersten Jahres jedenfalls unterbleiben. Favoriten in sonnigen und halbschattigen Bereichen sind Felsenelke, Kronwicke, Heidenelke, Hornklee, Fetthenne, Hauswurz, Habichtskraut, Thymian. In schattigen Lagen sind Hirschwurmfarn, Streifenfarn, Zimbelkraut, Walderdbeere, Gundelrebe und Pfennigkraut zuverlässige Siedler (Pflanzen für Mauern siehe AUSGEWÄHLTE PFLANZEN).

Keinesfalls sollten die gängigen Polsterstauden der Gartencenter wie Blaukissen und Silberhornkraut dazu gemischt werden, da sie durch ihre Wüchsigkeit die zarten heimischen Schönheiten bald überwuchern können.

BÖSCHUNGEN



*Steile Böschung beim Hauszugang mit wasser-durchlässigem Ziegelsplitt und Granitplatten mit Österreichischem Ehrenpreis (*Veronica austriaca*), Mauerpfeffer (*Sedum sp.*) und Fetter Henne (*Sedum telephium*)*

Als kostengünstigere Alternative zur Stützmauer bieten sich Böschungen an, die allerdings aufgrund der geringeren Steilheit mehr Platz benötigen. Bei nährstoffarmem und durchlässigem Untergrund wachsen bunte Pflanzengesellschaften, die für den Garten sehr attraktiv sein können. Als Übergangsformen zwischen Erdböschungen und Mauern bieten sich eine Reihe von ingenieurb biologischen Techniken an.

BÖSCHUNGSNEIGUNG

Je nach Standfestigkeit des anstehenden geologischen Untergrundes sind Böschungen nur bis zu bestimmten Neigungen auf Dauer stabil. Die Festigkeit des Untergrundes ist von mehreren Faktoren abhängig und von Laien nur schwer einschätzbar. Die Flyschzone ist bezogen auf Erd- und Grundbau die anspruchsvollste der geologischen Zonen in Oberösterreich, je nach Schichtung können schon Böschungen mit 1:3 langfristig instabil sein.

Die anderen Zonen sind grundsätzlich weniger kritisch, als Richtwert kann davon ausgegangen werden, dass begrünte Böschungen mit einer Neigung von 1:2 stabil sind.

Grundsätzlich gilt: Abgegrabene Böschungen im gewachsenen Gelände sind in der Regel stabiler als neu geschütete Böschungen.



Schotterböschung mit Steinblöcken, bepflanzt mit trockenheitsliebenden Kräutern.

ABWECHSLUNGSREICHE BÖSCHUNGSFORMEN

Durch differenzierte Modellierung im Verlauf einer Böschung kann sowohl der optische Eindruck aufgelockert, als auch die Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere kleinräumig differenziert werden.

Möglichkeiten zur Modellierung ergeben sich durch variierende Neigungen bzw. Einrichtung von flacheren und steileren Abschnitten in Längs- und Querrichtung sowie durch Einbringen von ebenen Abschnitten (Bermen). Durch Belassen oder Einbauen von Strukturen wie Felsblöcken oder Wurzelstöcken oder Freilegen und Offenlassen des anstehenden Gesteines lassen sich weitere Standortdifferenzierungen erzielen und Kleinlebensräume schaffen.

Am besten wird bei der Neuanlage von Böschungen mit vor Ort vorhandenem oder leicht verfügbarem Material gearbeitet.



Böschung mit Steinquadern strukturiert, die zum Sitzen einladen

BEGRÜNUNG VON BÖSCHUNGEN

Gehölzfreie Böschungen

In vielen Fällen ist es erwünscht, Böschungen langfristig von Gehölzbewuchs freizuhalten. Unter sonnigen Bedingungen empfiehlt es sich, mit Rohboden und unter Verzicht auf Humusierung möglichst nährstoffarme Bedingungen zu schaffen. In der Folge können standortgerechte trockenheitsangepasste Saatgutmischungen eingesät werden (siehe hierzu Kapitel **BLUMENWIESEN UND KRÄUTER-RASEN**).



*Steile Böschung im Schatten, bepflanzt mit Efeu (*Hedera helix*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*)*

Im Schatten und Halbschatten eignen sich auf mäßig nährstoffreichen Substraten Wieseneinsaaten, in gestalterisch anspruchsvolleren Bereichen Staudenpflanzungen mit einem hohen Anteil standortheimischer Bodendecker. Geeignete Arten sind Immergrün oder Efeu, Stauden wie Lungenkraut, Günsel, Pfennigkraut, Gundelrebe und strukturbildende Gräser, Farne und Stauden wie Rasenschmiele, Wurmfarne, Mondviole und Wald-Geißbart.

Gehölzbestockte Böschungen

Zahlreiche einheimische Sträucher eignen sich für die Begrünung von Böschungen. Dabei kann entweder auf schwachwüchsige Arten wie Geißklee, Heckenkirsche oder Alpenheckenrose gesetzt werden, die über lange Zeiträume hinweg praktisch keine Pflegemaßnahmen erforderlich machen, oder auf raschwüchsige Arten wie Salweide oder Hasel, die periodisch zurückgeschnitten werden müssen.

Die Gehölzpflanzung auf Böschungen ist relativ aufwändig. In vielen Fällen kann mit einer gruppenweisen Initialpflanzung das Auslangen gefunden werden, da sich auf offenem oder lückigem Boden durch Anflug ein Gehölzaufwuchs relativ rasch von selbst einstellt.

Die Bewirtschaftung bestockter Böschungen erfolgt am besten durch abschnittsweises periodisches Aufdenstock-Setzen (siehe Kapitel **BÄUME, STRÄUCHER UND HECKEN**).

Anspritzbegrünung und Textilnetze

Die Anspritzbegrünung stellt eine Möglichkeit dar, Böschungen rasch mit Gehölzen, Kräutern oder Gräsern zu begrünen. Das Saatgut wird nach dem gewünschten Vegetationsbestand ausgewählt. Durch Beimischung raschwüchsiger und kurzlebiger Arten (z.B. Getreide, Feldblumen) kann eine baldige Erosionssicherung erzielt werden.

Auf besonders steilen Böschungen oder in niederschlagsreichen oder starkregengefährdeten Gebieten kann die Ansaat noch mit Stroh gemulcht und eventuell mit Kleber verfestigt werden.

Netze aus Kokosfaser und anderen verrottbaren Materialien, die auf der frisch eingesäten Fläche mit Nägeln am Untergrund befestigt werden, bilden für drei bis fünf Jahre eine mechanische Unterstützung von Böschungsansaaten und werden dann biologisch abgebaut.

INGENIEURBIOLOGISCHE SICHERUNGEN

Ingenieurbioologische Böschungssicherungen ermöglichen auch Böschungsneigungen, die über das normalerweise für einen Boden mögliche Maß hinausgehen. Die Vegetation übernimmt mit ihrem Wurzelwerk langfristig die Stabilisierung des Erdreiches.

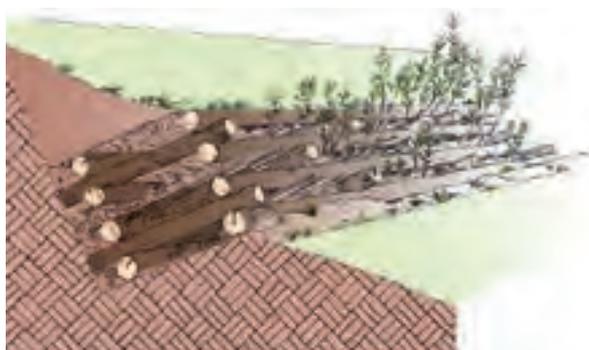
Bis die Pflanzen stark genug sind, sorgen technische Konstruktionen „mit Ablaufdatum“ (meist aus Holz) für die Sicherung. In der folgenden Auflistung werden zwei gängige Methoden dargestellt. Fachliteratur und Praxis kennen zahlreiche weitere Varianten und Kombinationen.

- **Buschlagen** sind horizontal in die Böschung eingebaute Zeilen aus ausschlagfähigen Ästen von Weiden und anderen Gehölzen, die mit ihren Wurzeln den Boden sichern.

- **Krainerwände** sind eine Übergangsform von Böschung und Mauer. Sie sind kastenartige Konstruktionen aus Holzstämmen, mit denen sich auch sehr steile Böschungen realisieren lassen. Auch Krainerwände werden mit ausschlagfähigen Ruten kombiniert, die langfristig die Hangsicherung übernehmen.



Buschlagen zur Sicherung steiler Böschungen: In Abständen von 0,5 bis 1 m werden Lagen von ausschlagfähigen Ruten eingebaut und mit Substrat überschüttet.



Krainerwände zur Schaffung steiler Böschungen: Holzstämmen werden miteinander zu einer stabilen Konstruktion verbunden und mit ausschlagfähigen Gehölzen bepflanzt

9 - GRÜNE BAUWERKE

Die Grundidee des Naturgartens – ein Leben im Einklang mit der Natur – lässt sich auch auf die Gebäude im Naturgarten übertragen. Ob Wohnhaus, Carport, Schuppen, Gartenlaube, Spielgeräte – fast überall können Lebensräume geschaffen werden, die in anderen Teilen des Gartens nur mit großem Aufwand möglich wären. Die Tatsache, dass Gebäude auf der Sonnenseite extrem warme, geschützte Verhältnisse schaffen, kann überdies für den Anbau anspruchsvoller Nutzpflanzen wie Tomaten oder Wein oder seltener Wildpflanzen genutzt werden.

Es braucht keinen großen Garten, um mit der Natur zu leben. Schon ein Balkon oder eine Holzterrasse mit

Pflanzbehältern reicht aus um das Wachstum der Pflanzen und den Wechsel der Jahreszeiten zu verfolgen. Auch auf dem Dach kann sich Leben ausbreiten. Hier können wir der Natur viel von dem, was wir ihr durch die Errichtung von Gebäuden wegnehmen, wieder zurückgeben.

Auf Dächern, Balkonen und in Töpfen lassen sich ganz besondere Pflanzengesellschaften mit Moosen, Mauerpfeffer, Hauswurz und anderen Hungerkünstlern entwickeln. Zahlreiche Insektenarten, vor allem Wildbienen und Hummeln werden von den Blüten angezogen.



DACHBEGRÜNUNG



Gründach – attraktiver Lebensraum mit Holzdeck und vielfältigem Bewuchs auf wenigen Zentimetern Ziegelsplittsubstrat

Extensive Gründächer kommen mit einer wenige Zentimeter dünnen Substratschicht aus, auf der eine bunte Mischung aus trockenheitsliebenden Kräutern und Gräsern ausgesät wird. Die Vegetation ist nach einer kurzen Anwuchspflege äußerst pflegeleicht und benötigt keine künstliche Bewässerung.

Die ökologischen Vorteile: Rund 50% des Niederschlagswassers werden zurückgehalten, die Belastung der Kanalnetze oder allfälliger Versickerungsanlagen wird spürbar reduziert. Die Begrünung wirkt im Sommer kühlend und verringert im Winter Wärmeverluste. Es entwickeln sich Pflanzengesellschaften, die in unserer Landschaft schon selten geworden sind und oftmals eine Reihe gefährdeter Pflanzen und Tiere enthalten.

Die Mehrkosten gegenüber konventionellen bekiesten Flachdächern amortisieren sich durch die höhere Haltbarkeit, die dem Schutz vor Hitze, Kälte und UV-Strahlung zu verdanken ist.

Durch Ausbildung von punktuellen Hügeln oder das Aufstellen von Pflanzbehältern können auf dem Dach auch an-

spruchsvollere und größere Pflanzen angesiedelt werden – sogar die Anlage von Teichen und Gemüsegärten und die Pflanzung von Gehölzen ist bei entsprechendem Aufwand möglich.



Österreichischer Lein und Zypressenwolfsmilch blühen auf einer 20 Zentimeter starken Substratschicht.

ANFORDERUNGEN

Technische Anforderungen beim Bau einer Dachbegrünung

Die wesentlichen technischen Anforderungen für den Bau einer Dachbegrünung sind (vgl. FLL, 2008):

- Tragfähigkeit der Dachkonstruktion
- Durchwurzelungsschutz
- Schutz vor mechanischen Beschädigungen
- Entwässerungseinrichtungen
- Fachgerechte An- und Abschlüsse
- Windsogsicherung
- Vorbeugender Brandschutz
- Rutsch- und Schubsicherungen

Statische Anforderungen

Grundvoraussetzung für die Ausführung einer Dachbegrünung ist, dass die Statik des Gebäudes für die zu erwartende Belastung ausreicht. Für eine Substratstärke von 10 cm ist beispielsweise eine Belastbarkeit von etwa 100 kg/m² nachzuweisen. Bei vergleichbarer Schichtstärke ist die Belastung jedenfalls geringer als die eines Schotterdaches.



Sanierung eines alten Garagendaches mit Kautschukfolie und Extensivbegrünung einige Wochen nach Fertigstellung

BEGRÜNUNG VON NEBENGEBÄUDEN UND KLEINARCHITEKTUR

Am einfachsten lassen sich Flachdächer und sanft geneigte Pultdächer von unbeheizten Nebengebäuden wie Schuppen, Garagen oder Pavillons begrünen. Aufgrund ihrer geringeren Höhe sind sie für Tiere leichter erreichbar und für Menschen gut einsehbar, sodass auch die optischen Vor-



Begrüntes Dach über einem Carport mit Bewuchs aus Weißem und Mildem Mauerpfeffer

züge begrünter Dächer gut zum Tragen kommen. Auch ein „Nachrüsten“ alter Dächer im Zuge einer Sanierung oder Neudeckung ist hier denkbar. Voraussetzung ist, dass die Statik des Gebäudes für die Belastung ausreichend dimensioniert ist. Der technische Aufwand ist minimal, da bei unbeheizten Räumen keine Rücksicht auf bauphysikalische Fragen wie Dampfdiffusion oder Kondenswasserbildung genommen werden muss.

AUFBAU EINER DACHBEGRÜNUNG

Abdichtung

Die Dachdichtung hat vor allem die Aufgabe, das Eindringen von Wasser und Wurzeln zu verhindern. In erster Linie kommen Planen aus Synthetikgummi mit mindestens 1,5 mm Stärke sowie zweilagige Bitumendichtungen in Frage. Als mechanischer Schutz sowie zur Verbesserung der Drainageverhältnisse sollte darüber ein starkes Kunststoffvlies (mindestens 500 g/m²), bei geringen Dachneigungen unter 5° besser ein Dränvlies verlegt werden.

Rutsch- und Schubsicherung

Bei Neigungen über 15° müssen Maßnahmen gegen ein mögliches Abrutschen des Substrates getroffen werden: Schubswellen werden in regelmäßigen Abständen eingebaut. Sie müssen so konstruiert sein, dass der Schutz für das Gebäude gewährleistet bleibt, sollten aber den Abfluss von überschüssigem Wasser nicht behindern. Bei stärkeren Neigungen können die Schubkräfte über strukturierte Dränelemente auf die Schubswellen abgeleitet werden.

Für Steildachbegrünungen sind verschiedene Systemlösungen auf dem Markt.

Das Pflanzsubstrat

Als Substrate können die von den verschiedenen Dachbegrünungssystemen angebotenen bewährten Mischungen verwendet werden: Ziegelsplitt (aus heimischer Produktion bzw. Recycling!) oder Lavagranulat mit Kompost gemischt. Sie haben den Vorteil, dass es sich um strukturstabile, standardisierte, geprüfte und bewährte Mischungen hinsichtlich Gewicht, Wasserspeicherung, Wasserdurchlässigkeit und Durchwurzelbarkeit handelt.

Die Kompostbeimengung bewirkt in der ersten Vegetationsperiode ein rasches Anwachsen und eine kurzfristige Abdeckung eines Großteils der Fläche; dadurch wird der Gefahr einer Erosion durch Wind oder Wasser entgegengewirkt. Bereits ab der zweiten Vegetationsperiode lässt die düngende Wirkung des Kompostes deutlich nach, sodass sich die erwünschten mageren Bedingungen einstellen.

Der Nachteil von Fertigmischungen besteht darin, dass auch der pH-Wert einheitlich ist und möglicherweise von den regionalen Verhältnissen relativ weit entfernt ist. Um regionale Pflanzengesellschaften zu fördern, besteht die Möglichkeit, regionale Kiessubstrate aufzubringen oder

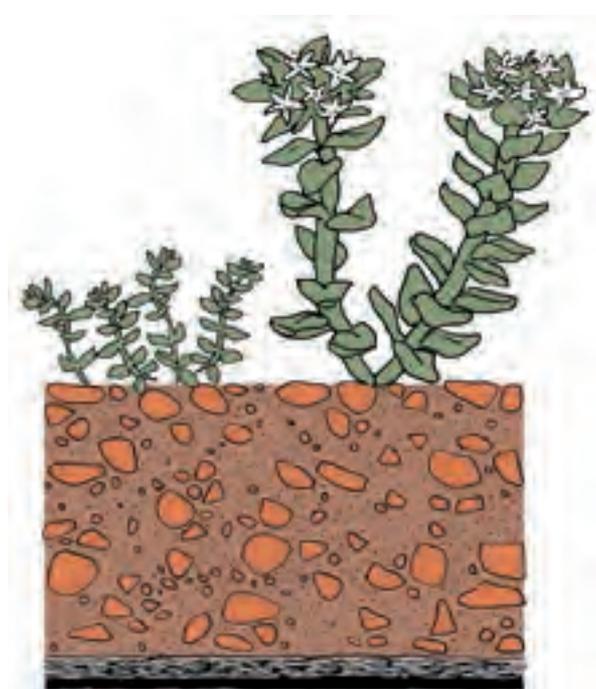
die standardisierten Mischungen mit regionalen Kiessubstraten zu vermischen. Dabei ist einerseits auf eine ausreichende Drainagefähigkeit (kein Ton- und Schluffanteil!), andererseits auf ein ausreichendes Größtkorn (zumindest bis 16 mm) zu achten.



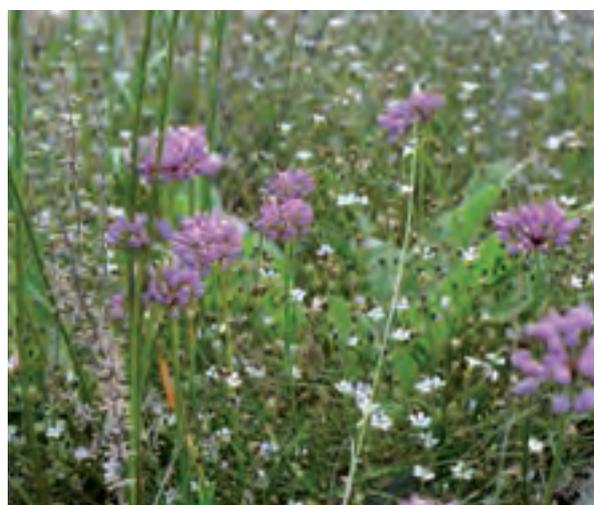
Intensivbegrünung mit 20–30 cm Substrat: Frühsommeraspekt mit Schwertlilie und Margeriten

Intensiv oder Extensiv

Der Pflegeaufwand ist umso geringer, je dünner die Substratschicht ist. Bei einer Extensivbegrünung mit 5 bis 10 cm Substrat ist nach einer Entwicklungspflege im ersten



Aufbau Extensivbegrünung: 5–10 cm Dachsubstrat auf Schutzvlies 500g/m² und wurzelfester Abdichtung



Extensivbegrünung mit 10 cm Substrat: Im Sommer blühen Felsennelken und Berglauch, dazwischen Bergbohnenkraut, Österreicherischer Lein und Rosetten von Königskerzen.



Milder und Weißer Mauerpfeffer bildet von Juni bis August große Blütenkissen umrahmt von Hasenklees.

Jahr auf Jahre hinaus nur eine gelegentliche Kontrolle und Entfernung allfälligen Gehölzanfluges erforderlich. In längeren Dürreperioden können Extensivbegrünungen verdorren, erholen sich aber beim nächsten Niederschlag rasch wieder. Auch aus naturschutzfachlicher Sicht sind extensiv begrünte Flächen in den meisten Fällen die beste Lösung.

Wo keine intensivere Nutzung als Dachgarten geplant ist, kann eine Extensivbegrünung als gute Lösung bezeichnet werden. Auf Steildächern kann sich durch vermehrten Abfluss oder expositionsbedingte stärkere Sonneneinstrahlung



Blühende Berg-Hauswurz (Sempervivum montanum), eine Vertreterin der sogenannten „Sukkulenten“, die in dickfleischigen Blättern Wasser für mehrere Wochen speichern.

die notwendige Dicke abhängig von der Neigung erhöhen oder vermindern.

Intensivbegrünungen haben ihr Einsatzgebiet auf genutzten Dächern, bei denen der höhere Aufwand für Errichtung und Pflege durch die gebotenen Freiraumqualitäten gerechtfertigt wird.

An dieser Stelle wird in erster Linie auf die Variante der Extensivbegrünung eingegangen, da sie durch das große Ausmaß an Dachflächen, die mit vergleichsweise wenig Aufwand begrünt werden können, das höchste naturschutzfachliche Potential bieten.



Heidenelke (Dianthus deltooides) und Rundblättrige Glockenblume (Campanula rotundifolia) – eine wunderbare Kombination für Dächer und Töpfe

BEPFLANZUNG

Geeignete Pflanzen

Dächer sind zumeist sonnenexponiert und trocken. Aufgrund der geringen Substratdicke können nur Spezialisten unter den Pflanzen mit diesen Bedingungen zurecht kommen. Dies sind vor allem die zahlreichen Arten des Mauerpfeffers und der Fetthenne, Hauswurz, verschiedene Nelkenarten, Königskerzen, Hopfenklee und unter den Gräsern verschiedene Schwingel- und Trespenarten, (weitere Pflanzen siehe Kapitel AUSGEWÄHLTE PFLANZEN).

Begrünungsmethoden

Mehrere Begrünungsmethoden stehen zur Verfügung. Sie unterscheiden sich vor allem hinsichtlich der Kosten, aber auch in der Entwicklungsgeschwindigkeit. Grundsätzlich

kommen auf extensiven Gründächern in erster Linie Kräuter zum Einsatz. Die Verwendung von Gehölzen sollte nur punktuell erfolgen und ist nur in Verbindung mit kleinen Aufhügelungen auf Substratstärken von 20 bis 30 cm erfolgversprechend. In der Reihenfolge der Anwuchsgeschwindigkeit stehen folgende Begrünungsmethoden zur Auswahl:

- Verlegung von Vegetationsmatten oder -platten, in denen Pflanzenbestände auf Trägermaterialien vorkultiviert wurden
- Bepflanzung mit möglichst kleinen Topfballen (üblich 3x3 cm), Pflanzdichte 10 Stk. je m²
- Ausstreuen von Sedum-Sprossen, die von anderen Gründächern gewonnen werden
- Ansaat artenreicher Mischungen.

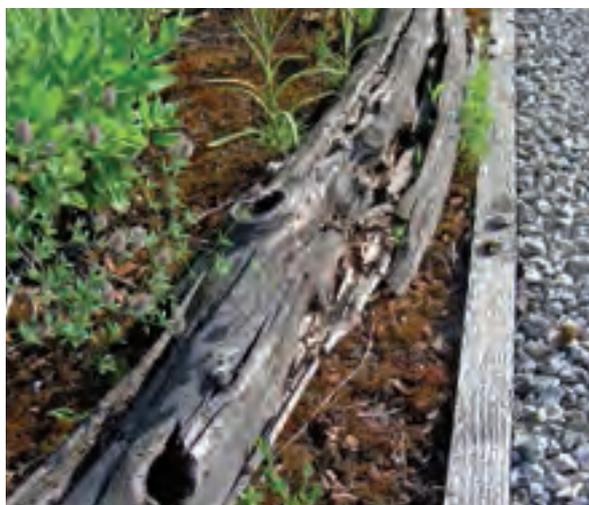
In den meisten Fällen können die genannten Methoden Erfolg bringend kombiniert werden. Bester Zeitpunkt ist der Frühherbst ab September, in diesem Fall ist keine Bewässerung erforderlich. Bei Anlage zwischen April und September ist eine regelmäßige Beregnung in den ersten drei Wochen empfehlenswert.

AUFWERTUNG DURCH WEITERE STRUKTUREN

Der naturschutzfachliche Wert eines Gründaches kann durch Einbringung einfacher Zusatzstrukturen beträchtlich erhöht werden: Totholz, z.B. Wurzelstöcke oder Schwemmholz, werden von zahlreichen Insekten als Brutangebot ebenso angenommen wie Hohlräume unter umgekehrten Dachziegeln oder zwischen Steinen. Einfache Sand- oder Lehmhügel werden von bodenbrütenden Hummeln gerne

angenommen. Die Sonn- und Schattseite, die Luv- und Lee-seite eines einfachen Steinfindlings bewirkt kleinklimatische Unterschiede, die zur Ausbildung von völlig unterschiedlichen Kleinstlebensräumen führen können.

Zu beachten ist bei der Einbringung von zusätzlichen Materialien die Windsicherheit. Totholz muss entweder durch Form, Gewicht, teilweises Eingraben absolut stabil gegen Stürme liegen oder im Zweifelsfall zusätzlich befestigt werden.



Totholz wird von verschiedensten Tieren, vor allem Hautflüglern und Käferarten, als Lebensraum genutzt und langsam abgebaut.

FASSADENBEGRÜNUNG



Selbstkletternder Efeu (Hedera helix) an der Fassade und Osterluzei (Aristolochia macrophylla) auf einer Rankhilfe über dem Hauseingang

Eine Reihe von höchst attraktiven Schling- und Kletterpflanzen ist bestens dafür geeignet, die Fassaden von Gebäuden zu begrünen. Egal, ob Klinker, Putz, Blech oder Holz – für jede Situation gibt es geeignete Ranksysteme



Hopfen (Humulus lupulus) an Seilen über dem Parkplatz und Glycine (Wisteria sinensis) als Sonnenschutz vor dem Wintergarten

und Pflanzen. Die kostengünstigste Lösung ist die Pflanzung von Selbstkletterern wie Efeu, die keine Rankhilfe benötigen.

Bei Schlingpflanzen wie Hopfen, Wein oder Waldrebe sind Seile, Gitter oder Spaliere erforderlich. Diese Methode ist zwar aufwändiger, hat aber den Vorteil, dass die Begrünung gezielt auf bestimmte Teilflächen der Fassade beschränkt werden kann.

SELBSTKLETTERER

Einige wenige Pflanzen sind in der Lage, ohne zusätzliche Kletterhilfe Wände zu begrünen. Mit Haftscheiben oder kleinen Wurzeln krallen sie sich an Mauern, Holzfassaden oder rauen Metallplatten fest. Bei glatten Metall- oder Glasplatten erreichen auch sie ihre Grenzen.

Nur eine dieser Pflanzen ist heimisch: der Efeu (Hedera helix), der in vielen Sorten im Handel ist. Er ist zugleich eine der wenigen immergrünen Kletterpflanzen und für halbschattige bis schattige Standorte bestens geeignet. An

heißen Süd- oder Südostfassaden erfordert er in der Anwuchsphase besondere Umsicht. Das optimale Einsatzgebiet für Efeu sind Sichtbetonflächen, Klinkerfassaden und intaktes verputztes Mauerwerk auf Nord-, West- und Ostfassaden.

Neben dem Efeu gibt es einige nichtheimische Arten wie die raschwüchsige Mauerkatze (*Parthenocissus tricuspidata* „Veitchii“) mit ihrer spektakulären roten Herbstfärbung und die Kletterhortensie (*Hydrangea petiolaris*) mit dekorativen weißen Blütendolden.

Der Vorteil der Begrünung mit Selbstkletterern liegt in den geringen Kosten und dem geringen Planungsaufwand. Zu bedenken ist aber, dass ihre Ausbreitung schwer gesteuert werden kann und sie sich unter Umständen auf Flächen ausbreiten, wo sie nicht erwünscht sind (z.B. vor Fenstern, in Jalousien). Ihr Einsatzbereich liegt daher vor allem bei großflächigen ungegliederten Mauern.



Punktuelle Begrünung einer Fassade mit Waldrebe (Clematis) an Rankhilfen

BEGRÜNUNG MIT KLETTERHILFEN

Eine größere Anzahl von Pflanzen steht für die Begrünung mit Kletterhilfen zur Verfügung. Nach den Wuchseigenschaften der Pflanzen kommen verschiedene Typen von Kletterhilfen in Frage:

Wuchstypen und entsprechende Kletterhilfen

Wuchstyp	Pflanzen	Kletterhilfen
Windende/Schlingende	Hopfen Geißblatt Blauregen Feuerbohne	Senkrechte oder schräge Seile oder Stäbe
Rankende	Wein Gurken Clematis	Gitter oder Spaliere
Spreizklimmer	Kletterrosen Brombeerartige Spalierobst	Spaliere

Bei allen Kletterhilfen ist zu berücksichtigen, dass die Belastung durch die Pflanzen in Verbindung mit Wind- und Schneelasten durchaus beachtliche Dimensionen annehmen kann. Eine entsprechende Dimensionierung und Verankerung ist daher von entscheidender Bedeutung.

Hinsichtlich des verwendeten Materiales stehen zahlreiche Möglichkeiten zur Auswahl.

Die wichtigsten sind:

- Drahtseile aus Edelstahl, verzinktem Stahl oder mit Kunststoffummantelung
- Holzgitterkonstruktionen und Spaliere aus dauerhaftem Holz (Eiche, Lärche)
- Kunststoffseile
- Drahtgitter

Eine einfache, kostengünstige und dauerhafte Möglichkeit, eine für alle Pflanzen geeignete Kletterhilfe zu schaffen, ist die Montage von Baustahlgittermatten oder Holzspalieren aus Eichen- oder Gebirglärchenprofilen 3x3 cm mit einer Gitterweite von maximal 20x50 cm.

Interessante Gestaltungsmöglichkeiten ergeben sich auch aus einer Mischpflanzung verschiedener Arten. Damit ergibt sich eine stabile und sichere Begrünung für gesunde, nicht zu glatte Flächen: Selbstkletternde Pflanzen mit Haftwurzeln oder Haftscheiben werden als Rankträger benutzt und durch Pflanzen, die einen Rankträger brauchen, ergänzt. Neben der größeren Blütenvielfalt und dem längeren Blühzeitraum wird auch die Struktur- und Lebensraumvielfalt erhöht.



Spaliere für Obstbäume gliedern die Fassade, unter dem schützenden Dachvorsprung

OBSTSPALIERE

Der Klassiker unter den Fassadenbegrünungen ist die Kultur von Spalierobstbäumen. Sie war bis in die 60er Jahre des vergangenen Jahrhunderts weit verbreitet und ermöglichte selbst in eher rauen Klimaten unseres Landes die Kultur von anspruchsvollen Birnensorten, Marillen und Pfirsichen. Die Obstbäume benötigen das Spalier nicht aus statischen Gründen, sondern um die Äste entlang der Fassade ziehen zu können.

WILDPFLANZEN FÜR FENSTER, BALKON UND TERRASSE



Mini-Naturgarten auf der Fensterbank – Kräuter in Töpfen entfalten unter trockenen Bedingungen ihr volles Aroma.

In den meisten Fällen werden Topf-Bepflanzungen in naturferner, pflege- und kostenintensiver Art und Weise ausgeführt. Es geht aber auch anders. Naturnahe Varianten sind möglich und haben zahlreiche Vorteile. Sie erfordern weniger Pflege und bieten mehr Überraschungen.

BEHÄLTER UND TÖPFE

Für naturnahe Gestaltungen sollten vorzugsweise Materialien verwendet werden, die aus ökologischer Sicht unbedenklich sind und sich gut in das Gesamtbild integrieren. Die Favoriten sind Naturstein, Keramik, Holz, unter Umständen Recycling-Kunststoff, Eternit und Beton.

Keramik ist allerdings frostanfällig. Wenn die Töpfe über den Winter im Freien bleiben sollen, müssen sie hoch gebrannt (mindestens 1200°C – z.B. Steinzeug) sein.



Natur als Vorbild: Der ausgehöhlte Baumstamm hat sich von selbst begrünt mit Kriechendem Günsel (Ajuga reptans) und anderen Wildkräutern.



*Recycling-Garten auf kleinstem Raum: Die Scherbe eines alten Tontopfes als „Pflanzgefäß“ für Hauswurz (*Sempervivum*) und Mauerpfeffer (*Sedum*)*

Art und Größe der Behälter sind in engem Zusammenhang mit der Auswahl der Pflanzen zu sehen – für hitze- und trockenheitsangepasste Pflanzen genügen bereits relativ kleine Gefäße, anspruchsvolle Arten benötigen möglichst große Töpfe. Für Dickblattpflanzen („Sukkulente“) wie Hauswurz oder Mauerpfeffer bieten sich flache Schalen aus Steinzeug oder Keramik an, wobei auf ausreichenden Abfluss zu achten ist. Teile zerbrochener Tontöpfe oder wiederverwendetes Küchengeschirr ergeben oft interessante Formen, die bepflanzt zu Gartenskulpturen werden.



Eine „Mini-Kräuterspirale“ aus alten Tonrohren. Der Schotter im Untersetzer dient als Wasserspeicher.

Behälter für größere Pflanzen sollten im Interesse der Standfestigkeit ihren Schwerpunkt möglichst tief haben. Behälter mit senkrechten Wänden und / oder schwerem Boden und runde Behälter haben diesbezüglich viele Vorteile!

SUBSTRATE

Für die Topfbepflanzungen eignen sich Substrate, die bei geringem Volumen ein ausreichendes Wasserspeichervermögen und gute Formstabilität haben sollten. Die üblichen Pflanzgerden auf Torf- oder Kompostbasis ohne mineralischen Anteil haben den Nachteil, dass sie, einmal ausgetrocknet, kaum mehr Wasser aufnehmen. Außerdem kommt es durch den Abbau der organischen Substanz zu Setzungen.



*Hauswurz (*Sempervivum*) und Steinbrech (*Saxifraga*) in Keramik-töpfen – trotz Frostabsprengung machen sie ein gutes Bild.*

Besser geeignet sind Dachbegrünungssubstrate auf der Basis von Ziegelsplitt, Blähton, Lava oder Tuff mit Beimischung von Kompost. Dachbegrünungssubstrate des Typs I (für Intensivsubstrat) sind aufgrund ihres etwas höheren Kompostanteiles sehr gut für Topfbepflanzungen geeignet.

Für halbschattige und schattige Standorte kann diesem Substrat noch etwas Kompost, vorzugsweise Laubkompost zugefügt werden.

PFLANZEN

- **Sukkulente**n: In Siedlungsräumen bestehen oft wenige Lebensräume für diese Pflanzen, in Gefäßen lassen sie sich aber mit geringem Aufwand schaffen und sind gleichzeitig die pflegeleichteste Variante für kleine Pflanzbehälter – Mauerpfeffer, Steinbrech, Hauswurz im bewitterten Bereich müssen nie gedüngt oder gegossen werden!
- **Wildkräuter**: Für dekorative Pflanzungen und als Alternative zu den klassischen Balkonblumen eignen sich Blütenpflanzen wie Heidenelken, Wiesensalbei und Silberdistel. Ergänzt mit einjährigen Pflanzen wie Hundskamille und Kornblume ergibt sich ein sehr dekoratives und im Jahresverlauf wechselndes Erscheinungsbild.
- **Gräser**: Kleinwüchsige Arten sind eine optische Bereicherung und optimale Ergänzung vieler Blütenpflanzen. Gut geeignet sind etwa verschiedene Schwingel, Zittergras, Kalkblaugras oder Perlgras.
- **Nutzpflanzen**: Küchenkräuter sind in Behältern einfach zu kultivieren und ideale Pflanzen für Balkone und Fensterbänke. Neben ihrer Schönheit und dem Duft, den sie oft verströmen, bringen sie die Qualität frischer Kräuter in die eigene Küche. Einheimische oder schon sehr lange bei uns vorkommende Arten sind Thymian, Schnittlauch, Majoran, Petersilie, Liebstöckel, Wermut, Dost, Lavendel, Kümmel, Berg-Bohnenkraut, Dill, Salbei. Aber auch anspruchsvollere Kräuter aus dem Süden wie Oregano, Rosmarin und Basilikum lassen sich an sonnigen Plätzen gut pflanzen.
- **Gehölze**: In großen Pflanzgefäßen lassen sich auch Sträucher und sogar Bäume kultivieren. Interessanter sind meist aber kleinwüchsige Gehölze wie die aufrechte Waldrebe, Ginster, Geißklee und manche Wildrosen, die sich auch für begrenztes Raumangebot hervorragend eignen und für Abwechslung sorgen (siehe auch Pflanzenlisten im Kapitel AUSGEWÄHLTE PFLANZEN).

WASSERVERSORGUNG

Die hier vorgeschlagenen Pflanzen benötigen deutlich weniger Bewässerung als konventionelle Balkonblumenarrangements. Von Vorteil sind frei bewitterte, dem Regen ausgesetzte Standorte. Der Bewässerungsbedarf kann durch folgende Vorkehrungen minimiert werden:

- An vollsonnigen Standorten trockenheitsangepaßte Pflanzen verwenden
- Je größer die Gefäße, umso größer der Wasservorrat
- Übertöpfe – vorzugsweise aus Holz – verringern die Aufheizung und die Austrocknung durch Wind

- Bodenbedeckung mit einjährigen Pflanzen oder einer Mulchschicht aus feinem Kies oder Splitt
- Sonnenliebende Pflanzen gedeihen in Topfkultur auch an halbschattigen und schattigen Standorten sehr gut
- Von Anfang an nicht zu viel gießen, um die Pflanzen nicht zu verwöhnen.



Aufrechte Waldrebe (*Clematis recta*)
als Dauerblüher im Keramiktopf

Je nach Wasseranspruch der verwendeten Arten, Standort und Größe des Gefäßes ist dennoch eine gewisse Bewässerung erforderlich, die bevorzugt mit Regenwasser erfolgen sollte. Um die Intervalle zu verlängern, kann im unteren Teil des Gefäßes Speicherraum für Wasser geschaffen werden – am besten durch eine Schicht porösen mineralischen Materials wie etwa Tonscherben.

Bei Pflanzgefäßen kann auch eine automatische Bewässerung – am besten mit Regenwasser – sinnvoll sein, da sie den Pflegeaufwand senkt und auf die Bedürfnisse der Pflanzen eingestellt werden kann.

Neben Trockenheit kann in Pflanzgefäßen auch übermäßige Feuchtigkeit zum Problem werden. Wichtig ist deshalb, dass Pflanzgefäße über eine ausreichende Drainage verfügen. Dies ist vor allem bei Übertöpfen zu bedenken.

KLEINARCHITEKTUR



Erdkeller- in den Garten integriert durch den sanft ansteigenden, mit Wiese begrüntem Hügel



Extensive Begrünung auf dem Flachdach über dem Nebengebäude

Bauwerke im Freiraum wie Pergolen, Pavillons, Gartenhäuschen, Schuppen, Garagen und Carports dienen einer spezifischen Nutzung. Sie sollen also in erster Linie funktionell sein. Sie beeinflussen aber auch den Charakter des Gartens und können gleichzeitig Lebensräume für Pflanzen und Tiere sein.

Als Baumaterialien für Kleinarchitektur in naturnahen Gestaltungen kommen in erster Linie naturnahe Werkstoffe in Frage.



Einfache Rankhilfe aus Holz und Draht über dem Hauszugang, im Sommer von Weinreben überwachsen

HOLZ

Im voll bewitterten Bereich in erster Linie Eiche, Robinie, Gebirgslärche, bei Schutz durch Überdachung auch Fichte oder Tanne. Holz sollte in unbehandelter Form verwendet werden.

Die Grundsätze des konstruktiven Holzschutzes sind zu berücksichtigen, besondere Beachtung erfordern die Schwachstellen des Holzes: Erdberührende Teile und waagrechte bewitterte Flächen. Bevorzugt sollten Punkt- oder Streifenfundamente und Metallschuhe verwendet



Wildholzlaube aus Eichenholz – uriger Sitzplatz unter Pflanzen

werden. Thermoholz im Freien kann nicht empfohlen werden, da zum einen keine positiven Langzeiterfahrungen vorliegen, zum anderen hoher Energieaufwand für die Herstellung erforderlich ist.

Blockbauweise: Verwendung von geschälten, nicht rundgefrästen Holzstämmen („Blöcken“) als Baumaterial.

Wildholz: Verwendung von nicht bearbeiteten, vielfach krummen Stämmen und Ästen, die miteinander verschraubt oder mit Draht oder Schnüren verbunden werden.



Weidenflechtwerke – eine alte handwerkliche Technik, die im Garten neu belebt werden kann.

WEIDENFLECHTWERKE

Verwendung der frischen biegsamen Ruten von Weiden und anderen elastischen Gehölzen; wenn sie tief genug in den Boden gesteckt werden, treiben sie aus, können miteinander verflochten werden und bilden ein lebendiges Bauwerk.

LEHM

Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, gut für den Selbstbau – auch für Kinder und Jugendliche! – geeignet. In unseren klimatischen Bereichen ist für dauerhafte Gebäude eine Abdeckung mit ausreichendem Dachvorsprung als Witterungsschutz erforderlich.

In Kombination mit Holz (Vorbild Fachwerkbau) ist Lehm ein kostengünstiger, leicht zu verarbeitender und extrem umweltfreundlicher Werkstoff.



Baumhaus im Apfelbaum mit wiederverwendeten Fenstern und Türen

NATURSTEIN, ZIEGEL

Höchste Dauerhaftigkeit, allerdings auch meist höherer Aufwand. Für alle größeren Baulichkeiten sind frostfrei gegründete Fundamente erforderlich. Vor allem in feuchten oder schlecht durchlüfteten Freiraumsituationen z.B. Erdkeller, Garagen) und dort, wo Wärmespeicherung gewünscht ist. Für eine Besiedlung spielt die Strukturierung der Oberfläche durch zurückgesetzte Fugen eine wichtige Rolle.

Der Einsatz von Metall, Beton, Glas und Kunststoffen sollte auf die Bereiche beschränkt werden, wo er wirklich erforderlich ist.

NATURSPIELRÄUME



Spielhaus aus Wildholz. Hartholzarten wie Eiche oder Robinie zeichnen sich durch hohe Beständigkeit aus.

Die Begegnung und der Kontakt mit der Natur ist gerade im Kleinkindalter wichtig für die Entwicklung einer positiven Beziehung zur Natur. Spielhäuschen aus Wildholz, Weidentipis und Weidengänge, urige selbstgebaute Schaukeln oder Wippen lassen sich harmonisch in einen naturnahen Garten integrieren. Ein Kletterfelsen in einer Kiesfläche, übereinandergelegte Baumstämme in der Wiese oder ein „vergessener“ Sandhaufen können bei geringem Aufwand hohen Spiel- und Erlebniswert haben.

Durch verschiedene Geländeformen und den Einsatz vielfältiger Materialien für den Bau von Wegen und Plätzen werden vielfältige sinnliche Erfahrungen ermöglicht, die für die Entwicklung eines Kindes größeren Wert haben als Miniaturausgaben von Spielgerätekombinationen aus dem Baumarkt. Gleichzeitig entstehen unterschiedliche Kleinlebensräume für Pflanzen und Tiere, die ihrerseits wieder



Weidenzelt aus ausschlagfähigen Weidenruten, in den Boden gesteckt und miteinander verflochten



Geländemulde mit Kieselsteinen und Baumstämmen

zu wichtigen Erlebnissen und Spielgefährten für die Kinder werden. Eine Blindschleiche unter einem Laubhaufen, die Fraßgänge eines Borkenkäfers an einem toten Baumstamm oder ein Zitronenfalter bieten Kindern unvergessliche Naturerfahrungen.

Geeignete und vielfältig einsetzbare Materialien sind:

- Steinblöcke aus verschiedensten Gesteinen, in unterschiedlichsten Formen und Farben – bruchrau, bearbeitet, von Gewässern gerundet
- Schotter (Kantkorn) und Kies (Rundkorn) in verschiedensten Körnungen und Zusammensetzungen von Wandkies (0/x) über gewaschenen Kies bis zu Splitt und Sand

- Holz der verschiedensten Gehölzarten von rohen Wurzelstöcken und Wildholz über Schwemmholz bis zu geschältem Rund- und Schnittholz
- Holz- und Rindenhäcksel der verschiedensten Verarbeitungsformen
- Unbedenkliche Abbruch- und Baurestmateriale von Ziegeln über alte Wegeplatten und keramische Fliesen bis Betonabbruch und Fräsmaterial
- Ausschlagfähige Weidenruten und abgeschnittene Zweige und Äste für Tipis oder Gänge.

Bei allen Materialien sollte auf die Umweltverträglichkeit und die regionale Herkunft geachtet werden.



Steinfindling am Rande einer Kiesfläche

10 - TIERE IM GARTEN

Wer einen Garten gemäß den in den vorhergehenden Kapiteln vorgestellten Regeln gestaltet, hat gute Voraussetzungen für eine überdurchschnittliche Artenvielfalt geschaffen. Er wird vielen Arten begegnen, die sowohl in der Agrarlandschaft als auch in den üblichen konventionell gestalteten und gepflegten Wohnquartieren nur mehr selten anzutreffen sind. Der folgende Abschnitt bietet nun Vorschläge, wie gezielt bestimmte Artengruppen, ja sogar einzelne Arten angelockt und gefördert werden können, die aufgrund ihrer Seltenheit auf den Roten Listen stehen oder gesetzlich geschützt sind.

Besonders in den land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzten Teilen Oberösterreichs haben sich die Lebens-

bedingungen für wildlebende Tierarten in den letzten Jahrzehnten dramatisch verschlechtert – die Hauptursachen dafür sind ein hohes Nährstoffniveau, großflächiger Pestizideinsatz, Zerstörung von trockenen und feuchten Standorten, Beseitigung von Kleinstrukturen, großflächige Monokulturen. Ein überraschend großer Teil der aus diesen Landschaften verdrängten Arten kann in den Gärten unserer Städte und Dörfer überleben, wenn diese entsprechend gestaltet und gepflegt werden. Das gilt für Amphibien, Kleinsäuger und Fledermäuse genauso wie für Insekten, allen voran Wildbienen, Schmetterlinge und Käfer. Auch viele Vogelarten finden in den großen, ausgeräumten Agrarräumen keine Lebensräume mehr und sind daher auf die Gärten angewiesen.



TIERFREUNDLICHE BIOTOPSTRUKTUREN



Totholz dient zahlreichen Arten als Nahrung und Lebensraum – hier Ameisen in einem teilweise zersetzten Baumstamm.

Die beste Grundlage für ein reiches Tierleben sind strukturreiche Flächen mit Wildnisbereichen. So gesehen müssen bei der Anlage natürlicher Biotopstrukturen manchmal bestehende Vorstellungen von Planung und Ordnung in Frage gestellt werden.

Ein gezielter konstruktiver Umgang mit Unordnung kann viel Positives für die Artenvielfalt bewirken: Übereinandergeworfene alte Äste bieten für Jahre Lebensort und Nahrung für unzählige Tiere – neben Insekten und anderen Gliederfüßern auch Blindschleichen, Amphibien und Kleinsäugetern.

Ein Haufen „vergessener“ Steine in sonniger Lage ist Lebensort für Reptilien. In schlecht dränagierten, vernässeten Mulden quartieren sich Amphibien ein. Liegendgelassenes Laub sorgt dafür, dass der Boden darunter locker bleibt und von Tieren, die sich im Winter eingraben, genutzt werden kann.



Die abgestorbenen Halme von Gräsern werden von verschiedenen Insektenarten zur Überwinterung und zur Eiablage genutzt.

Diese Aspekte zu berücksichtigen, bedeutet oft kaum einen Mehraufwand bei Errichtung und Pflege, aber eine besondere, häufig ungewohnte Art von Aufmerksamkeit. Es gibt viele einfache Möglichkeiten, Aufenthalts- und Überwinterungsbereiche für Tiere zu schaffen.

OFFENE GEBÄUDE

Keller, Schuppen, Hütten und Dachböden können wichtige Überwinterungsplätze darstellen, wenn sie für kleine Tiere zugänglich sind. Lagerkeller für Gemüse, die frostsicher und relativ feucht sind und deren Mauern Unregelmäßigkeiten aufweisen, können von Fledermäusen, Schmetterlingen, Flurfliegen und Amphibien als Überwinterungsplätze genutzt werden.



*Offene, regengeschützte Dachkonstruktionen werden gerne als Nistplätze angenommen. Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) beim Füttern seiner Jungen.*

Zugluftfreie Dachböden sind wichtige Tagesverstecke für Fledermäuse im Sommer und Überwinterungsquartiere für Tagfalter und Flurfliegen. Einflugöffnungen sollten möglichst hoch am Gebäude liegen und maximal 2 cm hoch sein. Vor der Einflugöffnung darf sich keine waagrechte Sitzfläche befinden, sie könnte von Mardern oder Katzen als Anstich genutzt werden.

FASSADEN

Gegliederte Gebäudefassaden bieten zahlreiche Versteckmöglichkeiten. Begrünte Fassaden werden gerne zum

Übernachten genutzt. Die besten Voraussetzungen bieten unbehandelte Holzverkleidungen. In den Spalten zwischen den Brettern nisten Mauerbienen. In der Hinterlüftungsebene zwischen Verkleidung und Mauer oder Wärmedämmung nisten verschiedenste Insektenarten, aber auch Fledermäuse – vorausgesetzt die Hohlräume sind von unten zugänglich und der Untergrund ist rau genug, damit die Fledermäuse beim Klettern Halt finden.



Begrünte Fassaden werden von Vögeln gerne zum Nestbau genutzt.

HOLZSTÄMME UND WURZELSTÖCKE

Wenn ein Baum geschlägert und nicht zu Möbelholz verarbeitet oder verbrannt wird, macht Totholz einen jahrelangen Wandlungsprozess durch vom frischen Holz mit Rinde bis zu Moder, der seinerseits wieder zur Pflanzennahrung wird. Die dabei ablaufenden Phasen werden von verschiedensten Tieren und Pflanzen initiiert und beeinflusst, die dabei teilweise für sich selbst, teilweise für andere Arten Nahrung und Lebensraum schaffen.

Holzschwämme, Bockkäfer, Rosenkäfer, Hirschkäfer, Blindschleichen und Eidechsen gehören zu den wichtigsten und zugleich attraktivsten Akteuren dieses Prozesses. Wenn ein alter, absterbender oder gar toter Baum nicht geschlägert, sondern im Garten stehen gelassen wird, kommen dazu Wildbienen und die zahlreichen Arten der heimischen Spechte, die unter der Borke und im Holz nach Nahrung suchen.



Laub, Äste, ein Wurzelstock an einer abgelegenen Stelle des Gartens bieten vielen Käfern und Säugetieren Unterschlupf.

Nach mehreren Jahren kann der Haufen an einen anderen Ort übersiedelt und der entstandene nährstoffarme Kompost zur Bodenverbesserung in Schattenbeeten verwendet werden.

Wohin mit dem Laub? Die alljährlich wiederkehrende Sorge konventioneller Gärtner ist im Naturgarten Grund zur Freude – zur Vorfreude auf die nächste Gartensaison. Laubwäله entlang von Hecken und Gebüsch oder unter Bäumen oder auch ein höherer Laubhaufen in einer ruhigen Ecke des Gartens sind nicht nur beliebte Spielplätze für Kinder. Sie ziehen auch Jahr für Jahr mehr Insekten, Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger an, die in und unter dem Laub Überwinterungs- und Wohnorte finden und im nächsten Jahr für noch mehr Artenvielfalt und ökologisches Gleichgewicht im Garten sorgen. Über den Sommer werden sie zum überwiegenden Teil abgebaut, und können/müssen daher jedes Jahr aufs Neue geschaffen werden.

REISIG- UND LAUBHAUFEN

Äste und Zweige, die beim Baum- und Strauchschnitt anfallen, werden an einem möglichst ungestörten Platz im Garten zu einem mehr oder weniger geordneten Haufen aufgeschichtet. Höhe, Breite und Länge sollten wenigstens 80 cm betragen, damit Vögel, Reptilien, Amphibien und Kleinsäuger darin Verstecke für den Sommer und Überwinterungsplätze finden.

Da der Haufen von unten her langsam abgebaut und zu Kompost wird, sollte er regelmäßig wieder ergänzt werden.



In den Hohlräumen zwischen den Ziegeln finden Spinnen, Amphibien und Reptilien einen Zufluchtsort.



Steine und Schotter in der Sonne sind für wärmeliebende Pflanzen und Reptilien ein bevorzugter Lebensbereich.

STEINHÜGEL, SCHOTTER UND SAND

Hügel aus lose aufeinanderliegenden Steinen mit zahlreichen Hohlräumen ziehen vor allem Amphibien und Reptilien an. An sonnigen Plätzen können vor allem Eidechsen, Blindschleichen und verschiedene Schlangenarten von ihnen profitieren. Sie sonnen sich untertags und ziehen sich nachts und im Winter in die Hohlräume zurück. An schattigen feuchten Plätzen wie Hecken, Teichufeln und Waldrändern sind sie beliebte Rückzugsorte für Frösche, Kröten und Molche.

Sandbienen, Sandlaufkäfer und viele Ameisenarten benötigen offenen sandigen Boden für die Anlage ihrer unterirdischen Brutkammern, die oberirdisch durch ein kleines Loch mit einer umgebenden kraterförmigen Aufwölbung zu erkennen sind. Schon eine besonnte Sandfläche von einem Meter Durchmesser an einem ruhigen und möglichst windgeschützten Ort genügt für eine kleine Sandbienen-Kolonie. Auch von vielen Vögeln werden offene Sandflächen gerne für „Staubbäder“ genutzt.

Viele Tiere benötigen als Überwinterungsplätze kleine Hohlräume im Boden. Wenn Steinplatten über einer seichten Bodenmulde verlegt werden oder konkave Stein- oder Holzplatten oder ausgediente Gefäße auf den Boden gelegt werden, können Frösche, Kröten und Salamander diese Höhlen als Winterquartiere nutzen.

WASSERPFÜTZEN

Der Ursprung allen Lebens auf unserem Planeten ist das Wasser. Wasserpfützen unterschiedlichster Art, Größe und Tiefe sollten in keinem Garten fehlen und können viel zur Ansiedlung verschiedenster Tierarten beitragen. Sie werden von Vögeln und Insekten als Tränke genutzt, mitunter aber auch als Baustoffdepot für den Nestbau.

So sind beispielsweise **Schwalben** auf Lehmtümpel in der Nähe ihres Nestes angewiesen. Mitunter kann es aus naturschutzfachlicher Sicht vorteilhaft sein, verdichtete und vernässte Stellen nicht zu dränagieren, sondern einfach zu belassen.



Mehlschwalben an einer Lehmpfütze

GEFÄHRDUNGSFAKTOREN FÜR WILDTIERE



Der Asiatische Marienkäfer wird in manchen Regionen zu einer Gefährdung der heimischen Populationen.

INVASIVE TIERARTEN

Tierarten, die sich seit Beginn der Neuzeit um das Jahr 1500 mit oder ohne menschliches Zutun bei uns etabliert haben, werden als Neozoen („Neutiere“) bezeichnet. In den letzten Jahren hat sich das Tempo dieser Einwanderungen durch die Zunahme des globalen Güterverkehrs rasant beschleunigt.

Einige dieser Neozoen sind in der Lage, heimische Tierarten nahezu vollständig zu verdrängen. Ein Beispiel ist die Verdrängung des heimischen Fluss- und Steinkrebsses durch den amerikanischen Signalkrebs.

Invasive Arten sollten daher in einem naturnahen Garten nicht eingesetzt werden. Insbesondere betrifft dies folgende Arten:

- Goldfisch
- Signalkrebs
- Asiatischer Marienkäfer
- Rotwangenschmuck-Schildkröte
- Graskarpfen

Informationen über und Abbildungen der gefährlichsten invasiven Tierarten enthält die Broschüre „Neozoen – Neue Tierarten erobern Oberösterreichs Natur“, die bei der Abteilung Naturschutz des Landes OÖ kostenlos erhältlich ist (siehe Serviceteil).

HAUSKATZEN

Des Österreichers beliebtestes Haustier ist ein wesentlicher Gefährdungsfaktor für Wildtiere aller Art. Eine Hauskatze im Garten kann alle anderen Bemühungen, heimische Wildtiere zu fördern, massiv beeinträchtigen. Im Besonderen die Bestände von Vögeln, Kleinsäugetern, Reptilien und Amphibien können durch Hauskatzen spürbar reduziert und leider vielfach auch vollständig ausgerottet werden. Zumeist werden die Wildtiere von den Katzen gar nicht gefressen, sondern dienen ausschließlich der Befriedigung des Jagd- und Spieltriebes, der den Katzen als Beutegreifer angeboren ist.

Das von Katzenfreunden und Katzenhaltern vielfach vorgebrachte Argument, Katzen wären einfach ein Teil der Nahrungspyramide wie Turmfalken, Wiesel oder Marder, ist unzutreffend. Hauskatzen sind weder heimisch noch Wildtiere und sind daher als invasive Neozoen zu betrachten.



Katzen sind auf Grund ihrer hohen Dichte in Siedlungsgebieten eine Gefahr für Jungvögel, Reptilien und Amphibien.

In Siedlungen gibt es mehr Katzen als alle anderen Beutegreifer zusammen. Daher werden indirekt auch die Bestände der Beutegreifer beeinflusst. Katzen werden in der Regel vom Menschen gefüttert und an einen relativ engen Raum gebunden, in dem sie sehr oft vor allem Jungtieren nachstellen. Dadurch stören sie die Vögel massiv bei der Jungenaufzucht und erhöhen ihren Energieverbrauch.

Das Argument, Hauskatzen hätte es auf Bauernhöfen schon immer gegeben, um Mäuse und Ratten unter einer Schwelle zu halten, darf nicht auf Privatgärten übertragen werden, wo es keine Getreidevorräte zu schützen gibt.

Die einzige wirklich konsequente Maßnahme im Sinne der Wildtiere ist der Verzicht auf die Haltung von Hauskatzen im Garten. Wer bereits Katzen hält, kann mit folgenden Maßnahmen einen gewissen Beitrag zur Problemminderung leisten:

- **Glöckchen:** Ein Halsband mit Glöckchen erhöht die Chance der Beutetiere, rechtzeitig die Flucht zu ergreifen. Nach verschiedenen Studien kann dadurch die Zahl der erbeuteten Vögel um 30–50 % reduziert werden.
- **Spieltrieb befriedigen:** Wer viel mit seiner Katze spielt, vermindert das Bedürfnis der Katze, auf die Jagd nach Vögeln und Reptilien zu gehen.
- **Katzenfreie Zeiten:** Zumindest während der Brutzeit von Vögeln sollten Katzen morgens und abends im Haus bleiben.
- **Kastration/Sterilisation** in Österreich gesetzlich vorgeschrieben: Kater werden häuslicher, weibliche Katzen können keine Jungen bekommen. Die unkontrollierte Vermehrung wird unterbunden.

Um die Wildtiere in ihrem Garten vor Katzen der Nachbarn zu schützen, gibt es ebenfalls eine Reihe von Maßnahmen:

- Katzensichere Aufhängung von Nistkästen
- Sicherung von Futterstellen und Tränken
- Vertreiben mit Wasserpistole oder Gartenschlauch

MASSNAHMEN ZUR WILDTIERFÖRDERUNG



Rund die Hälfte der heimischen Wildbienenarten benötigt für ihre Fortpflanzung offene, lehmige oder sandige Böden.

WILDBIENEN

(nach Broschüre: Ameisen, Bienen und Wespen)

In Oberösterreich sind rund 420 Wildbienenarten bekannt, von denen manche auf ganz bestimmte heimische Wildblumen spezialisiert sind. Zu den Wildbienen werden auch die Hummeln gezählt. Ist das Blütenangebot buntgefächert und wird an passende Nistplätze gedacht, so kann sich ein Garten zum regelrechten Wildbienenparadies entwickeln.

Nistplätze

Etwa die Hälfte der heimischen Arten nistet im vegetationsfreien Boden oder an Lehm- und Lösswänden. Vor allem an sonnigen Stellen ohne Pflanzenbewuchs oder mit nur spärlicher Vegetation werden Löcher in den Boden oder in senkrechte Wände gegraben. Verzichtet man auf Rindenmulch unter Sträuchern, finden die Wildbienen hier Stellen zum Nisten. Ideal sind magere, das heißt nährstoffarme Bereiche mit wenig Bewuchs.



Lehmwand mit zahlreichen Nistgängen

Wenn überschüssiger Bodenaushub an einem sonnigen Ort im Garten gelagert und leicht verdichtet wird, werden die Wildbienen nicht lange auf sich warten lassen.

Zirka ein Viertel der Wildbienen legt die Nester in oberirdischen Hohlräumen an. Diese Arten kann man fördern, indem man abgestorbenes Holz an sonnigen Stellen belässt, alte Stängel von Rosen, Brombeeren und Disteln nicht entfernt und Trockensteinmauern anlegt. Viele dieser Arten nutzen auch gerne sogenannte „Wildbienenhotels“. Diese bestehen aus getrocknetem Hartholz mit Bohrlöchern von 2–10 mm Durchmesser, Stroh- oder Schilfhalmern.

Geeignete Wildbienenhilfen kann man beispielsweise beim Naturschutzbund Oberösterreich erwerben.



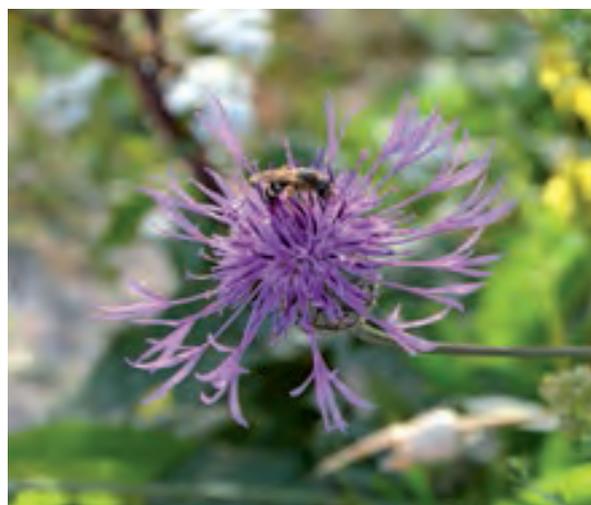
Künstlerisch gestaltete Insektenbruträume können als Skulpturen den Garten bereichern.

Wer künstliche Nisthilfen für Wildbienen anbietet, sollte dabei folgende Regeln beachten:

- Nisthilfen an einem sonnigen Platz aufhängen
- Einfluglöcher vor Regen schützen – Ausrichtung nach Osten oder Südosten, Überdachung
- Als Materialien kommen in Frage: Hartholz – z.B. Eiche, Birne, Ahorn; Ziegel, Lehm, Bündel von Stroh, Schilf oder Grashalmen. Die Materialien dürfen nicht mit Konservierungsmitteln behandelt sein.
- Die Durchmesser der Bohrlöcher sollen zwischen 2 und 10 mm betragen, wobei 3–6 mm große Löcher überwiegen. Längen zwischen 3 und 10 cm, nach hinten dürfen die Löcher nicht offen sein. Wichtig ist, dass die Bohrungen quer zur Faserrichtung des Holzes verlaufen, was bei käuflichen Nisthilfen leider häufig nicht der Fall ist.

- Die Bohrlöcher sollen leicht ansteigen, damit allfällig eindringendes Wasser abläuft.

Ein weiteres Viertel der Wildbienen legt keine eigenen Nester an, sondern platziert seine Eier in die Nester von anderen Bienen. Diese Eindringlinge werden auch „Kuckucksbienen“ genannt.



Wildbiene auf Flockenblume

Blütenangebot

Generell lässt sich sagen: Je abwechslungsreicher und größer das Blütenangebot ist, desto mehr Wildbienen können in einem Garten leben. Während viele Bienenarten ihre Nahrung aus unterschiedlichen Blütenquellen beziehen



Der Rainfarn ist im Spätsommer eine beliebte Futterpflanze.

können, sind manche Arten auf ganz bestimmte Pflanzen angewiesen.

Wichtig ist, dass von Frühling bis Spätsommer bzw. Herbst immer verschiedene Pflanzen blühen, was auch eine Wohltat für das menschliche Auge ist. Es sollte angestrebt werden, möglichst viele heimische Wildpflanzen und weniger Zuchtformen und exotische Pflanzen aus fernen Ländern zu pflanzen bzw. auszusäen. Auch von Himbeer-, Ribisel- und Stachelbeersträuchern profitieren zahlreiche Arten.

Als besonders bienenfreundliche Pflanzen sind Weiden, Rosen, Glockenblumen, Hahnenfuß, Natternkopf, Zaunrübe, Gilbweiderich, Beinwell, Disteln, Flockenblumen, Wegwarte, Skabiosen, Salbei, Thymian, Himbeeren, Ribisel, Hornklee, Wicken und Dost bekannt.

Sind Wildbienen gefährlich?

Weibliche Wildbienen haben zwar einen Giftstachel, doch stechen sie nur, wenn man sie festhält oder einklemmt. Die Nester werden im Gegensatz zur Honigbiene gegenüber den Menschen nicht verteidigt. Ein Stich ist wenig schmerzhaft und führt meist nicht einmal zu einer Schwellung, der Stachel bleibt nicht in der Haut stecken. Zahlreiche Wildbienen-Arten können die menschliche Haut nicht durchstechen.

Bei massiver Störung verteidigen einige Hummelarten ihre Nester gegen den menschlichen Eindringling. Beim Stich, der schmerzhaft ist, bleibt der Stachel ebenfalls nicht in der Haut stecken.

Zahlreiche Informationen über Wildbienen, ihre Lebensweise, die wichtigsten bei uns vorkommenden Arten sowie einen Bestimmungsschlüssel enthält die Broschüre „Wildbienen – geflügelte Vegetarier“, die bei der Abteilung Naturschutz des Landes OÖ kostenlos erhältlich ist (siehe Serviceteil).



*Admiralfalter (Vanessa atalanta)
auf den Blüten des Wasserdost*

SCHMETTERLINGE

Schmetterlinge sind heikle Wesen, sie stellen sehr spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum. Aufgrund ihres komplexen Entwicklungszyklus vom Ei über Raupe und Puppe zum erwachsenen, „adulten“ Falter müssen für viele Schmetterlingsarten zahlreiche, manchmal recht unterschiedliche Lebensraumtypen in relativer Nähe vorhanden sein. Manche Arten sind auf ganz bestimmte Pflanzenarten angewiesen, wie der Zwergbläuling, dessen Raupen ausschließlich vom Wundklee leben.



*Die Raupen der Ampfer-Rindeneule (Acronicta rumicis),
eines Nachtfalters, ernähren sich von krautigen Pflanzen,
unter anderem Ampfer.*

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass Sonne für Schmetterlinge von großer Bedeutung ist. Umgekehrt ist es in der Nacht: Künstliches Licht im Garten auf das unbedingt erforderliche Minimum reduzieren und Dauerbeleuchtung vermeiden!

Wer Schmetterlinge in seinem Garten haben möchte, sollte gegenüber Raupen größtmögliche Toleranz aufbringen. Mit Ausnahme der grünen Raupen des Kohlweißlings, die händisch abgeklaut werden können, stellen die Raupen der anderen Schmetterlinge auch keine relevante Bedrohung für unsere Gartenpflanzen dar.



Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*), auch Blutströpfchen genannt, kommt bevorzugt auf selten gemähten Flächen vor.

Mit folgenden „Bausteinen“ können Sie etwas für die Förderung von Schmetterlingen in ihrem Garten tun:

- Nektar-Tankstellen: Schon auf einem Balkon können in Töpfen heimische Blütenstauden gepflanzt werden, die vor allem im Sommer blühen. Besonders gut eignen sich die Berg-Aster (*Aster amellus*), der Wilde Majoran (*Origanum vulgare*), die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), das Rindsauge (*Bupthalmum salicifolium*), die Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Hornklee (*Lotus corniculatus*).
- Schmetterlingswiesen: Ab einer Flächengröße von 200 m² können sich auf einer sonnigen blütenreichen Wiese ortstreue Schmetterlingsarten etablieren. Aber auch jede kleinere Wiesenanlage wird von Schmetterlingen als Nahrungsquelle genutzt. Hinweise zur Anlage und Pflege blütenreicher Wiesen finden sich im Kapitel BLUMENWIESE UND KRÄUTERRASEN.

- Gehölze und Säume: Die Blätter vieler heimischer Gehölze sind als Nahrung für viele Raupen bedeutend, vielfach werden Gehölze auch zur Eiablage und Verpuppung genutzt. Hinweise zur Anlage und Pflege blütenreicher Gehölze und Säume finden sich im Kapitel BÄUME, STRÄUCHER UND HECKEN.
- Wasser-Saugstellen für Falter: Flache Mulden, die mit Ton oder Folie abgedichtet und mit einer Schicht aus verdichtetem Bruchschotter abgedeckt werden, dienen vielen Faltern zur Aufnahme von Wasser. In trockenen Sommern müssen sie gelegentlich aufgefüllt werden.
- Überwinterungsplätze: Einige wenige unserer Schmetterlinge wie der Kleine und der Große Fuchs, das Tagpfauenauge, der C-Falter und der Zitronenfalter überwintern als Falter. Gerne werden Holzschuppen, Garagen oder ungeheizte Keller und auch Brennholzstapel aufgesucht.

Weitergehende Hinweise zur schmetterlingsfreundlichen Gestaltung von Gärten enthält die Broschüre „Mein Schmetterlingsparadies im Garten“, die bei der Abteilung Naturschutz des Landes OÖ kostenlos erhältlich ist (siehe Serviceteil).

KLEINSÄUGER

Als Kleinsäuger werden Nagetiere, Spitzmäuse und Igel bezeichnet, die nicht mehr als ein Kilogramm Körpergewicht erreichen. Die meisten von ihnen sind nachtaktiv, weshalb sie in der Regel nur anhand ihrer Spuren wahrgenommen werden.

In der Nahrungspyramide stehen sie zwischen den Insekten und deren Larven, für die sie ein wichtiges Regulativ darstellen, und den Beutegreifern, für die sie eine unverzichtbare Nahrungsgrundlage sind.



Der nachtaktive Igel verbringt den Tag zusammengerollt im Laub schlafend.

Um Spitzmäuse, Igel oder Maulwürfe im Garten zu fördern, empfiehlt sich die Einhaltung folgender Grundregeln:

- Lassen Sie ungemähte und unaufgeräumte Bereiche im Garten zu!
- Bieten Sie Haufen und Stapel aus Ästen, Totholz, Steinen und Ziegeln an!
- Fördern sie fruchttragende heimische Bäume, Sträucher und Stauden als Nahrungsquelle!
- Sorgen Sie für zumindest eine Wasserstelle, die den ganzen Sommer über zur Verfügung steht!
- Legen Sie offene, zugängliche Komposthaufen im eigenen Garten an!
- Achten Sie darauf, Todesfallen wie Schächte oder wassergefüllte Eimer zu vermeiden, oder sehen Sie Ausstiegshilfen vor!



Mäuse gehören zu den häufigsten Kleinsäugern und sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für Beutegreifer.

Zahlreiche Informationen über Kleinsäuger, ihre Lebensweise, die wichtigsten bei uns vorkommenden Arten und Hinweise für den Umgang mit ihnen enthält die Broschüre „Kleinsäuger in meinem Garten“, die bei der Abteilung Naturschutz des Landes OÖ kostenlos erhältlich ist (siehe Serviceteil).

FLEDERMÄUSE

Von den weltweit 1300 bekannten Fledermausarten konnten in Oberösterreich 21 Arten nachgewiesen werden. Sie sind die einzigen Säugetiere, die aktiv fliegen können. Da sie nachtaktiv sind, begegnen sie uns im Garten am ehesten in der Abenddämmerung, wenn sie, geleitet durch ihre Ultraschall-Echo-Orientierungssysteme, für uns unhörbar durch die Luft gleiten. Dabei jagen sie bevorzugt fliegende Insekten und Spinnentiere.

Die Lebensansprüche der Fledermäuse sind komplex und wechseln im Laufe des Jahres. Für ihren Winterschlaf benötigen sie sichere Winterquartiere, die Jungenaufzucht erfolgt in eigenen Sommerquartieren, in denen sie den Tag verbringen. In der Umgebung ihrer Sommerquartiere benötigen sie ergiebige Jagdgebiete mit sicheren Flugrouten.

Ihre natürlichen Lebensräume sind im Sommer vor allem Baumhöhlen und im Winter Höhlen. In Siedlungen nutzen sie im Sommer Dachböden, Türme und Spalten an Gebäudefassaden, im Winter Keller und Stollen. Im Sommer wechseln sie mehrmals ihre Quartiere, um sich an die unterschiedlichen Außentemperaturen anzupassen. Aufgrund

dieser komplexen Ansprüche sind viele Fledermausarten in vielen Regionen gefährdet. Sie stehen deshalb unter strengem Schutz und dürfen nicht aus ihren Quartieren vertrieben oder gestört werden.



Vorgefertigte Fledermausbretter an einer Fassade, bevorzugt an einem ungestörten Ort und unter einem Dachvorsprung.

Um Fledermäuse im Garten zu fördern, muss auf mehreren Ebenen angesetzt werden:

- Linderung der Wohnungsnot durch Öffnung bzw. Offenhaltung von Dachböden und Lagerkellern, Erhaltung von alten Bäumen, Öffnen von Spaltenquartieren hinter Wandverkleidungen, Schaffung und Anbringung von Ersatzquartieren wie Fledermausbrettern und Fledermaushöhlen. Im Fachhandel gibt es dazu zahlreiche Angebote, in der Fachliteratur verschiedene Bauanleitungen. Bei der Anbringung von Ersatzquartieren ist zu beachten, dass diese optimalerweise an möglichst vielen Stellen mit unterschiedlicher Ausrichtung montiert werden sollten.
- Schaffung eines Nahrungsangebotes durch nachtblühende und nachtduftende heimische Pflanzen, um nachtaktive Insekten anzulocken. Besonders geeignet sind Geißblatt, Lichtnelke, Nachtkerze, Mondviole, Wegwarte, Weidenröschen, Boretsch etc.
- Schaffung einer giftfreien Umgebung durch Verzicht auf alle Arten von Pestiziden – Gifte reichern sich in der Nahrungskette an.
- Verzicht auf Beleuchtung oder zumindest Minimierung auf das Notwendigste (Bewegungsmelder).

Die Förderung von Fledermäusen bietet auch einen praktischen Vorteil! Diese Flugsäuger sind sehr effiziente Mückenvertilger: Eine Fledermaus kann in einem Sommer bis zu 60.000 Mücken fressen!



Innenleben eines Fledermausbrettes aus grauem Holzbeton; die Oberfläche wurde mit Holzspänen als Kletterhilfe rau gestaltet.

Wissenswertes über diese faszinierende Artengruppe, ihre Lebensweise und Möglichkeiten zu ihrer Förderung enthält die Broschüre „Fledermausschutz in Haus und Garten“, die bei der Abteilung Naturschutz des Landes OÖ kostenlos erhältlich ist (siehe Serviceteil).

VÖGEL



*Regengeschützt, aber in der Nähe von Sträuchern.
Optimale Anbringung eines Nistkastens für Halbhöhlenbrüter z.B. Gartenrotschwanz, Grauschnäpper.*

Nisthilfen

Seltene und bedrohte Vogelarten können durch eigens für sie konstruierte Nisthilfen gefördert werden. Während Nistkästen aus dem Baumarkt sich eher an Arten richten, die ohnehin recht anspruchslos sind und in der Kulturlandschaft leicht überleben, bieten spezialisierte Firmen auch eigens entwickelte Brut- und Nistkästen für bedrohte und besonders schützenswerte Arten wie Kleiber, Schwalben,



Selbstgebauter Nistkasten mit rundem Einflugloch für Höhlenbrüter wie Meisen und Kleiber

Mauersegler, Steinkauz, Turmfalken etc. an. Vogelkundler und Naturschutzexperten können Hilfestellung leisten, welche Arten sich in welcher Umgebung ansiedeln können, welche Modelle im konkreten Fall sinnvoll sind und welche Orte dafür geeignet sind.

Nisthilfen für Vögel gibt es in verschiedenen Größen und Formen, die den Vorlieben unterschiedlicher Vogelarten entgegenkommen. Wenn Sie in Ihrem Garten mehrere Nistkästen aufhängen wollen, sollten diese am besten für unterschiedliche Vogelarten ausgelegt sein und mit einem guten Abstand zueinander, da die meisten Vogelarten ein ausgeprägtes Revierverhalten haben. Ausnahmen sind Schwalben und Spatzen, die in Kolonien brüten.

Nistkästen können an Bäumen, Hauswänden oder unter Dachstühlen befestigt werden. Bei guten Modellen sind die Aspekte, die bei der Anbringung beachtet werden müssen, in der beiliegenden Anleitung beschrieben.



Ursprünglich ein Waldvogel, ist die Amsel (Turdus merula) dem Menschen in die Siedlungen gefolgt und gehört zu den häufigsten Gartenvögeln.

Allgemein gelten für die Anbringung folgende Regeln:

- Das Einflugloch sollte von der Wetterseite abgewandt sein, in den meisten Landesteilen also nach Osten oder Südosten weisen.
- In der Umgebung sollten sich Bäume und Sträucher befinden, die den Jungvögeln Schutz und Nahrung bieten.
- Günstigster Zeitpunkt für die Anbringung ist der Herbst, spätestens im März sollten alle Nistkästen hängen.
- Das alte Nest sollte bis Ende September aus dem Nistkasten entfernt werden, da Vögel für jede Brut ein neues Nest bauen.

Nahrungsangebote

Neben den geeigneten Nistplätzen brauchen Vögel auch die entsprechenden Nahrungsangebote möglichst in unmittelbarer Umgebung der Nester. Zur Versorgung der Jungvögel werden beachtliche Futtermengen benötigt. So brauchen Meisen mehr als 10.000 Raupen um die Jungvögel eines Geleges zu ernähren. Neben Insekten und Raupen benötigen viele Vogelarten aber auch Beeren, Nüsse und Samen, die sie insbesondere an heimischen Wildpflanzen finden können.



Der Fruchtstand der Karde bietet Vögeln wie dem Distelfink (*Carduelis carduelis*) im Winter Nahrung.

In vielen Fällen weisen schon die Namen der Pflanzen oder der Vögel auf die Nahrungsbeziehungen hin: Die Früchte der Vogelbeere und der Vogelkirsche sind bei zahlreichen Vogelarten beliebt, aber auch die meisten anderen Beeren werden von Vögeln beerntet – auch jene, die für uns Menschen in rohem Zustand ungenießbar sind, wie Liguster, Schneeball oder Holunder.

Eichelhäher, Wacholderdrosseln, Misteldrosseln sind ebenso nach ihren bevorzugten Leckerbissen benannt wie der Distelfink oder der Buchfink.



Springfrösche (*Rana dalmatina*) brauchen Gewässer für ihre Laichablage, danach kehren sie in ihre Land-Lebensräume zurück.

AMPHIBIEN

Amphibien gehören zu den am stärksten bedrohten Tiergruppen in Mitteleuropa – alle in Oberösterreich vorkommenden Arten sind gefährdet und gesetzlich geschützt.

Wer sie fördern will, muss sich bewusst sein, dass Amphibien im Jahreslauf zwischen verschiedenen Lebensraumtypen herumwandern, die nicht durch stark befahrene Straßen oder Hindernisse wie Gartenmauern getrennt sein dürfen.



Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) sind vor allem in der Nacht aktiv sowie bei „schlechtem“ Wetter wie Regen oder Nebel.



Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) gehört in Mitteleuropa zu den häufigsten Reptilien. Zwei Männchen ringen um die Gunst eines Weibchens.

Frösche, Kröten, Molche und Salamander haben eines gemeinsam: Alle bevorzugen eher feuchte und schattige Lebensräume mit lockerem, möglichst laubbedecktem Boden. Die meisten von ihnen brauchen für die Eiablage und die Entwicklung der Kaulquappen Gewässer unterschiedlicher Art und Größenordnung. Die wenigsten Arten bleiben im Wasser, die meisten benötigen als Sommerquartiere und zum Überwintern laubbetonte Wälder, Hecken oder Gebüsche mit lockerem Boden, in dem sie sich zur Winterruhe eingraben können. Auch Hohlräume in Rohren oder Trockenmauern sowie ungeheizte Gebäude oder Schächte werden mitunter gerne angenommen.

Die wichtigsten Gartenelemente zur Förderung von Amphibien sind:

- Fischfreie Teiche mit ausgedehnten Flachwasserzonen und Sumpflvegetation
- Hecken und Gebüsche mit lockerem Boden und liegendem Totholz
- Ast- und Laubhaufen
- Komposthaufen
- Selten gemähte Wiesen und Säume

REPTILIEN

Schlangen, Blindschleichen und Eidechsen weisen zwar rein äußerlich eine gewisse Ähnlichkeit mit den Amphibien auf. In ihren Lebensansprüchen unterscheiden sie sich aber grundlegend. Als wechselwarme Tiere benötigen praktisch alle Reptilienarten vegetationsarme, sonnige Stellen um Energie zu tanken.

Die wichtigsten Gartenelemente zur Förderung von Reptilien sind daher:

- Sonnenexponierte Trockenmauern
- Steinhaufen aus flachen, unterschiedlich großen Steinen
- Sandhaufen mit einer Stärke von mindestens 15 cm, die zur Eiablage genutzt werden können
- Holzhaufen aus unterschiedlich dicken Ästen, Wurzelstöcken und Stammresten – müssen immer wieder mit frischem Material ergänzt werden.



Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) bevorzugt Trockenmauern mit Steinen, die von der Sonne gewärmt werden.

Zahlreiche Informationen über Amphibien und Reptilien, die wichtigsten bei uns vorkommenden Arten und Hinweise für den Umgang mit ihnen enthält die Broschüre „Amphibien und Reptilien in meinem Garten“, die bei der Abteilung Naturschutz des Landes OÖ kostenlos erhältlich ist (siehe Serviceteil).

AUSGEWÄHLTE PFLANZEN



Heimische Wildpflanzen sind das wichtigste Element naturnaher Gärten. Viele Insekten sind auf diese Wildpflanzen angewiesen.

Die folgenden Pflanzenlisten enthalten eine kleine Auswahl bewährter heimischer Arten für die wichtigsten Gestaltungssituationen in privaten Gartenanlagen. Über die hier aufgezählten Arten hinaus enthält die heimische Flora zahlreiche weitere Arten, unter denen sich noch viele für den Garten geeignete befinden.

Die vorliegenden Listen geben mit Angaben über Verbreitungsgebiet und Lichtanspruch eine erste Hilfestellung bei der Artenauswahl. Sie ersetzen aber nicht die Erfahrung von Planern und Gärtnern oder das Wissen einschlägiger Fachliteratur.

Die meisten hier aufgelisteten Arten sind in Oberösterreich heimisch oder seit Jahrhunderten eingebürgert und über das REWISA-Netzwerk (www.rewisa-netzwerk.at) als Pflanzen oder Saatgut erhältlich.



BÄUME

ERLÄUTERUNGEN

Verbreitungsgebiete:

A – Alpenvorland

Oberösterreich südlich der Donau (außer Sauwald) –
Hausruckviertel, Innviertel, Traunviertel

B – Böhmisches Masse

Oberösterreich nördlich der Donau –
Mühlviertel und Sauwald

Lichtanspruch:

- ☀ Sonne
- ☼ Halbschatten
- Schatten

Die meisten aufgelisteten Baumarten sind in oberösterreichischen Markenbaumschulen und gut sortierten Gärtnereien in verschiedenen Größen und Ausformungen erhältlich.

Die mit R gekennzeichneten Arten sind über das REWISA-Netzwerk aus nachgewiesenen oberösterreichischen Herkünften erhältlich (www.rewisa-netzwerk.at).

Deutscher Name	Botanischer Name	Verbreitung	Licht	Blühmonate	Blütenfarbe	Max. Höhe
Tanne	<i>Abies alba</i>	AB	☀ ☼ ●	5–6	Gelb	40 m
Feld-Ahorn R	<i>Acer campestre</i>	AB	☀ ☼ ●	5	Grün	15 m
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	AB	☀	4–5	Gelb	30 m
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	AB	☀ ☼	5	Gelb	30 m
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	AB	☀ ☼ ●	3–4	Grün	25 m
Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	AB nur höhere Lagen	☀ ☼	2–3	Grün	20 m
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	AB	☀	4–5	Gelb	25 m
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	AB	☀ ☼ ●	4–5	Grün	20 m
Edel-Kastanie	<i>Castanea sativa</i>	AB nur Tieflagen	☀ ☼ ●	6–7	Grün	30 m
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	AB	☀ ☼ ●	4–5	Weiß	30 m
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	AB	☀ ☼	5	Grün	40 m
Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>	A nur höhere Lagen	☀	4–6	Purpur, Gelb	40 m
Holz-Apfel R	<i>Malus sylvestris</i>	AB	☀	5	Weiß	10 m

Deutscher Name	Botanischer Name	Verbreitung	Licht	Blühmonate	Blütenfarbe	Max. Höhe
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	AB nur höhere Lagen	☀️ ☀️ ●	5–6	Rot	40 m
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	AB	☀️	5–6	Gelb	35 m
Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	AB	☀️	3–4	Grau	30 m
Schwarz-Pappel	<i>Populus nigra</i>	AB nur Flusstäler	☀️	3–4	Grau	30 m
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	AB	☀️	3	Grau	30 m
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	AB	☀️	4–5	Weiß	25 m
Gewöhnliche Traubenkirsche R	<i>Prunus padus</i>	AB	☀️ ☀️ ●	4–5	Weiß	15 m
Holzbirne R	<i>Pyrus pyraeaster</i>	AB	☀️	4–5	Weiß	15 m
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	AB nur tiefere Lagen	☀️	5	Grün	30 m
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	AB	☀️ ☀️	4–5	Grün	40 m
Silber-Weide R	<i>Salix alba</i>	AB nur tiefe Lagen	☀️	3–4	Grau	25 m
Bruch-Weide R	<i>Salix fragilis</i>	AB	☀️	3–4		15 m
Korb-Weide R	<i>Salix viminalis</i>	AB	☀️	3-4	Gelb	10 m
Echte Mehlbeere R	<i>Sorbus aria</i>	A	☀️	5	Weiß	12 m
Eberesche R	<i>Sorbus aucuparia</i>	AB	☀️ ☀️	5	Weiß	15 m
Elsbeere R	<i>Sorbus torminalis</i>	AB nur tiefere Lagen	☀️	5	Weiß	20 m
Eibe R	<i>Taxus baccata</i>	AB	☀️ ●	3-4	Braun	15 m
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	AB	☀️ ☀️	6-7	Gelb	30 m
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	AB	☀️ ☀️	6	Gelb	40 m
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	AB	☀️	3	Rot	40 m
Flatter-Ulme R	<i>Ulmus laevis</i>	AB nur tiefere Lagen (Auen)	☀️	3–4	Rot	35 m
Feld-Ulme R	<i>Ulmus minor</i>	AB	☀️	3–4	Rot	30 m

STRÄUCHER

ERLÄUTERUNGEN

Verbreitungsgebiete:

A – Alpenvorland

Oberösterreich südlich der Donau (außer Sauwald) –
Hausruickviertel, Innviertel, Traunviertel

B – Böhmisches Masse

Oberösterreich nördlich der Donau –
Mühlviertel und Sauwald

Lichtanspruch:

-  Sonne
-  Halbschatten
-  Schatten

Die meisten aufgelisteten Straucharten sind in oberösterreichischen Markenbaumschulen und gut sortierten Gärtnereien in verschiedenen Größen und Ausformungen erhältlich.

Die mit  gekennzeichneten Arten sind über das REWISA-Netzwerk aus nachgewiesenen oberösterreichischen Herkünften erhältlich (www.rewisa-netzwerk.at).

Deutscher Name	Botanischer Name	Naturraum	Licht	Blühmonate	Blütenfarbe	Höhe in m
Felsenbirne 	<i>Amelanchier ovalis</i>	A		4–5	Weiß	1–3
Berberitze 	<i>Berberis vulgaris</i>	AB	 	4–5	Gelb	1–3
Kornelkirsche 	<i>Cornus mas</i>	A	 	2–4	Gelb	2–10
Roter Hartriegel 	<i>Cornus sanguinea</i>	AB	 	5–6	Weiß	2–5
Haselnuß 	<i>Corylus avellana</i>	AB	 	2–4	Gelb	4–7
Einkern-Weißdorn 	<i>Crataegus monogyna</i>	AB	 	5–6	Weiß	2–6
Zweikern-Weißdorn 	<i>Crataegus laevigata</i>	AB	 	5–6	Weiß	2–6
Europäischer Spindelstrauch 	<i>Euonymus europaeus</i>	AB	 	6–7	Weiß	1,5–3
Faulbaum 	<i>Frangula alnus</i>	AB	 	5–6	Weiß	1–4
Strauch-Kronwicke	<i>Hippocrepis emerus</i>	A	 	4–5	Gelb	1,5
Alpen-Sanddorn 	<i>Hippophae rhamnoides fluvialis</i>	A		4–5	Gelb	1–5
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	A	 	5	Weiß	1–6
Wacholder 	<i>Juniperus communis</i>	AB		4–5	Grün	1–3

Deutscher Name	Botanischer Name	Naturraum	Licht	Blühmonate	Blütenfarbe	Höhe in m
Liguster 	<i>Ligustrum vulgare</i>	AB	 	5	Weiß	1–3
Blaue Heckenkirsche	<i>Lonicera caerulea</i>	A		6–7	Weiß	0,6–0,8
Schwarze Heckenkirsche 	<i>Lonicera nigra</i>	AB	 	5–6	Weiß	0,5–1,5
Rote Heckenkirsche 	<i>Lonicera xylosteum</i>	AB		4–5	Weiß	2–3
Pflaume	<i>Prunus domestica</i> <i>s. lat.</i>	AB	 	4	Weiß	3–8
Schlehe 	<i>Prunus spinosa</i>	AB	 	4	Weiß	1–3
Gewöhnlicher Kreuzdorn 	<i>Rhamnus cathartica</i>	AB	 	5	Grün	1–3
Schwarze Ribisel	<i>Ribes nigrum</i>	AB		4–6	Hellrot	0,8–1,5
Rote Ribisel	<i>Ribes rubrum</i>	AB		4–5	Weiß	0,8–1,5
Hunds-Rose 	<i>Rosa canina</i>	AB	 	6	Rosa	1–3
Gebüsch-Rose 	<i>Rosa corymbifera</i>	AB	 	6	Hellrosa	1–2,5
Essig-Rose 	<i>Rosa gallica</i>	AB	 	5	Rosa	0,5–1,5
Kleinblütige Rose 	<i>Rosa micrantha</i>	B		5–6	Hellrosa	3
Hängefrucht-Rose 	<i>Rosa pendulina</i>	AB		6–7	Rosa	0,5–2
Wein-Rose 	<i>Rosa rubiginosa</i>	AB		6–7	Rosa	1–3
Filz-Rose 	<i>Rosa tomentosa</i>	AB		6–7	Weiß	1–3
Gewöhnliche Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i> <i>agg.</i>	AB	 	6–7	Weiß	2–3
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	AB	 	5–8	Weiß	0,5–2
Ohr-Weide 	<i>Salix aurita</i>	AB		4–5	Gelb	2–3
Sal-Weide 	<i>Salix caprea</i>	AB		3–5	Gelb	2–10
Asch-Weide 	<i>Salix cinerea</i>	AB		3–4	Gelb	2–4

Deutscher Name	Botanischer Name	Naturraum	Licht	Blühmonate	Blütenfarbe	Höhe in m
Reif-Weide R	<i>Salix daphnoides</i>	AB		3–4	Grün	3–10
Purpur-Weide R	<i>Salix purpurea</i>	AB		3–5	Rot	1–5
Mandel-Weide R	<i>Salix triandra</i>	AB		4–6	Grün	1–4
Korb-Weide R	<i>Salix viminalis</i>	AB		2–4	Gelb	2–10
Schwarzer Holunder R	<i>Sambucus nigra</i>	AB	 	5–6	Weiß	2–7
Trauben-Holunder R	<i>Sambucus racemosa</i>	AB	 	4–5	Gelb	1–3
Weiden-Spierstrauch R	<i>Spiraea salicifolia</i>	B	 	6–7	Rosa	0,5–2
Pimpernuss R	<i>Staphylea pinnata</i>	A nur tiefere Lagen	 	5–6	Weiß	1–4
Wolliger Schneeball R	<i>Viburnum lantana</i>	AB	 	5–6	Weiß	1–3
Gemeiner Schneeball R	<i>Viburnum opulus</i>	AB		5–8	Weiß	1–3

KLETTERPFLANZEN FÜR FASSADEN, MAUERN UND ZÄUNE

Kletterpflanzen werden üblicherweise in Containern herangezogen und verkauft. Bei der Artenwahl ist neben dem Standort und der Wuchsstärke zu beachten, welchem Wuchstyp die jeweilige Pflanze zuzuordnen ist, also ob es sich um selbstkletternde, windende, rankende oder spreizklimmende Pflanzen handelt.

Nähere Informationen dazu finden sich im Kapitel „Fassadenbegrünung“.

Die mit  gekennzeichneten Arten sind über das REWISA-Netzwerk aus nachgewiesenen oberösterreichischen Herkünften erhältlich (www.rewisa-netzwerk.at).

GEHÖLZE

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in m	Blühmonate	Blütenfarbe
Alpen-Waldrebe	<i>Clematis alpina</i>	1–3	5–7	Blau
Weißer Waldrebe 	<i>Clematis vitalba</i>	10	5–8	Weiß
Gemeiner Efeu 	<i>Hedera helix</i>	5–30	8–10	Grün
Echt-Geißblatt	<i>Lonicera caprifolium</i>	2–4	5–7	Weißrosa
Kriech-Rose 	<i>Rosa arvensis</i>	0,5–3	6–7	Weiß
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>	1–3	6–8	Violett

STAUDEN

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in m	Blühmonate	Blütenfarbe
Rote Zaunrube 	<i>Bryonia dioica</i>	2–3	6–8	Weiß
Hopfen 	<i>Humulus lupulus</i>	3–8	7–8	Grün

WILDSTAUDEN, GRÄSER UND FARNE

Die Verwendung heimischer Wildstauden, Gräser und Farne hat in den letzten Jahren mit dem Einzug der Naturgartenbewegung auch in Oberösterreich Fuß gefasst. Für viele Gärtnereien ist der Umgang mit heimischen Stauden (noch) Neuland.

Naturgartenbetriebe beraten bei der Auswahl und Zusammenstellung der Arten. Zudem übernehmen sie Planung, Anlage und Pflege der Pflanzungen.

Das REWISA-Netzwerk bietet die meisten der nachstehend aufgelisteten Arten an (www.rewisa-netzwerk.at).

Die folgenden Artenzusammenstellungen sind Pflanzenkombinationen für häufig vorkommende Standorte im Garten. Die Standortsituationen entsprechen einer Typisierung, die auch in der konventionellen Gartengestaltung gebräuchlich ist.

Neben der in konventionellen Anlagen vorherrschenden Gruppenpflanzung ist für naturnahe Pflanzungen das Prinzip der Mischpflanzung eine interessante Alternative. Dabei werden die Arten nach dem Zufallsprinzip unregelmäßig verteilt. Die Pflanzen ordnen sich in der Folge selbsttätig in einem dem jeweiligen Standort entsprechenden Muster an.

FÜR SONNIGE UND TROCKENE STANDORTE

Vollsonnige, südost- bis südwestexponierte Flächen, mit gut durchlässigen, sandigen bis schottrig-steinigen Böden mit fehlendem oder geringem Humusanteil.

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Berg-Lauch	<i>Allium lusitanicum</i>	15–30	7–9	Rosa
Ästige Graslilie	<i>Anthericum ramosum</i>	30–50	6–8	Weiß
Gewöhnliche Akelei	<i>Aquilegia vulgaris</i>	30–60	5–7	Blau
Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>	40–60	7–10	Blauviolett
Rundbl. Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	10–40	6–10	Blau
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	20–80	6–10	Violett
Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>	40–80	6–10	Blau
Kartäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	10–50	5–9	Purpurn
Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	30–80	5–8	Blau
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>	10–40	4–7	Gelb-grün

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Verschiedenblättriger Schwingel	<i>Festuca heterophylla</i>	60–120	6–8	Grün
Färber-Ginster	<i>Genista tinctoria</i>	20–60	5–8	Gelb
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	10–30	5–10	Gelb
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	5–30	5–8	Gelb
Rosen-Malve	<i>Malva alcea</i>	50–100	7–9	Rosa
Nickendes Perlgras	<i>Melica nutans</i>	30–60	5–6	Braunrot
Felsennelke	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	10–30	6–9	Rosa
Frühlings-Fingerkraut	<i>Potentilla neumanniana</i>	5–15	5–6	Gelb
Arznei-Primel	<i>Primula veris</i>	10–30	4–6	Gelb
Großblütige Braunelle	<i>Prunella grandiflora</i>	20	7–8	Violett
Bayerische Küchenschelle	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	10–40	3–4	Blau
Quirl-Salbei	<i>Salvia verticillata</i>	30–60	6–9	Violett
Rote Fetthenne	<i>Sedum telephium</i>	20–50	7–9	Purpur
Klatschnelke	<i>Silene vulgaris</i>	10–50	4–9	Weiß
Edel-Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>	30	7–8	Rosa
Arznei-Thymian	<i>Thymus pulegioides</i>	5–20	5–7	Rosa
Dunkle Königskerze	<i>Verbascum nigrum</i>	50–150	5–8	Gelb
Großer Ehrenpreis	<i>Veronica teucrium</i>	10–30	6–8	Hellblau

FÜR SONNIGE UND LEHMIGE STANDORTE

Vollsonnige, südost- bis südwestexponierte Flächen, mit tiefgründig lehmigen bis tonigen Böden mit geringem bis hohem Humusanteil.

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	15–60	6–11	Weiß
Gewöhnliche Akelei	<i>Aquilegia vulgaris</i>	30–60	5–7	Blau
Färberkamille	<i>Anthemis tinctoria</i>	40–60	6–9	Gelb
Zittergras	<i>Briza media</i>	20–50	5–6	Grün
Rindsauge	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	15–70	6–9	Gelb
Schilf-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	150	6–7	Grün
Pfirsich-Glockenblume	<i>Campanula persicifolia</i>	30–90	6–8	Blau
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	20–60	6–8	Violett
Rasen-Schmiele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	70	6–8	Goldbraun
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>	10–40	4–7	Gelbgrün
Große Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	20–70	5–9	Gelb-Weiß
Frühlings-Knotenblume	<i>Leucojum vernum</i>	15–20	3–4	Weiß
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	5–30	5–8	Gelb
Pfennigkraut	<i>Lysimachia nummularia</i>	50–120	6–8	Gelb
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>	80–200	6–9	Purpur
Wilde Malve	<i>Malva sylvestris</i>	25–100	6–10	Rosa
Kleines Pfeifengras	<i>Molinia caerulea</i>	150–200	7–10	Braun
Dost	<i>Origanum vulgare</i>	20–70	7–9	Rosa
Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>	20–30	3–5	Hellgelb

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Echtes Seifenkraut	<i>Saponaria officinalis</i>	30–80	7–9	Rosa
Blaustern	<i>Scilla bifolia</i>	15–20	3–4	Blau
Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>	30–90	4–10	Rot
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>	60–120	7–10	Gelb
Dunkle Königskerze	<i>Verbascum nigrum</i>	50–150	5–8	Gelb

FÜR HALBSCHATTIGE STANDORTE

Teilweise besonnte Standorte auf der Ost- und Nordwestseite von Gebäuden, Hecken oder Gebüsch, mit schottrigen bis tonigen Böden mit mittlerem bis hohem Humusanteil und Laubstreuaufgabe im Winter.

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Duft-Odermennig	<i>Agrimonia procera</i>	50–180	6–8	Gelb
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>	15–30	5–8	Blau-violett
Gelbes Windröschen	<i>Anemone ranunculoides</i>	15–25	4–5	Gelb
Gewöhnliche Akelei	<i>Aquilegia vulgaris</i>	30–60	5–7	Blau
Frauenfarn	<i>Athyrium filix-femina</i>	30–100		
Rindsauge	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	20–60	6–9	Gelb
Nesselblättrige Glockenblume	<i>Campanula trachelium</i>	30–110	6–8	Blau
Acker-Glockenblume	<i>Campanula rapunculoides</i>	30–60	5–7	Violett
Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>	10–20	5–6	Weiß
Großblütiger Fingerhut	<i>Digitalis grandiflora</i>	60–120	6–9	Gelb
Große Erdbeere	<i>Fragaria moschata</i>	15–30	5–6	Weiß

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Schneeglöckchen	<i>Galanthus nivalis</i>	10–15	2–4	Weiß
Brauner Storchschnabel	<i>Geranium phaeum</i>	30–50	5–6	Violett
Wiesen-Storchschnabel	<i>Geranium pratense</i>	30–60	6–8	Lilablau
Blut-Storchschnabel	<i>Geranium sanguineum</i>	20–40	6–9	Purpur
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	30–60	6–8	Gelb
Weißliche Hainsimse	<i>Luzula luzuloides</i>	30–70	4–6	Weiß
Nickendes Perlgras	<i>Melica nutans</i>	30–60	5–6	Braun
Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>	10–20	3–4	Gelb
Kleine Braunelle	<i>Prunella vulgaris</i>	5–10	2–4	Violett
Gewöhnliche Küchenschelle	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	10–40	3–4	Blau
Wolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	50–70	5–11	Gelb
Quirl-Salbei	<i>Salvia verticillata</i>	30–60	6–9	Violett
Blaustern	<i>Scilla bifolia</i>	10–20	3–4	Blau
Eisenkraut	<i>Verbena officinalis</i>	40–60	7–9	Blasslila
Duft-Veilchen	<i>Viola odorata</i>	5–10	3–4	Violett

FÜR SCHATTIGE UND HUMOSE STANDORTE

Überwiegend schattige Standorte, ideal unter Laubbäumen, aber auch auf der Nordseite von Gebäuden, Mauern

und Hecken, mit schottrigen bis lehmig-tonigen Böden mit mäßigem bis hohem Humusanteil und Laubstreuaufgabe im Winter.

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Bärlauch	<i>Allium ursinum</i>	10–30	4–5	Weiß
Gelbes Windröschen	<i>Anemone ranunculoides</i>	15–25	4–5	Gelb
Wald-Geißbart	<i>Arunco dioicus</i>	80–150	6–7	Weiß
Hirschzunge	<i>Asplenium scolopendrium</i>	40		
Echte Tollkirsche	<i>Atropa belladonna</i>	100–150	6–8	Braun
Heil-Ziest	<i>Betonica officinalis</i>	30–80	6–9	Rosa
Nesselblättrige Glockenblume	<i>Campanula trachelium</i>	30–110	6–8	Blau
Wurmfarn	<i>Dryopteris filix-mas</i>	60–90		
Große Erdbeere	<i>Fragaria moschata</i>	15–30	5–6	Weiß
Schneeglöckchen	<i>Galanthus nivalis</i>	10–20	2–4	Weiß
Berg-Goldnessel	<i>Galeobdolon montanum</i>	20–50	5–7	Gelb
Schneerose	<i>Helleborus niger</i>	10–30	12–3	Weiß-Rosa
Frühlings-Knotenblume	<i>Leucojum vernalis</i>	15–30	2–4	Weiß
Immenblatt	<i>Melittis melissophyllum</i>	20–50	5–6	Weiß-Purpurn
Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i>	10–30	4–5	Rot-Blau
Wolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	50–70	5–11	Gelb
Klebriger Salbei	<i>Salvia glutinosa</i>	40–120	6–10	Gelb
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	60–100	6–9	Purpurrot
Große Sternmiere	<i>Stellaria holostea</i>	10–30	4–6	Weiß
Kleines Immergrün	<i>Vinca minor</i>	15–20	3–6	Blau

FÜR MAUERN

Pflanzen in Mauern sollten bereits während der Errichtung in Fugen und Spalten eingebaut werden. Üblicherweise wird Containerware (Standardgröße Tb9,) verwendet.

Lichtanspruch:

-  Sonne
-  Schatten

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe	Lichtanspruch
Braunstielliger Streifenfarn	<i>Asplenium trichomanes</i>	10-20			 ●
Hirschzunge	<i>Asplenium scolopendrium</i>	10-60			●
Zimbelkraut	<i>Cymbalaria muralis</i>	5–10	5–10	Rosa	●
Kartäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	20–50	6–9	Dunkelrosa	
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	20–35	6–9	Dunkelrosa	
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>	10–40	4–7	Gelbgrün	
Wald-Erdbeere	<i>Fragaria vesca</i>	5–20	5–6	Weiß	 ●
Ruprechtskraut	<i>Geranium robertianum</i>	10–50	6–9	Rosa	 ●
Blut-Storchschnabel	<i>Geranium sanguineum</i>	30–50	5–8	Purpur-rot	●
Gundelrebe	<i>Glechoma hederacea</i>	20–30	4–6	Lila	 ●
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	10–20	6–9	Zitronengelb	
Pfennigkraut	<i>Lysimachia nummularia</i>	10–20	6–8	Gelb	●
Felsennelke	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	10–35	6–9	Rosa	
Echter Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>	15–30	7–8	Rosa	
Arznei-Thymian	<i>Thymus pulegioides</i>	10–30	6–10	Rosa-Lila	

FÜR KRÄUTERGÄRTEN

*... nicht heimische Art, z.T. aber seit langem verwildert und eingebürgert

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Berg-Lauch	<i>Allium lusitanicum</i>	15–30	7–9	Rosa
Schnittlauch	<i>Allium schoenoprasum</i>	5–40	6–8	Lila
Bär-Lauch	<i>Allium ursinum</i>	20–40	3–5	Weiß
Gewöhnlicher Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	100–150	6–9	Braun
Kümmel	<i>Carum carvi</i>	30–80	5–7	Weiß
Ysop*	<i>Hyssopus officinalis</i>	30–80	7–10	Blau, Rosa
Lavendel*	<i>Lavandula angustifolia</i>	30–50	7–8	Blau-violett
Liebstockel*	<i>Levisticum officinale</i>	100–200	6–9	Gelb
Mitcham-Minze*	<i>Mentha x piperita</i> „Mitcham“	40–70	7–9	Rosa
Orangen-Minze*	<i>Mentha x piperita var. citrata</i>	30–50	8–9	Rosa
Apfel-Minze*	<i>Mentha x rotundifolia</i> „Bowles“	40–60	6–8	Blau
Dost	<i>Origanum vulgare</i>	20–70	7–9	Rosa
Pastinak	<i>Pastinaca sativa</i>	30–100	7–8	Grüngelb
Echter Salbei*	<i>Salvia officinalis</i>	30–60	5–7	Blau
Berg-Bohnenkraut	<i>Satureja montana</i>	20–50	8–10	Weiß
Arznei-Thymian	<i>Thymus pulegioides</i>	5–20	5–7	Rosa
Garten-Thymian*	<i>Thymus vulgaris</i>	10–30	5–10	Lila

FÜR DÄCHER UND PFLANZTRÖGE

Die folgende Liste enthält Stauden, Gräser und Kleingehölze, die sich besonders gut für die extremen Standortverhältnisse in Pflanzbehältern und auf Dächern eignen.

Die Begrünung von Dachflächen mit geringen Substratauf-lagen von bis zu 20 cm (Extensivbegrünung) kann überdies

durch Einsatz von Sedum-Sprossen und Samen oder durch Auslegen von vorkultivierten Vegetationsmatten erfolgen.

Bei kleineren Flächen kann die Pflanzung auch mit Einzel-pflanzen aus Töpfen durchgeführt werden. Hierbei sind Pflanzen in flachen Töpfen oder aus Multitopfpfplatten zu be-zuzugun wie sie von Gärtnereien angeboten werden, die auf Dachpflanzen spezialisiert sind.

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Berglauch	<i>Allium lusitanicum</i>	15–30	7–9	Rosa
Felsenbirne	<i>Amelanchier ovalis</i>	100–300	4–5	Weiß
Gewöhnlicher Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	50–100	7–10	Grau
Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>	20–50	8–10	Blau
Rindsauge	<i>Buphthalmum salicifolium</i>	30–50	6–9	Gelb
Knäuel-Glockenblume	<i>Campanula glomerata</i>	20–40	6–9	Blau
Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	10–40	6–10	Blau
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	20–50	6–10	Violett
Kopf-Zwerggeißklee	<i>Chamaecytisus supinus</i>	20–60	6–8	Gelb
Aufrechte Waldrebe	<i>Clematis recta</i>	100–150	6–7	Weiß
Wirbeldost	<i>Clinopodium vulgare</i>	20–40	7–10	Lila
Gemeine Zwergmispel	<i>Cotoneaster integerrimus</i>	30–60	4–6	Rosa
Trauben-Geißklee	<i>Cytisus nigricans</i>	30–150	6–8	Goldgelb
Kartäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	10–50	5–9	Purpurn
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	15–40	6–9	Purpur
Pracht-Nelke	<i>Dianthus superbus</i>	30–60	6–10	Rosa, Weiß
Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	20–40	5–8	Blau
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>	10–40	4–7	Gelb

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Schaf-Schwingel	<i>Festuca ovina</i>	20–70	5–8	Grün
Wald-Erdbeere	<i>Fragaria vesca</i>	5–10	5–10	Weiß
Deutscher Ginster	<i>Genista germanica</i>	10–60	5–6	Gelb
Färber-Ginster	<i>Genista tinctoria</i>	30–60	6–8	Gelb
Blut-Storchschnabel	<i>Geranium sanguineum</i>	10–50	5–9	Purpur
Efeu-Gundelrebe	<i>Glechoma hederacea</i>	5–15	4–6	Lila
Sonnenröschen	<i>Helianthemum nummularium</i>	5–20	4–9	Gelb
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	5–10	5–9	Gelb
Purpur-Waldfetthenne	<i>Hylotelephium telephium</i>	25–60	7–9	Purpur
Donarsbart	<i>Jovibarba globifera</i>	10–30	7–10	Gelb-weiß
Gewöhnliches Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>	20–40	6–10	Gelb
Österreichischer Lein	<i>Linum austriacum</i>	30–60	4–11	Blau
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	5–30	5–8	Gelb
Rosen-Malve	<i>Malva alcea</i>	50–125	7–9	Rosa
Wimper-Perlgras	<i>Melica ciliata</i>	20–70	6	Hellbraun
Dornige Hauhechel	<i>Ononis spinosa</i>	20–40	6–8	Rosa
Dost	<i>Origanum vulgare</i>	20–70	7–9	Rosa
Felsennelke	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	10–30	6–9	Rosa
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>	30–60	5–9	Violett
Gelbe Skabiose	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	20–60	7–10	Gelb
Bunte Kronwicke	<i>Securigera varia</i>	20–60	6–10	Rosa
Scharfer Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>	3–15	6–9	Gelb

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Weißer Mauerpfeffer	<i>Sedum album</i>	5–12	6–8	Weiß
Felsen-Fetthenne	<i>Sedum reflexum</i>	5–15	7–8	Gelb
Milder Mauerpfeffer	<i>Sedum sexangulare</i>	5–12	7–8	Gelb
Steirische Berg-Hauswurz	<i>Sempervivum montanum</i> <i>ssp. stiriacum</i>	5–20	6–7	Rosa
Kalk-Blaugras	<i>Sesleria varia</i>	10–45	3–5	Rötlich
Gewöhnliches Leimkraut	<i>Silene vulgaris</i>	10–40	4–9	Weiß
Arznei-Thymian	<i>Thymus pulegioides</i>	10–25	6–10	Rosa

FÜR SUMPF- UND TEICHBIOTOPE

Heimische Sumpf- und Wasserpflanzen können über die meisten oberösterreichischen Gärtner-Fachbetriebe bezogen werden. Sumpfpflanzen werden üblicherweise in Töpfen der Größe Tb9 gehandelt, See- und Teichrosen zumeist in größeren Töpfen (drei oder fünf Liter).

Sumpfzone

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	20–100	6–9	Weiß
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	15–60	4–6	Gelb
Steife Segge	<i>Carex elata</i>	60–120	4–5	Braun
Schlank-Segge	<i>Carex gracilis</i>	60–120	5–6	Braun
Gewöhnlicher Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>	50–175	7–9	Rosa
Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	90–150	7–9	Weiß
Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>	20–60	4–7	Rot-violett

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Sibirische Schwertlilie	<i>Iris sibirica</i>	40–90	5–6	Violett
Knäuel-Simse	<i>Juncus conglomeratus</i>	20–100	5–7	Braun
Flutter-Simse	<i>Juncus effusus</i>	30–150	6–8	Braun
Rispen-Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>	50–150	6–8	Gelb
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>	80–200 (300)	6–9	Purpur
Wasser-Minze	<i>Mentha aquatica</i>	20–50	6–9	Blass Lila
Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i>	20–100	5–9	Hellblau
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>	100–300	6–8	Violett
Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>	30–100	5–7	Violett
Arznei-Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>	20–160	5–8	Blass-Rosa

Flachwasserzone – bis 50 cm Wassertiefe

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Kalmus	<i>Acorus calamus</i>	60–100	6–7	Grün/Rötlich
Schwanenblume	<i>Butomus umbellatus</i>	50–150	6–8	Rosa
Hängende Segge	<i>Carex pendula</i>	50–150	6	Braun
Scheinzypergras-Segge	<i>Carex pseudocyperus</i>	40–100	6–7	Braun
Nadelbinse	<i>Eleocharis acicularis</i>	2–10	6–10	Braun
Wasser-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	60–100	5–6	Gelb
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	80–250	6–7	Braun
Blutauge, Sumpf-Fingerkraut	<i>Potentilla palustris</i>	30–100	6–7	Rot

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Zungen-Hahnenfuß	<i>Ranunculus lingua</i>	50 – 150	6 – 8	Gelb
Pfeilkraut	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	30 – 100	6 – 8	Weiß
Gemeine Teichsimse	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	100 – 400	5 – 7	Braun
Ästiger Igelkolben	<i>Sparganium erectum</i>	30 – 50	6 – 8	Weiß
Schmalblättriger Rohrkolben	<i>Typha angustifolia</i>	100 – 200	7 – 8	Braun

Tiefer Bereich – Schwimmblattpflanzen

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	20 – 50	6 – 8	Weiß
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>	50 – 250	6 – 8	Weiß
Seekanne	<i>Nymphoides peltata</i>	80 – 150	7 – 8	Gelb
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	15 – 45	5 – 8	Weiß
Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>	50 – 250	6 – 8	Gelb

Tiefer Bereich – Unterwasserpflanzen

Deutscher Name	Botanischer Name	Länge in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Hornkraut	<i>Ceratophyllum demersum</i>	50 – 100	6 – 9	Grün
Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>	15 – 50	5 – 7	Blass-rosa
Ähriges Tausendblatt	<i>Myriophyllum spicatum</i>	40 – 200	7 – 8	Rosa
Krauses Laichkraut	<i>Potamogeton crispus</i>	30 – 200	5 – 9	Grün
Spiegelndes Laichkraut	<i>Potamogeton lucens</i>	60 – 300	6 – 8	Grün

Deutscher Name	Botanischer Name	Länge in cm	Blühmonate	Blütenfarbe
Schwimmendes Laichkraut	<i>Potamogeton natans</i>	60–150	6–8	Grün
Gemeiner Wasserhahnenfuß	<i>Ranunculus aquatilis</i>	10–200	5–9	Weiß
Haarblättriger Wasserhahnenfuß	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	10–150	5–9	Weiß
Wasserschlauch	<i>Utricularia vulgaris</i>	15–35	7–8	Gelb

ANSAATEN

Für die Neuanlage von Blumenwiesen, Kräuterrasen und einmähdigen Wildblumensäumen ist die Ansaat zumeist die beste Methode. Der Anteil der Gräser sollte dabei nicht mehr als 30% betragen. Um einen raschen Blühaspekt und eine rasche Bodenbedeckung zu fördern, empfiehlt sich die Beimischung von einjährigen Pflanzen wie Kornrade, Kornblume, Klatschmohn mit einem Anteil von 20 bis 30%.

Regionales Naturwiesensaatgut wird durch das REWISA-Netzwerk vertrieben. Für die Umwandlung artenarmer Rasenflächen führt mitunter die Verwendung von Topfpflanzen im Tb9 rascher und zuverlässiger zum Erfolg. Beratung über die beste Vorgangsweise im konkreten Einzelfall bieten zahlreiche Naturgartenbetriebe.

ERLÄUTERUNGEN

- A – Blumenwiese**
zweimähdig, mäßig nährstoffreicher Standort
- B – Blumenwiese**
ein- bis zweimähdig, trocken-magerer Standort
- C – Kräuterrasen**
mehrmähdig, mäßig nährstoffreicher Standort
- D – Bunter Saum**
einmähdig, mäßig nährstoffreicher Standort
- E – Schotterrasen**
Mahd bei Bedarf, Schottersubstrat

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmo- nate	Blütenfarbe	A	B	C	D	E
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	20–60	6–8	Weiß	x	x	x	x	x
Kornrade	<i>Agrostemma githago</i>	20–80	6–7	Rosa	x	x		x	
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>	7–30	5–8	Blau			x		
Acker- Hundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>	20–40	5–8	Weiß	x	x		x	
Färber- Hundskamille	<i>Anthemis tinctoria</i>	40–60	7–8	Gelb		x		x	
Ästige Graslilie	<i>Anthericum ramosum</i>	30–80	6–8	Weiß		x		x	
Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>	60–150	5–8	Weiß	x				
Wundklee	<i>Anthyllis vulneraria</i>	15–30	5–8	Gelb		x			x
Flaumhafer	<i>Avenula pubescens</i>	30–90	5–8	Braun	x	x		x	x
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>	5–15	1–11	Weiß-gelb			x		

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe	A	B	C	D	E
Zittergras	<i>Briza media</i>	20–50	5–7	Rötlich	x	x		x	
Roggentrespe	<i>Bromus secalinus</i>	40–100	6–7	Grün	x	x		x	
Aufrechte Trespe	<i>Bromus erectus</i>	40–90	5–7	Grün	x	x			
Rindsauge	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	15–70	6–9	Gelb		x		x	
Knäuel-Glockenblume	<i>Campanula glomerata</i>	30–60	6–9	Blau-violett		x			
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>	30–60	5–7	Lila	x	x			
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>	7–30	3–6	Weiß	x		x		
Blaugrüne Segge	<i>Carex flacca</i>	20–50	4–6	Grün		x			
Wiesen-Kümmel	<i>Carum carvi</i>	30–80	5–7	Weiß	x				
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	20–80	6–10	Violett	x	x		x	
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	30–100	7–10	Blau-violett	x	x		x	
Wirbeldost	<i>Clinopodium vulgare</i>	30–60	7–9	Hellviolett		x		x	
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>	30–120	7–9	Gelb	x				
Kleinköpfiger Pippau	<i>Crepis capillaris</i>	15–60	6–10	Gelb		x	x		x
Kornblume	<i>Cyanus segetum</i>	30–50	6–10	Blau	x	x		x	
Wiesen-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	20–60	6–7	Grün	x		x		
Wilde Karotte	<i>Daucus carota</i>	50–120	5–9	Weiß	x	x		x	
Kartäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	20–60	6–9	Rot	x	x		x	x
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	15–40	6–9	Purpur		x	x		x
Wilde Karde	<i>Dipsacus sylvestris</i>	80–180	7–8	Lila				x	
Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	30–80	5–8	Blau		x		x	

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blüh- monate	Blütenfarbe	A	B	C	D	E
Zypressen- Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>	15–40	6–9	Gelb		x		x	x
Horst-Rot- Schwingel	<i>Festuca nigrescens</i>	30–90	7	Schwarz- violett	x	x	x		x
Schafschwingel	<i>Festuca ovina</i>	5–30	6–7	Grün		x			x
Rotschwingel	<i>Festuca rubra</i> agg.	15–40	6–7	Rötlich			x		x
Furchen- Schaf-Schwingel	<i>Festuca rupicola</i>	20–60	5–7	Gelb	x	x			
Knollen-Mädesüß	<i>Filipendula vulgaris</i>	30–60	6–7	Weiß		x		x	
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	30–60	6–9	Gelb		x	x	x	
Gundelrebe	<i>Glechoma hederacea</i>	10–20	4–6	Lila			x		
Sonnenröschen	<i>Helianthemum nummularium</i>	10–20	6–10	Gelb		x		x	
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	10–20	5–10	Gelb			x		x
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	15–100	6–8	Gelb		x		x	
Acker- Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i>	30–80	6–8	Lila	x	x			
Wiesen- Kammschmiele	<i>Koeleria pyramidata</i>	30–90	5–7	Braun		x			
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>	15–45	7–9	Gelb	x		x		x
Steifhaariger Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>	10–60	6–10	Gelb	x	x	x		x
Fettwiesen- Margerite	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	30–70	5–9	Weiß-gelb	x	x		x	
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	5–40	6–8	Gelb	x	x	x		x
Feld-Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>	10–30	3–5	Braun		x	x		
Kuckucks- Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	30–80	5–7	Rosa	x				
Hopfenklee	<i>Medicago lupulina</i>	15–60	5–10	Gelb			x		
Dost	<i>Origanum vulgare</i>	20–70	7–9	Rosa		x		x	

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blühmonate	Blütenfarbe	A	B	C	D	E
Klatschmohn	<i>Papaver rhoeas</i>	30–90	5–7	Rot	x	x		x	
Felsennelke	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	10–20	5–10	Weiß-Rosa		x	x		x
Große Bibernelle	<i>Pimpinella major</i>	40–100	6–9	Weiß	x			x	
Kleine Bibernelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>	30–60	6–9	Weiß		x			
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	10–50	5–9	Grün	x		x		
Mittlerer Wegerich	<i>Plantago media</i>	10–45	5–9	Weiß	x	x	x		x
Schmalblättriges Rispengras	<i>Poa angustifolia</i>	50–70	5–6	Braun	x	x	x		
Frühlings-Fingerkraut	<i>Potentilla neumanniana</i>	5–20	3–6	Gelb		x			x
Himmelschlüssel	<i>Primula elatior</i>	10–30	3–5	Gelb	x	x	x	x	
Arznei-Primel	<i>Primula veris</i>	10–30	3–6	Gelb		x	x	x	
Kleine Braunelle	<i>Prunella vulgaris</i>	5–30	6–8	Blau-violett	x	x	x		
Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i>	15–35	5–7	Gelb		x	x		x
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	30–100	5–9	Gelb	x				
Gelbe Resede	<i>Reseda lutea</i>	20–50	5–9	Gelb		x		x	x
Zottiger Klappertopf	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	10–60	5–9	Gelb	x	x		x	
Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	30–100	5–7	Rötlich	x			x	
Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>	10–30	5–9	Rötlich		x			x
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>	30–60	5–9	Blau-violett	x	x		x	
Kleiner Wiesenknopf	<i>Sanguisorba minor</i>	15–40	5–8	Rot	x	x			
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>	30–150	6–9	Rot	x			x	
Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>	15–30	5–6	Weiß		x			

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in cm	Blüh- monate	Blütenfarbe	A	B	C	D	E
Tauben-Skabiose	<i>Scabiosa columbaria</i>	20–50	6–10	Blau		x			
Gelbe Skabiose	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	20–50	7–11	Hellgelb		x		x	x
Scharfer Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>	3–15	6–9	Gelb		x	x		x
Weißer Mauerpfeffer	<i>Sedum album</i>	3–20	6–9	Weiß		x	x		x
Nickendes Leimkraut	<i>Silene nutans</i>	30–50	5–9	Weiß		x			x
Gewöhnliches Leimkraut	<i>Silene vulgaris</i>	15–50	6–9	Weiß	x	x	x	x	x
Edel-Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>	10–30	7–9	Rosa		x		x	
Arznei-Quendel	<i>Thymus pulegioides</i>	5–25	6–9	Lila		x	x		x
Großer Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon orientalis</i>	30–60	5–7	Gelb	x	x			
Großblütige Königskerze	<i>Verbascum densiflorum</i>	50–180	7–9	Gelb				x	
Schwarze Königskerze	<i>Verbascum nigrum</i>	50–150	5–8	Gelb		x		x	
Großer Ehrenpreis	<i>Veronica teucrium</i>	20–80	5–7	Blau		x		x	



SERVICE- SEITEN

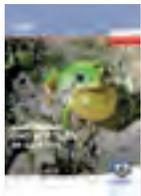


PUBLIKATIONEN DES LANDES OÖ

BROSCHÜREN



Ameisen
 Fleissige Staatenbildner



Amphibien und Reptilien
 im Garten



Bienen, Wespen und Ameisen
 im Garten
 Aktive Mitbewohner



Fledermausschutz
 in Haus und Garten



Geschützte Pflanzen
 in Oberösterreich



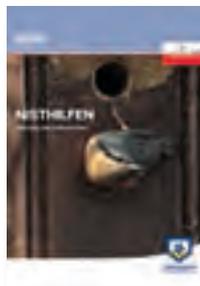
Geschützte Tiere
 in Oberösterreich



Heimische Pflanzen
 für unsere Gärten



Kleinsäuger
 in meinem Garten



Nisthilfen
 Anleitung zum Selbermachen



Mein Schmetterlings-Paradies
 im Garten



Seltene Kleinsäuger
 in Oberösterreich



Tiere in
 unseren Gärten

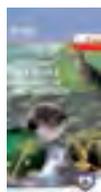


Wespen
 Unterschätzte Multitalente



Wildbienen
 Geflügelte Vegetarier

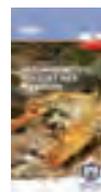
FOLDER



**Artenschutz OÖ –
Das Beste für Natur
und Mensch**



**Große Brachvogel –
Sumpfliebender
Langschnabel**



**Steinkrebs –
Gesundheitspolizist
des Wassers**



**Böhmische Enzian –
Attraktiver Grenzgänger**



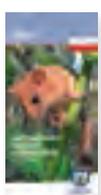
**Hirschkäfer –
Brummender
Kampfsportler**



**Sterlet –
Schuppenloser
Barträger**



**Braunkehlchen –
Flinker Gesangs-Künstler**



**Artenschutzprojekt
Kleinsäuger
in Oberösterreich**



**Sonnentau –
Fleischfressender
Blickfänger**



Faszination Fledermäuse



**Lungenezian und
Lungenezian-
Ameisenbläuling**



**Tagfalter –
Farbenprächtige
Verwandlungskünstler**



**Flechten –
allgegenwärtig und
doch unbekannt**



**Mopsfledermaus – Tarn-
kappen-Fledermaus im
nächtlichen Wald**



**Amphibien im Garten
Teichmolch**



**Unter einem Dach mit
Fledermäusen**



**Neophyten –
neue Pflanzenarten
erobern Oberösterreichs
Natur**



**Europaschutzgebiet
und Naturschutzgebiet
Traun-Donau-Auen**



**Flussperlmuschel –
Methusalem des Wassers**

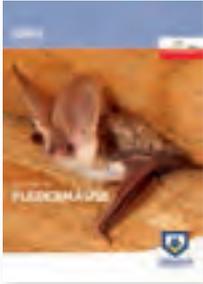


**Neozoen –
neue Tierarten erobern
Oberösterreichs Natur**



Wasser im Garten

MERKBLÄTTER



Quartiere für
Fledermäuse



Artenschutzprojekt
Smaragd-Eidechse

FELIX PIXI-BÜCHER



Forscher Felix
Amphibien & Reptilien



Forscher Felix
Moorwiesen & Wälder



Forscher Felix
Bienen, Wespen und Ameisen



Forscher Felix
Mission: Naturschutz



Forscher Felix
Fledermäuse

Die Publikationen sind erhältlich bei:

Abteilung Naturschutz
LDZ, Bahnhofplatz 1
4021 Linz
0732/7720-11871
n.post@ooe.gv.at

Alle Publikationen gibt es auch als Download:

<https://www.land.oberoesterreich.gv.at/naturschutz.htm> > Publikationen > Umwelt und Natur > Natur

WEGE ZUR NATUR ... INSTITUTIONEN

Amt der Oö. Landesregierung

Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche
und ländliche Entwicklung, Abt. Naturschutz
Bahnhofplatz 1
4021 Linz
0732/7720-11871
n.post@ooe.gv.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

Bienenzentrum Oberösterreich

Auf der Gugl 3
4021 Linz
bienenzentrum@lk-ooe.at
www.bienenzentrum.at

Biologiezentrum der oberösterreichischen Landesmuseen

Johann-Wilhelm-Klein-Str. 73
4040 Linz
0732/7720-52100
bio-linz@landesmuseum.at
www.landmuseum.at/biologiezentrum

Klimabündnis OÖ, Bodenbündnis in OÖ

Südtirolerstraße 28
4020 Linz
0732/772652
bodenbuendnis@klimabuendnis.at
oberoesterreich.bodenbuendnis.or.at

Naturkundliche Station der Stadt Linz

Roseggerstrasse 20
4020 Linz
0732/7070-1862
nast@mag.linz.at
www.linz.at/naturkundlichestation

Naturschutzbund

Knabenseminarstr. 2
4040 Linz
0732/779279
oberoesterreich@naturschutzbund.at
www.naturschutzbund-ooe.at

Zertifiziertes Saatgut und Pflanzen:

REWISA-Netzwerk

Tulpengasse 8A
4400 Steyr
office@rewisa-netzwerk.at
www.rewisa-netzwerk.at

Kontaktadresse der Autoren:

DI Markus Kumpfmüller und Mag. Edith Kals
IB für Landschaftsplanung DI Kumpfmüller KG
Tulpengasse 8A
4400 Steyr
07252/77727
office@kumpfmueeller.at
www.kumpfmueeller.at

FOTOAUTOREN

Titelbild: Schaugarten AUGARTENPARADIES
des REWISA-Netzwerks auf der Gartenschau
DIE GARTEN TULLN – © Kumpfmüller

© **Kumpfmüller:** Seite 5, 9, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 27, 31, 33,
34, 36, 37, 38, 42, 43, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 55, 58, 59, 60, 65,
66, 68, 69, 73, 75, 76, 77, 79, 80, 82, 85, 86, 87, 92, 98, 99, 102,
105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 119, 120,
121, 123, 124, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 136, 137, 138, 139,
140, 146, 147, 149, 150, 152, 154, 156, 158, 159, 160, 161, 162,
163, 164, 166, 167, 168

© **Kals:** Seite 1, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 28, 29, 30, 32, 33, 35,
36, 39, 40, 41, 42, 46, 48, 49, 50, 56, 58, 61, 62, 63, 64, 66, 66,
67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 86, 88, 90, 91, 92,
93, 95, 97, 98, 100, 101, 103, 107, 109, 110, 113, 115, 116, 117,
118, 122, 125, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 140,
141, 142, 143, 144, 147, 148, 150, 151, 153, 154, 157, 158, 159,
162, 164, 165, 166

© **Luger:** Seite 19, 21, 31, 35, 38, 59, 76, 89, 130

© **Hloch:** Seite 8, 23, 54, 63, 67, 129, 166

© **Gamerith:** Seite 12, 89, 104, 106, 165

© **Polak:** Seite 23, 29, 69, 145

© **Limberger:** Seite 89, 153, 155

© **Durisol:** Seite 37

© **Klausner:** Seite 128

© **Land OÖ:** Seite 81

© **Máté:** Seite 195

© **Schrattenecker:** Seite 135

© **TTE:** Seite 114

QUELLENANGABEN

Seite 16: Witt, R., 2003: Wildpflanzen für jeden Garten –
1000 heimische Blumen, Stauden und Sträucher;
BLV Verlags-GmbH, München Wien Zürich

Seite 82: Fleischhauer, S., J. Guthmann, R. Spiegelberger,
2007: Essbare Wildpflanzen – 200 Arten bestimmen und
verwenden; AT Verlag, Baden und München

Seite 136: FLL (Hrsg.), 2002: Richtlinie für die Planung,
Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen – Dach-
begrünungsrichtlinie; Forschungsgesellschaft Land-
schaftsentwicklung und Landschaftsbau (FLL) Bonn

„GÄRTNERN IM EINKLANG MIT DER NATUR“ IST DER GRUNDSATZ NATURNAHER GARTENGESTALTUNG.

Dieses speziell auf Oberösterreich abgestimmte Handbuch enthält für alle gängigen Gestaltungssituationen im Privatgarten Vorschläge, wie dieses Prinzip in die Praxis umgesetzt werden kann. Fotos bestehender Anlagen und Grafiken erläutern die leicht verständlichen Texte.

Erstmalig werden Listen von Pflanzen vorgestellt, die in Oberösterreich heimisch und für typische Gartensituationen besonders gut geeignet sind.



AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG

Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung
Abteilung Naturschutz, LDZ, 4021 Linz, Bahnhofplatz 1
(+43 732) 7720-11871, n.post@ooe.gv.at

www.land-oberoesterreich.gv.at

IMPRESSUM:

Medieninhaber und Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz / Für den Inhalt verantwortlich im Sinne des Mediengesetzes: Gerald Neubacher / Text und fachliche Bearbeitung: DI Markus Kumpfmüller, Michael Strauch / Redaktion: Andrea Dumphart / Layout und Reinzeichnung: so...so+co, Daniela Máté, Engerwitzdorf, daniela.mate@tmo.at / Druck: Druckerei Haider, Schönau im Mühlkreis März 2019

Informationen zum Datenschutz finden Sie unter:
<https://www.land-oberoesterreich.gv.at/datenschutz>