



Aus Freude am Garten

Tipps für gesunde Pflanzen
im Haus- und Kleingarten

Inhalt

Die Lust am Garten	3
Lebensraum Garten: Die Artenvielfalt fördern	4
Gesunde Pflanzen von Anfang an	8
Nutzraum Garten	16
Unterschiedliche Gärten, unterschiedliche Ansprüche	17
Ungebetene Gäste	18
Die Last mit dem Unkraut	20
Schäden durch Pilze	24
Pflanzenschutzmittel richtig anwenden	28
10 gute Ratschläge	
Beratung und Information	30

Die Lust am Garten



Gärtnern ist eine beliebte Freizeitbeschäftigung. In Deutschland gibt es circa 20 Millionen Privatgärten. Rund eine Million davon sind Kleingärten. Der Garten dient als Rückzugsort zum Lesen und Entspannen. Er ermöglicht Grillen und Feiern mit der Familie und Freunden, bietet Platz zum Spielen für Kinder und Haustiere und schafft die Möglichkeit für sportliche Aktivitäten. Nicht zuletzt sind unsere Gärten aber auch Lebensraum vieler wild lebender Tierarten, von nützlichen Regenwürmern und Insekten bis hin zu zahlreichen Vogelarten, Reptilien und Amphibien sowie Igeln und anderen Kleintieren. Gärten gibt es in vielen Größen und Formen, zum Beispiel:

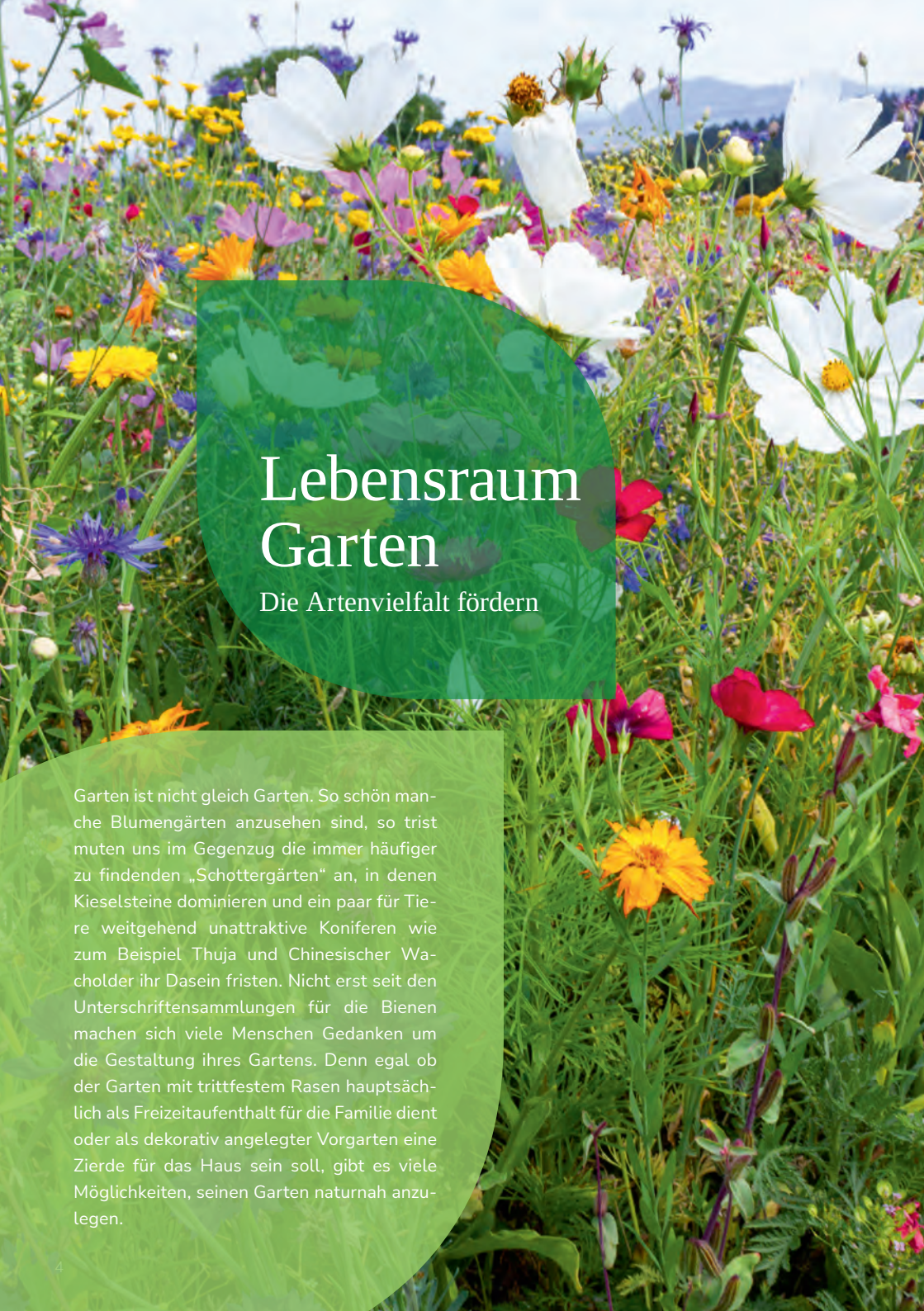
- Mini-Gärten auf Balkon und Terrasse mit Grün auf engstem Raum
- Ziergärten zur Freude und Erholung
- Klassische Kleingärten mit einer großen Fläche zum Anbau von Nutzpflanzen, die besonders Stadtbewohnern als Rückzugsort in einer naturnahen Umgebung dienen
- Bauerngärten und Streuobstwiesen zum Anbau eigener Nahrungsmittel bis hin zur Selbstversorgung mit frischem Obst, Gemüse und Kräutern

- Kollektives Gärtnern in Gemeinschaftsprojekten wie zum Beispiel bei Urban Gardening oder Parzellen-Bewirtschaftung und Blühstreifenprojekte beim Landwirt
- Gemeinschaftliche Lehr- und Lerngärten in Kindertagesstätten, Schulen oder Dorferwicklungsprojekten

Voraussetzung für einen schönen Garten sind gärtnerisches Wissen und die richtigen Maßnahmen zum richtigen Zeitpunkt. Ob Spiel- und Sportrasen, Blumenwiese, Gehölze und Stauden, Gemüse oder Obst – wichtig sind die richtige Standortwahl und Pflege. Das bedeutet korrekte Bodenbearbeitung, Düngung und sofern nötig Pflanzenschutz und Nachschnitt. Dies danken die Pflanzen dem Gärtner mit üppigem Wuchs, vollen Blüten und guten Ernten.

Mit unserer Broschüre wollen wir Ihnen Tipps an die Hand geben, wie Sie Ihren Garten anlegen und bewirtschaften, Ihre Pflanzen optimal versorgen und vor Schädlingen, Unkrautkonkurrenten und Krankheiten schützen können.

Wir wünschen Ihnen viel Freude am Gärtnern und an Ihrem Garten!



Lebensraum Garten

Die Artenvielfalt fördern

Garten ist nicht gleich Garten. So schön manche Blumengärten anzusehen sind, so trist muten uns im Gegenzug die immer häufiger zu findenden „Schottergärten“ an, in denen Kieselsteine dominieren und ein paar für Tiere weitgehend unattraktive Koniferen wie zum Beispiel Thuja und Chinesischer Wacholder ihr Dasein fristen. Nicht erst seit den Unterschriftensammlungen für die Bienen machen sich viele Menschen Gedanken um die Gestaltung ihres Gartens. Denn egal ob der Garten mit trittfestem Rasen hauptsächlich als Freizeitaufenthalt für die Familie dient oder als dekorativ angelegter Vorgarten eine Zierde für das Haus sein soll, gibt es viele Möglichkeiten, seinen Garten naturnah anzulegen.

Für eine hohe Artenvielfalt den Garten nicht zu gut aufräumen

Oft sind es Kleinigkeiten, die schon viel ausmachen: Wer seinen Rasen nicht mit dem Mähroboter englisch kurz hält, sodass kein Gänseblümchen mehr zum Blühen kommt, tut schon einiges für die Artenvielfalt. Wer auch mal „Fünfe gerade sein lässt“ und seinen Garten nicht zu jedem Zeitpunkt penibel sauber hält, lässt vielen kleinen Mitbewohnern Platz zum Leben. Jeder kann mit kleinen Maßnahmen Lebensraum für Nützlinge schaffen und seinen Beitrag zur Artenvielfalt leisten. Wie das gehen kann, zeigen Ihnen die folgenden Beispiele:

Das Insektenhotel

Das Insektenhotel ist eine künstliche Nist- und Überwinterungshilfe für viele Insekten, wie die verschiedenen Wildbienen-Arten oder auch Grabwespen. Insektenhotel und Insektenpflanzen bedingen sich gegenseitig: Nur wenn die Insekten im Umfeld des Hotels genügend Nahrung in Form von einheimischen Gehölzen und Sträuchern wie Salweide, Wildrosen oder Geißblatt, Kräutern und Blumen finden, wird das Hotel auch bewohnt sein.

Kurzanleitung Insektenhotel

- Besteht aus unterschiedlichen Naturmaterialien wie Hölzern, Ästen, hohlen Pflanzenstängeln wie zum Beispiel Schilfstängeln, die individuell zusammengestellt werden können.
- Eignet sich für Balkon und Garten, idealerweise an einem sonnigen, wind- und regengeschützten Ort in der Nähe von nektar- und pollenspendenden Pflanzen aufstellen oder aufhängen. Es sollte sich nicht im Wind bewegen.



Das Wildblumenbeet

Ein Wildblumen- oder Staudenbeet oder Blühstreifen im Garten ist sowohl ein ästhetischer Hingucker als auch reichhaltiges Nahrungsangebot für Bienen, Schmetterlinge und Käfer. Je nach Lage, sonnig und trocken oder schattig und feucht, kommen unterschiedliche Pflanzen infrage. Dekorativ und nützlich sind beispielsweise der Gelbe Eisenhut, die Großblütige Königskeuze oder die Schafgarbe.

Kurzanleitung Wildblumenbeet

- Blühmischungen wählen, die zum Standort passen und über einen langen Zeitraum blühen. Insbesondere im Spätsommer und Herbst finden viele Blütenbesucher keine Nahrung. Ideal sind daher mehrjährige Wildblumenwiesen.
- Ein Blühstreifen ist auch zum Beispiel entlang eines Zauns oder einer Hecke möglich.



Der Totholzhaufen

Totholz in Form eines Totholzhaufens oder als Totholzhecke bietet vielen Wildtieren ein Quartier. Für die Totholz- oder Benjeshecke wird Gehölzschnitt zwischen senkrechten Pfosten eingebracht. Der stabile Wall ist nicht nur ein kostengünstiger Sichtschutzaum, sondern bietet auch Amseln, Rotkehlchen oder Zaunkönig geschützte Nistmöglichkeiten. Auch ein einfacher Laub- und Reisighaufen kann im Garten Lebensraum schaffen, darüber freuen sich unter anderem viele Käfer und Igel.

Der Steinhaufen

Wer es einfach mag, legt einen Steinhaufen an, um Mauerbienen in seinem Garten anzusiedeln. Ein wenig mehr Arbeit macht die Trockenmauer. Sie hat ebenfalls eine hohe Anziehungskraft für viele Tiere, wie die Große Wollbiene, Eidechsen und Blindschleichen, und bietet diesen einen Platz an der Sonne und genügend Versteckmöglichkeiten in den Mauerritzen.

Kurzanleitung Totholzhaufen

- Äste, Holz und Wurzelstücke aufeinanderstapeln, dabei Holz mit verschiedenen Zerfallsstadien wählen, idealerweise an einem sonnigen Platz.
- Schafft Lebensraum für viele Insekten wie Wildbienen, besonders Holzbienen.



Kurzanleitung Steinhaufen

- Steine an einem hellen und warmen Standort locker aufschichten. Darauf achten, dass Terrassen entstehen, auf denen sich zum Beispiel Eidechsen sonnen können.
- Eventuell mit Lehm/Ton ausfügen für mehr Stabilität.
- Als Nahrung für Mauerbienen mit Blumen und Kräutern bepflanzen, die für Trockenheit geeignet sind (zum Beispiel Seifenkraut, Bergsandblume, Silberdistel, Grasnelke und Mauerpfeffer).



Die Käferbank

„Beetle Banks“ sind in Großbritannien und Frankreich schon länger in der Landwirtschaft und Jagd verbreitet. Eine Käferbank ist ein verbreiteter Feld- bzw. im Garten Beetrand, in dem keine Bearbeitung stattfindet. Dort können sich Käfer, Spinnen, Florfliegen, Marienkäfer und Schwebfliegen vermehren und überwintern. Das fördert auch räuberische Arten, die ihrerseits wieder Schädlinge zurückhalten.

Das Rohbodenhabitat

Rohbodenhabitate sind Lebensräume, in denen zum Beispiel Wildbienen in den offenliegenden ‚rohen‘ Boden ihre Nisthöhlen anlegen können. Aber auch für andere Nützlinge wie Spinnen, Asseln und Laufkäfer sind diese Habitate bedeutend.

Auch auf Balkon und Terrasse ...

Es gibt mehr als 55 Millionen Balkone und Terrassen in Deutschland. Auch dort kann man mit insektenfreundlichen Topfpflanzen etwas für die Artenvielfalt tun. Echinacea ist beispielsweise eine gute Bienenpflanze. Sie blüht bis spät in den Oktober hinein und bietet reichlich Nektar als Bienennahrung, wenn viele andere Pflanzen schon verblüht sind.

Kurzanleitung Käferbank

- Die Käferbank als kleinen Wall bis zu 40 cm hoch anlegen. Dann bietet der Damm ein gutes Mikroklima, da der Boden sich schnell erwärmt und schnell wieder abtrocknet.
- Direkte Vegetation vermeiden.
- Wenn möglich in Nord-Süd-Ausrichtung anlegen. So werden die Sonnenstrahlen am besten ausgenutzt.



Kurzanleitung Rohbodenhabitat

- Offen liegende Erde mit fester Struktur schaffen und von Vegetation freihalten, dazu eine 30–50 cm tiefe Mulde ausheben und mit lehmigem Sand auffüllen.
- Idealerweise in der Nähe von Blumenbeeten oder Blühstreifen, da so Nahrungsquelle und Brutstätte für Wildbienen und Schmetterlinge beieinander liegen.



Auch Lavendel ist bei Insekten sehr beliebt. Er lockt mit seinem aromatischen Duft viele Bestäuber an. Weitere Insektenpflanzen sind das Schmuckkörbchen (Cosmea), Akelei, Rittersporn, Fetthenne, Fingerhut, Tränendes Herz oder Allium-Zierlauch. Von den Nutzpflanzen können Erdbeeren und Tomaten gut auf dem Balkon und der Terrasse gezogen werden.



Gesunde Pflanzen

von Anfang an

Jeder Gärtner hat an gesunden Pflanzen Freude und genießt es, selbst angebautes Gemüse oder Obst zu ernten. Damit die Pflanzen möglichst gut gedeihen und gesund bleiben, braucht es einen ganzheitlichen Ansatz. Der Schutz der Pflanzen besteht dabei aus vielen Bausteinen, die bestmöglich miteinander kombiniert werden. Dem Hobbygärtner stehen dabei viele verschiedene Verfahren zur Verfügung.

Vorbeugende Maßnahmen schaffen den Grundstock für gesunde Pflanzen

Der Standort gibt die Route vor

Grundlage eines jeden Gartens ist im wahren Sinne des Wortes der Boden. Je nachdem, ob der Boden eher einen sauren pH-Wert hat oder einen alkalischen, gedeihen dort auch unterschiedliche Pflanzen besser, die an diesen Standort angepasst sind. So macht es zum Beispiel keinen Sinn, auf einem kalkhaltigen Boden auf der Schwäbischen Alb Heidekrautgewächse und Rhododendren zu pflanzen. In vielen Gegenden Nordwestdeutschlands mit eher sauren Böden gedeihen diese dagegen sehr gut.

Auf den Boden gründet alles

Gartenarbeit verbessert das Bodenleben. Durch das Bewirtschaften wird der Boden tiefergründiger. Der Humusgehalt, die Durchlüftung und die biologische Aktivität steigen, wenn mit Grüngut oder Kompost gedüngt wird. Ein gut gepflegter Gartenboden hat eine krümelige Struktur und kann das Wasser anhaltend speichern – optimale Keimbedingungen für die nächste Aussaat.



Wasser bringt Wachstum

Eine gute Wasserversorgung belohnen die Blumen mit üppigen Blüten, Gemüse und Obst mit prallen Früchten und der Rasen mit sattem Grün. Wassermangel verursacht dagegen Stress, schwächt die Pflanzen und macht sie anfälliger für Krankheiten und Schädlinge. Ertrags- und Qualitätsverluste sind die Folge. Wasserknappheit im Frühjahr und im Hochsommer kommt immer häufiger vor. Wer umweltbewusst bewässern will, gibt das Wasser in den frühen Morgenstunden, dann geht weniger durch Verdunstung verloren, die Pflanzen trocknen schneller ab und die Infektionsgefahr durch Pilz- und Bakterienkrankheiten sinkt. Für stationäre Kulturen wie zum Beispiel Balkonpflanzen oder Beerensträucher eignen sich auch Tropfbewässerungen. Zu einer wassersparenden Wirtschaftsweise gehört auch das Sammeln

und Nutzen von Regenwasser. Zudem kommt dem Wasserhaushalt zugute, wenn möglichst wenig Flächen im Garten durch Steine oder Beton versiegelt sind.



Die richtigen Nährstoffe

Pflanzen brauchen für ihr Wachstum Nährstoffe. Diese können in mineralischer oder in organischer Form, als Feststoffdünger wie Mist oder Kompost oder als Flüssigdünger zugeführt werden. Der Fachhandel bietet eine Vielzahl von Düngern mit den Hauptnährstoffen und Spurenelementen für jeden Bedarf an. Wichtig dabei ist, dass die unterschiedlichen Pflanzen nach ihrem jeweiligen Nährstoffbedarf gedüngt werden. Regelmäßige Bodenproben geben Auskunft über die Versorgung des Bodens mit Nährstoffen. Übrigens: Sachgemäß hergestellter, gut verrotteter Kompost leistet im Haus- und Kleingarten wertvolle Dienste und kann bei vielen Kulturen den kompletten Nährstoffbedarf abdecken. Er bringt außerdem Tausende von Regenwürmern und andere Organismen mit, die die biologische Aktivität des Bodens erhöhen.



Biodiversität schafft Lebensraum für Nützlinge

Je „bunter“ ein Garten ist, umso mehr Nützlinge beherbergt er, die wiederum krankmachende Schädlinge in Schach halten:

- Die Strukturierung in verschiedene Bereiche mit Gehölzen, Staudenbeeten oder einem Gartenteich schafft Lebensraum mit vielen kleinen Nischen für die Spezialisten unter den Tieren.
- Eine Käferbank, ein Insektenhotel, eine Ecke mit Totholz, Nistkästen oder eine Igelburg bieten Laufkäfern, Florfliegen, Igel und Vögeln eine Heimat.
- Ein Teich ermöglicht auch räuberisch lebenden Schwimmkäfern wie dem Gelbrandkäfer, Libellen, Kaulquappen, Molchen, Fröschen, Kröten, Ringelnattern und Fischen das Leben in unserem Garten.

Den geeigneten Pflanzort für
die jeweilige Pflanze wählen



An die jeweilige Region angepasste
und standortgeeignete Sorten
und Mischungen wählen



Gesundes und
geprüftes Saat- und
Pflanzgut verwenden



Saat-/Pflanztermin
bestmöglich wählen



Mischkulturen anbauen



Bodenbearbeitung und Nährstoff-
versorgung an die Pflanzen anpassen



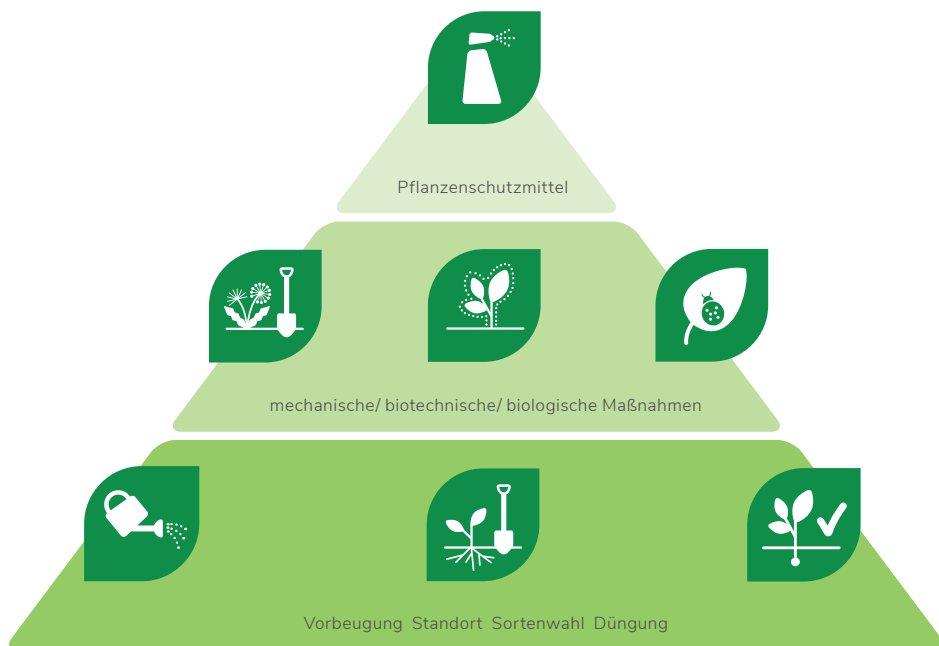
Vorbeugende Maßnahmen

Wer gesunde Pflanzen
heranziehen will, kann einiges
dafür im Vorfeld tun.

Schutz der Pflanze - ein ganzheitlicher Ansatz

Die genannten vorbeugenden Maßnahmen leisten einen essenziellen Beitrag zum Schutz der Pflanze. Sollte es dennoch zu einem Schädlingsbefall kommen, helfen gerade bei einem geringen Krankheits-, Unkraut- oder Schädlingsbefall mechanische Verfahren, den Befallsdruck zu vermindern. Hierzu gehören unter anderem das Absammeln oder Entfernen befallener Pflanzenteile. Je höher allerdings der Befall ist, umso wirksamer

müssen die Methoden werden. Bei stärkerem Befall können pflanzliche, biologische und chemische Pflanzenschutzmittel angewendet werden. Dabei gilt immer der Leitsatz: „So viel wie nötig und so wenig wie möglich.“ Der „Integrierte Pflanzenschutz“ stellt hierbei die bestmögliche Kombination verschiedener Verfahren dar, um Pflanzen gesund zu halten.



Der Integrierte Pflanzenschutz besteht aus verschiedenen Bausteinen, die bedarfsgerecht je nach Befall zum Einsatz kommen.



Mechanische Verfahren

Handarbeit gehört für den Haus- und Kleingärtner dazu.

Er pflanzt seine Blumen, sein Gemüse oder Obst nur für sich selber und kann kleine Einbußen im Ertrag oder optische Mängel leichter tolerieren als zum Beispiel der Landwirt, der nach streng vorgeschriebenen Qualitätsstandards Lebensmittel herstellt. Mechanische Verfahren umfassen unter anderem das Absammeln von Käfern, Raupen oder Schnecken, das Abspülen von Blattläusen, das Aufsammeln vorzeitig abgefallener oder verfaulter Äpfel, Wühlmausfallen, Schneckenzäune, Netze gegen Vögel, Erdflöhe oder Kirschessigfliegen, Drahtgeflechte gegen Wühlmäuse und Kaninchen.



Biotechnische Verfahren

Biotechnische Verfahren sind zum Beispiel Leimringe gegen Frostspanner, Gelb- und Blaufafeln, die Schädlinge anlocken und festhalten, oder Pheromonfallen, die mit Sexuallockstoffen Insekten anlocken.



Biologische Verfahren

Biologische Schädlingsbekämpfung macht sich die natürlichen Feinde der Schädlinge zunutze. Es funktioniert nach dem Prinzip: Nützling gegen Schädling. So fördern zum Beispiel Nistkästen insektenfressende Vögel und Fledermauskästen fördern Fledermäuse, die ihrerseits wieder Nachtschmetterlinge fressen, deren Raupen große Fraßschäden verursachen können. Im Garten können Insektenlarven des Dickmaulrüsslers oder des Gartenlaubkäfers mit Nematoden (Fadenwürmern) als Nützlinge bekämpft werden. Im Handel erhältliche Florfliegen-Larven vertilgen Spinnmilben, Thripse und Blattläuse. Auch Marienkäfer und ihre Larven fressen Blattläuse wie Blutlaus oder Mehliges Apfelblattlaus. Speziell für diesen Zweck gezüchtete Nützlinge wie Raubmilben und Schlupfwespen rücken der Weißen Fliege, Spinnmilben, Blattläusen oder Thripsen in Gewächshäusern zu Leibe.





Pflanzenstärkungsmittel und Biostimulanzen

Pflanzenstärkungsmittel sind Mittel, die die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen erhöhen. Dazu gehören unter anderem Pflanzenextrakte aus Beinwell, Rainfarn, Brennnessel, Ackerschachtelhalm, Lebermoos, Knoblauch oder Hafer. Eine ständig aktualisierte Liste zugelassener Pflanzenstärkungsmittel findet sich auf der Internet-Seite des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: www.bvl.bund.de/pstm.

Biostimulanzen können weder dem Pflanzenschutz zugerechnet werden, noch sind sie Düngemittel. Sie umfassen ein großes Spektrum an Substanzen, das von Pflanzenextrakten über Algenpräparate bis hin zu Huminstoffen reicht. Daneben spielen Mikroorganismen eine wichtige Rolle. Viele Inhaltsstoffe haben einen positiven Effekt auf die Wurzelentwicklung, erhöhen die Verfügbarkeit von im Boden oder im Wurzelraum enthaltenen Nährstoffen oder stärken die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegenüber abiotischem Stress wie Trockenstress und extremen Temperaturen.

Chemischer Pflanzenschutz nur mit sachkundiger Beratung



Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist streng geregelt und sollte nur bei sehr starkem Befall erwogen werden. Um das richtige Pflanzenschutzmittel zu finden, ist eine genaue Diagnose unabdingbar. Der Fachhandel bietet verschiedene anwendungsfertige Produkte in den passenden Packungsgrößen für den Freizeitgarten. Dabei ist eine sachkundige Beratung durch geschultes Verkaufspersonal Pflicht.

Die Gebrauchsanleitung informiert über die zulässigen Anwendungen, die richtige Dosierung, die Anwendungstechnik, eventuelle Wartezeiten vor dem Verzehr sowie Vorsichtsmaßnahmen während der Ausbringung. Außerdem gibt sie weitere Auskunft, ob zum Beispiel Nützlinge gefährdet sind oder zu welchen Tageszeiten und bei welchem Befall das Mittel ausgebracht werden muss. Zum Beispiel dürfen Insektizide nicht auf Blüten gelangen. Ganz wichtig: Es ist nur das Behandeln von gärtnerisch genutzten Flächen zulässig. Das Behandeln von versiegelten und befestigten Flächen wie Garagenzufahrten, Wegen und Wegrändern ist verboten.





Wann können Hausmittel eingesetzt werden?

Garten-Ratgeber sind voll von Tipps für **Hausmittel** wie Backpulver, schwarzer Tee oder Kaffeesatz zur Verwendung im Pflanzenschutz. Es ist aber dringend davon abzuraten, Eigenmischungen mit vermeintlich harmlosen Substanzen wie Salz und Essig zur Unkrautbekämpfung oder Milch gegen Mehltau zu verwenden. Diese werden oft in Foren und Internet-Artikeln empfohlen, sind aber nicht auf ihre Umweltverträglichkeit getestet. Der Fachhandel bietet hierfür getestete und zugelassene Produkte auf Essig- oder Pelargonsäurebasis in der richtigen Dosierung an.

Die **Grundstoffe** sind ein wichtiger Teil des Integrierten Pflanzenschutzes. Dazu zählen unter anderem Produkte wie Essig, Salz, Bier, Molke oder Öl. Sie sollten aber nur bei

leichtem Befall angewendet werden und hier auch nur genau unter den Bedingungen, wie sie vom Gesetzgeber genehmigt sind. Zum Beispiel ist der Einsatz von Sonnenblumenöl gegen Echten Mehltau nur bei Tomaten zulässig.

Eine Liste der genehmigten Grundstoffe findet sich auf der Website des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL): www.bvl.bund.de -> Pflanzenschutzmittel -> Anwender -> Grundstoffe



A photograph of a garden workspace. In the foreground, there are several terracotta pots of different sizes. One pot contains a small green seedling. Another pot has a larger, leafy green plant. A trowel with a wooden handle and a metal blade is visible, resting on a surface. The background is slightly blurred, showing more plants and a colorful patterned cloth. A green semi-transparent circle is overlaid on the left side of the image, containing text. Another green semi-transparent circle is overlaid on the bottom right, containing the title.

So unterschiedlich unsere Gärten auch genutzt werden, so eint sie doch eines: Es gibt viele erwünschte Pflanzen wie etwa Blumen, Stauden, Gemüse oder Obst. Aber auch unerwünschte Pflanzen wie Unkräuter fühlen sich im Garten wohl. Ungebetene Gäste wie Blattläuse oder der Buchsbaumzünsler machen unseren Gartenpflanzen das Leben schwer und auch Pilzkrankheiten können Rhododendren, Tomaten oder Kartoffeln befallen und bis zum Absterben führen. Je nach Befallsdruck gibt es unterschiedliche Maßnahmen und zahlreiche einfache Tipps zur Behandlung.

Nutzraum Garten

Unterschiedliche Gärten – Unterschiedliche Ansprüche



Der Nutzungszweck bestimmt die Vorgehensweise: Je nachdem, ob wir in unserem Garten Gemüse anbauen wollen oder einen Ziergarten haben möchten, fallen auch unterschiedliche Maßnahmen an. Während es im Gemüsegarten darauf ankommt, dass die Fruchtfolge, Düngung und Pflegemaßnahmen auf die einzelnen Kulturen abgestimmt sind, damit diese auch Ertrag bringen, möchte der Ziergartenbesitzer ein dekoratives Blütenmeer mit Blumen und Stauden haben.

Die Mischung macht's

Mischkulturen nutzen die Anbaufläche im Gemüsegarten nicht nur optimal aus, teilweise schützen sich die Pflanzen in Mischkulturen sogar gegenseitig vor Schädlingen. Ein paar Grundregeln gilt es aber zu beachten:

Pflanzen aus derselben Familie sollten nicht zusammenstehen. So vertragen sich etwa Kohl und andere Kreuzblütler nicht gut miteinander. Sie brauchen lange Anbaupausen, damit der Kohlhernie-Erreger ihre Wurzeln nicht befallen kann. Auch Bohnen und Erbsen gehören zu derselben Familie (Schmet-

terlingsblütler) und sollten ebenfalls nicht neben- oder hintereinander stehen. Zu den mit sich selbst unverträglichen Doldenblütlern gehören Petersilie, Möhren und Sellerie.

Gut für eine Mischkultur eignen sich dagegen Zucchini, Zwiebeln und Möhren. Günstige Partner dazu sind Tomaten, Rote Beete, Dill, Knoblauch und Erbsen. Zwischen Erdbeeren können unterschiedliche Gemüsesorten wie Zwiebeln und Rote Beete oder auch Phacelia als Gründüngung und Bienenweide angepflanzt werden. So lassen sich mehrere Zwecke mit einem Gartenbeet erfüllen.



Ungebetene Gäste

Blattläuse

Gegen saugende Insekten wie Blattläuse, Sitkafichtenläuse, Weiße Fliegen oder auch gegen Spinnmilben bietet der Handel zum Beispiel Produkte auf Seifen- oder Pflanzenölbasis an, die auf das Obst und Gemüse aufgebracht werden. Die Blattläuse ersticken dann und können abgewaschen werden.



Tipp: Nützlinge wie der Marienkäfer vertilgen Blattläuse. Wer Nützlinge fördert, fördert die natürlichen Gegenspieler der Läuse.

Buchsbaumzünsler

Um zu ermitteln, wie hoch der Befall mit Buchsbaumzünslern ist, gibt es für den Haus- und Kleingarten Pheromonfallen zu kaufen. Diese locken die männlichen Falter mit Sexuallockstoffen an. Als vorbeugende Maßnahme gegen den Buchsbaumzünsler hilft die regelmäßige Kontrolle der Pflanzen. Bei einem geringen Befall können die Raupen von Hand abgesammelt werden. Zur Bekämpfung eines massiven Befalls mit Raupen eignen sich Neempräparate oder Produkte mit dem Bakterium *Bacillus thuringiensis* (BT).



Tipp: Buchsbäume genau beobachten! Pheromonfallen warnen frühzeitig vor einem behandlungswürdigen Befall mit dem Buchsbaumzünsler.

Trauermücken

Die Larven der Trauermücken können vor allem bei Zimmer- und Gewächshauspflanzen einen großen Schaden anrichten. Sie ernähren sich von den Wurzeln der Pflanzen und beeinträchtigen damit teilweise deren Wachstum so sehr, dass die Pflanzen nicht mehr genügend Nährstoffe aufnehmen können und eingehen. Der Befall mit Trauermücken lässt sich gut mit im Handel erhältlichen Gelbtafeln nachweisen. Diese zeigen aber nur die ausgewachsenen Mücken an und bekämpfen nicht die Eier und Larven im Boden. Als biologische Bekämpfung für drinnen und draußen eignen sich spezielle Nematoden, Raubmilben und Bakterien-Präparate (zum Beispiel mit *Bacillus thuringiensis israeliensis* (Bti)). Im Fachhandel sind auch Insektizide gegen Trauermücken erhältlich.



Tipp: Leimfallen fangen die erwachsenen Mücken und unterbinden damit die Eiablage.

Schnecken

Auch Schnecken sind vom Gärtner gefürchtete „Mitesser“. Im Garten sind es meist die Nacktschnecken wie zum Beispiel die Rote Wegschnecke oder die grau-schwarze Garten-Wegschnecke, die viele Gemüsesorten anfressen. Schnecken können mechanisch zum einen durch Barrieren wie Schneckenzäune am Eindringen gehindert werden. Auch Schutzringe aus Sägemehl, Steinmehl oder Branntkalk halten Schnecken fern, müssen aber nach jedem Regen erneuert werden. Im Fachhandel gibt es außerdem Schneckenkorn zur Bekämpfung von Schnecken.



Tipp: Hochbeete können mit einer Barriere aus Kupferband vor Schnecken geschützt werden. Bohnenkraut und Kamille eignen sich mit ihrem Duft als natürlicher Schneckenzaun.

Insekten und Schmetterlinge bestimmen

Was krabbelt denn da? Nicht jeder vermeintliche Schädling ist auch einer. Es gibt unter den Insekten auch viele Nützlinge wie zum Beispiel Florfliegen, Marienkäfer, Wildbienen oder Hummeln. Um zweifelsfrei festzustellen, um welches Insekt es sich handelt, zieht man am besten ein Bestimmungsbuch zurate oder eine der vielen Bestimmungs-Apps.





Die Last mit dem Unkraut

Ob im Beet oder Rasen, Unkräuter sind streng genommen einfach nur Pflanzen, die zur falschen Zeit am falschen Ort wachsen. Sie sind im Gegensatz zu den hochgezüchteten Kulturpflanzen geradezu unverwundlich und verbreiten sich durch Samen oder unterirdische Wurzelasläufer schneller, als der Gärtner mit Jäten und Ausrupfen hinterherkommt. Unkräuter sind oft sogar Heilkräuter, sind aber im Gemüsegarten oder Rasen unerwünscht, weil sie den Kulturpflanzen Wasser und Nährstoffe wegnehmen und den Ertrag schmälern oder die Gräser verdrängen.

Giersch

Der Giersch ist eine der häufigsten Pflanzen, die Gärtnern das Leben schwer machen. Er kann sich sowohl über Samen als auch über unterirdische Triebe, sogenannte Rhizome, vermehren und bildet dann einen regelrechten Blätterteppich. Am wohlsten fühlt sich Giersch auf nährstoff- und humusreichem Boden. Sobald sich im Frühjahr die ersten Triebe zeigen, wird



es Zeit für die mechanische Bekämpfung etwa durch Herausziehen. Die Grabegabel befördert die unterirdischen Rhizome ans Licht. Aber Achtung: Schon kleine Reste der Kriechtriebe treiben wieder aus. Bei sehr starkem Befall bietet der Fachhandel auch Herbizide zur Bekämpfung von Giersch an.

Tipp: Wird der Garten neu angelegt, kann ein Unkrautvlies Wurzelunkräuter wie den Giersch am Ausbreiten hindern.

Vogelmiere

Die Vogelmiere konkurriert als schneller Bodenbedecker mit unseren Nutz- und Zierpflanzen um Wasser und Nährstoffe.



Sie ist eine Zeigerpflanze für lockeren und gut belüfteten Boden. Da sie sehr flach wurzelt, lässt sie sich leicht aus dem Boden ziehen. Chemisch lässt sich die Vogelmiere mit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln bekämpfen.

Tipp: Die Vogelmiere am besten vor der Blüte herausziehen und so am Aussamen hindern, denn eine einzige Pflanze produziert mehr als 10 000 Samen.

Hirtentäschel

Hirtentäschel wird ein Kraut genannt, weil die dreieckigen Blätterspitzen der Tasche des Hirten ähneln. Es besitzt



ebenso wie viele andere Unkräuter die Fähigkeit, sich explosionsartig zu verbreiten. Mit mehr als 60 000 Samen pro Pflanze und mehreren Generationen pro Jahr besitzt Hirtentäschel ein großes Vermehrungspotenzial. Seine Samen bleiben jahrzehntelang im Boden keimfähig. Als Kreuzblütler kann es außerdem den Kohlhernie-Erreger auf Kohlarten übertragen.

Tipp: Beim Herausreißen ist darauf zu achten, dass die lange Wurzel komplett entnommen wird.

Franzosenkraut

„Lästig, aber lecker“, so könnte man das Franzosenkraut beschreiben, da es als würziger Salat Einzug in die Küche gefunden hat. Es bevor-



zugt stickstoffreiche, lehmige Standorte, wächst aber genauso an anderen Stellen. Es muss „mit Stumpf und Stiel“ herausgezogen werden, sonst wurzelt es sofort wieder an. Franzosenkraut darf auch nicht in den Kompost gegeben werden, weil es dort sofort wieder anwächst.

Tipp: Jäten, bevor es blüht, und dann ausdauernd dabeibleiben, verspricht langfristige Erfolg gegen das Franzosenkraut. Frei liegende Flächen mit anderen, gewünschten Bodenbedeckern bepflanzen, bevor sich das Franzosenkraut ansiedelt.



Fremdgräser im Rasen

Fremdgräser im Rasen sind schwierig zu bekämpfen. Sie kommen oft durch mangelnde bzw. fehlerhafte Rasenpflege in den Bestand. Der frisch angesäte Rasen ist noch sortenrein mit den erwünschten trittfesten Gräsern wie zum Beispiel Weidelgras in verschiedenen Reifestufen. Ein Fremdgras ist etwa **Weißes Straußgras** und **Honiggras**. Es wird gefördert, wenn zu häufig vertikutiert wird und danach die entstandenen Lücken nicht mit der Rasenmischung nachgesät werden. Auch Dauerbewässerung ist nicht gut. Der Rasen sollte nach der Bewässerung immer wieder gut nachtrocknen. Ein anderes Fremdgras ist das **Einjährige Rispengras**, das vor allem auf Golfrasen Probleme bereitet. Es ge-

hört zu den häufigsten Süßgräsern, da es sehr früh blüht und auch bei kurz gemähtem Rasen, wie er mit dem Mähroboter entsteht, noch Samen bildet. Beim konventionellen Sichelmäher werden die Samen dagegen durch den Luftsog in den Fangkorb befördert.

Tipp:

Nur standortgerechte Rasenmischungen ausbringen und den Rasen nicht zu tief mähen. Die Bewässerungsmengen und -intervalle bedarfsgerecht halten. Für eine gute Bodenstruktur und Wasserdurchlässigkeit sorgen. Darauf achten, dass keine Lücken im Rasen entstehen, und, falls doch, diese sofort mit der Rasenmischung nachsäen.

Stetig am Ball bleiben

- Wehret den Anfängen! Das Unkraut gar nicht erst groß werden lassen, sondern schon nach dem Auflaufen auszupfen. Regelmäßiges Kontrollieren und Jäten ist erfolgversprechender als abzuwarten, bis das Unkraut blüht.
- Abhilfe gegen Unkraut verschaffen auch schnell und dicht wachsende Stauden- oder Blumenbeete, sodass das Unkraut keinen Platz zum Keimen findet.

Unkraut auf Terrasse und Hofeinfahrten

Auf befestigten Flächen ist das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln nicht erlaubt, weil die Wirkstoffe in die Kanalisation gespült werden können. Aber es gibt dennoch eine Menge Möglichkeiten, Gehwege, Zufahrten und Co. unkrautfrei zu halten:

- Vorbeugen zum Beispiel mit Pflasterfugenmörtel, sodass das Unkraut gar nicht erst auskeimt
- Mechanisches Auskratzen
- Elektrische Fugenreiniger
- Thermische Bekämpfung mit heißem Wasser oder Ausbrennen





Schäden durch Pilze

Pilzkrankheiten können zu großen Schäden im Garten bis hin zum Absterben und totalen Ernteausfall führen. Da die meisten Pilze Feuchtigkeit mögen, fördert andauernder Regen oder falsche Bewässerung ihren Befall. Auch eine fehlende oder falsche Düngung sowie falsche oder fehlende Schnittmaßnahmen bei Obstgehölzen und Rosen können die Ursache für Pilzbefall sein. Um Pilzkrankheiten nicht Vorschub zu leisten, ist eine Bewässerung von unten besser, damit das Wasser schnell an die Wurzeln kommt und nicht zu lange auf den Blättern bleibt.

Blattfleck-krankheiten

Blattfleckkrankheiten werden durch verschiedene Pilze verursacht. Sie werden durch feuchte Witterung begünstigt. Befallen werden beispielsweise Gurken, Porree, Chrysanthemen, Hortensien, Pfingstrosen, Rhododendron oder der Kirschlorbeer. Bei diesem kommt es zu einer Besonderheit, dass das Blatt sogar durchlöchert ist, woher der Name pilzliche Schrotschusskrankheit rührt. Blattfleckkrankheiten können sogar so weit gehen, dass die Blätter absterben und abfallen. Der Fachhandel bietet biologische Präparate mit natürlichen Fettsäuren und Pflanzen-



extrakten an, die die Widerstandskraft der Pflanzen gegen Pilzinfektionen erhöhen. Bei starkem Befall ist eine Behandlung mit einem Breitband-Fungizid notwendig, das gegen mehrere Erreger wirkt. Bei einigen Arten wie zum Beispiel Gurken oder Pfingstrosen gibt es inzwischen resistente Sorten.

Tipp: Auf gesundes Pflanzgut achten. Zu dichte Pflanzenbestände vermeiden. Beim Bewässern darauf achten, dass die Blätter wieder schnell abtrocknen können, wenn möglich in Bodennähe gießen. Verfärbte und abgefallene Blätter entfernen, damit der Pilz die Pflanze nicht neu infizieren kann. Gartenscheren und Messer regelmäßig reinigen und mit Spiritus desinfizieren.

Mehltaupilze

Beim Mehltau muss zwischen „Echtem“ und „Falschem“ unterschieden werden. Echter Mehltau befällt fast alle Gartenkulturen wie Gurken, Zucchini, Kürbis, Erbsen, Tomaten, Äpfel, Beeren, Eis- und Feldsalat bis hin zu den Rosen. Schwülwarmes Wetter führt zu einem weißen, watteartigen Pilzmyzel auf der Oberseite der Blätter. Bei starkem Befall fallen diese ab. Von Mehltau befallene Pflanzenteile nicht über den Kompost entsorgen, sondern in den Hausmüll geben. Beim Falschen Mehltau entsteht ein bläulich grauer Pilzrasen dagegen auf der Unterseite der Blätter. Vor allem bei Gurken kann dieser zum Totalausfall führen, aber auch Kohlrarten, Kopfsalat, Spinat, Zwiebeln und Rosen werden von den unterschiedlichen Mehltau-Pilzen befallen. Er tritt bei feuchtkühler Witterung auf und wird durch hohe Stickstoffgaben begünstigt. Pflanzenstärkungsmittel auf Algenbasis können vorbeugend eingesetzt werden. Bei starkem Befall berät der Fachhandel über geeignete Fungizide.

Tipp: Kulturen im Garten nicht zu eng und nicht zu schattig stellen. Mehlttauresistente Sorten verwenden, diese gibt es inzwischen bei Rosen, Äpfeln oder Feldsalat.



Botrytis an Erdbeeren

Der Grauschimmelpilz lässt die Erdbeeren unansehnlich grau und ungenießbar werden. Der Pilz infiziert die Blüten und wächst mit der reifenden Frucht mit. Vorbeugen kann man durch eine verhaltene Stickstoffdüngung und sauberes Stroh zwischen den Erdbeeren, damit die Pflanzen nach einem Regen schnell wieder abtrocknen. Fruchtmumien und abgestorbene Blätter sollten entfernt werden, damit der Pilz nicht überwintern kann. Bei andauerndem Regen zur Blütezeit sind Fungizidbehandlungen angesagt.



Sternrußtau an Rosen

Der Sternrußtau macht vor allem den Rosenbesitzern Kummer. Zunächst bekommen die Blätter runde schwarze Flecken, danach verfärben sich die Blätter gelb und fallen ab. Der Erregerpilz überwintert als Spore auf den heruntergefallenen Blättern und infiziert so die Rose wieder. Wichtig ist, das Laub regelmäßig zu entfernen, befallene Triebe und Blätter dürfen nicht in den Kompost, sondern gehören in die Mülltonne. Der Handel bietet wirksame Fungizide gegen die Schwarzfleckenkrankheit an, die vorbeugend und heilend wirken.



Phytophthora

Phytophthora ist ein Pilz, der bei Kartoffeln die gefürchtete Kraut- und Knollenfäule hervorruft. Wegen dieser verhungerten im 19. Jahrhundert in Irland über eine Million Menschen. Die Kartoffel-Missernte führte dann in Folge zu einer großen Auswanderungswelle. Auch an Tomaten kann die Braunfäule bis zum Totalausfall führen. Die Infektion beginnt mit schwarzbraunen Flecken an den Blatträndern, setzt sich über einen weißlichen Pilzrasen fort, führt dann zu schwarzbraun verfärbtem Gewebe an den Stängeln und der Blattstielbasis, bis sie schließlich die noch grünen und schon reifenden Tomaten erreicht und ungenießbar macht. Da die Pilzsporen Wasser zum Eindringen in das Pflanzengewebe brauchen, sollten Tomaten nicht von oben, sondern am Fuß gegossen werden. Befallene Pflanzenteile sofort entfernen, ggf. die grünen Tomaten abpflücken und an einem sonnigen Ort ausreifen lassen, wenn die Pflanze weggeworfen werden muss. Bei moderatem Befall helfen Fungizide. Inzwischen gibt es robuste, gegen Braunfäule tolerante Tomatensorten.



Tipp: Tomaten im Topf an einem möglichst geschützten Ort anbauen, zum Beispiel unter dem Vordach, entlang der sonnigen Hausmauer oder in einem gut belüfteten Gewächshaus. Kartoffeln und Tomaten möglichst weit räumlich voneinander trennen. Im Freiland die Tomaten mit einem ausreichend großen Pflanzabstand von mindestens 60 cm anbauen, um den Übertragungsweg von Pflanze zu Pflanze zu behindern.

Gewürzpflanzen und Küchenkräuter im Topf

Wer gerne kocht, kauft oft Gewürz- und Küchenkräuter wie Basilikum, Schnittlauch und Petersilie, die in den Supermärkten im Topf angeboten werden. Diese können mit Schädlingen wie Blattläusen oder Weißer Fliege oder auch von Pilzkrankheiten befallen sein.

Tipp: Beim Kauf schon darauf achten, ob die Pflanze gesund ist und dass es in der Erde nicht „krabbelt“. Verfärbte Blätter zum Beispiel bei Basilikum umgehend entfernen, damit keine weitere Ausbreitung erfolgt.



Pflanzenschutzmittel richtig anwenden

Checkliste für den nichtberuflichen Anwender im Haus- und Kleingarten

Pflanzenschutz beginnt mit der richtigen Vorsorge. Wie Sie Ihre Pflanzen vorbeugend vor Schädlingen und Krankheiten schützen können, erfahren Sie unter: <http://alps.jki.bund.de>.

Im Haus- und Kleingarten dürfen nur Pflanzenschutzmittel angewendet werden, die von den Behörden speziell dafür zugelassen worden sind (Aufdruck: "Anwendung durch nicht-berufliche Anwender zulässig"). Auch für diese gelten die gesetzlichen Vorschriften. Bitte beachten Sie deshalb **vor**, **während** und **nach** der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln diese zehn guten Ratschläge!

Beachte: Selbsthergestellte bzw. Hausmittel (zum Beispiel Salz/Essig/Seifenlaugen) können auf Pflanze und/oder Umwelt schwerwiegende Auswirkungen haben.

Vorher

1 Lassen Sie sich vor dem Einkauf fachlich beraten



- Richtige Diagnose und sachkundige Beratung sind Voraussetzung für Erfolg.
- Informieren Sie sich umfassend über geeignete Methoden des schonenden Pflanzenschutzes.
- Kaufen Sie das richtige Mittel für Ihr Problem!

2 Gebrauchsanleitung immer lesen und genau befolgen



- Vorsichtsmaßnahmen und Anwendungsbedingungen wie Dosierung, Verbote und die Wartezeit zwischen letzter Anwendung und Ernte beachten.
- Informieren Sie sich über den auftretenden Schaderreger, um ihn optimal bekämpfen zu können.

Während

3 Schützende Kleidung tragen



- Zur Grundausstattung für die Gartenarbeit gehören körperbedeckende Kleidung, festes Schuhwerk und Handschuhe aus Gummi.
- Weitere Anweisungen auf dem Produktetikett genau befolgen.

4 Nicht essen, trinken oder rauchen



- Essen, Trinken oder Rauchen unbedingt unterlassen.

5 Vorgeschriebene Dosierung einhalten



- Für Behandlungserfolg und um unerwünschte Effekte zu vermeiden, exakt dosieren. Restmengen vermeiden, deshalb benötigte Menge vorher über eine Probespritzung mit Wasser exakt kalkulieren.
- Spritzbrühe immer frisch in gut gereinigten Spritzgeräten ansetzen. Restmengen nicht aufheben, denn alte Spritzbrühe kann zu Schäden führen.
- Anwendungsfertige Produkte bevorzugen.

6 Schonung und Schutz der Umwelt beachten



- Hinweise zur Bienengefährlichkeit und optimale Anwendungszeiträume beachten.
- Nicht vor Regen anwenden. Empfehlenswert ist eine Behandlung nur bei Windstille und Temperaturen nicht über 25 °C, um Pflanzenschäden zu vermeiden.
- Einträge in Oberflächengewässer, Drainagen, Wasserabläufe und Gullys vermeiden.
- Nie Pflanzen in der Badewanne behandeln.
- **Herbizide nur im Garten und keinesfalls auf versiegelten Flächen, zum Beispiel Garagenauffahrten, Wegen und Plätzen, anwenden!**

Nachher

7 Verpackungen und Restmengen korrekt entsorgen



- Restmengen angesetzter Spritzlösung im Verhältnis 1:10 verdünnen und auf den zuvor behandelten Flächen im Garten ausbringen.
- Restentleerte Packungen und Behälter dem angegebenen Entsorgungssystem (Wertstoffsammlung) zuführen.
- Nicht mehr verwendbare Mittel zur kommunalen Sammelstelle für Sonderabfall (Wertstoffhof) bringen. Stadt- oder Kreisverwaltung geben Auskunft.

8 Geräte reinigen



- Spritzgeräteteile (inkl. Düse) mehrmals sorgfältig ausspülen.
- Optimal sind spezielle Spritzenreiniger oder Aktivkohle.
- Spülwasser auf den zuvor behandelten Flächen im Garten ausbringen.
- Spülwasser nicht in Toilette, Gully oder Gewässer entsorgen!

9 Hände sorgfältig waschen



- Unbedeckte Hautpartien nach Anwendung und Reinigung der Geräte mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.
- Mit Pflanzenschutzmittel verunreinigte Kleidung wechseln und ebenfalls waschen.

10 Mittel richtig lagern



- Immer in Originalverpackung (inklusive Gebrauchsanleitung) im abschließbaren Schrank bei gemäßigten Temperaturen (zum Beispiel im Keller) aufbewahren.
- Angebrochene Packungen dicht verschließen.
- Nicht in der Nähe von Lebens- und Futtermitteln aufbewahren.
- Vorsichtsmaßnahmen treffen, um Kinder und Tiere fernzuhalten.

Beratung und Information



Industrieverband Agrar e. V.
www.iva.de



IVA-Magazin
www.iva.de/iva-magazin



Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/04_Pflanzenschutzmittel/02_Verbraucher/03_HausKleingarten/psm_HausKleingarten_node.html



Umweltbundesamt
www.umweltbundesamt.de/pflanzenschutz-im-garten-startseite



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
www.ltz-bw.de



Offizielle Beratung in acht Bundesländern
www.gartenakademien.de



Julius Kühn-Institut, Online-Datenbank zu nicht chemischen Pflanzenschutzverfahren
<http://alps.julius-kuehn.de/>



Pflanzenschutzinformationen für den Haus- und Kleingarten
www.hausgarten.pflanzenschutz-information.de



Kleingärtner und ihre Vereine
www.kleingartenvereine.de



Bundesverband Deutscher Gartenfreunde
www.kleingarten-bund.de



Pflanzenschutz im Garten, Online-Kurs
<https://open.vhb.org> (Wissensgebiet Naturwissenschaften)



Tausende Gärten – tausende Arten
<https://www.tausende-gaerten.de/>

Weitere Informationen
finden Sie unter

www.iva.de

Herausgeber: Industrieverband Agrar e. V. · Mainzer Landstraße 55 · 60329 Frankfurt am Main
Tel.: 069 2556-1281 · Fax: 069 2556-1298 · E-Mail: service.iva@vci.de · www.iva.de

Text/Redaktion: Angelika Sontheimer · Pressebüro, PR-Beratung, Winsen (Aller)

Layout: Seippel & Weihe Kommunikationsberatung GmbH · Offenbach am Main
www.seippel-weihe.com

Bildnachweis: AdobeStock: S. 3, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 26, 27; Bayer CropScience: S. 25;

Compo GmbH: S. 24; Fotolia: S. 11, 13, 25, 26, 27; Christoph Hoyer: S. 21; istockPhoto: Titel,

S. 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 24; IVA: S. 6, 7; Christoph Künast: S. 7;

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: S. 25; Shutterstock: S. 19; Syngenta Agro GmbH:
S. 19

Redaktionsschluss: Dezember 2019, 2. Auflage 2023. Abdruck honorarfrei, Beleg erbeten.