

» EIN LEITFADEN

# Naturngemäß gärtnern

Gute fachliche Praxis im Kleingarten



 **BDG** BUNDESVERBAND  
DEUTSCHER GARTENFREUNDE E. V.



# NATURGEMÄSS GÄRTNERN

## Gute fachliche Praxis im Kleingarten

»» EIN LEITFADEN





# INHALT

## Naturgemäß gärtnern

**1**

Boden und Bodenbearbeitung

**2**

Pflanzenernährung und Düngung

**3**

Artenwahl und Fruchtfolge

**4**

Standortgerechter Obstanbau

**5**

Standortgerechter Gemüseanbau

**6**

Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen

**7**

Anbau von Zierpflanzen

**8**

Pflanzenschutz

**9**

Förderung der Nützlinge

## Naturgemäß gärtnern – besser leben

Naturgemäß Gärtnern – das hört sich viel versprechend an, und wer möchte sich beim Arbeiten im Garten nicht im Einklang mit der Natur fühlen? Aber was genau zeichnet das naturnahe Gärtnern eigentlich aus?

Beim naturgemäßen Gärtnern kommt es nicht auf permanente Ertragsmaximierung an. Ziel ist es, im Einklang mit der Natur seinen Garten zu gestalten – und dabei die Regel »leben und leben lassen« zu realisieren. Das heißt, auch Wildkräuter haben ihre Berechtigung, Schaderreger werden nicht »radikal bekämpft«. Die Pflege eines Gartens ist nicht nur ein entspannender Freizeitspaß, der Garten dient auch einer gesunden Lebensweise. Knackig-frisches Obst und Gemüse von der eigenen Scholle, das obendrein noch frei von Pflanzenschutzmittelrückständen – also gesund – ist, ist mit naturgemäßer Bewirtschaftung des Gartens ganz einfach zu haben.

Das Erscheinungsbild der Kleingärten hat sich in den letzten Jahren grundlegend verändert: Weg vom »aufgeräumten«, hin zum

naturnahen, artenreichen und mit vielen ökologischen Nischen ausgestatteten Kleingarten, in dem Komposthaufen und Wildkrautecke so selbstverständlich geworden sind, wie das Fehlen der Giftspritze. Eine bunte Vielfalt aus Obst- und Ziergehölzen, Blumen und Gemüse im Kleingarten erfreut Auge und Gaumen. In einem ökologisch bewirtschafteten Garten gehören natürlich auch Nützlinge. Sie helfen, die Zahl der Schädlinge im Rahmen zu halten und sorgen darüber hinaus für ein ökologisches Gleichgewicht. Naturnahes Gärtnern bedeutet also auch, der heimischen Fauna entsprechende Lebensräume im Garten zu bieten. Das Zusammenleben zahlreicher unterschiedlicher Arten wird dadurch möglich, dass jede Art ihre spezifische Nische besetzt. Je vielfältiger das Biotop Kleingarten also gestaltet wird, desto mehr Nischen entstehen, was zur Stabilisierung einer hohen Artenvielfalt beiträgt.

Die Fachberatung in den Kleingärtnerorganisationen hat in großen Teilen des



Kleingartenwesens zu einem ökologischen Handeln geführt. Kleingärtner setzen sich zunehmend mit den natürlichen Abläufen im Garten auseinander und richten Anbaumethoden und Nutzungsweise nach den Regeln der »Guten fachlichen Praxis« aus. Damit dies auch in Zukunft so bleibt, sollte Herzensangelegenheit jedes Kleingärtners und jeder Kleingärtnerin sein. Denn Ziel aller Maßnahmen ist ein nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen zur Gewährleistung einer dauerhaften Gartennutzung auch für nachfolgende Generationen.

Die vorliegende Publikation fasst die Grundsätze einer naturgemäßen Bewirtschaftung von Kleingärten in kompakter Form zusammen. Sie ist das Ergebnis einer umfangreichen Wissens- und Materialsammlung – zusammengetragen und erarbeitet durch die BDG-Arbeitsgruppe »Grundsätze zum naturgemäßen Gärtnern«. Das Heft erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit – das ist im Rahmen der vorliegenden Broschüre auch gar nicht möglich. Literaturhinweise am Ende jedes Kapitels dienen der Vertiefung

des Wissens- und Kenntnisstandes interessierter Gartenfreunde.

Liebe Gartenfreundinnen und Gartenfreunde, es liegt eine große Verantwortung bei jedem, der ein Stückchen Grün sein Eigen nennt. Im weitesten Sinne kann der Garten als Raum betrachtet werden, den man der freien Natur genommen hat, um ihn zu seinem Nutzen zu gestalten, der aber umso mehr auch Platz und Nahrung für seine natürlichen Bewohner bieten sollte. Wenn alle Kleingärtner dazu beitragen, mehr Natur in ihren Gärten zuzulassen, entsteht ein grünes Netz von Kleinbiotopen, in denen nicht nur der Mensch, sondern unzählige Pflanzen und Tiere geeigneten Lebensraum finden.

*Dr. sc. agr. Achim Friedrich  
Präsident des BDG*



# Boden und Bodenbearbeitung

Böden sind die belebte oberste Erdkruste des Festlandes. Einzelne Böden sind nach unten durch festes oder lockeres Gestein, nach oben durch die Atmosphäre und durch eine Vegetationsdecke begrenzt, während sie zur Seite gleitend in benachbarte Böden übergehen.

Böden bestehen aus Mineralen unterschiedlicher Art und Größe sowie aus organischen

Stoffen, dem **Humus**. Minerale und Humus sind in bestimmter Weise im Raum angeordnet, bilden miteinander das **Bodengefüge** mit einem bestimmten Hohlraumsystem. Dieses besteht aus Poren unterschiedlicher Größe und Form, die mit Bodenlösung – das heißt Wasser mit gelösten Stoffen – und der Bodenluft gefüllt sind.

Die Einteilung der Bodenarten nach ihrer Körnung und daraus resultierend die Zuordnung

## Übersicht 1

Einteilung der Bodenarten nach Körnung entsprechend DIN 19682 und Abgrenzung der Bodengruppen durch den VDLUFA (Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten)

Bodengruppe (BG) <sup>1)</sup>	Tongehalt (in % mineralischer Trockenmasse) <sup>2)</sup>	Bezeichnung für Sand-Schluff-Tongemenge	Symbol
1	0 bis 5	Sand	S
2	6 bis 12	schwach lehmiger Sand	l'S
3	13 bis 17	stark lehmiger Sand	lS
4	18 bis 25	sandiger, schluffiger Lehm	sL2)
5	26 bis 35	schwach toniger Lehm	t'L
	36 bis 45	Lehm	tL
	46 bis 65	toniger Lehm	lT
	> 66	lehmiger Ton	T
6		Anmoor	Mo

<sup>1)</sup> auch als Bodenartengruppe – teilweise mit Angabe eines Feinanteils (< 0,006 mm) bezeichnet

<sup>2)</sup> Ton = Teilchen < 0,002 mm

Quelle: Schilling, G.: Pflanzenernährung und Düngung, Ulmer (Eugen), 2000.

der Bodengruppen und deren Symbole zeigt Übersicht 1.

Ohne Kenntnisse über die Zusammensetzung des Bodens und über die chemischen, physikalischen und biologischen Abläufe in ihm ist eine nachhaltige erfolgreiche Nutzung zum Anbau verschiedener Kulturpflanzenarten nur schwer zu sichern. Die für Pflanzenwachstum, für Ertragsbildung sowie für Boden- und Pflanzengesundheit wichtigen Funktionen müssen dauerhaft erhalten und in ihrer Wirksamkeit möglichst verbessert werden.

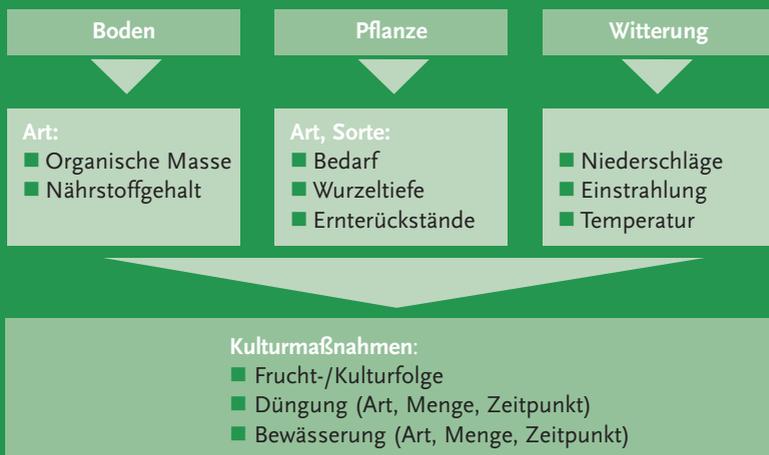
Bei Betrachtungen über den Boden sehen wir zuallererst seine fruchtbarkeitsbestimmenden Eigenschaften zur Sicherstellung des Pflanzenwachstums und der Pflanzengesundheit. Die entscheidenden biologi-

schen Eigenschaften des Bodens verdanken wir auch einer umfangreichen Tätigkeit der pflanzlichen und tierischen Lebewesen im Boden. Jedes dieser Lebewesen ist an seine Umwelt so angepasst, dass es sich erhalten kann. Ernährung und Fortpflanzung müssen gesichert sein, andernfalls geht die Art zugrunde.

Humus ist die Gesamtheit der toten organischen Masse des Bodens. Verrottungsprodukte grüner Pflanzen liefern den Hauptteil dieser Substanz. Humus unterliegt durch die Stoffwechselaktivitäten der Bodenorganismen einem ständigen Auf-, Um- und Abbau. Der Abbau organischer Substanz durch Mikroorganismen wird Mineralisierung genannt. Die Herausbildung der Bodeneigenschaften wird

## Übersicht 2

### Einfluss auf Kulturmaßnahmen



Quelle: G. Reinken, *Integrierter Gemüse- und Obstanbau im Europäischen Binnenmarkt*, Ulmer, 1992.

durch klimatische Bedingungen stark beeinflusst und ebenso durch die Eingriffe des Menschen wie Anbaugestaltung, Bodenbearbeitung, Düngung und Fruchtfolge beeinflusst. Zudem entscheidet das Zusammenwirken von Boden – Pflanze – Witterung über alle Kulturmaßnahmen (vergleiche Übersicht 2).

Der Humusgehalt der Krume und die Beschaffenheit des Untergrundes bestimmen das Maß der Nutzung einer Bodenart. Sehr leichte, grundwasserferne Böden sind oft nicht in der Lage, den Wasserbedarf der Pflanzen zu decken. Auf schweren Tonböden ist es meist nicht möglich, zur rechten Zeit ein genügend feines Saatbett oder Pflanzbeet herzustellen.

Unter der Einwirkung und unter dem Schutz einer ständigen Vegetationsdecke bedarf es in der Regel keiner Eingriffe in das Bodengefüge, um günstige Voraussetzungen für das Pflanzenwachstum zu schaffen. Ihre lang anhaltende Substanzproduktion und die damit verbundene stete Zufuhr von absterbenden Blättern und Wurzeln zum Boden liefern die Nahrungsgrundlage für ein intensives und vielfältig vernetztes Bodenleben.

**Der Bearbeitbarkeit** eines Bodens sind Grenzen gesetzt. Bei zunehmender Bodenfeuchte verbietet die möglicherweise entstehende Bodenverdichtung einen Bearbeitungseingriff. Tonböden können schließlich nur in einem engen Feuchtbereich bearbeitet werden, so dass man sie auch als »Stunden« oder »Minutenböden« bezeichnet. Böden mit grober Körnung und geringem



Humusgehalt – leichte Böden – können bei fast jeder Feuchte bearbeitet werden.

Für die Erhaltung einer guten Bodenstruktur ist der **Bearbeitungszeitpunkt** besonders wichtig: Zu frühe Bearbeitung des noch zu nassen Bodens im Frühjahr kann die Frostgare und die Krümelstruktur zerstören. Der Boden verdichtet dadurch leicht an der Oberfläche und neigt zur Verschlammung. Zu spät bearbeitete Flächen bleiben vielfach grob in der Struktur, da die Krümel bereits zu Klumpen getrocknet sind.

Im Zentrum stehen zu Beginn des Gartenjahres die Bodenbearbeitungsmaßnahmen zur Sicherung des Auflaufens der Saat und des Anwachsens von Pflanzgut. Saatgut benötigt Wasser, Wärme und Sauerstoff, um erfolgreich zu keimen. So vielfältig, wie die Standortbedingungen und die zum Anbau ausgewählten Kulturpflanzenarten und -sorten sind, so unter-

schiedlich sind auch alle Schritte der Bodenbearbeitung zur Gestaltung optimaler Bedingungen für die Ertragsbildung im Verlaufe der Vegetationszeit.

#### **Bodenbearbeitung dient letztendlich:**

- der Verbesserung der Bodendurchlüftung,
- der Verbesserung des Wasserhaltevermögens,
- der Förderung der Bodenerwärmung, des Bodenlebens sowie der Nährstoffumsetzung,
- der Lockerung von Verdichtungen, Verschlammungen und Verkrustungen,
- dem Einarbeiten von organischen Rückständen und mineralischen Düngern,
- der Schaffung günstiger Bedingungen für die Keimung.

#### **Mulchen als Ergänzung der Bodenbearbeitung**

Mulchen ist eine Form der Bodenbedeckung durch lebende Pflanzen, abgestorbenes verrottbares Material oder durch technisch hergestellte Materialien. Diese Bodenbedeckung wirkt als Verdunstungsschutz, erhält und fördert die Bodengare (Idealzustand des Bodenhaushaltes), beeinflusst die Bodentemperatur, aktiviert das Bodenleben, verhindert Bodenverkrustung und -verfestigung durch Starkniederschläge, vermindert Bodenabtrag durch Wind und Niederschläge und unterdrückt Bei- bzw. Wildkräuter.



## Quellen und weiterführende Literatur – Bodenbearbeitung

Baeumer, K.: **Allgemeiner Pflanzenbau**.  
Stuttgart: UTB Uni-Taschenbücher, 1992.

Borges, W.: **Guter Boden**.  
GU Pflanzenratgeber.  
Stuttgart: Gräfe und Unzer Verlag, 2003.

Grantzau, E., Kehres, B.: **Kompost im Garten**. Bonn: aid Infodienst Verbraucher-  
schutz Ernährung Landwirtschaft, 2001.

Heyder, G.: **Bodenfruchtbarkeit und Pflanzenernährung**. München: Obst- und  
Gartenbauverlag, 2005.

Heyland, K.-U.: **Allgemeiner Pflanzenbau**.  
Landwirtschaftliches Lehrbuch.  
Stuttgart: Ulmer (Eugen), 1996.

Kienast, A.:  
»Welche Böden für den Gemüseanbau«. In:  
BDG: **Kleingärtnerische Nutzung durch Gemüsebau**. Grüne Schriftenreihe. 172.  
Berlin: BDG, 2004. S. 7–15.

Link, H. und andere: **Der Nutzgarten**. Obst  
und Gemüse aus eigenem Anbau. Stuttgart:  
Ulmer (Eugen), 1982.

Seitz, P.: **Kompost und Boden**. Stuttgart:  
Kosmos (Franckh-Kosmos), 1994.

Trepte, R. und andere: **Boden – Bodenschutz und Bodenleben im Kleingarten**. Grüne  
Schriftenreihe. 160. Berlin: BDG, 2002

Trepte, R. und andere: **Handbuch für den Gartenfachberater im sächsischen Kleingärtnerverein**. Dresden: Landesverband  
Sächsischer Kleingärtner, 2000.

Zakosek, R., Lenz, F.: **Nitrat in Boden und Pflanze**. Unter besonderer Berücksichtigung  
des Gemüsebaus.  
Stuttgart: Ulmer (Eugen), 1997.





# Pflanzenernährung und Düngung

Der Nährstoffgehalt des Bodens unterliegt ständigen Schwankungen. Ursache sind natürliche biologische Prozesse, aber auch das Einwirken des Menschen durch Bodenbearbeitung, Düngung und Artenwahl. Ein Großteil der Nährstoffe wird dem Boden durch die Ernte entzogen.

Pflanzen brauchen zur Ertragsbildung verschiedene Nährstoffe in einem bestimmten Verhältnis in den verschiedenen Vegetationsabschnitten.

Pflanzennährstoffe werden in Makro- und Mikronährstoffe eingeteilt. Zu den wichtigsten Makronährstoffen zählen Stickstoff (N), Phosphor (P), Kalium (K), Magnesium (Mg). Die Mikronährstoffe Bor, Mangan, Kupfer, Zink, Molybdän und Eisen sowie Calcium und Schwefel sind ebenfalls bedeutsam für gesundes Pflanzenwachstum.

Optimal mit Nährstoffen versorgte Gemüse- und Obstarten besitzen einen für die menschliche Ernährung notwendigen Gehalt an Mineralstoffen, Kohlehydraten, Vitaminen, Ballast- und Geschmacksstoffen.

Durch verschiedene Gemüsearten können aber auch unerwünschte Stoffe, wie Nitrate durch unsachgemäße Stickstoffdüngung, in den Ernteprodukten angereichert werden.



Unsere Kulturpflanzen stellen unterschiedliche Ansprüche an die Versorgung mit Nährstoffen.

Während im Bereich des Ziergartens mit Zwiebel- und Knollenpflanzen, Ziergehölzen, Wildpflanzen aus Steppengebieten und den Ziergräsern vielfach Pflanzen angesiedelt

sind, die einen niedrigen bis mittleren Nährstoffbedarf haben, werden im Gemüsegarten auch Vertreter mit hohem Nährstoffbedarf angebaut, (vergleiche Übersicht 3).

Der Bedarf lässt sich bei Betrachtung des natürlichen Stoffkreislaufes einfach erklären, (vgl. Abb. 1.)

## Stoffkreislauf im Kleingarten

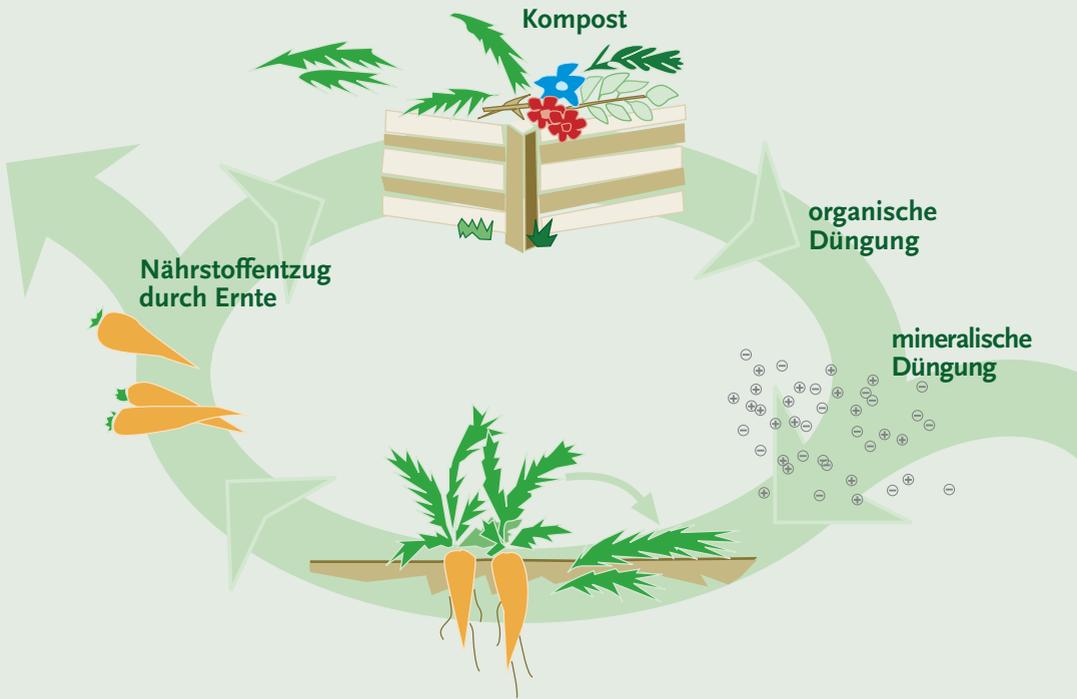


Abb. 1

Nährstoffbedarf		
hoch (Starkzehrer)	mittel (Mittelzehrer)	niedrig (Schwachzehrer)
Blumenkohl	Gurke	Buschbohne
Chicoree	Kohlrabi	Erbse
Chinakohl	Kohlrübe	Feldsalat
Grünkohl	Kürbis	Knollenfenchel
Neuseeländer Spinat	Mangold	Kopfsalat
Rhabarber	Meerrettich	Petersilie
Rosenkohl	Möhre	Radieschen
Rotkohl	Porree	Winterendivie
Sellerie	Rettich	Speisezwiebel
Weißkohl	Rote Rübe	
Wirsingkohl	Schnittlauch	
Zuckermais	Spargel	
	Spinat	
	Stangenbohne	
	Tomate	

Quelle:  
Keller, F. und andere:  
Gemüsebau.  
Ulmer (Eugen), 2004.



Die Pflanzen nehmen lösliche Mineralstoffe auf und bauen sie in ihre Organe ein. Erst nach dem Absterben dieser Pflanzenteile werden die gebundenen Mineralstoffe bei der Zersetzung allmählich frei und stehen für das Wachstum nachfolgender Kulturen wieder zur Verfügung. Der natürliche Kreislauf wird durch die Ernte, vor allem bei Gemüse, nach einer relativ kurzen Wachstumszeit unterbrochen. Der unterbrochene Kreislauf wird wieder ge-

schlossen, wenn die entzogenen Nährstoffe über organische oder mineralische Düngung ersetzt werden.

In der kleingärtnerischen Praxis wird dieser Nährstoffentzug jedoch meist überschätzt, (vergleiche Übersicht 4).

Fundierte Aussagen für eine dem Standort angepasste und bedarfsgerechte Düngung können nur auf der Basis von Erkenntnissen aus regionalen Feldversuchen getroffen werden.

#### Übersicht 4

Mittlere Stickstoff- (N), Phosphor- (P), Kalium- (K)-gehalte in g/kg Erntegut (frisch)

Kulturart	Stickstoff	Phosphor	Kalium
<b>Gemüse</b>			
Buschbohne	4,0	0,7	2,5
Einlegegurke	2,0	0,4	4,2
Kartoffel	3,5	0,6	5,0
Kohlrabi	3,0	0,4	3,7
Kopfsalat	2,0	0,4	3,3
Möhre	4,0	0,4	3,7
Paprika	3,0	0,4	2,9
Radieschen	2,0	0,3	3,3
Spargel	2,0	1,3	10,4
Tomate	1,8	0,3	2,9
Zwiebel	2,0	0,4	1,7
<b>Obst</b>			
Erdbeere	1,7	0,2	2,3
Kernobst	1,1	0,1	1,6
Steinobst	2,5	0,3	0,3
Rasen	4,8	0,7	5,4
Ziergehölze	k. A.	0,5 – 2,5	0,7 – 5,5

Quelle: Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Sachsen-Anhalt

Die genaue Kenntnis der Menge von Nährstoffen, die im Boden für die Pflanze verfügbar sind bzw. über einen bestimmten Zeitraum verfügbar werden, ist deshalb eine unabdingbare Voraussetzung für die Ermittlung des Düngebedarf der Kulturpflanzenarten.

Letztlich ist über Düngungsmaßnahmen der Teil des Nährstoffbedarf zu befriedigen, der nicht aus dem Bodenvorrat gedeckt werden kann.

### Schritte zur Ermittlung des Nährstoffgehaltes im Boden:

- Bodenprobenahme im Herbst bis Frühjahr für die Grundbodenuntersuchungen auf die pflanzenverfügbaren Makronährstoffe Phosphor, Kalium und Magnesium sowie zur Bestimmung des pH-Wertes im Abstand von 3 bis 4 Jahren.
- Beachtung der notwendigen Tiefe zur Entnahme der Bodenproben: Rasen 0–10 cm; Gemüse, Zierpflanzen und

## Bodenprobenahme

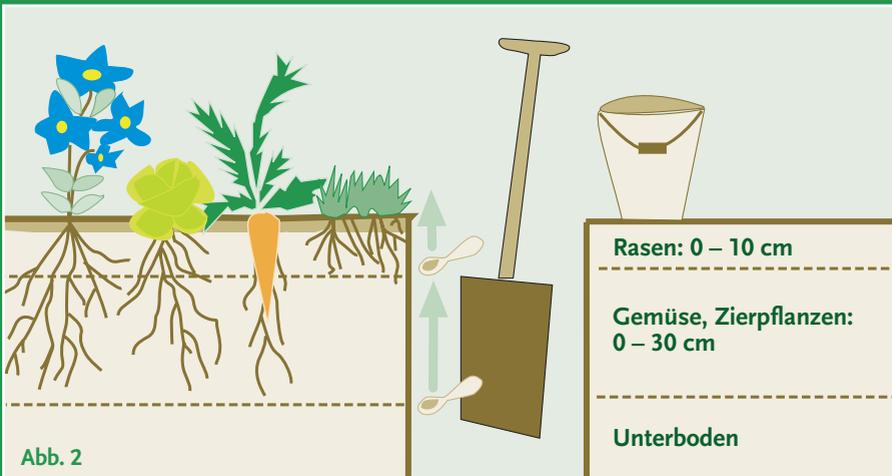


Abb. 2

Stauden 0–30 cm; nur bei Sonderkulturen, Obstgehölzen, Spargel eine Unterbodenuntersuchung bei 30–60 cm, evtl. 90 cm Bodentiefe, (vergleiche Abb. 2).

- Gleichmäßige Verteilung der Entnahmestellen diagonal oder kreuz und quer über die zu analysierende Fläche.
- Eine gründlich durchmischte Bodenprobe von ca. 500 g erdfuchtem Boden zur Untersuchung an ein anerkanntes Bodenuntersuchungslabor übergeben.

Alle wesentlichen Schritte, die für die Ermittlung einer ausgewogenen Düngung im Kleingarten zu berücksichtigen sind, weist die Übersicht 5 aus.

Neben den in den Laboren der Länder ermittelten Bodenuntersuchungsergebnissen werden die Schlussfolgerungen für zu verabreichende Düngergaben ausgewiesen. Untersuchungsergebnisse aus Haus- und Kleingärten in den letzten Jahren weisen

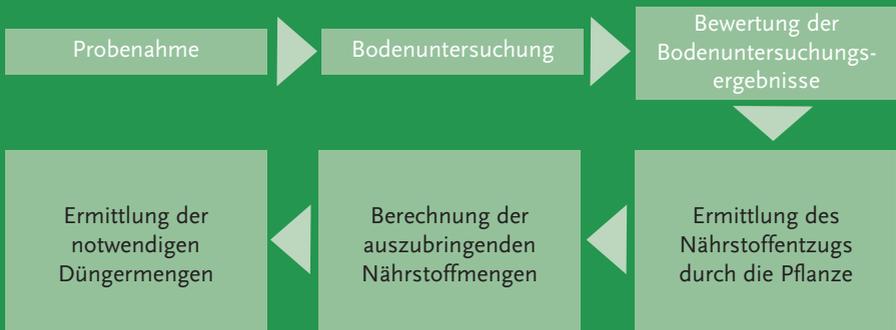
bundesweit wie auch beispielsweise im Land Sachsen-Anhalt eine sehr hohe Nährstoffversorgung auf, (vergleiche Übersicht 6). Sie bekräftigen die Forderung nach einer ausgewogenen Pflanzenernährung.

**Ziele einer ausgewogenen Düngung sind daher:**

- Sicherung des notwendigen Bedarfs und des ausgewogenen Verhältnisses an Nährstoffen für die Kulturpflanze.
- Ersetzen der Nährstoffe, die dem Boden durch Ernten von Pflanzenteilen verloren gehen.
- Bodeneigenschaften durch Zufuhr von organischer Substanz erhalten und verbessern.
- Belastung der Böden und des Grundwassers durch zu hohe Nährstoffgaben vermeiden.

Übersicht 5

Schritte zur ausgewogenen Düngung im Kleingarten



### Hinweise zur Stickstoffdüngung:

Ein regelmäßig mit organischer Substanz, zum Beispiel Kompost und Gründüngung, versorgter Kleingartenboden kann im Allgemeinen eine ausreichende Versorgung mit Stickstoff gewährleisten. Bleiben zudem noch Wurzel- und Ernterückstände im Boden, dürfte eine reichliche Ernte auch ohne zusätzliche mineralische N-Düngung

gesichert sein. Vor allem der Anbau von Leguminosen, wie Bohnen und Erbsen, die in ihren Wurzelknöllchen Luftstickstoff einlagern, der im Frühjahr über Verrottungsprozesse wieder zur Verfügung steht, leistet einen Beitrag zur Stickstoffversorgung. Mineralische Stickstoffdünger sind einfach und gezielt ausbringbar. Die Gefahr einer Überdüngung ist aber aufgrund der in der

Regel hohen Nährstoffgehalte schnell gegeben. Einige Pflanzen speichern mehr Nitrat in ihren Pflanzenteilen als andere, zum Beispiel Spinat und Kopfsalat. Hier ist ein Verzicht auf Stickstoffdüngung zu erwägen.



### Übersicht 6

Durchschnittlicher pH-Wert und durchschnittliche Nährstoffgehalte in Haus- und Kleingärten im Vergleich zu optimalen Gehalten

	Sachsen-Anhalt	Bundesrepublik Deutschland	Optimalwerte der Bodenart sandiger Lehm
pH-Wert	6,9	6,6	6,1 – 6,8
P-Gehalt (mg/100 g Boden)	41,9	28,3	5,6 – 8,0
K-Gehalt (mg/100 g Boden)	35,5	22,6	9 – 13
Mg-Gehalt (mg/100 g Boden)	13,9	13,1	5,6 – 8,0

Quelle: Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Sachsen-Anhalt

## Zusammenfassend ergeben sich für eine sachgemäße Düngung folgende Regeln:

- Vor jeglicher Düngungsmaßnahme sollte der Gehalt der Nährstoffe im Boden bestimmt werden.
- Der Entzug der Pflanzen kann durch Abschätzen der Erntemengen und dem daraus resultierenden Entzug ermittelt werden.
- Die auszubringende Menge sollte immer genau abgewogen werden.
- Mehrmalige schwache Düngung ist einer hoch dosierten Düngung immer vorzuziehen. Hoch dosierte Düngung kann entweder zu Salzschäden oder zu Hydrisierung durch Anteile von Chlorid- und Natriumsalzen führen.
- Durch Zufuhr von organischer Substanz, wie Kompost, Mulch, werden nicht unerhebliche Mengen an Nährstoffen in den Boden gebracht, die bei einer Berechnung berücksichtigt werden müssen.
- Die jährlich ausgebrachte Menge an Kompost sollte  $2\text{--}3\text{ l/m}^2$  Gartenfläche nicht überschreiten.



## Quellen und weiterführende Literatur – Pflanzenernährung und Düngung

Autorenkollektiv: **Richtwerte für eine gute fachliche Praxis beim Düngen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung.** Halle: Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Sachsen-Anhalt, 1992.

Autorenkollektiv: **Sachgemäße Düngung im Haus- und Kleingarten.** Magdeburg: Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Sachsen-Anhalt, 2003.

Baeumer, K.: **Allgemeiner Pflanzenbau.** Stuttgart: UTB Uni-Taschenbücher, 1992.

Baumgärtel, G.: **Düngung nach guter fachlicher Praxis.** Bonn: aid Infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft, 2006.

Biermaier, M., Wrbka-Fuchsig, I.: **Praxishandbuch Dünger und Düngung.** Clenze: Agrimedia Verlag, 2006.

Grantzau, E., Kehres, B.: **Kompost im Garten.** Bonn: aid Infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft, 2001.

Hoffmann, G.: **Handbuch der landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsmethodik (Methodenbuch): Die Untersuchung von Böden: Band I.** Speyer: Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten, 1991.

Holz, F.: **Grundlagen der Düngebedarfsermittlung für eine gute fachliche Praxis beim Düngen.** Halle: Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Sachsen-Anhalt, 1999.

Jauch, M., Nätscher, L.: »Düngung im Garten – ohne Maß und Ziel?«.  
In: BDG: **Der Fachberater.** 1/2004.  
Berlin: BDG, 2004. S. 32–37.

Knittel, H., Albert, E.: **Kompost und Düngung im naturnahen Garten.** Kurz & gut.  
Wien: AV Buch, 2006.

Scharpf, H.-C., Baumgärtel, G.: **Gute fachliche Praxis der Stickstoffdüngung.** Bonn: aid Infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft, 2002.

Scheffer, F., Schachtschabel, P.: **Lehrbuch der Bodenkunde.** Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2002.

Schilling, G.: **Pflanzenernährung und Düngung.** Stuttgart: UTB Uni-Taschenbücher, 2000.

Sulzberger, R.: **Kompost, Erde, Düngung.** Der gesunde Gartenboden. Pflanzenernährung und Düngepraxis. München: BLV Buchverlag, 2003.

# 3 Artenwahl und Fruchtfolge

Je nach Standort, Größe des Gartens und den persönlichen Wünschen des Kleingärtners werden sehr unterschiedliche Pflanzenarten kultiviert. Eine große Artenvielfalt bietet im Garten auch Lebensraum und Lebensgrundlage für einen Teil der heimischen Fauna.

## Übersicht 7

### Doldenblütler – *Apiaceae (Umbelliferae)*

Möhre, Sellerie, Petersilie, Fenchel, Dill (Foto), Pastinake, Liebstöckel, Koriander, Kümmel, Bibernelle, Kerbel, Giersch



### Gänsefußgewächse – *Chenopodiaceae*

Spinat, Rote Rübe, Mangold (Foto), Gänsefuß, Melde



### Korbblütler – *Compositae (Asteraceae)*

Salat, Endivie, Chicoree, Schwarzwurzel, Artischocke, Aster, Chrysantheme, Dahlie, Flockenblume, Goldrute, Kamille, Schafgarbe, Sonnenblume, Sonnenhut, Ringelblume (Foto), Distel, Löwenzahn, Wegwarte, Wermut, Kreuzkraut, Gänseblümchen



### Kreuzblütler – *Brassicaceae (Cruciferae)*

Kohl, Rettich, Radieschen (Foto), Kresse, Meerrettich, Raps, Senf, Goldlack, Levkoje, Silberblatt, Hirtentäschel, Hungerblümchen



### Kürbisgewächse – *Cucurbitaceae*

Gurke, Kürbis, Melone, Zucchini (Foto), Spritzgurke, Zaunrübe



Trotz der möglichen Pflanzenvielfalt im Garten, (vergleiche Übersicht 7), werden häufig nur Vertreter einiger weniger Pflanzenfamilien angebaut. Werden diese stets an gleicher Stelle kultiviert, kommt es zur Verminderung von Erträgen und Pflanzen-

gesundheit. Eine Planung vor allem beim Anbau von Gemüse ist unabdingbar. Das Aufstellen einer Fruchtfolge – der planvolle Wechsel der angebauten Kulturarten auf einer Fläche über mehrere Jahre – bietet die beste Voraussetzung für einen erfolg-

### Zwiebelgewächse – *Alliaceae*

Speisezwiebel, Winterheckenzwiebel, Porree, Knoblauch, Schnittlauch (Foto), Bärlauch, Blauzungelauch, Sternkugellauch



### Nachtschattengewächse – *Solanaceae*

Kartoffel, Tomate, Paprika (Foto), Tabak, Petunie, Physalis, Enzianstrauch, Jasminblütiger Nachtschatten



### Rosengewächse – *Rosaceae*

Kern- und Steinobst (Foto), Erdbeere, Brombeere, Himbeere, Rose, Frauenmantel, Zwergmispel, Weißdorn, Nelkenwurz, Fingerkraut, Mädesüß



### Hülsenfrüchtler – *Fabaceae (Leguminosae)*

Erbse (Foto), Bohne, Klee, Lupine, Wicke, Ginster, Goldregen



### Baldriangewächse – *Valerianaceae*

Feldsalat (Foto), Baldrian, Spornblume



reichen Anbau von Obst und Gemüse im Kleingarten.

Im Zentrum steht die Gesunderhaltung von Boden und Pflanze durch eine gezielte Auswahl von Arten und Sorten mit möglichst geringer Anfälligkeit gegenüber Schaderregern mit unterschiedlichen Bestandsstrukturen (Pflanzabstände, Wuchsart) und Wurzelsystemen sowie unterschiedlicher Vegetationsdauer.

Verträglichkeitsbeziehungen zwischen verschiedenen Arten sind prinzipiell zu beachten, ebenso das Einhalten bestimmter Anbaupausen einer Art auf dem gleichen Standort. Werden diese Grundsätze nicht beachtet, kommt es im Gemüseanbau wie auch im Obstbau zu Bodenmüdigkeit. Darunter versteht der Fachmann Wuchs- und Ertragsminderungen durch den Anbau von Pflanzenverwandten auf gleichem Standort.

Als Ursache galten bis vor kurzem Wurzelausscheidungen oder mikrobielle Gifte. Neue Untersuchungen haben Bodenmikroorganismen als Verursacher entdeckt. So dringen z. B. Bakterien (Aktinomyzeten) in die Faserwurzeln des Apfels ein und zerstören diese.

Werden auf der gleichen Fläche sowohl Obst als auch Unterkulturen angebaut, so konkurrieren sie um alle Wachstumsfaktoren, vor allem um Wasser, Nährstoffe und Licht. Die Bodenbearbeitungsmaßnahmen, die für bestimmte Unterkulturen nötig sind, können für den Obstbau schädlich sein. Pflege- und Erntearbeiten, die der eine Mischpartner erfordert, können durch den anderen behindert oder sogar unmöglich gemacht werden.

Gemüseanbau ist unter einem älteren

## Übersicht 8

### Anbaupausen für wichtige Gemüsearten

Art	Jahre
Bohne	2 – 3
Endivie	2
Erbse	4 – 5
Feldsalat	1 – 2
Gurke	3 – 5
Kohlarten	3 – 4
Kopfsalat	1 – 2
Mangold	3 – 4
Möhre	3 – 4
Paprika	3 – 4
Porree	2 – 3
Radieschen, Rettich	2 – 3
Rote Rübe	3 – 4
Schwarzwurzel	4
Sellerie	3 – 4
Spargel	10 – 12
Spinat	1 – 2
Tomate	3 – 4
Zwiebel	4 – 5

Obstbaumbestand wegen der Ertrags- und Qualitätseinbußen durch die Schattenwirkung nicht zu empfehlen. Unter neu gepflanzten Obstbäumen kann bis zum vollen Ertrageinsatz der Anbau ausgewählter Gemüsearten und spezieller Sorten erfolgreich sein. Arten mit kurzer Wachstumszeit, wie Buschbohne zur Grün-Pflücke kommen in Frage. Aussaatzeiten und mögliche Erntetermine lassen sich gut mit dem Wasserbedarf der Obstbäume in Einklang bringen. Eine Fruchtfolgedokumentation, Aufzeichnungen über die Entwicklung der Pflanzenbestände, über das Auftreten besonderer Krankheiten und Schädlinge können für die Erstellung einer Fruchtfolge mit für den Standort besonders geeigneten Arten und Sorten sehr hilfreich sein.

Um den Belangen des naturgemäßen Gärtnerns Rechnung zu tragen, sollte der Kleingarten in Mischkultur bewirtschaftet werden. Trotz zahlreicher Veröffentlichungen zur Mischkultur können keine allgemeingültigen Empfehlungen gegeben werden. Bei der durchschnittlichen Größe unserer Kleingärten hat sich über Jahrzehnte eine überraschend große Artenvielfalt herausgebildet – neben Obstgehölzen, Ziergehölzen, Stauden, Frühlingsblühern und Sommerblumen sind es die Gemüsearten und Kräuter, die bereits in Ihrer Kombination auf einer insgesamt eher kleinen Anbaufläche eine Mischkultur bilden.

Es liegt an jedem einzelnen Gartenfreund, seine Pflanzen zu beobachten, zu experimentieren und damit eigene Erfahrungen zu sammeln. Was in einem Jahr beste Erfolge bringt, kann aufgrund anderer Witterungsverhältnisse im darauffolgenden Jahr versagen.

### Warum Fruchtfolge wichtig ist? Sie dient...

- der Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit,
- der Zurückdrängung im Boden befindlicher Krankheitserreger (Pilze, Bakterien), sowie tierischer Schädlinge (insbesondere Nematoden),
- der Vermeidung der Herausbildung einer speziellen Unkrautflora,
- der Einschränkung einer hohen Stickstofffreisetzung aus Ernterückständen und der Vermeidung der Auswaschung des im Boden befindlichen Reststickstoffes,
- der Sicherung einer ausgeglichenen Humusbilanz.

### Beispiel eines Fruchtfolgemodells im Vier-Jahres-Rhythmus

Der Fruchtfolgeplan für ein Beet, eine Anbaufläche sollte folgendem Muster folgen:

**Anbaujahr 1:** Gründüngung und Kompostgabe,

**Anbaujahr 2:** starkzehrende Pflanzen,

**Anbaujahr 3:** mittelzehrende Pflanzen,

**Anbaujahr 4:** schwachzehrende Pflanzen.

Dort, wo nach der Ernte Lücken entstehen, kann entweder gemulcht oder es können Gründüngerpflanzen ausgesät werden.

**Starkzehrer** sind unter anderem Aubergine, Erdbeere, Kartoffel, Kohlarten, Möhre, Rhabarber, Rote Bete, Sonnenblume, Spinat. Zu den **Mittelzehrern** gehören Bohne, Erbse, Fenchel, Gurke, Kohlrabi, Kürbis, Mangold, Melone, Paprika, Porree, Radieschen, Rettich, Salat, Sellerie, Schwarzwurzel, Tomate, Zucchini, Zwiebel.

**Schwachzehrer** sind Gartenkresse und Petersilie.

## Fruchtfolgetabelle – Auswahl möglicher Kombinationen

Vorfrucht	Mögliche Nachfrucht
<b>Blumenkohl, Grünkohl, Weißkohl</b>	Endivie, Erbse, Erdbeere, Dicke Bohne, Gurke, Kartoffel, Kürbis, Möhre, Porree, Salat, Sellerie, Spinat, Zuckermais, Zwiebel
<b>Bohne</b>	Erdbeere, Kartoffel, Mangold, Porree, Rote Rübe, Spinat, Zuckermais
<b>Dicke Bohne</b>	Blumenkohl, Endivie, Grünkohl, Mangold, Radieschen, Rosenkohl, Rote Rübe, Salate, Spinat, Weißkohl, Zuckermais
<b>Endivie, Salat</b>	Blumenkohl, Grünkohl, Möhre, Porree, Radieschen, Rosenkohl, Spinat, Weißkohl, Zuckermais
<b>Erbse</b>	Blumenkohl, Grünkohl, Kohlrabi, Möhre, Porree, Radieschen, Rosenkohl, Weißkohl, Zuckermais
<b>Gurke, Kürbis</b>	Blumenkohl, Grünkohl, Kohlrabi, Porree, Radieschen, Rosenkohl, Weißkohl, Zuckermais
<b>Kartoffel</b>	Blumenkohl, Bohne, Grünkohl, Kohlrabi, Rosenkohl, Weißkohl, Zuckermais
<b>Kohlrabi, Rosenkohl</b>	Endivie, Erbse, Erdbeere, Dicke Bohne, Gurke, Kartoffel, Kürbis, Möhre, Porree, Salat, Sellerie, Spinat, Zuckermais, Zwiebel
<b>Möhre</b>	Blumenkohl, Erbse, Grünkohl, Weißkohl, Porree, Radieschen, Rosenkohl, Zwiebel
<b>Porree</b>	Blumenkohl, Bohne, Dicke Bohne, Grünkohl, Kohlrabi, Mangold, Sellerie, Radieschen, Rote Rübe, Weißkohl, Zuckermais
<b>Radieschen</b>	Bohne, Erbse, Erdbeere, Dicke Bohne, Grünkohl, Gurken, Kartoffeln, Kürbis, Porree, Sellerie, Spinat, Zuckermais, Zwiebel
<b>Rote Rübe, Mangold</b>	Bohne, Dicke Bohne, Porree, Sellerie, Zuckermais
<b>Sellerie</b>	Blumenkohl, Grünkohl, Kohlrabi, Porree, Radieschen, Rosenkohl, Rote Rübe, Zuckermais
<b>Spinat</b>	Erdbeere, Porree, Zuckermais
<b>Zuckermais</b>	Blumenkohl, Bohne, Dicke Bohne, Endivie, Erbse, Erdbeere, Grünkohl, Gurke, Kartoffel, Kohlrabi, Kürbis, Mangold, Porree, Radieschen, Rosenkohl, Rote Rübe, Salat, Spinat, Weißkohl
<b>Zwiebel</b>	Blumenkohl, Grünkohl, Gurke, Kohlrabi, Kürbis, Mangold, Radieschen, Rosenkohl, Rote Rübe, Weißkohl, Zuckermais

## Quellen und weiterführende Literatur – Artenwahl und Fruchtfolge

Bartholmai, G.: »Naturnaher Garten – was ist das?«. In: BDG: **Naturnaher Garten als Bewirtschaftsform im Kleingarten**. Grüne Schriftenreihe. 161. Berlin: BDG, 2002. S. 7–20.

Bundessortenamt: **Beschreibende Sortenliste Arznei- und Gewürzpflanzen**. Hannover: Deutscher Landwirtschaftsverlag, 2002.

Bundessortenamt: **Beschreibende Sortenliste Kartoffeln**. Hannover: Deutscher Landwirtschaftsverlag, 2007.

Bundessortenamt: **Beschreibende Sortenliste Wurzel-, Zwiebel-, Kohlgemüse, Hülsenfrüchte**. Hannover: Deutscher Landwirtschaftsverlag, 2001.

Bundessortenamt: **Beschreibende Sortenliste Steinobst (Pflaume, Süßkirsche, Sauerkirsche)**. Hannover: Deutscher Landwirtschaftsverlag, 1997.

Bundessortenamt: **Beschreibende Sortenliste Strauchbeerenobst**. Hannover: Deutscher Landwirtschaftsverlag, 2003.

Bundessortenamt: **Beschreibende Sortenliste Wildobstarten**. Hannover: Deutscher Landwirtschaftsverlag, 1999.

Franke, W.: **Mischkulturen**. München: Blv Buchverlag, 1993.

Freyer, B.: **Fruchtfolgen**. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2003.

Hommel, M.: »Biologischer Pflanzenschutz und biologische Schädlingsbekämpfung. Die Rolle von Kräutern, Mischkulturen und ‚kleinen Helfern‘«. In: BDG: **Möglichkeiten und Grenzen des Naturschutzes im Kleingarten**. Grüne Schriftenreihe. 125. Berlin: BDG, 1997. S. 33–44.

Krug, H. und andere: **Gemüseproduktion**. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2003.

Langerhorst, M.: **Meine Mischkulturenpraxis**. Nach dem Vorbild der Natur. Stuttgart: Organischer Landbau Verlag (OLV), 2003.

Niemeyer-Lüllwitz, A.: »Ziele, Möglichkeiten und Grenzen des Naturschutzes im Kleingarten«. In: BDG: **Möglichkeiten und Grenzen des Naturschutzes im Kleingarten**. Grüne Schriftenreihe. 125. Berlin: BDG, 1997. S. 25–32.

Sartorius, G.: **Mischkultur und Fruchtwechsel**. Stuttgart: Kosmos (Franckh-Kosmos), 1992.

Vogel, G. und andere: **Handbuch des speziellen Gemüsebaus**. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 1996.

Wagner, H.: **Erfolgreich gärtnern durch Mischkultur**. München: Bassermann, 2007.



# Standortgerechter Obstanbau

Obstgehölze prägen den Charakter unserer Kleingärten. Im Gegensatz zu früheren Jahren ist heute Ziel des Anbaus von Obst im Kleingarten nicht in erster Linie ein hoher Ertrag, sondern die Selbstversorgung der Familie mit unbelasteten Früchten nach den persönlichen Wünschen über einen langen Zeitraum im Jahr.

Obstgehölze besitzen als Refugium für viele zum Teil selten gewordene Tierarten eine hohe ökologische Bedeutung. Außerdem bieten Sie mit ihren Blüten vielen Insekten, besonders Bienen und Hummeln im Frühjahr, eine ergiebige Nahrungsquelle.

Bei der Pflanzung von Obstgehölzen ist die Wahl des Standortes sehr wichtig. Der Standort wird im wesentlichen durch den Boden, das Klima und die Lage charakterisiert. Bei der Standortbeurteilung ist zu berücksichtigen, dass Obstarten spezielle Anforderungen stellen.

Vor dem Pflanzen sollte man nähere Informationen einholen, insbesondere über Obstarten, die bereits auf dem vorgesehenen Standort kultiviert wurden, um Grundsätze der Fruchtfolge einzuhalten. Auch ein Blick in Nachbarns Garten gibt wertvolle Hinweise, was am Standort gut und was weniger gut gedeiht.

Es gibt nur wenige Obstarten, die sich für alle klimatischen Lagen eignen. Äpfel können bei nicht allzu tiefen Wintertemperaturen und bis auf Höhen von 600–700 m angebaut werden. Birnen und Pfirsiche erreichen nur an warmen Standorten eine gute Fruchtqualität. Das Holz von Pfirsich wie auch Birne erleidet in extremen Frostlagen stärkere

Schäden als das der Apfelbäume. Zu enge Pflanzung oder falsch gewählte Unterlagen und Sorten sowie fehlerhafte Sorten-Unterlagen-Kombinationen beeinflussen Qualität und Ertrag.

Mögliche Fehler bei der Anlage des Obstgartens lassen sich im Nachhinein nur mit großem Aufwand korrigieren. Zu bedenken ist, dass für Obstgehölze nur begrenzt Gartenfläche zur Verfügung steht. Auch der Abstand zum Nachbargarten ist zu berücksichtigen. Für den Kleingarten sollten deshalb Obstgehölze gewählt werden, die nicht allzu groß werden und nach 2–3 Jahren die ersten Erträge bringen. Platzsparende Buschformen sind zu bevorzugen.

Bei der Arten- und Sortenwahl sollte nicht nur der Geschmack, sondern vor allem das Verhalten einer Sorte gegenüber Krankheitsbefall beachtet werden. Viele bekannte Marktsorten sind für den Kleingarten ungeeignet. Sie benötigen intensiven Pflanzenschutz. Es gibt genügend neue Sorten, die weniger krankheitsanfällig bzw. resistent sind, wie z. B. die Pillnitzer »Re«-Sorten. Man sollte Obstgehölze nur in anerkannten Baumschulen der Region erwerben.

**Obstgehölze werden bis auf Ausnahmen im Herbst gepflanzt.** Herbstpflanzung sichert ein gutes Anwachsen!

Das Ausmaß der Pflanzgrube richtet sich nach dem Wurzelballen bzw. nach dem Wurzelsystem. Sie sollte mindestens doppelt so groß sein. Die Pflanztiefe ist so zu wählen, dass die Veredelungsstelle des Baumes mindestens eine Handbreit über dem Boden liegt. Der Stützpfehl ist vor dem Pflanzen einzuschlagen!

## Apfelanbau

### Boden

- wasserdurchlässig
- gute Humusversorgung
- gutes Wasserspeichervermögen
- gutes Nährstoffspeichervermögen
- leicht feuchte, lehmige oder leicht sandige Böden

### Empfehlungen für Unterlagen

- M4 für leichte, sandige Böden
- M26, M9 für humose Böden

### Sorten

Es fällt sehr schwer, aus der Vielfalt der angebotenen Sorten für den Kleingarten die richtige Auswahl zu treffen.

In den zurückliegenden Jahren wurde eine Vielzahl Apfelsorten zugelassen, die besonders für den Haus- und Kleingarten geeignet sind. Empfehlenswert sind vor allem die neuen Pi-Sorten (»Pi« von Pillnitz und Re-Sorten (»Re« von Resistenz).

Pi-Sorten aus der konventionellen Züchtung sind 'Piros', 'Pia', 'Piflora', 'Pingo'.

Re-Sorten aus der Resistenzzüchtung sind 'Reglindis', 'Resi', 'Rebella', 'Regia', 'Renora', 'Regine', 'Retina' (nur auf M9). Weiterführende Informationen zu Apfelsorten im Quellenverzeichnis.



## Birnenanbau

### Boden

- humose, tiefgründige Böden
- gutes Nährstoffspeichervermögen
- gute Durchlüftung
- schnell erwärmbare Böden

### Empfehlungen für Unterlagen

- Quitte A            leichtere Böden, gute Nährstoffversorgung
- Quitte ADAMS    mittlere Böden, gute Nährstoffversorgung
- Quitte C            humose Böden, sehr gute Nährstoffversorgung

### Sorten

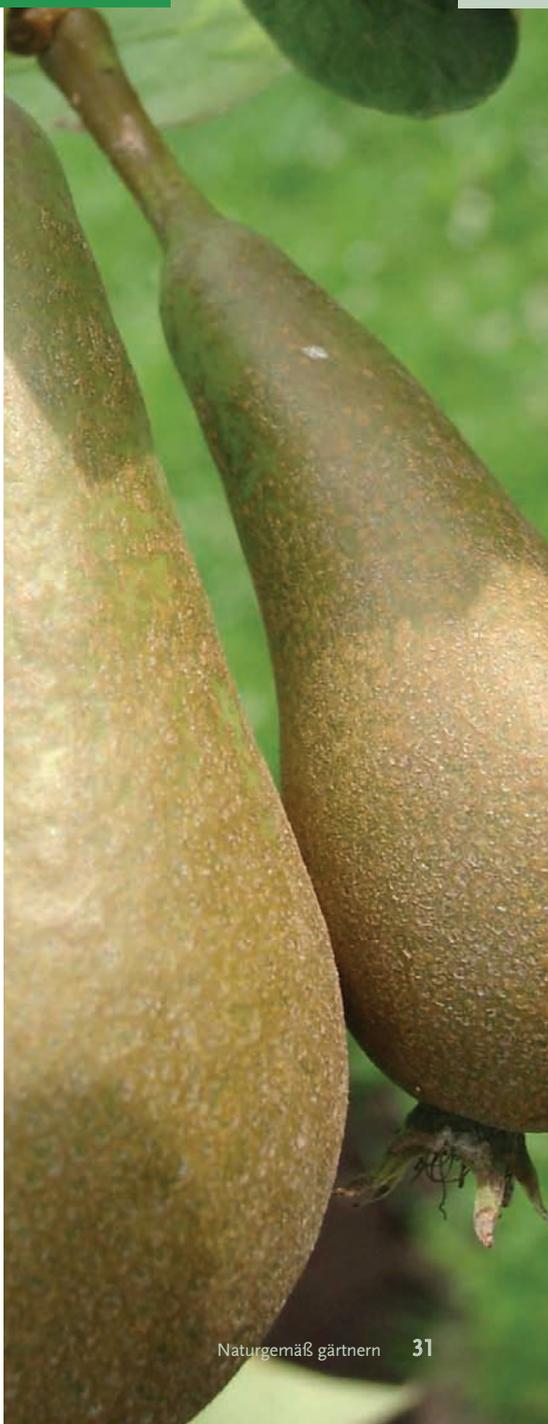
Fast alle Birnensorten benötigen zur Ausbildung einer guten Fruchtqualität einen warmen Standort. Besonders zu beachten ist, dass alle Sorten auf Fremdbefruchtung angewiesen sind. In Kleingartenanlagen ist das meist gewährleistet.

Aus dem Standardsortiment eignen sich für den Haus- und Kleingarten folgende Sorten:

‘Alexander Lucas’, ‘Clapps Liebling’, ‘Conference’, ‘Frühe von Trevoux’, ‘Gellerts Butterbirne’, ‘Gräfin von Paris’, ‘Gute Luise’, ‘Köstliche von Charneux’, ‘Vereinsdechantsbirne’.

Empfehlenswerte neue Sorten:

‘Concorde’, ‘Condo’, ‘Harrow Sweet’, ‘Isolda’, ‘Uta’.



## Süßkirschenanbau

### Boden

- leicht erwärmbare Böden
- tiefgründige Böden
- gutes Nährstoffspeichervermögen
- gutes Wasserspeichervermögen
- hoher Luftgehalt des Bodens
- durchwurzelbare Bodenschicht von mindestens einem Meter Mächtigkeit

### Empfehlungen für Unterlagen

GiSelA-Klone: schwach humose Sandböden. GiSelA-Klone sind für den Kleingarten einzig empfehlenswerte Unterlage, da sie einen deutlich geringeren Wuchs der Bäume bewirken. Sie sind tolerant gegen Trockenheit und Vernässung und verringern dadurch die Gefahr von Gummifluss.

### Sorten

Süßkirschenarten sind fast alle nicht selbstbefruchtend. Es müssen also andere Süßkirschenbäume für die Befruchtung in der Nähe sein. Erschwerend kommt hinzu, dass Intersterilität (gegenseitige Befruchtungsmöglichkeit) bei vielen Süßkirschenarten vorherrscht. Die Reifezeit der Kirschenarten wird in »Kirschenwochen« angegeben. Obwohl sie durch Standort und Witterung beeinflusst wird, bleibt die Reihenfolge der Sortenreife gleich.

Für den Kleingarten empfehlenswert sind die alten Sorten 'Burlat', 'Napoleon' (Große Prinzessin), 'Sam', 'Schneiders Späte Knorpel' sowie die neuen Sorten 'Kordia' (Atika), 'Lapins', 'Nadino', 'Regina', 'Sunburst', 'Sylvia'.



## Sauerkirschenanbau

### Boden

- leichte bis schwere Böden

### Empfehlungen für Unterlagen

#### **Prunus avium**

- tiefgründige und schwere Böden in Gebieten mit reichlichen Sommer-niederschlägen
- durchwurzelbare Bodenschicht von mindestens einem Meter Mächtigkeit
- gutes Wasserspeichervermögen

#### **Prunus mahaleb**

- leichte, trockenere und flachgründige Böden
- Schwarzerden und Lößböden in Gebieten mit geringen Sommerniederschlägen
- ungeeignet für dicht gelagerte, zu zeitweiligem Luftmangel neigenden Böden

### Sorten

Sauerkirschen sind weniger anspruchsvoll als Süßkirscharten. Ihre Früchte neigen weniger zum Aufplatzen, so dass sie auch in Gebieten mit hohen Sommerniederschlägen sichere Erträge bringen.

Bei Sauerkirschen gibt es selbstbefruchtende und nicht selbstbefruchtende Sorten.

Probleme bereitet die Monilia-Spitzendürre.

Durch Schnitt und Entsorgung befallener Triebe über den Hausmüll (nicht kompostieren) kann der Befall jedoch kontrolliert werden. Für den Kleingarten geeignet sind die folgenden Sorten: 'Morellenfeuer' (Kelleris 16), 'Morina', 'Safir', 'Schattensmorelle', 'Vowi'.



## Pflaumenanbau

(Zwetsche, Reneklode, Mirabelle)

### Boden

- gleiche Anforderungen wie Kirsche
- höhere Toleranz zu feuchten Böden
- trockene, sandige Böden verursachen häufig zu kleine Früchte

### Empfehlungen für Unterlagen

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| ■ Sankt Julien       | alle Böden    |
| ■ P. marianna GF 8/1 | leichte Böden |
| ■ Myrobalane         | sandige Böden |
| ■ Fereley            | schwere Böden |

### Sorten

Bei dieser Obstart gibt es eine große Formenvielfalt. Es wird in Pflaumen, Zwetschen, Renekloten und Mirabellen unterschieden. Pflaumen haben eine größere Frucht als Zwetschen, ihr Stein sitzt fester am Fleisch. Zwetschen haben spitze Enden, weniger Wasser und einen höheren Fruchtzuckergehalt. Mirabellen haben die Größe von Kirschen und lassen sich leicht an der gelben Fruchtfarbe erkennen. Renekloten sind groß, rund und an der grüngelben Fruchthaut erkennbar. Nicht alle Pflaumensorten sind selbstbefruchtend. Für den Kleingarten geeignete Sorten sind: 'Ontariopflaume' (Pflaume), 'Bühler Frühzwetsche' (Zwetsche), 'Große grüne Reneklode' (Reneklode), 'Nancy Mirabelle' (Mirabelle). Empfehlenswerte neue Sorten sind: 'Elena' (Zwetsche), 'Hanita' (Zwetsche), 'Jojo' (Pflaume), 'Katinka' (Zwetsche). Wichtigstes Auswahlkriterium ist die Sorten-Toleranz gegen die Sharka-Krankheit.



## Pfirschanbau

### Boden

- gutes Nährstoffspeichervermögen
- schnelle Erwärmung
- keine Staunässe
- schwere Böden – Neigung zu Gummifluss, schlechte Ausreife der Triebe

### Empfehlungen für Unterlagen

- Sankt Julien                    alle Böden
- Pfirsichsämling                leichte Böden
- Aprikosensämling            leichte Böden  
  ‘Hindulea’

### Sorten

Pfirsiche werden nach der Farbe des Fruchtfleisches in zwei Gruppen eingeteilt. Weißfleischige Sorten eignen sich durch ihr gutes Zucker-Säure-Verhältnis zum Frischverzehr, während die gelbfleischigen Sorten fester und daher bessere Konservenfrüchte sind. Auch die Steinlöslichkeit spielt eine Rolle. Frühe Sorten sind in der Regel nicht, spätreifende dagegen gut vom Stein lösbar. Bei mittelfrühen Sorten ist die Witterung entscheidend für die Steinlöslichkeit. Die im Handel angebotenen Pfirsichsorten sind selbstbefruchtend, so dass keine Befruchtersorte in der Nachbarschaft notwendig ist. Pfirsiche sind winterfrostgefährdet und benötigen geschützte Lagen. Ihre Blüten fallen oft Spätfrösten zum Opfer. Für den Kleingarten geeignete Sorten: ‘Benedicte’, ‘Revita’, ‘Roter Ellerstädter’, ‘Mayflower’.





## Beerenobst

Auch wer nicht viel Platz hat: Für Beerenobst findet sich immer ein überwiegend sonniges Plätzchen, zumal Beerenfrüchte im Geschäft recht teuer sind und fast unweigerlich bei jedem längeren Weg vom Strauch auf den Esstisch leiden.

Ein Brombeerspalier kann zum Beispiel als Sichtschutz am überdachten Freisitz der Gartenlaube dienen, und eine Reihe Himbeeren am Gartenzaun schützt vor neugierigen Blicken. Hochstämme von Johannis- und Stachelbeeren machen sich gut als »Miniallee« entlang des Hauptweges der Gartenparzelle. Beete mit Hochstämmchen können zudem mit einer schönen Unterpflanzung aus Lavendel, Rosmarin oder Monatserdbeeren ergänzt werden. Es sollten stets mehrere Sorten gepflanzt werden, das verbessert – obwohl die meisten Beeren Selbstbefruchter sind – nicht nur den Ertrag, sondern verlängert durch unterschiedliche Reifezeit auch die Erntesaison. Beerengehölze sind Starkzehrer, eine ausreichende Nährstoffversorgung ist für einen gesunden, qualitativen Ertrag wichtig. Beerenobst ist chloridempfindlich, am besten kommt organischer Dünger zum Einsatz. Da die meisten Beerengehölze Flachwurzler sind, ist ihre Pflege ziemlich einfach. Sie brauchen nicht einmal gehackt zu werden, sonst könnte man leicht die Wurzeln beschädigen. Mit einer Mulchschicht trocknet der Boden nicht so leicht aus, bleibt humos und Unkräuter (Wildkräuter) haben kaum eine Chance.



**Kiwis** gedeihen auf humosen, kalkarmen, gut feuchten Böden. Als schlingende Sträucher werden sie recht groß und sind zum Begrünen von Pergolen und Laubenwänden geeignet. Wo kein Weinbauklima vorherrscht, sollten geschützte Lagen zur Pflanzung gewählt werden. Kiwis sind recht frosthart und blühen spät, so dass Spätfröste keinen Ernteausfall verursachen. Es treten kaum Krankheiten und Schädlinge auf.

Empfehlenswerte Sorten:  
'Weiki', 'Hayward', 'Jenny'

**Johannisbeeren** stellen keine hohen Anforderungen an den Boden, er sollte locker und ausreichend feucht sein. Das Beerenwachstum wird durch vorübergehende Trockenheit ebenso beeinträchtigt wie durch stauende Nässe. Der Wärmeanspruch ist gering, das heißt, sie gedeihen auch in kühleren Höhenlagen. Niedrige Temperaturen während der Blütezeit können bei empfindlichen Sorten das Abfallen (Rieseln) eines Teils der Beeren bewirken.

Empfehlenswerte Sorten:  
rot: 'Rovada', 'Jonkher van Tets'  
schwarz: 'Bona', 'Titania'  
weiß: 'Zitavia', 'Werdavia'



**Stachelbeeren** gedeihen gut auf mittelschweren, nährstoffreichen Böden mit guter Wasserführung. Auf Trockenheit und Staunässe reagieren sie sehr empfindlich. Halbschattige, windgeschützte Standorte sind zu bevorzugen. Weil Stachelbeeren früh austreiben und blühen, besteht Gefahr der Schädigung durch Spätfröste.

Empfehlenswerte Sorten:

‘Remarka’ (rot), ‘Invicta’ (grün),  
‘Captivator’ (rot, stachellos)



**Himbeeren** bevorzugen lockere, humose Böden, mit leicht saurem pH-Wert zwischen 5,5 und 6,5. Günstig sind luftfeuchte, nicht besonders heiße Lagen. Deshalb kommen sie auch mit halbschattigen Standorten im Garten zurecht. Eine ständige Bodenabdeckung (Mulchschicht) ist zu empfehlen. Nasse, verdichtete, tonhaltige und humusarme Standorte sind ungeeignet.

Empfehlenswerte Sorten:

‘Autumn Bliss’, ‘Himbo-Top’  
(herbsttragend);

‘Rubaca’, ‘Meeker’ (sommertragend)



**Brombeeren** sind starkwüchsig und benötigen ein Kulturspalier. Sie bevorzugen warme, geschützte Standorte mit geringen Ansprüchen an den Boden und gedeihen selbst auf Sandböden bei guter Pflege und Düngung. Staunässe bei der Standortwahl ausschließen.

Empfehlenswerte Sorten:

‘Loch Ness’ (stachellos)

‘Navaho’ (stachellos, kurztriebzig)

‘Theodor Reimers’ (mit Stacheln)

**Erdbeeren** stellen nur geringe Ansprüche an Klima und Bodenverhältnisse. Sie bevorzugen zwar humose, lockere schwach sandige Lehmböden, gedeihen aber auch noch auf leichten und sogar anmoorigen Böden. Verdichteter und staunasser Untergrund ist ungeeignet. Der pH-Wert sollte bei leichten Böden um 5,0 liegen, bei schweren um 6,0 bis 6,5. Besondere Bedeutung für die Ertragsbildung hat die Versorgung mit organischer Substanz. Das Einarbeiten von Kompost schon bei der Beetvorbereitung ist von Vorteil. Obwohl Erdbeeren sonnige Standorte bevorzugen, eignen sich auch halbschattige Bedingungen. Einjährige Kultur führt zu besonders großen Früchten. Im zweiten Standjahr steigt die Fruchtzahl an, jedoch werden die Früchte kleiner. Die Bestände sollten aufgrund zunehmender Krankheitsanfälligkeit nicht länger als zwei Jahre stehen bleiben.

Für den Kleingarten geeignete Sorten:  
'Honeoye' (früh),  
'Elvira', 'Polka', 'Korona' (mittel);  
'Selva', 'Mara des Bois'  
(mehrmals tragend)



## Quellen und weiterführende Literatur – Obstanbau

Beccaletto, J., Retournard, D.: **Obstgehölze erziehen und formen**. Spaliere, Kordons, Palmetten. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2007.

Buchter, H., Plathe, P.: **Obstgehölze**. Teil A. Kern- und Steinobst. Bonn: BDG, 1994.

Buchter, H., Plathe, P.: **Obstgehölze**. Teil B. Kirschen, Beeren- und Schalenobst. Bonn: BDG, 1994.

Fischer, F., Fischer, M.: **Pillnitzer Obstsorten**. Pillnitz: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, 2000.

Fischer, M. und andere: **Obst kompakt**. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2007.

Fischer, M. und andere: **Taschenatlas Obst**. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2006.

Friedrich, G.: **Handbuch des Obstbaus**. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 1993.

Riess, H. W.: **Obstbaumschnitt in Bildern**. Kernobst – Steinobst – Beerensträucher – Veredlung. München: Obst- und Gartenbauverlag, 2003.

Schwalb, P. und andere: **Naturgerechter Anbau von Obst**. Grüne Schriftenreihe. 180. Berlin: BDG, 2005.

Seymour, J.: **Obst**. Natürlich anbauen, pflegen und ernten. Freiburg: Urania, 2005.

Sheldon, J. und andere: **Welches Obst für meinen Garten?** Bonn: aid Infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft, 2004.

Wackwitz, W.-D. und andere: **Kleingärtnerische Nutzung durch Obstbau**. Grüne Schriftenreihe. 173. Berlin: BDG, 2004.

Winter, F., Link, H.: **Lucas' Anleitung zum Obstbau**. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2002.





# Standortgerechter Gemüseanbau

Wer den Geschmack selbst angebaute n Gemüses kennt, möchte kaum noch darauf verzichten. Wenn Tomaten, Möhren, Salat, Blumenkohl, Radieschen und andere Gemüse aus dem eigenen Garten stammen, sind sie von unvergleichlicher Güte und Geschmack. Bei der Rohkost fällt der qualitative Unterschied zum Supermarktgemüse genauso auf wie in gegartem Zustand.

Dieser Erfolg beim Gemüseanbau im Garten stellt sich aber nur ein, wenn nicht hochgetriebene Mengen, sondern Qualität und gesundheitlicher Wert der Ernteprodukte angestrebt werden. Es besteht jedoch nicht nur der Wunsch nach gesundem Gemüse, sondern auch danach, eine große Auswahl verschiedener Gemüsearten ganzjährig zu ernten. Eine hohe Bodenfruchtbarkeit ist die Voraussetzung für eine gesunde und abwechslungsreiche Gemüseernte.

## Standort, Bodenpflege und Bodengesundheit

Die langfristige Erhaltung der Bodengesundheit ist eine wichtige Aufgabe im Kleingarten. Erfahrungsgemäß ist die Güte von Gartenböden sehr gut: Sie sind in der Regel tiefgründig und haben aufgrund langjährigen Eintrages von organischem Material hohe Humusgehalte (3–5 %). Optimal für den Gemüseanbau ist ein sandiger Lehmboden mit einem pH-Wert von 6,5–7,4 und einem Humusgehalt von 6,0–7,0 %. Der Boden sollte gut bearbeitbar sein, eine gute Wasserführung aufweisen und in seiner Struktur stabil und krümelig sein (vergleiche Kapitel »Boden und Bodenbearbeitung«).

Die wirkungsvollste Möglichkeit zur Verbesserung des Bodens ist die Einsaat geeigneter Gründüngungspflanzen wie Phacelia, Winterroggen, Sonnenblumen, Luzerne oder Malven.

Die Kulturmalve (*Malva sylvestris*) ist eine Pflanzenart, die Bodenverdichtungen aktiv aufbricht und zu einer biologischen Bepflanzung dieser Schichten beiträgt.

## Sortenwahl, Fruchtfolge und Fruchtwechsel

Eine angepasste Fruchtfolge mit robusten und widerstandsfähigen Sorten ist der Schlüssel zum Erfolg im Gemüsebau.

Werden die Grundsätze von Fruchtfolge und Fruchtwechsel missachtet, sind die Folgen oft nur mit einem erhöhten Aufwand an Pflanzenschutzmitteln zu kaschieren. Das gleiche gilt für den Einsatz anfälliger Sorten: sie gehören nicht in den Garten!

Typische Fruchtfolgeschäden werden verursacht durch Pilzkrankheiten wie Schwarzfäule (*Rhizoctonia*) Fusarium, Falscher Mehltau, Kohlhernie. Deren Überdauerungsorgane können jahrelang im Boden überleben, was bei einer zu engen Fruchtfolge zu großen Problemen führt.

Aber auch Schädlinge wie Fadenwürmer (Nematoden), Kohl- und Möhrenfliege, Porree-Minierfliege oder Zwiebelfliege überdauern im Boden und vermehren sich bei enger Fruchtfolge massiv. Ein erfolgreicher und umweltschonender Anbau von Gemüse im Garten basiert deshalb immer auf einem idealen Fruchtwechselkonzept.

## Wertvolle Gemüsearten für den Kleingarten zur Versorgung rund um das Gartenjahr:

### Blattgemüse und Stielgemüse

Als Blatt- und Stielgemüse werden solche Arten bezeichnet, deren Blätter und Stiele zum Verzehr geeignet sind. Gute Arten für den Kleingarten sind unter anderem Chicoree, Spinat, Kopf-, Pflück- und Schnittsalat, Feldsalat, Löwenzahn, Mangold, Rhabarber (als Obst verwendet).



### Fruchtgemüse

Zum Fruchtgemüse gehören alle Arten, deren Früchte zum Verzehr bestimmt sind. Die Frucht ist die Gesamtheit der Organe, die aus einer Blüte hervorgeht, und die die Samen bis zu deren Reife umschließt. Für den Kleingarten geeignete Arten sind unter anderem Aubergine, Tomate, Gurke, Kürbis, Melone, Paprika, Zucchini und Hülsenfrüchte.

### Hülsenfrüchte

Eigentlich zum Fruchtgemüse zählend, werden Hülsenfrüchte wegen ihrer typischen Fruchtform separat genannt. Sie gehören alle zur artenreichen Familie der Hülsenfrüchtler (*Fabaceae*), früher Schmetterlingsblütler (*Leguminosae*). Für den Kleingarten geeignete Hülsenfrüchte sind Erbse, Bohne, Linse und Erdnuss.



## Wurzelgemüse

Zum Wurzelgemüse gehören solche Arten, deren unterirdischen Speicherorgane (Rhizome, Knollen, Zwiebeln) zum Verzehr geeignet sind. Für den Anbau im Kleingarten geeignete Arten sind: Möhre, Speiserübe, Rote Rübe, Pastinake, Schwarzwurzel, Meerrettich, Knollensellerie, Radieschen, Rettich und im weiteren Sinne alle Zwiebelgemüse.



## Kohlgemüse

Zum Kohlgemüse gehören alle Zuchtformen des Gemüsekohls (*Brassica oleracea*), einer formenreichen Pflanzenart. Je nach Unterart werden die Blätter, gestauchten oder verdickten Sprossachsen sowie die Blütenstände verzehrt. Für den Anbau im Kleingarten kommen folgende Arten in Frage: Grünkohl, Palmkohl, Kohlrabi, Rot- und Weißkohl, Rosenkohl, Blumenkohl, Brokkoli, Wirsingkohl.

## Zwiebelgemüse

Zum Zwiebelgemüse gehören verschiedene Arten der Zwiebelgewächse (*Alliaceae*), deren Zwiebeln und Blätter zum Verzehr geeignet sind. Zwiebelgemüse zählen zu den ältesten Kulturpflanzen der Menschheit. Für den Kleingarten geeignete Arten sind: Speisewiebel, Frühlingzwiebel, Winterheckenzwiebel, Porree, Bärlauch, Schnittlauch, Knoblauch.



Viele anbau- und kulturtechnische Maßnahmen wie das Aufbringen von Schutznetzen, Vliesen und Folien oder der Einsatz von Nützlingen haben auch im Kleingarten nicht nur Arbeitserleichterung gebracht, sondern machen den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln überflüssig.

Wie bereits erwähnt, ist der Anbau robuster und widerstandsfähiger Sorten ein Schlüssel zum Erfolg im Gemüsebau. Dabei geht es nicht nur um die Widerstandsfähigkeit gegenüber Schaderregern, sondern auch um die Unempfindlichkeit gegenüber physiologischen Störungen wie ungenügende Fruchtfärbung und Grünkragen bei Tomaten oder Mangelsymptome wie Innenbrand bei Salat durch Kalziummangel. Auch die Unempfindlichkeit gegenüber Witterungseinflüssen wie Schwankungen bei Temperatur und Wasserversorgung (beide führen oft zum Platzen bei Tomaten, Kohlrabi, Radieschen) können Merkmale einer robusten Sorte sein.

Ein hohes Toleranz- bzw. Resistenzniveau gegenüber Krankheiten und Schädlingen sichert den Anbauerfolg von Anfang an. Erfreulicherweise nimmt das Angebot resistenter und toleranter Gemüsesorten im Saat- und Pflanzguthandel stetig zu. Worin bestehen die Unterschiede?

■ **Widerstandsfähige Sorten** besitzen keine genetische Toleranz oder Resistenz.

Es kommt aber dennoch zu einem geringeren Befall als bei Vergleichssorten.

Eine Ursache dafür ist zum Beispiel eine festere Epidermis oder hartes Pflanzengewebe, die die Pflanze für Schaderreger unattraktiv machen.

■ **Tolerante Sorten** halten einem hohen Infektionsdruck sehr lange stand.

Wenn tolerante Sorten befallen werden, dann zeigen sich die Schadsymptome viel später als vergleichbare Sorten.

Die Toleranz besteht natürlicherweise und ist ein Züchtungserfolg durch Selektion und Kreuzung.

■ **Resistente Sorten** bekommen eine bestimmte Krankheit bzw. einen bestimmten Schädling nicht. Die Resistenz besteht natürlicherweise und ist bei Sorten ein Züchtungserfolg durch Selektion und Kreuzung.

Nicht nur durch das Einkreuzen natürlicher Resistenzen aus Wildarten entstehen tolerante und resistente Sorten. Auch die Verwendung resistenter Unterlagen bei der Veredlung schützt vor Krankheitsbefall. So führt zum Beispiel die Veredlung von Hausgurkensorten auf Kürbis zur Resistenz gegen Fusarium-Welke und die Veredlung von Tomatensorten auf Wildtomate zur Resistenz gegen Nematoden oder die Korkwurzel-Krankheit.



## Quellen und weiterführende Literatur – Gemüseanbau

Böhme, M. und andere: **Kleingärtnerische Nutzung durch Gemüsebau**. Grüne Schriftenreihe. 171. Berlin: BDG, 2004.

Heisting, A. und andere: **Handbuch Samengärtnerei**. Sorten erhalten. Vielfalt vermehren. Gemüse genießen. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2007.

Krug, H. und andere: **Gemüseproduktion**. Ein Lehr- und Nachschlagewerk für Studium und Praxis. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2003.

Mattheus-Staack, E.: **Taschenatlas Gemüse**. 200 Arten und Sorten. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2006.

Nixdorf, W.: **Das Gemüsegarten Handbuch**. Für den erfolgreichen und umweltgerechten Gemüsegarten. Lauda: Eigenverlag, 2004.

Rather, K. und andere: **Mit Erfolg Gemüseanbau im Kleingarten praktizieren**. Grüne Schriftenreihe. 179. Berlin: BDG, 2005.

Renaud, V.: **Gemüse und Kräuter von A–Z**. Das Katalogbuch zum Nachschlagen und Verwenden. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2003.

Vogel, G. und andere: **Handbuch des speziellen Gemüsebaus**. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 1996.



# Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen

Heilkräuter wurden seit Menschengedenken zu therapeutischen und würzenden Zwecken der Natur entnommen. Dadurch wurden einerseits natürlich vorkommende Pflanzenbestände teilweise stark reduziert, andererseits kam es immer wieder zu gefährlichen Verwechslungen mit giftigen Pflanzen. Die Erfahrungen im Umgang mit ihnen wurden von Generation zu Generation weitergegeben. Aufgrund umwälzender Entdeckungen in der pharmazeutischen Industrie des 20. Jahrhunderts nahm der Bedarf an Arzneipflanzen stetig ab.

Im Zuge des Wandels gesellschaftlicher Werte, einhergehend mit der Rückbesinnung auf alte Traditionen, der »Wellness« als Lebensstil sowie der zunehmenden Bedeutung ganzheitlicher Medizin interessieren sich viele Menschen heutzutage wieder verstärkt für Heil- und Küchenkräuter. Im Gegensatz zu vergangenen Zeiten werden Heilkräuter und Gewürzpflanzen heute größtenteils in Gärten oder im kommerziellen Anbau kultiviert.

Die Nachfrage nach besonderen Arten und Sorten nimmt zu – viele Gärtnereien nehmen deshalb Kräuter in ihre Sortimente auf.

Für die Anlage eines Kräutergartens reichen schon kleine Flächen aus. Blumenrabatten oder Gemüsebeete können in Kräutergärten umgewandelt werden. Auch Hochbeete und Kräuterspiralen sind ein idealer Standort für viele Gartenkräuter.

Halbsträucher wie Lavendel, Thymian, Ysop, Weinraute oder Salbei eignen sich

als Strukturpflanzen im Kräuterbeet oder können zum Einfassen von Beeten verwendet werden. Stauden wie Minze, Melisse, Fenchel oder Liebstöckel werden in Gruppen von mindestens drei Pflanzen gesetzt. Ein- oder zweijährige Pflanzen wie Senf, Majoran, Kümmel, Koriander oder Kapuzinerkresse werden in Reihen oder in Tuffs gesät. Bei der Neuanlage eines Kräutergartens ist darauf zu achten, dass sich mehrjährige Pflanzen über mehrere Jahre auch ungestört entwickeln können.

Gewürz- und Heilkräuter sind ideale Kulturen eines naturnah bewirtschafteten Gartens. Aufgrund ihres hohen Anteils pflanzenwirksamer Inhaltsstoffe sind sie bei standortgerechtem Anbau in der Regel weniger anfällig für Krankheiten und Schädlinge als viele Obst- und Gemüsekulturen. Gleichzeitig können sie durch geschickten Mischanbau den Befall anderer Nutzpflanzen mit Krankheiten und Schädlingen teilweise reduzieren, so dass der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln minimiert werden kann.

## Standort

Vor der erfolgreichen Kultur von Heilkräutern muss gründlich über den Standort des Kräutergartens nachgedacht werden. Die Pflanzen haben zum Teil sehr unterschiedliche Ansprüche an Bodenqualität, Bodenfeuchte und das Licht. Ein Großteil der Gartenkräuter gedeiht in lockerer, humoser Erde an mäßig feuchten, warmen Standorten. Zahlreiche Kräuter wie zum Beispiel Salbei, Rosmarin, Thymian

und Ysop kommen aus dem Mittelmeergebiet und erfordern eine vollsonnige und windgeschützte Lage. Andere Kräuter, wie zum Beispiel Liebstöckel und Pfefferminze bevorzugen halbschattige Standorte und gedeihen selbst unter Bäumen recht gut. Wichtig ist es, kalkliebende Pflanzen, wie Dill, Thymian, Dost und Salbei von denen zu trennen, die eine neutrale Bodenreaktion bevorzugen. Der Kräutergarten sollte immer im Schutz von Hauswänden, Mauern oder Hecken liegen, um allzu starken Auswinterungsschäden vorzubeugen. Frostempfindliche Pflanzen erfordern einen gesonderten Winterschutz.

### **Vermehrung**

Am meisten Freude bereitet es, Küchenkräuter selbst zu kultivieren – vom Samenkorn – seltener vom Steckling – bis zur fertigen Pflanze. Bei den einjährigen Kräutern oder der Petersilie ist es sinnvoll, sie selbst zu säen, entweder mit Vorkultur in Schalen oder direkt ins Beet. Manche einjährige Küchenkräuter wie Boretsch, Dill oder Kerbel verbreiten sich an Standorten, die ihnen zusagen, von allein. Der wärmebedürftige Basilikum sollte in kühlen Klimatalagen besser in Töpfen an warmen Plätzen, etwa einer sonnigen Terrasse, kultiviert werden. Dort sind die Pflänzchen auch weniger schneckengefährdet. Von den ausdauernden Kräutern kauft man besser Pflanzen in der Gärtnerei, nicht im Supermarkt. Gut bestockte Stauden können später mit dem Spaten geteilt und so vermehrt werden. Gewürzfenchel und Süßdolde versamen sich selbst, sie lassen sich mit ihren langen Pfahlwurzeln schlecht verpflanzen. Im Trend liegen derzeit die

Wildgemüse mit dem Bärlauch als Vorreiter. Dieser lässt sich gut an schattigen Plätzen im Garten kultivieren und vermehrt sich nach und nach selbst. Der Gute Heinrich, auch Wilder Spinat genannt, ist ein sehr ertragreiches, interessantes Blattgemüse. Er wird in der Regel als Dauerkultur auf Beeten angebaut, macht sich aber auch gut als Blattschmuckstaude in der Rabatte.

### **Ernte**

Um den täglichen Bedarf zu decken, können frische Kräuter während der gesamten Vegetationsperiode geerntet werden. Dabei sollte stets nur wenig Blattmasse entfernt werden, um die Pflanzen nicht in ihrem Wachstum zu beeinträchtigen. Für die Beschaffung von Wintervorräten werden Kräuter dann geerntet, wenn ihr Gehalt an Inhaltsstoffen am höchsten ist. Blätter und Blüten werden dazu möglichst jung und im voll entfalteten Zustand geerntet. Oberirdische Pflanzenteile werden zu Beginn der Blütezeit und Früchte im vollreifen Zustand gesammelt. Wurzeln können das ganze Jahr über ausgegraben werden. Es sollten nur saubere, trockene Pflanzenteile geerntet werden. Kräuter dürfen vor dem Trocknen nicht gewaschen werden. Gesammelt wird am Vormittag, wenn der Tau vollständig abgetrocknet ist. Pflanzen mit einem hohen Anteil an ätherischem Öl dürfen niemals in der Mittags-sonne oder am frühen Nachmittag geerntet werden, weil ätherische Öle bei zunehmender Wärme sehr schnell verdampfen.

## Kräuter für den Kleingarten

Arznei- und Gewürzpflanzen werden unter gärtnerischen Gesichtspunkten in folgende Anbaugruppen eingeteilt:

### Einjährige Kräuter

Sie stammen meist aus warmen Ländern und erfrieren, sobald es bei uns kalt wird. Wie bei vielen anderen Pflanzen sind jedoch die Samen sehr frostbeständig. Dill zum Beispiel sät sich immer wieder aus, so dass dieses Kraut immer im Garten wächst, wenn es einmal angebaut wurde.

Beispiele:

Basilikum (*Ocimum basilicum*),  
 Bohnenkraut (*Satureja hortensis*),  
 Dill (*Anethum graveolens*),  
 Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*),  
 Majoran (*Majorana hortensis*).

### Zweijährige Kräuter

Zweijährige Kräuter zeichnen sich dadurch aus, dass sie den ersten Winter überstehen und im zweiten Jahr blühen. Nach der Samenbildung sterben sie ab und säen sich an Ort und Stelle erneut aus. Natürlich können die Samen geerntet und wieder ausgesät werden.

Beispiele:

Petersilie (*Petroselinum crispum*),  
 Kümmel (*Carum carvi*).

### Ausdauernde Kräuter (Stauden und Halbsträucher)

Die übergroße Mehrzahl der Kräuter ist mehrjährig. Diese Kräuter sind – standortgerecht gepflanzt – genügsam und stehen viele Jahre zur Verfügung.

Beispiele:

Thymian (*Thymus vulgaris*),  
 Salbei (*Salvia officinalis*),  
 Liebstöckel (*Levisticum officinale*),  
 Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*),  
 Waldmeister (*Galium odoratum*),  
 Pfefferminze (*Mentha x piperita*),  
 Süßdolde (*Myrrhis odorata*),  
 Melisse (*Melissa officinalis*).



### Basilikum (*Ocimum basilicum*)

**Wuchs:** Einjährig, krautig, viele Sorten mit neuen Blattformen und -farben und zitronigen oder anisartigen Geschmacksrichtungen.

**Vermehrung:** Aussaat in geschützter Vorkultur.

**Standort:** Vollsonniger, warmer Standort, gedeiht am besten bei Temperaturen ab 20°C, humose, nährstoffreiche Böden. Vorsicht, sehr beliebt bei Schnecken!

**Verwendung:** Frisch zu allen Tomatenspeisen, unentbehrlich im berühmten Pesto, verliert durch Trocknung sein Aroma.



### Echter Salbei (*Salvia officinalis*)

**Wuchs:** Mehrjährig, Halbstrauch, buschiger Wuchs, 40–60 cm hoch.

**Vermehrung:** Aussaat an Ort und Stelle ab Mai, Keimzeit je nach Witterung 7–21 Tage.

**Standort:** Sonnig; trockene, neutrale bis alkalische Böden mit normalem Nährstoffgehalt. In rauen Lagen ist Winterschutz von Vorteil.

**Verwendung:** Als Arzneipflanze reich an ätherischen Ölen und Flavonoiden, wirkt entzündungshemmend und keimtötend. In der Küche sparsam einsetzen, da sehr starke Würzkraft, sehr gut zum Trocknen geeignet.



### Petersilie (*Petroselinum crispum*)

**Wuchs:** Zweijährig, meist einjährig kultiviert, krautig, mit glatten oder krausen Blättern.

**Vermehrung:** Aussaat ab März in geschützter Vorkultur, keimt bis zu vier Wochen.

**Standort:** Halbschattig, nährstoffreiche, nicht frisch gedüngte Böden. Petersilie tut sich manchmal schwer im Anbau.

**Verwendung:** Bekanntestes deutsches Küchenkraut, als Würze zu vielen Speisen. Petersilie mit glatten Blättern hat ein kräftigeres Aroma und enthält mehr Vitamine und Mineralstoffe als die krause Form.





### Dill (*Anethum graveolens*)

**Wuchs:** Einjährig, krautig, lockerer Aufbau, je nach Sorte bis 100 cm hoch.

**Vermehrung:** Aussaat ab April an Ort und Stelle, je früher gesät wird, desto weniger neigt Dill zu Krankheiten. Frostaussaat bereits ab Januar möglich, etabliert sich oft durch Selbstaussaat am Standort.

**Standort:** Sonnig, an Boden wenig Ansprüche, verträgt sich mit Gartenkresse, Fenchel, Kümmel und sich selbst als Vorkultur nicht. Breitwürfige Aussaat im Garten möglich.

**Verwendung:** Küchenkraut, kräftig und erfrischend, leicht holziger Duft, Einlegegewürz. Kraut verliert bei Trocknung sein Aroma, Samen können ab August geerntet werden.



### Einjähriges Bohnenkraut (*Satureja hortensis*)

**Wuchs:** Einjährig, kompakt krautig.

**Vermehrung:** Aussaat an Ort und Stelle in Tuffs oder Reihen, Lichtkeimer. Zweitaussaat bis September möglich.

**Standort:** Sonnig, humose, nährstoffreiche und lockere Böden.

**Verwendung:** Küchenkraut mit mildem, zartem Aroma und Geschmack, gut zum Trocknen geeignet. Bohnenkraut soll andere Kulturen vor Blattlausbefall schützen, ausprobieren!



### Süßdolde (*Myrrhis odorata*)

**Wuchs:** Mehrjährig, ausdauernde Staude mit lockerem buschigen Wuchs, 60–150 cm hoch.

**Vermehrung:** Frostkeimer, Aussaat im Herbst, verwildert durch Selbstaussaat leicht.

**Standort:** Halbschattig, feuchte, leicht saure Böden.

**Verwendung:** Blätter, Blüten und Samen als Gewürz, Geschmack ist anis-ähnlich, süßlich. Die Blätter werden frisch verwendet oder tiefgefroren, bei Trocknung Aromaverlust.

### Waldmeister (*Galium odoratum*)

**Wuchs:** Mehrjährige, krautige Pflanze mit kriechendem Wuchs. Bildet dichte Teppiche, kann wuchern.

**Vermehrung:** Frostkeimer, Aussaat im Herbst oder Februar in Töpfe im Freiland. Einfacher ist Wurzelteilung im Herbst.

**Standort:** Frisch und schattig in lockerem Boden, liebt die Streuschicht unter Gehölzen, nicht hacken.

**Verwendung:** Klassisches Maibowle-Gewürz, wird im Mai und im Juni gesammelt. Die kommerzielle Aromatisierung von Süßspeisen wurde 1981 in Deutschland aufgrund der Toxizität des im Kraut enthaltenen Cumarins verboten.



### Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*)

**Wuchs:** Ausdauernder, immergrüner Halbstrauch aus dem Mittelmeerraum, 50–200 cm hoch.

**Vermehrung:** Durch Absenken oder Stecklinge, besser getopfte Jungpflanzen erwerben.

**Standort:** Sonnig, sandige, trockene Lehmböden. Rosmarin ist bedingt frosthart, Winterschutz empfehlenswert.

**Verwendung:** Verwendet werden die jungen Triebe ganzjährig zum Würzen aller mediterranen Gerichte, verliert durch Trocknung nur wenig Aroma. Rosmarin wirkt krampflösend und entzündungshemmend.



### Melisse Zitronen-Melisse (*Melissa officinalis*)

**Wuchs:** Ausdauernde Staude mit buschigem Wuchs, 50–80 cm hoch. Es gibt aromenreiche Sorten („Citronella“) und solche mit panaschiertem (buntem) Laub.

**Vermehrung:** Durch Teilung oder Aussaat im Frühjahr, neigt zu Selbstaussaat.

**Standort:** Sonnig, frische, neutrale Böden mit normalem Nährstoffgehalt.

**Verwendung:** frische oder getrocknete Blätter als Tee. Melisse wirkt beruhigend und krampflösend, frisch ein beliebtes Salatgewürz.



## Quellen und weiterführende Literatur – Anbau von Gewürz- und Arzneipflanzen

Bohne, B.: »Arznei- und Gewürzpflanzen im Kleingarten – Bedeutung, Verwendung, Konservierung«. In: BDG: **Stauden und Kräuter**. Grüne Schriftenreihe. 186. Berlin: BDG, 2006. S. 63–75.

Bohne, B.: **Taschenatlas Heilpflanzen**. 130 Pflanzenportraits. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2005.

Bross-Burkhardt, B.: »Neue und unbekannte Küchenkräuter und ihre Kultur«. In: BDG: **Stauden und Kräuter**. Grüne Schriftenreihe. 186. Berlin: BDG, 2006. S. 51–61.

Bross-Burkhardt, B.: **Wildkräuter und Wildgemüse**. Erkennen – sammeln – genießen. Neustadt: Neuer Umschau Buchverlag, 2006.

Bühring, U.: **Alles über Heilpflanzen**. Erkennen. Anwenden. Gesund bleiben. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2007.

Gieseke, G.: **Typische heimische Heil-, Duft- und Gewürzkräuter**. Erfurt: Landesverband Thüringen der Gartenfreunde, 2007.

Kreuter, M.-L.: **Kräuter und Gewürze aus dem eigenen Garten**. Naturgemäßer Anbau, Ernte, Verwendung. München: Blv Buchverlag, 2004.

Müller, E.: **Hundert Heilpflanzen selbst gezogen**. Anbau – Ernte – Anwendung. Graz: Stocker Verlag, 1999.

Stumpf, U.: **Kräuter zum Wohlfühlen**. Stuttgart: Gräfe und Unzer Verlag, 2001.

Treml, F. X.: **Kräuter aus dem Garten**. 500 Küchen- und Heilkräuter. Pflege, Merkmale, Sorten. München: Kosmos (Franckh-Kosmos), 2007.





## Zierpflanzenanbau

Ein naturnah bewirtschafteter Garten sollte möglichst vielen Tierarten Nahrung und Unterschlupf bieten (vergleiche Kapitel »Nützlinge«, S.69). Jeder Garten mit vielfältigem Bewuchs wird immer Vögel und anderes Getier anlocken, allerdings bieten bestimmte Pflanzengesellschaften besonders gute Lebensräume für verschiedene Tierarten. Dass Nutzkulturen wie Obst und Gemüse vorrangig zur Bereicherung des Esstisches des Gärtners angebaut werden, versteht sich von selbst. Also bleibt die große Gruppe der Zierpflanzen, die – standortgerecht ausgewählt und richtig vergesellschaftet – den Wunsch nach vielfältiger Fauna im Kleingarten erfüllen kann.

So nisten Vögel gern in freiwachsenden, belaubten Hecken und beerentragende Gehölze liefern im Winter die notwendige Nahrung. Auch ein Teich wirkt anreizend auf die unterschiedlichsten Tierarten. Laubenwände und Pergolen sollten mit Kletterpflanzen begrünt werden. Sie wirken schalldämmend, sorgen für ein günstiges Mikroklima

und filtern die Luft. In ihrem Dickicht fühlen sich Insekten wohl und auch Singvögel, die für eine ausgeglichene Insektenpopulation sorgen.

### Zierpflanzen für den Kleingarten

Zierpflanzen werden unter gärtnerischen Gesichtspunkten in folgende Anbaugruppen eingeteilt:

- Beet- und Balkonpflanzen, Sommerblumen
- Zierstauden
- Zwiebel- und Knollenpflanzen
- Ziergehölze





1



2



3



4



5

## Beet- und Balkonpflanzen, Sommerblumen

Beet- und Balkonpflanzen sind meist ein- oder zweijährig (es gibt aber auch verholzende, mehrjährige Vertreter wie die Halbsträucher Erika und Lavendel). Sie finden ihre Verwendung in Balkonkästen, Rabatten, Kübeln und Beeten und werden wegen ihrer Blüten oder Blütenstände kultiviert. Im Kleingarten sollten Beet- und Balkonpflanzen mit geringen Ansprüchen an Standort und Pflege angebaut werden. Die Kultur von Arten und Sorten mit hoher Toleranz oder Resistenz gegen Krankheiten und Schädlinge schränkt Pflanzenschutzmaßnahmen weitgehend ein. Auch die Regenfestigkeit der Blüten und die Windtoleranz etwa bei so genannten Ampelpflanzen spielen eine Rolle. Gerade Beet- und Balkonpflanzen warten häufig mit gefüllten Blüten auf. Gefüllte Blüten liefern Insekten weder Nektar noch Blütenstaub, da die Staubgefäße zu Blütenblättern »umfunktioniert« sind. Ungefüllte Blüten decken dagegen den Tisch für viele Nützlinge, wie Schwebfliegen und Hummeln. Ein- und zweijährige Beetpflanzen wie Ringelblume, Kornblume oder Goldlack können im Freiland oder Frühbeetkasten selbst ausgesät werden. Die Anzucht der meisten Arten und Sorten gelingt problemlos. Balkonpflanzen wie Tausendschönchen oder Petunien sollten im Fachhandel als Jungpflanzen erworben werden.

### Ein- und Zweijährige für den Kleingarten:

Aster (*Callistemon chinensis*), Duftsteinrich (*Lobularia maritima*), Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Goldlack (*Erysimum cheirii*), Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*), Kornblume (*Centaurea cyanus*),  
 1 Schwarzäugige Susanne (*Thunbergia alata*), Stiefmütterchen (*Viola-wittrockiana*-Hybriden), Tausendschön (*Bellis perennis*),  
 4 Petunie (*Petunia*-Hybriden), 5 Ringelblume (*Calendula officinalis*), Schmuckkorbchen (*Cosmos bipinnatus*), 3 Sonnenblume (*Helianthus annuus*), Studentenblume (*Tagetes patula*),  
 2 Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica*).

## Zierstauden

Stauden sind äußerst beliebt und finden in jedem Kleingarten Platz – ob als Beetstauden, Steingartenpflanzen oder Sumpf- und Wasserpflanzen. Selbst für schwierigste Standorte lassen sich geeignete Stauden finden. Die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche und dauerhafte Staudenpflanzung ist die genaue Kenntnis des Standortes und der Ansprüche der Gattungen und Arten an denselben. Im ökologischen Kleingarten sollte der Pflegebedarf für Stauden so gering wie möglich sein. Prachtstauden mit ihren oft riesigen Blütenständen verlangen einen hohen Pflegeaufwand durch Düngung, Schnitt, Stützen sowie Pflanzenschutzmaßnahmen. Sie sind für den naturnahen Kleingarten eher weniger geeignet. Unabhängig von den unterschiedlichen Ansprüchen, die Stauden an den Boden stellen, ist die Bodenvorbereitung zur Pflanzung sehr wichtig. So ist bei der Anlage eines Steingartens auf gute Drainage und einen relativ mageren Boden zu achten, Beetstauden mögen dagegen eher eine krümelige und feinerdige Struktur. Grundvoraussetzung jeder Staudenrabatte ist das gründliche Entfernen von Wurzelunkräutern. Das erspart – da Stauden lange am selben Standort verbleiben – später jede Menge Ärger. Stauden werden in der Regel nach der Blüte verpflanzt, das heißt von Anfang März bis Mitte Mai und Mitte August bis Mitte November. Nach dem Pflanzen ist das Mulchen der Pflanzflächen günstig. Zur Pflege von Staudenanlagen gehören neben dem Rückschnitt das regelmäßige Umpflanzen und Teilen. Die zeitlichen Abstände richten sich nach Gattungen und Arten. Mit Stauden können durch richtige Kompositionen stimmungsvolle Gartenbilder geschaffen werden. Auch bei Blütenstauden sollte darauf geachtet werden, für Insekten nur ungefüllt blühende Arten und Sorten zu pflanzen. Viele Singvögel nutzen Frucht- und Samenstände, die den Winter über stehen bleiben, als Nahrungsquelle.

### Stauden für den Kleingarten:

Bergenie (*Bergenia cordifolia*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*),  
 ① Seerose (*Nymphaea alba*), ④ Goldfelberich (*Lysimachia vulgaris*),  
 Geißbart (*Aruncus diocius*), ② Indianernessel (*Monarda fistulosa*),  
 ⑤ Kugeldistel (*Echinops ritro*), Sonnenhut (*Echinacea purpurea*),  
 ③ Steppensalbei (*Salvia nemorosa*), Prachtspiere (*Astilbe-Hybr.*),  
 Prachtfedergras (*Stipa barbata*), Purpurglöckchen (*Heuchera-Hybr.*),  
 Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*).





1



2



3



4



5

## Zwiebel- und Knollenpflanzen

Ein Garten ist nur mit Zwiebel- und Knollenpflanzen vollkommen. Sie zeigen mit ihrem Flor nicht nur den Wechsel der Jahreszeiten an, sondern sind auch ein attraktiver Blickfang, besonders in der vegetationsarmen Zeit. Zwiebel- und Knollenpflanzen gibt es in den verschiedensten Farben und Formen. Charakteristisch für sie sind lange Ruhezeiten vor oder nach dem Wachstum in einer relativ kurzen Saison. Das beginnt im Frühjahr mit den Schneeglöckchen, Krokussen, Tulpen und Narzissen, setzt sich im Sommer mit Allium, Lilien, Dahlien und Gladiolen fort und endet mit den lilafarbenen Herbstzeitlosen. Obwohl es botanisch gesehen zwischen Knollen- und Zwiebelpflanzen einen gravierenden Unterschied gibt, ist dies in der Regel für den Laien gleichgültig. Zwiebel- und Knollenpflanzen haben an den Standort ganz unterschiedliche Ansprüche, doch lässt das Vorhandensein von Speicherorganen bis auf wenige Ausnahmen eher auf leichte, sandige oder gut drainierte Böden schließen.

Die Laubblätter der Frühblüher werden erst entfernt, wenn sie vollständig abgestorben sind. Zwiebeln und Knollen, die nicht frosthart sind, werden nach den ersten Frösten auf 10–15 cm über dem Boden zurückgeschnitten. Sie werden vorsichtig aus der Erde gehoben, gereinigt und das feine Wurzelwerk zurückgeschnitten. Die Knollen und Zwiebeln überwintern – beschriftet und gekennzeichnet – an einem kühlen, frostfreien und trockenen Ort.

Die meisten Zwiebel- und Knollenpflanzen lassen sich einfach durch Teilung, Ableger, Brutzwiebeln, Brutknöllchen, Tochterzwiebeln oder Saatgut vermehren. Einige Arten vermehren sich selbständig, so dass sie gut zum Auswildern (Blaustern, Zierlauch) geeignet sind. Bei der Vermehrung sollten abgestorbene oder von Schädlingen oder Krankheiten befallene Zwiebeln und Knollen entsorgt werden.

### Zwiebel- und Knollenpflanzen für den Kleingarten:

Anemone (*Anemone blanda*), 5 Dahlie (*Dahlia-Hybr.*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), 2 Krokus (*Crocus vernus*), 4 Lilie (*Lilium spec.*), Kaiserkrone (*Fritillaria imperialis*), Knollenbegonie (*Begonia tuberhybrida*), Montbretie (*Crococsmia masonorum*), Narzisse (*Narcissus pseudonarcissus*), Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), 1 Traubenhyazinthe (*Muscari armeniacum*), Tulpe (*Tulipa-Hybr.*), Winterling (*Eranthis hyemalis*), 3 Zierlauch (*Allium spec.*).

## Ziergehölze

Bäume, Sträucher und Klettergehölze bestimmen den Charakter eines Gartens und geben ihm das ganze Jahr über Struktur. Ziergehölze werden wegen ihrer gestalterischen Wirkung und ihrer Langlebigkeit geschätzt. Sie bieten vielen Singvögeln Versteck- und Nistmöglichkeiten. Standortgerecht ausgewählt, brauchen Ziergehölze – besonders die Gruppe der laubabwerfenden – kaum Pflege. Beerentragende Arten zieren den Garten nicht nur, sondern sind auch eine willkommene Futterquelle für Tiere.

Vor dem Pflanzen von Ziergehölzen ist es ratsam, sich unbedingt über den Raumbedarf der ausgewachsenen Exemplare Gedanken zu machen. Allgemein gilt der Herbst als beste Pflanzzeit für Gehölze. Containerpflanzen können zu jeder Jahreszeit gepflanzt werden, nur nicht in Trocken- oder Frostperioden. Der Nährstoffbedarf von Laubgehölzen ist gering. Hohe Düngergaben steigern nicht den Zierwert der Gehölze, sondern beeinflussen die Widerstandskraft der Pflanzen negativ, sie zögern den Triebabschluss hinaus und mindern damit die Frosthärte.

Fast alle Gehölze lieben humose Böden. Unter Gehölzen hat sich das Mulchen mit organischem Material bewährt. Als Material ist alles geeignet, was mit der Zeit ohne Geruchsentwicklung verrottet, unter anderem Grasschnitt, Rohkompost oder Rindenprodukte.

Ein sachgemäßer Schnitt hält Ziergehölze gesund und kräftig, er reguliert ihre Form und Größe. Beim Schnitt müssen die Wachstumsgesetze der Pflanzen berücksichtigt werden. Grundsätzlich wird zwischen dem Auslichtungsschnitt und dem Rückschnitt unterschieden. Der Auslichtungsschnitt verjüngt den Strauch, die artspezifische Wuchsform bleibt erhalten. Er fordert die Pflanze zur Bildung neuer Triebe im bodennahen Bereich. Der Schnittzeitpunkt richtet sich nach der Blütezeit.

Frühlingsblüher wie Forsythie, Scheinquitte und Echter Jasmin werden direkt nach der Blüte geschnitten.

Im Mai blühende oder sonstige Laubgehölze werden im Spätherbst, Winter oder zeitigen Frühjahr ausgelichtet. Zu dieser Gruppe gehören Kolkwitzie, Pfeifenstrauch, Weigelia, Schneeball und Feuerdorn. Ein gleichmäßiger Rückschnitt aller Triebe fördert einen dichten, kompakten Wuchs, und beugt einem Auskahlen der Gehölze vor. Alte, zu starkwüchsige oder aufgekahlte Gehölze





lassen sich durch einen radikalen Schnitt in Bodennähe verjüngen. Der Rückschnitt sollte nach dem Laubfall oder während der Winterzeit durchgeführt werden.

Sommerblüher wie Sommerlieder, Rispen-Hortensie, Clematis und Rosen werden erst gegen Winterende zurückgeschnitten. Hamamelis, Magnolie, Scheinhasel, Perückenstrauch, Felsenbirne und der Goldregen werden gar nicht zurückgeschnitten.

#### Weitere Gehölze für den Kleingarten:

10 Bauernhortensie (*Hydrangea macrophylla*), 7 Blutpflaume (*Prunus cerasus nigra*), S.61 5 Clematis (*Clematis-Hybriden*), 6 Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*), 8 Flieder (*Syringa vulgaris*), 9 Forsythie (*Forsythia x intermedia*), S.61 4 Falscher Jasmin (*Philadelphus coronarius*), S.61 2 Geißblatt (*Lonicera spec.*), Efeu (*Hedera helix*), Heidekraut (*Erica spec.*), Lavendel (*Lavandula angustifolia*), S.61 1 Mahonie (*Mahonia aquifolium*), Spierstrauch (*Spiraea spec.*), S.61 3 Weigelie (*Weigela floribunda*), Jungfernebe, Wilder Wein (*Parthenocissus spec.*), Winterjasmin (*Jasminum nudiflorum*), Zwerg-Mispeln (*Cotoneaster spec.*).

#### Ein Wort zu Koniferen

Die Kultur von Koniferen ist immer eine ästhetische Entscheidung. Sie werden wegen ihres Zierwertes gepflanzt und passen gemeinsam mit anderen Moorbeetpflanzen in das gestalterische Konzept eines Heidegartens. Das Bild eines Kleingartens ist geprägt durch die gärtnerische Nutzung, also durch die Abfolge der Vegetationsphasen (Austrieb, Wuchs, Blüte, Fruchten). Koniferen aber sehen bis auf wenige Ausnahmen das ganze Jahr über gleich aus und vermitteln nichts von der Lebendigkeit und Geschäftigkeit des Gartenjahres. Sie sind bequem, weil sie sich nicht verändern. Aber genau das widerspricht dem Sinn des Nutzgartens. Koniferen haben raumgreifendes Potenzial. Die meisten im Handel angebotenen Nadelgehölze sind Jungpflanzen. Die Angaben zu Wuchshöhe und -breite entsprechen oft nicht den realen Gegebenheiten, auch bei sogenannten Zwergformen nicht. Die tatsächlichen Ausmaße, die Koniferen in ein paar Jahren erreichen können, sind für Laien oft nicht vorstellbar. Sie dominieren später ganze Gartenbereiche und werden im Kleingarten zum Problem.

Und neben der Monotonie, die z. B. eine Thuja-Hecke ausstrahlt, ist sie auch für die heimische Fauna von geringer Bedeutung.

Ökologische Vielfalt entsteht in einem bunt bepflanzten Kleingarten.

## Quellen und weiterführende Literatur – Zierpflanzenanbau

Dietze, P.: »Ganzjährig grün ohne Koniferen«. In: BDG: **Mein grünes Haus**. Grüne Schriftenreihe. 172. Berlin: BDG, 2004. S. 55–76.

Haberer, M.: **333 Gartenpflanzen**. Die schönsten Gehölze, Stauden und Sommerpflanzen. Stuttgart: Ulmer (Eugen), 2007.

Kröger, G.: **Grün ist Leben**. BdB Handbuch Laubgehölze. Tornesch: Verlagsgesellschaft »Grün ist Leben«, 2002.

Marquardt, W. und andere: **Rosen in Züchtung und Nutzung im Kleingarten**. Grüne Schriftenreihe. 185. Berlin: BDG, 2003.

Mäthe, H.: **Grün ist Leben**. BdB Handbuch Gehölzsportimente. Tornesch: Verlagsgesellschaft »Grün ist Leben«, 2002.

Oschmann, C. und andere: **Stauden und Kräuter**. Grüne Schriftenreihe. 186. Berlin: BDG, 2006

Oudshoorn, W.: **Grün ist Leben**. BdB Handbuch Blumenzwiebeln. Tornesch: Verlagsgesellschaft »Grün ist Leben«, 2002.

Ploberger, K.: **Der Garten für intelligente Faule**. Ideen und Praxis. Leopoldsdorf: Österreichischer Agrarverlag, 2005.

Schuhmann, J.: **Kleine Gärten ganz groß**. Speziell für kleine Gärten geeignete Pflanzen. München: Augustusverlag, 2001.



Sanddorn



Jungfernebe



Apfelbeere



Liebesperlenstrauch



Clematis



# Pflanzenschutz

Nicht nur der Erwerbsgärtner hat mit ertragsreduzierenden Krankheiten und Schädlingen zu tun. Auch im heimischen Kleingarten gilt es, das Gemüse und Obst vor einem Befall mit Schaderregern zu schützen.

Die Intensität des Pflanzenschutzes sowie die Frage, ob der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln notwendig ist, richtet sich jedoch nach der jeweiligen Zielsetzung und dem Umfang der wirtschaftlichen Nutzung: Denn auch für solche Gärten, die ausreichend Erträge erbringen sollen, gelten im Gegensatz zum Erwerbsgartenbau folgende drei Grundsätze:

- Einen gewissen Grad an Handarbeit nimmt man als Hobbygärtner aus Freude am Garten und der Natur gern in Kauf.
- Der Anbau im heimischen Garten ist unabhängig von Vermarktungsvorschriften. Mängel bei der äußeren Qualität sind leichter hinnehmbar.
- Auf Höchstserträge kann verzichtet werden.

Im heimischen Haus- und Kleingarten lässt es sich also viel leichter mit Schädlingen und Krankheiten leben als im Erwerbsanbau. Gesunde Pflanzen sind jedoch das Ziel aller Gärtnerinnen und Gärtner.

Um dieses Ziel zu erreichen, sollten die Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes beachtet werden. Das heißt vor allem, verschiedene Verfahren miteinander zu kombinieren, um die Anwendung von

Pflanzenschutzmitteln auf ein notwendiges Maß zu beschränken oder ganz auf deren Einsatz zu verzichten. Für viele Probleme stehen heute biologische, biotechnische, pflanzenzüchterische oder anbau- und kulturtechnische Lösungen zur Verfügung.

Bevor im Kleingarten also der Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln in Erwägung gezogen wird, sollte eine Reihe anderer Maßnahmen beachtet werden.

## Vorbeugender Pflanzenschutz

Auch wenn man sie nur selten zu Gesicht bekommt: In unseren Gärten gibt es unzählige nützliche Organismen wie Insekten (z. B. Marienkäfer, Laufkäfer, Florfliegen oder Schwebfliegen) Spinnen und andere Gliederfüßer, aber auch Vögel (Meisen, Amseln) und Säugetiere (Igel, Spitzmäuse). Diese zu fördern und zu erhalten ist eine maßgebliche Aufgabe des vorbeugenden Pflanzenschutzes (siehe Kapitel Nützlinge, Seite 69).

## Physikalische Verfahren

Das Absammeln oder mechanische Vernichten von Schaderregern ist zwar mühsam, aber im Kleingarten immer noch eine sehr wirksame Methode. Gut absammeln lassen sich zum Beispiel Raupen, Kartoffelkäfer oder Schnecken. Schmetterlingseier oder Blattläuse können zerdrückt werden. Auch das Aufsammeln vorzeitig abgefallener Früchte wie Äpfel oder Pflaumen zählt zu den physikalischen Verfahren und hilft, eine Ausbreitung zum Beispiel von Apfel- oder Pflaumenwickler zu unterbinden.

Weitere physikalische Verfahren sind

- Insekten- und Vogelschutznetze
- Drahtgeflecht gegen Wühlmäuse,
- Leimringe gegen Frostspanner.

### Biotechnische Verfahren

Bei den biotechnischen Verfahren macht man sich natürliche, chemische und physikalische Reize zunutze, die in der Entwicklung der Schädlinge, bei ihrer Nahrungssuche, ihrer Partnerwahl oder bei anderen Lebensprozessen eine Rolle spielen.

- Leimtafeln (Gelb- oder Blautafeln) oder gefärbte Wasserschalen haben eine gewissen Lockwirkung auf Schadinsekten (auch für Prognosezwecke);
- Fraßlockstoffe und Köder, zum Beispiel Bierfallen für Schnecken;
- Pheromonfallen werden mit dem weiblichen Sexuallockstoff bestimmter Schädlinge beködert und locken damit die männlichen Falter an.

### Biologischer Pflanzenschutz

Darunter versteht man den Einsatz geeigneter, in Spezialbetrieben gezüchteter Nützlinge – zum Beispiel räuberische oder parasitäre Insekten – gegen Schadinsekten. Dieses Verfahren hat sich vor allem bei Schädlingen wie der Weißen Fliege, Spinnmilben, Blattläusen oder Thripsen in Gewächshäusern bewährt. Bei der mikrobiologischen Schädlingsbekämpfung werden Krankheitserreger wie Pilze, Viren und Bakterien gegen schädliche Insekten eingesetzt. Eine bewährte Methode ist die biologische Bekämpfung der Larven und Puppen des Gefurchten Dickmaulrüsslers mit Nematodenpräparaten (Gattung

*Heterorhabditis*). Die Nematoden befallen die im Boden lebenden Larven und Puppen des Rüsselkäfers und bringen diese zum Absterben.

### Pflanzenstärkungsmittel

Pflanzenstärkungsmittel erhöhen die Widerstandskraft der Pflanzen gegen Schadorganismen und schützen sie vor nichtparasitären Beeinträchtigungen. Es handelt sich um Stoffe, die als wirksame Substanzen mineralische oder pflanzliche Bestandteile, aber auch Mikroorganismen wie Bakterien (z. B. *Bacillus subtilis*) oder Pilze (z. B. *Trichoderma*-Arten) enthalten können.



## Chemischer Pflanzenschutz

Chemische Pflanzenschutzmittel sollten prinzipiell erst dann eingesetzt werden, wenn alle anderen Methoden ausgeschöpft sind. Dies gilt besonders für den heimischen Kleingarten, da hier sehr viele Kulturen neben- und untereinander stehen, so dass eine Abtrift auf Nachbarkulturen kaum zu vermeiden und die Einhaltung der vorgeschriebenen Wartezeiten sehr schwer ist.

Pflanzenschutzmittel dürfen im Haus- und Kleingartenbereich nur angewendet werden, wenn sie mit der Kennzeichnung »Anwendung im Haus- und Kleingartenbereich zulässig« versehen sind. Darüber hinaus sollten für den Hobbygarten angebotene Präparate nach folgenden Gesichtspunkten ausgewählt werden:

- möglichst kurze Wartezeiten für möglichst viele Kulturen;
- möglichst selektiv, das heißt nur gegen einen bestimmten Schaderreger wirksam.

Pflanzenschutzmittel für den Haus- und Kleingartenbereich sind im Gartenfachhandel erhältlich.

## Zum Schluss

Die Bekämpfung von Schaderregern jeder Art stellt einen mehr oder weniger starken Eingriff in die natürlichen Lebensabläufe der Organsimen und des Naturhaushaltes dar. Wichtig ist, zu verstehen, dass Krankheits- und Schädlingsbefall etwas durchaus Natürliches im Pflanzenreich ist, und dass die Aufgabe des Gärtners nur darin besteht, die Folgen eines solchen Wirt-Parasit-Verhältnisses auf eine verträgliche Größenordnung zu reduzieren.

## Quellen und weiterführende Literatur – Pflanzenschutz

Creutzig, S. und andere: **Naturschutzgesetzgebung und Kleingartenanlagen**. Grüne Schriftenreihe. 181. Berlin: BDG, 2005.

Fischer, C. und andere: **Naturnaher Garten als Bewirtschaftsform im Kleingarten**. Grüne Schriftenreihe. 161. Berlin: BDG, 2002.

Franke, W.: »Biologische Anbaumethoden im Kleingarten«. In: BDG: **Mein grünes Haus**. Grüne Schriftenreihe. 172. Berlin: BDG, 2004. S. 22–36.

Griegel, A.: **Mein gesunder Obstgarten**. Dorsheim: Eigenverlag, 2001.

Griegel, A.: **Mein gesunder Gemüsegarten**. Dorsheim: Eigenverlag, 2001.

Griegel, A.: **Mein gesunder Ziergarten**. Dorsheim: Eigenverlag, 2001.

Hess, G. und andere: **Düngung, Pflanzenschutz und Ökologie im Kleingarten – unvereinbar mit der Notwendigkeit der Fruchtziehung?**. Grüne Schriftenreihe. 184. Berlin: BDG, 2006.

Hommes, M. und andere: **Pflanzenschutz im Garten**. Bonn: aid Infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft, 2007.

Holz, U.: »Das Pflanzenschutzgesetz – Knebel oder Chance?«. In: BDG: **Mein grünes Haus**. Grüne Schriftenreihe. 172. Berlin: BDG, 2004. S. 53–63.

Müller, K. und andere: **Pflanzenschutz im Kleingarten unter ökologischen Bedingungen**. Grüne Schriftenreihe. 146. Berlin: BDG, 2000.

Schädlich, P. und andere: **Natur- und Pflanzenschutz im Kleingarten**. Grüne Schriftenreihe. 152. Berlin: BDG, 2001.



# Förderung der Nützlinge im Garten

Durch eine standortgerechte, gezielte Artenwahl von Pflanzen und Schaffung von Lebensräumen, Rückzugsgebieten und Überwinterungsmöglichkeiten für Nützlinge werden die wichtigsten Voraussetzungen geschaffen, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Kleingarten weitestgehend auszuschließen.

Grundlegende Kenntnisse über die Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen sind Ausgangspunkt für alle Maßnahmen zur Nützlingsförderung.

Das betrifft sowohl die Einrichtung von Kleinbiotopen im Garten als auch Nisthilfen und Unterkünfte verschiedenster Art und für die Bereitstellung geeigneter Nahrungsquellen.

In Kurzform nachfolgend einige Angaben zu Nützlingen im Garten, deren Nahrungsquellen und Lebensansprüche:



**Igel:**

Der zu den Insektenfressern gehörende Igel ist vorwiegend nachtaktiv und ernährt sich von Obst, Insekten, Schnecken und Würmern, macht aber auch vor kleinen Wirbeltieren und Gelegen von Bodenbrütern nicht halt. Er sucht Unterschlupf unter dichten Sträuchern, in Totholzhaufen, aber auch in angefertigten Igelhöhlen. Igel sammeln zum Überwintern Laub in ihrem Versteck.

**(Maus-)Wiesel:**

Das Wiesel ist ein Kleintierjäger. Zu seiner Beute zählen Mäuse, andere kleine Wirbeltiere und große Insekten. Das vorwiegend nachtaktive Säugetier ist in Gärten nicht so häufig anzutreffen. Unterschlupf bieten Stein- und Totholzhaufen.

**Maulwurf:**

Der ebenfalls zu den Insektenfressern gehörende Maulwurf ernährt sich ausschließlich von im Boden lebenden Kleintieren wie Engerlingen und Regenwürmern. Er kann durch seine Hügel im Garten lästig werden. Der Maulwurf steht unter Naturschutz und darf nicht getötet werden.

**Spitzmause:**

Das mausgroße Säugetier mit langer spitzer Nase gehört ebenfalls zu den Insektenfressern. Es erbeutet jede Art Kleintiere. Wichtig sind zahlreiche Versteckmöglichkeiten im Garten. Spitzmäuse halten keinen Winterschlaf. Sie werden zwar von Katzen erbeutet, aber wegen ihres »Geschmacks« nicht gefressen.

**Fledermäuse:**

Die einheimischen, nachtaktiven Arten sind reine Insektenfresser und benötigen im Garten ungestörte Unterschlupfmöglichkeiten wie Dächer von Lauben, Überstände oder spezielle Fledermauskästen. Sie überwintern in großen Scharen in Höhlen, Stollen und Gemäuern.

**Vögel:**

Auch überwiegende Pflanzenfresser benötigen zur Aufzucht ihrer Brut Insekten, Spinnen, Würmer. Nistmöglichkeiten für Vögel müssen katzen- und mardersicher sein. Offenbrüter nutzen Sträucher und kleine Bäume mit Astquirlen, Höhlen- und Halbhöhlenbrüter auch angefertigte Nistkästen.



Die Kästen sollten bereits nach Ende der Brutsaison gereinigt werden, da sie den Winter über als Unterschlupf genutzt werden. Die Winterfütterung dient dem Vogelschutz, sollte aber nur bei Minusgraden und mit geeignetem Futter erfolgen.

#### **Eidechsen, Blindschleichen und Schlangen:**

Diese Kriechtiere ernähren sich vorwiegend von Insekten, Spinnen und Würmern, Blindschleichen auch von Nacktschnecken und Schlangen von kleinen Wirbeltieren. Verstecke im Garten bieten dichte Rabatten, Trockenmauern und Steinhaufen. Letztere werden auch zum Überwintern genutzt. Ringelnattern halten sich gern in Gewässernähe (Gartenteiche) auf und legen ihre Eier oft in alten Komposthaufen ab. Die an trocken-warmen Stellen gelegentlich vorkommenden Kreuzottern sind zwar giftig, aber auch sehr scheu.

#### **Kröten:**

Die nachtaktiven Kröten kommen bei geeigneten Unterschlupf- und Überwinterungsmöglichkeiten auch an trockeneren Standorten vor. Ihr Beutespektrum besteht aus In-

sekten, Spinnen, Würmern und vor allem Nacktschnecken. Kröten benötigen zur Vermehrung Kleingewässer ohne Großfische wie Goldfische, Goldorfen, Sonnenbarsche und Zierkarpfen.

#### **Frösche, Molche, Salamander:**

Diese Tiere fordern die gleichen Lebensbedingungen wie Kröten, allerdings in feuchterer Umgebung. Sie ernähren sich von Regenwürmern, Nacktschnecken, Insekten und deren Larven. Wasser- und Teichfrösche sowie manche Molcharten bleiben ganzjährig im Wasser und überwintern im Teich. Ist dieser nicht tief genug, kann er im Winter durchfrieren und die Tiere verenden!

#### **Staatenbildende Wespen und Hornissen:**

Sie benötigen zur Ernährung und Aufzucht ihres Nachwuchses große Mengen Insekten und andere Gliedertiere. Die erwachsenen Tiere fressen besonders im Spätsommer und Herbst auch an süßen Früchten. Ihre kunstvollen Nester bauen sie je nach Art in Hohlräumen von Gebäuden, in Nistkästen, an Zweigen oder auch in Erdhöhlen. Die Tiere sollten möglichst ungestört bleiben.



Hornissen stehen unter Naturschutz. Nisten sie an ungeeigneten Stellen, können die Völker mit professioneller Hilfe (Naturschutzbehörden oder Landratsämter) umgesiedelt werden. Ruhiges und besonnenes Verhalten besonders in Nestnähe schützt vor Stichen, die zwar schmerzhaft, aber in der Regel nicht gefährlich sind (Ausnahme Allergiker). Alte Nester werden nicht wieder besetzt.

#### **Solitäre Wespen:**

Diese Insekten leben unauffällig und versteckt. Sie graben für ihren Nachwuchs Gänge in Sand und andere Böden und füttern die Larven mit gelähmten Spinnen und Insekten. Solitärwespen stellen je nach Art große Ansprüche an ihre Umgebung.

#### **Schlupfwespen, Erzwespen:**

Diese zum Teil sehr kleinen und unauffälligen Insekten leben parasitär und legen ihre Eier in Insektenlarven, Spinnen und Blattläusen ab. Die schlüpfenden Wespenlarven fressen den Wirt von innen langsam auf. Einige Gattungen werden sehr erfolgreich zur biologischen Schädlingsbekämpfung

eingesetzt, z. B. *Trichogramma* gegen Wickler in Obstplantagen oder *Encarsia* gegen Weiße Fliege in Gewächshäusern.

#### **Honigbiene:**

Dieses staatenbildende Insekt ist verantwortlich für die Bestäubung einer Vielzahl von Pflanzen. Schon seit einigen tausend Jahren nutzt der Mensch die Honigbiene. Auch nach dem blütenreichen Frühjahr sollten genügend einfach blühende Pflanzen im Garten gedeihen. Ein Imker in der Kleingartenanlage bringt viele Vorteile!

#### **Hummeln und andere Wildbienen:**

Hummeln gehören zu den wichtigsten Bestäuberinsekten. Ihre Temperaturunempfindlichkeit ermöglicht es Hummeln, weit aus länger als Bienen auf Nahrungssuche zu sein. Staatenbildende Hummeln bauen ihre Nester in Erdhöhlen wie Mäuselöcher oder Hummelkästen. Einige Wildbienen leben solitär und benötigen als Nistmöglichkeit Löcher in Holz, Mauerfugen und Gestein oder hohle Pflanzenstängel. Andere brauchen sandigen Boden zum Graben von Niströhren oder feuchten Lehm zum Wabenbau.



### Schwebfliegen:

Schwebfliegen sind wespenähnlich aussehende, sehr fluggewandte Fliegen, deren beinlose Larven effektive Blattlausjäger sind. Die Nahrung der erwachsenen Tiere besteht aus Nektar und Pollen. Daher spielen Schwebfliegen neben Bienen und Hummeln als Bestäuber eine wichtige Rolle. Um Schwebfliegen in den Garten zu locken, sollten dort viele ungefüllt blühende Pflanzen gedeihen.

### Florfliegen:

Florfliegen sind fragile, grünlich gefärbte Insekten mit großen, netzartig geaderten Flügeln. Ihre bräunlichen, mit großen Zangen ausgestatteten Larven leben räuberisch vor allem von Blattläusen. Florfliegen leben vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Tagsüber halten sie sich in Verstecken (Florfliegenkästen) auf und überwintern in Dachböden und anderen ungeheizten Räumen.

### Gallmücken:

Nicht alle Gallmückenarten sind als Urheber von Gallbildungen an Pflanzen »schädlich«.

Es gibt auch Arten, deren Larven Blattläuse oder Spinnmilben fressen. Die Tiere sind sehr unscheinbar.

Die Gallmücke *Aphidoletes* wird in Gewächshäusern zur Bekämpfung von Blattläusen eingesetzt, *Feltiella* gegen Thrips.

### Ohrwürmer:

Der heimische Gemeine Ohrwurm ist ein Allesfresser und gilt daher als Nützling. Zu seiner Nahrung zählen Blattläuse oder Schmetterlingsraupen. Er frisst aber auch gern weiche Pflanzenteile, vor allem Blüten, an. Fruchtschalen und -häute kann er aber nicht durchfressen: so nutzt er bei Trauben oder Äpfeln nur bereits bestehende Schadstellen. Auf Apfelbäumen findet man ihn etwa häufig in den Fraßgängen des Apfelwicklers. Da Ohrenkneifer nachtaktiv sind, sollten Tagverstecke wie strohgefüllte Blumentöpfe angeboten werden.

### Marienkäfer:

Es gibt zahlreiche unterschiedlich gefärbte Arten, von denen viele als erwachsene Tiere und Larven (langgestreckt warzige, bläulich-grau mit wenigen gelborange-farbenen Fle-



cken ausgestattete Tiere) von Läusen leben. Marienkäfer überwintern im Laub unter Hecken und auch in kühlen Gebäuden.

#### **Laufkäfer und andere bodenlebende Käfer:**

Diese meist großen, langbeinigen, oft metallisch schimmernden Käfer leben räuberisch und ernähren sich von vielen Insektenarten. Sie sind zum Teil flugunfähig und lieben Deckung. Die Tiere benötigen Unterschlupfmöglichkeiten an feuchten Stellen wie Stein- und Totholzhaufen.

#### **Raubwanzen:**

Die Arten der Raubwanzen variieren erheblich in ihrer Größe (3,5–19 mm), Form und Farbe. Der Name weist auf ihre ausschließlich räuberische Lebensweise hin. Die Wanzen stellen ihrer Beute, vor allem Insekten und deren Larvenstadien, aktiv nach oder erwarten sie lauend auf Blüten. Manche Raubwanzen können, wenn sie bedrängt werden, auch beim Menschen schmerzhafte Stiche verursachen, die aber nur selten Beschwerden verursachen. Die kleine Raubwanze *Orius* wird in Gewächshäusern zur Bekämpfung von Thripsen verwendet.

#### **Ameisen:**

Ameisen benötigen zur Aufzucht ihrer Larven eiweißhaltige Nahrung (kleine Insekten, Spinnentiere). Besonders effektive »Schädlingbekämpfer« sind die Großen Waldameisen, die aber nicht in Gärten vorkommen. Im Kleingarten können Ameisen als Lästlinge unangenehm auffallen, einige Arten sind als »Blattlauszüchter« ebenfalls weniger gern gesehen.

#### **Spinnen:**

Die Webspinnen sind die bekannteste Ordnung der Spinnentiere und häufigste Vertreter in unseren Gärten. Spinnen leben räuberisch und ernähren sich meist von erbeuteten anderen Gliedertieren, besonders Insekten, die sie aussaugen. Sie sind überaus nützliche und harmlose Gartenbewohner, die nicht gestört werden sollten. In europäischen Kulturen werden Spinnen im günstigsten Fall mit Abscheu betrachtet, oft werden sie getötet. Dies geschieht meist auf Grund einer unbegründeten Wertung, Spinnen seien »böse« Tiere.

**Raubmilben:**

Raubmilben sind sehr kleine, meist unauffällige Spinnentiere (Ausnahme: die leuchtend rote Samtmilbe, die man häufig an sonnigen Tagen schnell laufend an Mauerwerk beobachten kann). Sie leben auf Steinen und Pflanzen und ernähren sich räuberisch von Spinnmilben, Läusen und anderen Gliedertieren. Die Raubmilbe *Amblyseius* wird gegen Thripse, *Phytoseiulus* gegen Spinnmilben in Gewächshäusern eingesetzt.

**Hundertfüßer:**

Diese Gliedertiere sind sich rasch bewegende, bräunlich gefärbte, langgestreckte Bodenbewohner mit vielen Beinpaaren und kräftigen Beißzangen. Hundertfüßer leben räuberisch und fressen Insekten, Spinnen, Würmer und kleine Schnecken. Auf ihren nächtlichen Streifzügen überwältigen sie ihr Opfer blitzschnell. Dabei stoßen sie entweder in der Art einer Schlange zu oder umringeln ihre Beute. Hundertfüßer finden Versteckmöglichkeiten unter Steinen, Laub, in Totholzhaufen oder Kompostsilos.

**Bodenbewohnende Destruenten (Abbauer):**

Destruenten oder Reduzenten sind lebende Organismen wie Würmer, Asseln, Springschwänze, Bakterien oder Pilze, die Pflanzenreste und andere tote organische Materie zu Mineralen zersetzen und damit Pflanzennährstoffe liefern. Sie schließen gemeinsam die Nahrungskette zu einem Stoffkreislauf. Destruenten können durch Bodenabdeckung und Mulchen im Garten gefördert werden.

## Quellen und weiterführende Literatur – Nützlinge

Berling, R.: **Nützlinge und Schädlinge im Garten.**

München: BLV Verlagsgesellschaft, 1998.

Blümel, S. und andere: **Grundwissen Nützlinge.** Lexikon. Helfer im zeitgemäßen Pflanzenschutz. Troisdorf: Bildungsvlag Eins, 2004.

Fischer, C., und andere: **Biotope im Kleingartenbereich – ein nachhaltiger Beitrag zur Agenda 21.** Grüne Schriftenreihe. 141. Berlin: BDG, 1999.

Kerpa, K.-D. und andere: **Artenvielfalt im Kleingarten – ein ökologischer Beitrag des Kleingartenwesens.** Grüne Schriftenreihe. 164. Berlin: BDG, 2003.

Kienegger, M.: **Nützlinge im naturnahen Garten.** Wien: AV Buch, 2007.

Votteler, W.: **Gartennützlinge – Gartenschädlinge.** München: Obst- und Gartenbauverlag, 2003.



## Impressum

### Herausgeber:

Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e. V. (BDG)  
Platanenallee 37, 14050 Berlin  
www.kleingarten-bund.de

### Texte:

BDG-Arbeitsgruppe »Grundsätze zum naturgemäßen Gärtnern«:  
Jürgen Sheldon, Angelika Feiner, Dr. Magdalene Lanfermann,  
Heinrich Leumer, Harald Schäfer

außerdem  
Thomas Wagner

### Redaktion:

Dr. Magdalene Lanfermann, Thomas Wagner, BDG

### Fotos:

Thomas Wagner, BDG; Sandra Ivany (S. 6, 9, 12, 15, 36, 66),  
Jan Woitas (S.5)

### Konzeption:

Uta Hartleb, Thomas Wagner, BDG

### Gestaltung:

Uta Hartleb, BDG

### Druck:

Druckerei Gerhards GmbH, Bonn

*Dezember 2007*





Beim naturgemäßen Gärtnern kommt es nicht auf permanente Ertragsmaximierung an. Ziel ist es, im Einklang mit der Natur seinen Garten zu gestalten – und dabei die Regel »leben und leben lassen« zu realisieren. Das heißt, auch Wildkräuter haben ihre Berechtigung, Schaderreger werden nicht »radikal bekämpft«. Die Pflege eines Gartens ist nicht nur ein entspannender Freizeitspaß, der Garten dient auch einer gesunden Ernährung. Knackig-frisches Obst und Gemüse von der eigenen Scholle, das obendrein noch frei von Pflanzenschutzmittelrückständen – also gesund – ist, ist mit naturgemäßer Bewirtschaftung des Gartens ganz einfach zu haben.