



Ringelblumen, wertvoll im Garten



Pflanzen-Aufzucht



Familiengärten

naturnah gepflegt

Hansjörg Becherer

Claudia Müller

Stefan Kammermann

Frische Kräuter



Schädlinge und Nützlinge



Pflanzenkrankheiten



Herausgeber:
Schweizer Familiengärtner-Verband



Danke

Wir bedanken uns

Wir bedanken uns bei den nachstehenden drei Autoren für die Mitarbeit zur Realisierung unserer neuen Broschüre über die naturnahe Pflege unserer Familiengärten:

Hansjörg Becherer absolvierte nach dem Abitur ein Studium an der Technischen Universität in München/Freising in Landschaftspflege, Fachrichtung Landschaftsökologie. Abgeschlossen hat er dieses Studium als Dipl. Ing. Landschaftsökologe.

Es folgte die berufliche Laufbahn, in welcher er zuerst 6 Jahre als Garten- und Landschaftsarchitekt in einem Gartenbaubetrieb in Freiburg/Breisgau tätig war. Alsdann arbeitete er während 4 Jahren als Gartenarchitekt und Bauführer in einem Gartenbaubetrieb in Basel.

Seit November 1986 ist er als Leiter der Abteilung Familiengärten beim Amt Stadtgärtnerei und Friedhöfe des Baudepartementes Basel-Stadt in Basel angestellt.

Claudia Müller betreut seit vier Jahren die damals begonnene Kampagne «Basler Familiengärten – gesund, gepflegt, biologisch» in Bezug auf die fachliche Beratung in biologischer Familiengartenbewirtschaftung. Sie bewirtschaftet im Baselbieter Jura einen Landwirtschaftlichen Betrieb mit Obst- und Beerenbau sowie der Mutterkuhhaltung nach den Richtlinien von Bio Suisse/KAG-Freiland und Natura Beef. Sie betreibt selbständig das Büro GEON, Langenbruck, für Projekte im Bereich naturnahe Landschaftsgestaltung und Ökologie.

Stefan Kammermann ist Inhaber einer Gärtnerei in Unterlangenegg/BE. Im Produktionsprogramm stehen Topfpflanzen, Schnittblumen, Stauden und Gemüsesetzlinge. Zudem ist die Firma in der Landschaftsgärtnerei und im Gartenunterhalt tätig. Seiner Ausbildung als Topfpflanzen- und Schnittblumengärtner folgten mehrere Jahre Praxis im Blumenhandel und als Landschafts-

gärtner. Er ist Mitglied des Verbandes Schweizerischer Gärtnermeister. Weiter übt er auch eine journalistische Tätigkeit als freier Mitarbeiter verschiedener Printmedien aus, wofür er sich am Medienausbildungszentrum in Luzern ausbilden liess. So ist er auch Mitarbeiter im Redaktionsteam unserer Verbandszeitschrift «Gartenfreund».

Bedanken möchten wir uns aber auch ganz herzlich bei den nachstehenden Sponsoren, die wesentlich dazu beigetragen haben, dass wir diese Broschüre kostenlos an unsere Verbandsmitglieder, vor allem allen Neupächterinnen und Neupächtern, abgeben können:

Grün Stadt Zürich

Stiftung Bodenschutz in Kleingärten der Stadt Zürich

Amt für Umwelt und Energie der Stadt St. Gallen

Stadtgärtnerei der Stadt Basel

Stadtgärtnerei der Stadt Bern

BAFU Bundesamt für Umwelt Abteilung Boden

Naturnahe Bewirtschaftung des Familiengartens

Nachdem auch die zweite Auflage der von uns im Jahre 1995 in Zusammenarbeit mit der Bioterra (Schweizerische Gesellschaft für biologischen Landbau) herausgegebenen Broschüre «Gartentip» seit einiger Zeit vergriffen ist, hat der Verbandsvorstand unter der Leitung von Werner Schäublin des Schweizer Familiengärtner-Verbandes beschlossen, eine neue Broschüre in eigener Regie herauszugeben.

Spontan hatten sich unsere angefragten drei Autoren Claudia Müller, Hansjörg Becherer und Stefan Kammermann bereit erklärt, für uns die entsprechenden Texte vorzubereiten und auch die dazugehörigen Bilder zu besorgen. An dieser Stelle danken wir denn auch unserer Autorin und den beiden Autoren für die sehr gute und prompte Arbeit.

Wenn wir auch zugeben müssen, dass in früheren Jahren in den Familiengärten sehr viel gesündigt worden ist im Zusammenhang mit dem Einbringen von Dünger und der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Unkrautvertilger so dürfen wir heute aber feststellen, dass in dieser Beziehung ein grosses Umden-

ken stattgefunden hat. Nicht zuletzt hat unser «Gartentip» wesentlich dazu beigetragen, dass unsere Mitglieder immer mehr zur naturnahen Gartenpflege gefunden haben. Es muss aber auch festgestellt werden, dass in dieser Richtung auch in Zukunft noch wesentlich mehr unternommen werden kann und muss.

Vor allem alle Neupächterinnen und Pächter werden damit angeregt und unterrichtet Sorge zu Tragen zu unserer Umwelt. In einigen Städten bestehen sogar Neupächterkurse bei dieser dient diese Broschüre als Grundlage der Ausbildung. Wir alle möchten auch unseren Nachkommen einen fruchtbaren Boden hinterlassen, damit auch Sie das Hobby ausüben können.

Auch die Biodiversität spielt hier eine bedeutende Rolle, aber auch die Gesundheit.

Um unsere Mitglieder im Bestreben nach mehr Ökologie in ihrem Familiengarten gezielt zu unterstützen haben wir uns dazu entschlossen, diese vorliegende Broschüre an alle unsere neuen Familiengärtner/Innen kostenlos abzugeben. Diese Gratisabgabe bedeutet für uns

sicher einen grossen finanziellen Aufwand, aber sie zeigt auch, dass wir von unseren Mitgliedern nicht einfach nur einen Jahresbeitrag einziehen, sondern dass wir uns mit dem uns zur Verfügung stehenden Geld auch sinnvolle Arbeit leisten. Um die Gratisabgabe aber auch wirklich realisieren zu können, waren wir auf namhafte Sponsorbeiträge angewiesen und ich möchte mich bei den verschiedenen Sponsoren auch an dieser Stelle nochmals ganz herzlich für die grosszügige Unterstützung bedanken.

Mit der Herausgabe des «Gartentip» hatten wir seinerzeit die Aktion «Umstellen» ins Leben gerufen. Mit dieser neuen Broschüre gilt es, auf dem eingeschlagenen Weg weiter zu gehen und die naturnahe, biologische Gartenbewirtschaftung intensiv weiter zu pflegen. Die Erstauflage ist bereits aufgebraucht. Daher erfolgt bereits eine Zweitauflage mit den bereits erschienenen Merkblättern. Es wird auch weiterhin jährlich ein neues Merkblatt erscheinen.

Schweizer Familiengärtner-Verband
Werner Schaffner, Verbandspräsident

Internet-Adressen

www.biocontrol.ch	Website der Firma Biocontrol
www.bioterra.ch	Website der Bioterra
www.fibl.ch	Website des Forschungsinstituts für biologischen Landbau in Frick
www.garten-litertatur.de	Empfehlungen und Vorstellung von Garten-Fachliteratur
www.kompostberatung.ch	Gemeinschaftsseite der Kompostberatungen Chur, Luzern, Uster, Zürich
www.buwal.ch	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
www.giftpflanzen.com	alles über Giftpflanzen
www.garten.ch	Suchmaschine über Gartenbau
www.greenlink.ch	«Das grüne Verzeichnis» unter Anderem mit Links zu Familiengärtner-Vereinen und Kleingarten-Vereinen in Deutschland
www.kompost.ch	Kompostforum Schweiz

Impressum

Herausgeber:	Schweizer Familiengärtner-Verband
Autoren:	Hansjörg Becherer, Claudia Müller, Stefan Kammermann
Gestaltung:	Druckerei W. Gassmann AG, 2501 Biel
Auflage:	7500 Ex. – 2. Auflage 2010
Druckerei:	W. Gassmann AG, 2501 Biel
© Schweizer Familiengärtner-Verband – 2010	

Quellen für Bilder, Diagramme, Grafiken und Tabellen

- Hansjörg Becherer, c/o Stadtgärtnerei, 4000 Basel
Seiten: 12, 22, 23, 25, 26, 30–40.
- Stefan Kammermann, Gärtnerei, 3614 Unterlangenegg
Seiten: 5, 13–18, 19 + 20 (Tabellen), 21, 24, 27–29, 41, 42, 46–48.
- Urs Streuli, c/o Landw. Zentrum Ebenrain, 4450 Sissach
Seiten: 31 (Mitte), 33 (Igel), 35 (Möhrenfliege)
- R. Torriani, c/o Landw. Zentrum Ebenrain, 4450 Sissach
Seite: 7 (Kreisdiagramm)
- Landw. Lehrmittelzentrale, 3052 Zollikofen
Seiten: 6, 7, 11, 50 (Grafiken)
- «naturnah», Hansjörg Hörler, 3600 Thun
Seiten 6, 7, 44 + 45 (Tabellen), 49
- Elisabeth Salzmann, 3614 Unterlangenegg
Seite 9

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Biogarten – Symbiose von Pflanzen, Boden und Menschen	5	Biotechnische Schädlingsabwehr	34
– Fünf Säulen für einen gesunden Biogarten	5	– Duftstoffe als Fallen	34
Boden – eine Reise ins Innere der Erde	6	Tipps – so werden Schädlinge nicht zur Plage	36
– Der Boden ist voller Leben	7	Pflanzenkrankheiten – Pilze, Viren und Bakterien	38
– Umgraben Ja oder Nein?	8	– Was tun gegen Gitterrost?	38
Kompost – wertvoller Dünger im Garten	8	– Warum die Monilia auf die Kirsche kommt	39
– Reifeprozesse	9	– Feuerbrand eine gefährliche Bakterienkrankheit	40
Düngen – Energiepackung für Boden und Pflanzen	10	Pflanzenbehandlungsmittel – Güllen und Jauchen	41
– Hauptnährstoffe und ihr Einsatz im Garten	10	– Güllen und Jauchen selber herstellen.	41
– Mineralische und organische Dünger	10	– Kaltwasser-Auszüge	43
Gründüngung – effektive Art der Bodenverbesserung	12	– Brühen und Tees	43
– Pflege und Nutzen der Gründüngung	12	– Positiv-Liste für den Garten	44
Aussaat – beim Wachsen zusehen	13	Das Gartenjahr in zwölf Portionen	46
– Säen leicht gemacht	13	Einwintern – Lockern statt Umgraben	49
– Licht- und Dunkelkeimer	14	– Gedeckter Boden statt leere Fläche	49
– Blumensamen selber ziehen	15	– Winterquartier für Igel und Co.	49
– Bio-Gemüsesamen aus eigener Zucht	15	– Winterschutz für den Kompost	50
Mischkulturen – schonen den Garten	17	Gesundes aus dem Garten für den Garten	51
– Die Fruchtfolge bringt	17	Mulchen – Boden bedecken – Gründüngung	55
– Gestalten mit Gartenplan	18	Allergien im Garten	59
– Wer verträgt sich mit wem	19	Wenn Zierpflanzen zu Unkraut werden	63
– Pflanzkalender	20	Wichtiges zur Pflanzenernährung	67
Teilen – eine einfache Vermehrungstechnik	21	Im Garten Sicher Arbeiten	71
Frische Kräuter – einfach dufte!	22	Literaturhinweise	75
– Kräuter schützen vor Schädlingen	22		
– Heilende Minzen	23		
Tomaten – beliebte «Liebesäpfel»	24		
– Vom Pflanzen bis zur Ernte	24		
– Tipps gegen Kraut- und Braunfäule	25		
Obstpflanzen – Perlen im Garten	27		
– So wird richtig gepflanzt	27		
– Ansprüche und Sorten	27		
– Sommer- oder Winterschnitt?	28		
– Natürlicher Baumschutz	29		
Vorbeugen – den Pflanzen zuliebe	30		
– Früherkennen und Vitalisieren	30		
Pflanzenschutz – Nützlich kontra Schädling	31		
– Die lebendigen Helfer fördern	31		



Symbiose zwischen Pflanzen, Boden, Lebewesen und Menschen

In der Natur bestehen zwischen allen Lebewesen enge Wechselbeziehungen, die sich ohne Einwirkung des Menschen in einem Gleichgewicht befinden. Dieses komplizierte Netzwerk der gegenseitigen Abhängigkeiten ist nur schwer durchschaubar und Eingriffe können, manchmal erst nach Jahren, unabsehbare Folgen auf den Naturhaushalt haben. In-

Nährstoffmangel wurde durch immer grössere Dosierungen an Kunstdünger ausgeglichen. Krankheiten und Schädlinge wurden durch den Einsatz chemischer Hilfsmittel ausgeschaltet.

Neben den «Schädlingen» wurden aber auch die Nützlinge vernichtet. Ohne ihre natürlichen Feinde konnten sich die Schädlinge ungehindert ausbreiten. Andere Schädlinge wiederum wurden gegen die Gifte immun. In der Folge musste man immer häufiger und immer mehr Gifte ausbringen. Es entstand damit ein Teufelskreis, der nur schwer unterbrochen werden kann.

Durch einseitige oder zu reichliche Düngung und durch das Ausrotten ganzer Populationen wurde der Naturhaushalt erheblich aus dem Gleichgewicht geworfen. Es dauert lange, bis die Balance wieder hergestellt werden kann. Durch den zu hohen Einsatz von Giften und Mineraldüngern werden Boden und Grundwasser verseucht.

Aus diesen Gründen muss sich der Gartenbau heute wieder auf die natürlichen Zusammenhänge konzentrieren, ein neues Pflanzenschutzkonzept entwickeln und auf natürliche Anbaumethoden zurückkommen.



Im biologisch gepflegten Garten, lässt sich die Natur besonders geniessen.

tensive Kulturen mit dicht zusammen stehenden Pflanzen einiger weniger Arten sind anfällig gegen Krankheiten und Schädlinge. Der Mensch entwickelte besonders im letzten Jahrhundert Strategien, die Erträge zu vergrössern. Er baute einzelne Sorten in Massen an, rationalisierte den Anbau und die Ernte.

Dem Boden wurden durch den intensiven Anbau die Nährstoffe entzogen. Der

Ein naturnah gepflegter Garten steht auf fünf Säulen

1. Bodenpflege, Mulchen, Kompostieren, ausgewogener Einsatz von Naturdüngern.
2. Fruchtwechsel und Mischkulturen, Gründüngung.
3. Natürliche Schädlingsregulierung, Förderung von Nützlingen.
4. Umweltschonende Behandlungsmittel gegen Krankheiten.
5. Anpflanzen oder kontrolliertes Versamen lassen von Wildblumen und Beikräutern.



Der natürliche Garten ist eine Symbiose zwischen Pflanzen, Boden, Lebewesen und Menschen.

Eine abenteuerliche Reise ins Innere der Erde

Boden hat viele komplexe Aufgaben und ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen, Pilze und Bakterien.

Tagtäglich wird der Boden im wahrsten Sinne der Worte mit den Füßen getreten, dabei hätte er es verdient auf Händen getragen zu werden. Er ist eine staunenswerte Welt, auch wenn seine Lebensvorgänge unseren Augen meist verborgen bleiben.

Es ist ein fein abgestimmtes System, das die Bodenlebewesen im Laufe des Jahres aufgebaut haben. Die Bildung eines 30 Zentimeter tiefen Bodens beansprucht zwischen 1000 und 10 000 Jahre. Je nach Region finden sich ganz unterschiedliche Böden, aber alle haben in etwa den gleichen Grundaufbau. Über einer Unterlage aus Fels, Gletscher-, Fluss- oder Seeablagerungen befindet sich eine Schicht mit einem hohen Gehalt an mineralischen und einem niedrigen Gehalt an organischen Stoffen. Dann folgt eine Schicht welche ärmer an mineralischen und dafür reicher an organischen Stoffen ist. Die oberste Schicht besteht im wesentlichen aus noch nicht abgebauten Überresten von Pflanzen.



Bodenlebewesen, wie z. B. der Regenwurm, tragen viel zu einer krümeligen Bodenstruktur bei.

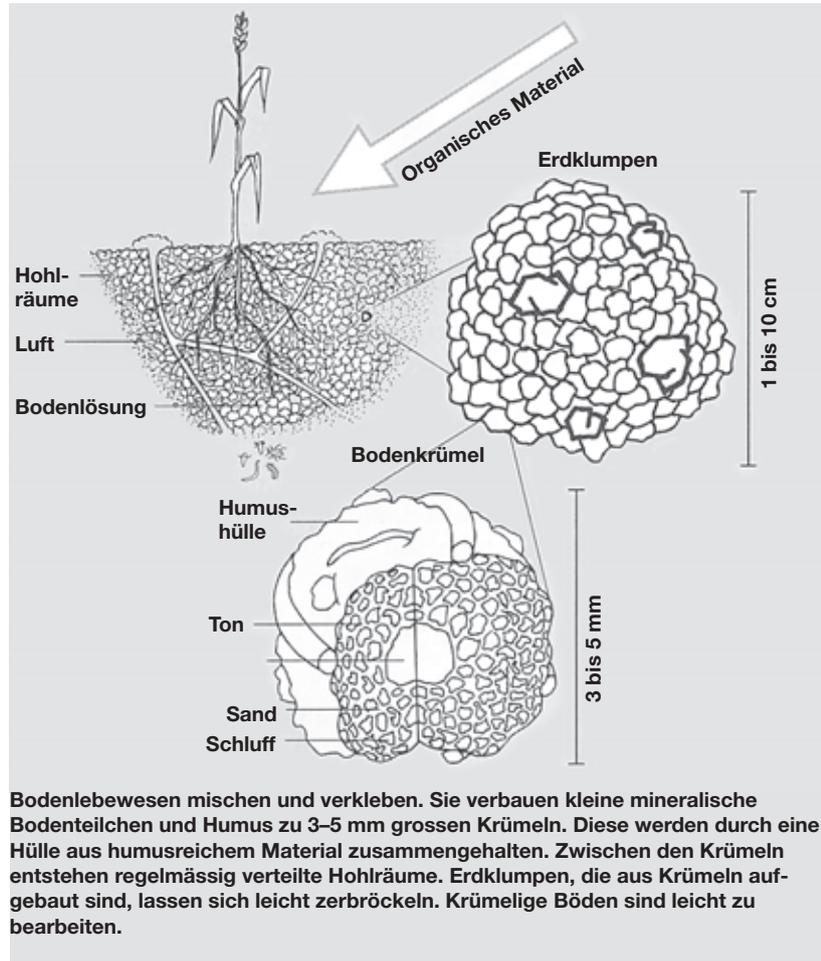
Man kann auch sagen, dass der Boden in Schichten gegliedert ist, die jede von einer unendlichen Vielzahl verschiede-

ner Lebewesen bewohnt wird, die für den Aufbau des Bodens wichtige Funktionen haben. Die belebte etwa 15–30 Zentime-

Drei Beispiele verschiedener Bodentypen

A = Oberboden B = Unterboden C = Muttergestein

<p>Horizont</p>	<p>Horizont</p>	<p>Horizont</p>
<p><i>Dieser tiefgründige Boden ist auf einer Moräne mit tiefem Unterboden entstanden. Das feine Ursprungsmaterial wurde ca. 10 000 Jahre weiter verwittert.</i></p>	<p><i>Dieser Boden ist auf Schwemmland entstanden. Der Unterboden ist weniger tief verwittert, weil Schwemmlandböden jünger sind. Einige sind nach grossen Überschwemmungen erst in diesem Jahrzehnt entstanden.</i></p>	<p><i>Dieser Boden ist auf Fels entstanden. Solche Böden gibt es zum Beispiel auf den Jurahöhen. Auch hier hat die Verwitterung in ca. 10 000 Jahren gewirkt.</i></p>

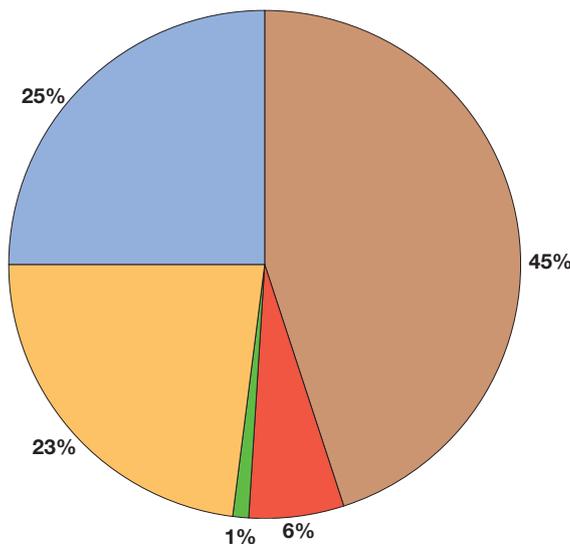


ter tiefe Humusschicht ist etwa so tief wie ein Spatenstich reicht. Zuoberst befindet sich eine feine Mulchschicht, an die eine wenige Zentimeter tiefe Rotteschicht anschliesst. Pilze greifen die leicht abbaubaren Zuckerbestandteile von organischem Material, wie zum Beispiel dem abgeworfenen Laub, an. Bakterien spalten die Zellulose. In der Rotteschicht wohnen viele Insekten, wie Tausendfüssler und Käfer. Sie und andere Bodentiere bereiten die abgestorbenen Überreste von Pflanzen und Tieren chemisch und mechanisch wieder auf. Der bekannteste Bewohner der Humusschicht ist der Regenwurm, der Gänge von der Humusschicht durch den Unterboden bis zum Muttergestein frisst. Er belüftet damit den Boden und wertet die Erde durch seine Verdauung auf; sie wird

Gesunder Boden duftet würzig.



Zusammensetzung des Bodens



- Mineralisches Material (Steine, Kies, Sand)
- Totes organisches Material (abgestorbene Pflanzen und Tiere, Humus)
- Lebendes Material (Wurzeln, Bodenlebewesen)
- Bodenlösung (H₂O mit gelösten Nährstoffen)
- Bodenluft (Stickstoff, Sauerstoff, Kohlendioxid)

Boden

zum wertvollen Dünger für die Pflanzen. Regenwürmer schichten durch ihre Aktivität in einem Jahr fünf bis acht Kilogramm Boden pro Quadratmeter um.

All diese Bodenlebewesen bilden durch ihre Tätigkeit eine krümelige Bodenstruktur und Hohlräume im Boden, die es ermöglichen, dass Wasser und Luft darin zirkulieren können und Pflanzenwurzeln sich tief darin verankern können und Nahrung finden.

Umstechen oder nicht?

Wenn man sich vor Augen führt, wie komplex der Boden aufgebaut ist und wie sich in jedem Zentimeter Tiefe, Bewohner eingerichtet haben, spricht eigentlich viel dafür, dieses Gleichgewicht nicht zu zerstören. Bei den meisten Gartenböden reicht eine oberflächliche Bearbeitung, zum Beispiel mit der Gartenkralle, dem

Ein gesunder Boden enthält eine grosse Anzahl und Vielfalt von Lebewesen:

In den obersten 30 Zentimetern eines Quadratmeters Boden leben je ungefähr:
200 Regenwürmer
1 000 000 000 Pilze und
60 000 000 000 000 Bakterien

Kräuel oder einem Gartenrechen aus, um eine feinkrümelige Struktur zu erreichen. Bei vielen Bodenarten kann mit einer zu massiven oder maschinellen Bearbeitung die Bodenstruktur sogar nachhaltig zerstört werden. Umbrechen der Bodenstruktur braucht es nur beim urbar machen von Wiesenboden in Gartenfläche oder bei einer starken Verunkrautung durch längeres Brachliegen des Bodens.

Je nach Bodenart wachsen auf Böden die gleichen Kulturen unterschiedlich gut. Folgende Bodenarten sind anzutreffen:

Leichte Böden – Hoher Sandanteil

Vorteil: Sie sind leicht zu bearbeiten und erwärmen sich rasch. Bodenverdichtungen sind selten zu befürchten. Nachteil: Nährstoffe werden leicht ausgewaschen. Leichte Böden trocknen schnell aus.

Mittelschwere Böden – Ausgewogenes Gemisch von Sand, Schluff und Ton.

Mittelschwere Böden sind die besten Böden.

Schwere Böden – Hoher Tonanteil

Vorteil: Schwere Böden sind gute Wasser- und Nährstoffspeicher. Nachteil: Sie sind schwer zu bearbeiten und verdichten schnell.

Kompost

Der wertvollste Dünger im Garten

Ein gepflegter Kompost ist der wertvollste Dünger im Garten. Durch die Verwertung von organischem Material erhält der Garten die Stoffe wieder zugeführt, die ihm zuvor entnommen wurden.

Je nach Material, das dem Kompost zugeführt wird, enthält er mehr oder weniger Nährstoffe.

Nährstoffreiches Material

Küchenrüstabfälle, Rasenschnitt sind nährstoffreich und sehr feucht, haben aber wenig Struktur. Durch die Zugabe von strukturreichem Material wird ein Verdichten und damit Faulen vermieden.

Strukturreiches Material

Holzhäcksel, Zweige und Laub sind nährstoffarm und reich an Kohlenstoff. Sie verändern die Struktur während der Rotte nur langsam und ergeben allein keinen oder erst nach sehr langer Zeit brauchbaren Kompost.

Beim Kompostieren beachten

- Auf Gemeinschafts-Kompostplätzen oder Komposten in unmittelbarer Nähe zum Nachbarn keine gekochten und faulenden Speisereste.
- Kein Fleisch und Fisch.
- Unkräuter nicht im versamenden Zustand. Vorsicht bei Unkräutern die sich vegetativ, also durch Ausläufer vermehren!
- Auf Fingerlänge zerkleinern, hartschaliges Material zerdrücken, nicht organisches Material entfernen.
- Im Kompostbehälter ansetzen und mit Strukturmaterial im Verhältnis 1:3 mischen.
- Kompostbehälter mit Deckel und Seitenverkleidung vor Witterungseinflüssen schützen.
- Die obersten 10 Zentimeter stets miteinander vermischen, damit die Zersetzung schneller erfolgt und die frischen Abfälle nicht obenauf liegen.

Was tun wenn...

...der Kompost zu nass ist:

Bei warmem Wetter Deckel offen lassen. Strukturmaterial zugeben. Mit Steinmehl stäuben.

...der Kompost zu trocken ist:

Wässern oder Deckel über Nacht geöffnet lassen.

...der Kompost stinkt:

Die frischen Abfälle gut einarbeiten. Mit Steinmehl stäuben. Strukturmaterial zugeben.

Umsetzungsphasen im Kompost

Abbauphase

In den ersten Tagen vermehren sich im frischen Kompost unzählige sauerstoffliebende Pilze und Bakterien. Durch die Aktivität dieser Kleinstorganismen erwärmt sich der Kompost sehr rasch. Sobald diese Kompostbewohner nichts



Kompost

Familiengärten *naturnah gepflegt*

mehr zur Verwertung vorfinden, sterben sie ab. Die Aktivität nimmt ab, die Temperatur sinkt und die nächsten Besiedler übernehmen ihre Aufgabe.

Umbauphase

Jetzt besiedeln Pilze den Kompost, welche schwer abbaubare Stoffe zerlegen.

Aufbauphase

Fadenwürmer, Asseln, Springschwänze und Tausendfüßler zerkleinern und vermischen das Material, indem sie es fressen und wieder ausscheiden. Jetzt wird der Frischkompost gebildet.

Reifephase

Kompostwürmer bilden als Ausscheidungsmaterial kleine, strukturierte Klümpchen, die sogenannten Krümel. Sie sind der Grundstein für einen lebendigen und gesunden Boden. Nach den Kompostwürmern besiedeln zuletzt Regenwürmer das Material und lockern es weiter auf.

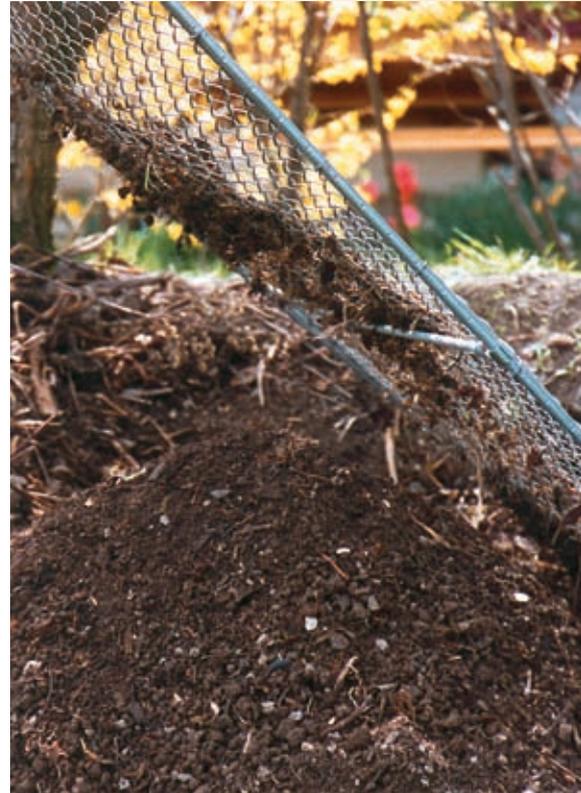
Einsatz von Kompost

Die Anwendung und der Einsatz des Kompost ist abhängig von seiner Zusammensetzung, seiner Pflege, dem Anwendungszeitpunkt und den Ansprüchen der Kulturen. Generell wird der Düngeeffekt von Kompost unterschätzt. Mit einer durchschnittlichen Kompostgabe von zwei bis drei Litern pro Quadratmeter und Jahr (entspricht einem 10 Liter-Kessel auf 4m²) kann der Nährstoffbedarf vieler Kulturen gedeckt werden. Starkzehrende Pflanzen (siehe Seite 17) können zusätzliche Gaben während dem Jahr erhalten.

Berechnungshilfen:

- 1 Karrette = 60 Liter
- 8 Karretten = 1 Kompostsilo
mit 80 cm Durchmesser

Vor der Anwendung Kompost aussieben.



Der Kompost in verschiedenen Reifestadien.



Energiepackung für Boden und Pflanzen

Durch Bodenbearbeitung und dem Nutzen des Bodens mit Gemüseanbau werden ihm Nährstoffe und organische Materialien entnommen. Um einen gesunden Boden zu erhalten muss ihm das wieder zurückgeben werden, was ihm entnommen wurde. Wie alle Lebewesen benötigen auch Pflanzen Nährstoffe und Spurenelemente für ein gesundes Wachstum.

Hauptnährstoffe und ihre Auswirkungen

Hauptnährstoff	Wirkung	Dünger	Überdüngung	Mangel
Stickstoff	Förderung des Wachstums von Trieb und Blättern. Notwendig zur Bildung von Eiweissverbindungen	Leguminose (Schmetterlingsblütler), Hornmehl, Hornspäne Schaf- und Ziegenmist	Geilwuchs Schwammiges Gewebe Krankheitsanfälligkeit	Gelbliches bis rotes Verfärben der Blätter
Phosphor	Blüten- und Fruchtbildend	Geflügelmist	Wachstumsstörungen	Rötliche-bräunlichviolette Blattverfärbungen
Kali	Festigkeit des Pflanzengewebes Wurzelbildend Stoffwechsel Photosynthese	Algenprodukte, Holz- asche, Geflügelmist, kompostierter Rindermist	Wuchshemmungen	Braune Blattrand- verfärbung Plötzliches eingehen der Pflanzen
Kalk	Festigt die Krümelstruktur Aktiviert das Bodenleben	Gesteinsmehl Algenkalk	Veränderung des pH-Wertes des Boden	Schlechtes Wurzel- wachstum Boden wird sauer

Spurenelemente benötigt die Pflanze, wie es der Name bereits sagt, nur in geringen Mengen. Wie ein Mensch aber auch Vitamine benötigt, braucht sie die Pflanze ebenfalls für ein gesundes Wachstum. Zu den Spurenelementen zählen zum Beispiel Magnesium, Kupfer, Eisen und Molybdän.

Um dem Boden die benötigten Nährstoffe zukommen zu lassen, wird er gedüngt. Dabei gibt es zwei Einteilungen von Düngern.

Mineralische Dünger

Dünger, die durch chemische Verfahren hergestellt worden sind und auf die Bedingungen der Kulturen abgestimmt sind.

Chemische Düngesalze sind leicht löslich und können schnell und mühelos von den Wurzeln aufgenommen werden.

Folge: Die Pflanzen werden so leicht überdüngt und haben keine Widerstandskraft. Das Wurzelgewebe wird in diesem Schlaraffenland zur Faulheit animiert, denn eine aktive Nahrungssuche, Ausbildung eines starken Wurzelgeflechtes ist überflüssig. Knöllchenbakterien werden ihre stickstoffbildende Tätigkeit einstellen, Regenwürmer und andere Bodenlebewesen werden die mit löslichen Salzen versetzte Erde verlassen.

Organische Dünger

Dünger, die auf organische Materialien aus dem Garten aufbauen und so den natürlichen Kreislauf schliessen.

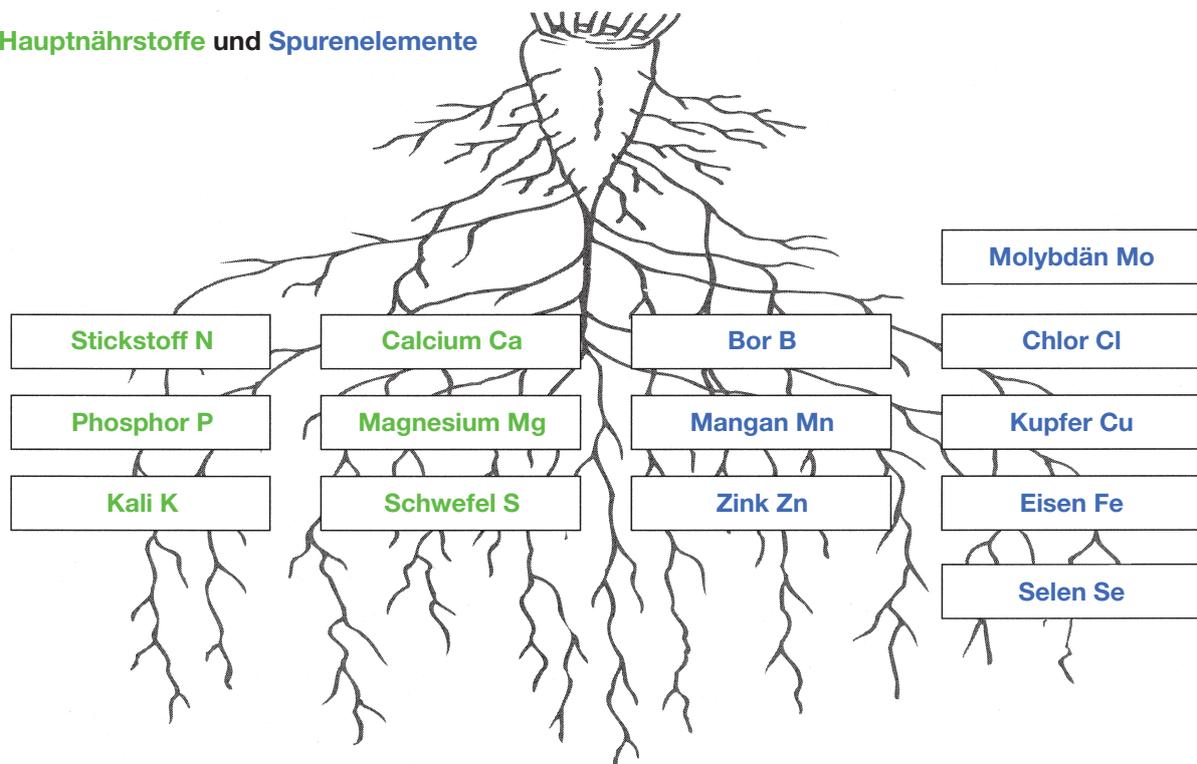
Wirkung:

Im Gegensatz zu den mineralischen Düngern werden die Pflanzen hier nicht direkt mit Nährsalzen versorgt. Der opti-

malste organische Dünger ist Kompost. Dieser muss durch die Bodenlebewesen erst abgebaut werden, damit er den Pflanzen als Nahrung zur Verfügung steht. Durch diese Tätigkeit werden die Bodenlebewesen aktiviert, der Boden lebendiger und die den Pflanzen zur Verfügung gestellten Nährstoffe und Spurenelemente können nicht so leicht ausgewaschen werden.

Nicht die Pflanze sondern die Bodenlebewesen sollen ernährt werden.

Hauptnährstoffe und Spurenelemente



Die drei Nährstoffe N, P und K benötigt die Pflanze in grossen Mengen. In der Regel müssen in den Familiengärten vor allem Stickstoff und Kali ergänzt werden

Der Bedarf der Pflanze an Ca, Mg und S ist geringer. Der Bodenvorrat reicht oft aus. Die verbrauchte Menge muss nur in bestimmten Fällen ersetzt werden.

Diese Elemente benötigt die Pflanze nur in kleinsten Mengen, die der Boden in der Regel nachzuliefern vermag. Sie werden nur in Ausnahmefällen gedüngt.

Hauptnährstoffe

Spurenelemente

Effektive Art der Bodenverbesserung

Gründüngung ist eine sehr effektive Art der Bodenverbesserung und bietet dem Boden verschiedene Möglichkeiten:

- der Bewuchs schützt die Bodenstruktur oberirdisch vor Witterungseinflüssen und bietet den Bodenlebewesen eine Schutzschicht.
- Unkrautbewuchs wird unterdrückt.
- Eine abgeerntete Gründüngung kann als Mulchschicht verwendet werden.
- Je nach Eigenschaft kann eine Gründüngung ganz gezielt zur Bodenverbesserung verwendet werden.
- Durch die Wurzelmasse wird der Boden gelockert und durchlüftet.
- Einige Gründüngerpflanzen können durch Knöllchenbakterien an ihren Wurzeln dem Boden Stickstoff zuführen.

Gründüngung und ihre Wirkung

Die Liste möglicher Gründüngerpflanzen ist lang. Hier eine Auswahl einiger Möglichkeiten:

Typische Einsatzgebiete von Gründüngungen sind

- Stickstoffanreicherung: Alle Schmetterlingsblütler (Leguminosen), zum



Phazelia als Gründünger.

Ringelblume	März-Juni Nicht winterhart	Vertreibt Nematoden Gegen Bodenermüdung
Phazelia	Mai-August Nicht winterhart	Sehr frühes Blühen, dadurch früh Nahrung für Bienen
Kapuzinerkresse	Mai-Juni Nicht winterhart	Unterdrückt Wurzelunkräuter Zieht Läuse an und bietet so Vermehrungsplatz für Läusefeinde
Lupine	April-August Nicht winterhart	Lockert den Boden tief, gute Stickstoff- lieferantin
Acker-Puffbohne	Februar-Juli Nicht winterhart	Blüht früh und zieht schnell Läuse an und somit auch Marienkäfer
Spinat	März-September Winterhart	Enthält Saponin das für Bodenlebewesen wertvoll ist. Guter Bodendecker, feine Krümelstruktur des Bodens durch feine und dichte Wurzeln
Nüsslisalat	März-April August-September Winterhart	Gute Untersaat

Beispiel Ackerbohne, Bitterlupine, alle Kleesorten, Linsen.

- Vertreiben von Nematoden: Tagetes und Ringelblumen.
- Tiefe Bodenlockerung: Steinklee, Luzerne, Ölrettich, Bitterlupine.

Pflege und Nutzen der Gründüngung

Gründünger können auf brachliegende Beete ausgesät werden oder zwischen Kulturen. Der beste Schnittzeitpunkt ist bei Schmetterlingsblütlern während der Blüte, bei den anderen Arten kurz vorher. Bedrängt die Gründüngung die anderen Kulturen, kann sie auch mehrmals zurückgeschnitten werden. Soll die Gründüngung vollständig entfernt werden, wird sie bodeneben abgehackt und kann anschließend oberflächlich eingearbeitet werden. Die Wurzeln können im Boden bleiben, sie bieten den Bodenlebewesen Nahrung und dem Boden Luft- und Wasserkanäle.

Beim Wachsen zusehen

Bei der Anzucht durch Samen lässt sich mit eigenen Augen das Leben der Pflanzen von Beginn an mitverfolgen. Einige Geräte, ein geeigneter Ort und etwas Geduld sind für die Aussaat indessen nötig. Nicht alle, aber eine Vielzahl Pflanzen lassen sich in Haus und Garten selber anziehen. Bevor allerdings selbst gesammeltes oder altes Saatgut verwendet wird, lohnt es sich, vorab eine Keimprobe vorzunehmen. Dazu werden ein paar Samenkörner zwischen zwei Streifen Löschpapier gelegt. Das Löschpapier mit den Samen kommt in ein flaches Gefäß, in das etwas warmes Wasser gegeben wird, so dass sich das Papier vom Rand her mit dem Wasser vollsaugen kann. Die Samen sollten dabei allerdings nicht ganz im Wasser liegen. Bei einer Zimmertemperatur von rund 20 Grad keimen die Samen und rasch lässt sich abschätzen, ob es sich lohnt, die Samen auszusäen. Bei einer Keimrate von weniger als 50 Prozent muss die doppelte Menge Saatgut ausgebracht werden. Bei weniger als 20 Prozent Keimfähigkeit lohnt sich die Aussaat kaum.

Aussaat leicht gemacht

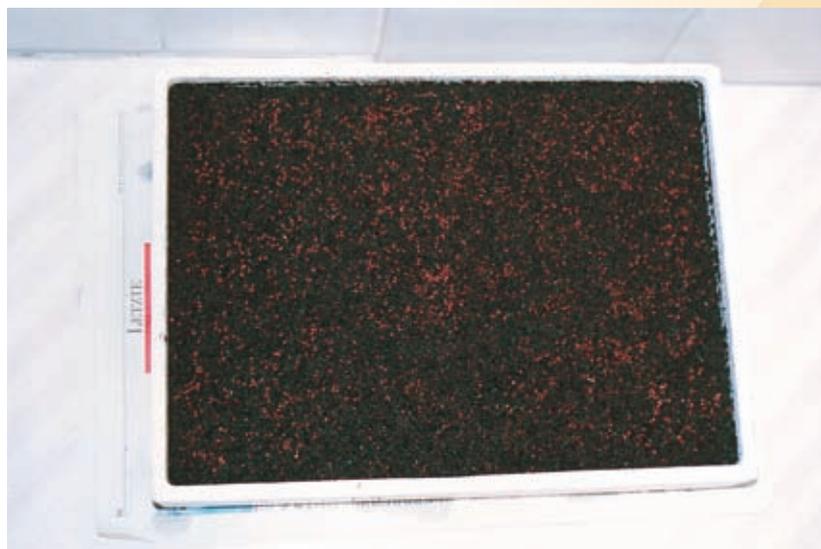
Zahlreiche Gartenfreunde scheuen Jahr für Jahr die Mühe nicht, einen Teil ihrer Pflanzen selber heranzuziehen. Dies

schont nicht nur den Geldbeutel, sondern macht auch Spass.

Wer seine Gemüse- und Blumensetzlinge selber aussäen will verwendet Aussaaterde, welche im Handel erhältlich ist und speziell auf die Bedürfnisse der empfindlichen Keimlinge abgestimmt ist.

Wer seine Aussaaterde allerdings selber mischen will, verwendet reifen Kompost, gute Gartenerde und Sand zu gleichen Teilen.

Damit die vielen Wildpflanzensamen, welche in der Regel in der selbst hergestellten Erde vorkommen, die künftigen Sämlinge nicht konkurrenzieren, wird diese Erde zwei bis drei Wochen vor der eigentlichen Aussaat in die Saatschalen gefüllt und an der Wärme feucht gehalten. So keimen die meisten Wildpflanzen und können entfernt werden. Vorbeugend gegen Pilzkrankheiten wirkt zudem etwas Schachtelhalmbrühe im Giesswasser.



Samen gleichmässig aber nicht zu dicht aussäen.



Aussaatschalen ohne Unterteilung eignen sich vorzüglich für die Anzucht.

Als Anzuchtgefäß sind vorab Aussaatschalen ohne Unterteilung geeignet. Diese werden zu rund zwei Drittel mit Aussaaterde aufgefüllt. Nachdem die Erde mit einem Brettchen flach gestrichen wurde, die Samen gleichmässig, aber nicht zu dicht, ausstreuen und mit etwas Erde übersieben. Danach die Erdschicht leicht andrücken und die Saat angießen. Das Giessen ist gerade am Anfang sehr wichtig, damit die Samen gut quellen können.

Einzelne Samenkörner können auch mit einem Bleistift oder einem zugespitzten Hölzchen das benetzt wird, gesetzt werden.

Aussaat

Saat abdecken

Nach der Aussaat wird die Schale mit einer Plastikfolie oder einer Glasplatte abgedeckt und an einem hellen, warmen Ort aufgestellt. Die Saat sollte allerdings vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Die transparente Abdeckung der Saatschale sollte zu Beginn etwa eine halbe Stunde pro Tag entfernt werden. So gelangt regelmässig frische Luft an die keimenden Pflänzchen. Zeigen die Sämlinge ihre Keimblätter und richten sich auf, dann ist die Abdeckung nicht mehr nötig.

Sobald die jungen Pflanzen einander zu stossen beginnen, ist es Zeit diese zu vereinzeln. Mit einem dünnen Holzstab werden die Pflanzen in kleinen Gruppen aus der Erde gelöst und vorsichtig getrennt. Jede einzelne Pflanze kommt schliesslich in ein eigenes kleines Töpfchen.

Bevor die Setzlinge an ihren Platz im Gartenbeet übersiedeln, müssen sie abgehärtet werden. Dabei werden sie schrittweise von ihrem warmen Platz an die Aussentemperaturen gewöhnt. Frostempfindliche Pflanzen wie Zucchini, Kürbis, Sellerie, Basilikum, Tomaten und andere gelangen erst nach den Eisheiligen, also gegen Ende Mai ins Freie.

Timing wichtig

Das A und O beim Aussäen im eigenen Haus ist indes das richtige Timing. Bei den meisten Setzlingen dauert es ab dem Vereinzeln nämlich rund sechs Wochen, bis die Pflanzen für das Auspflanzen bereit sind. Je nach Keimzeit (diese Angabe findet sich auf dem Samenpäckli) muss man die Samen also rund acht bis zehn Wochen vor dem gewünschten Auspflanztermin im Hause aussäen.

Licht- und Dunkelkeimer

Viele Gartenfreunde lassen sich durch das scheinbar grosse Durcheinander von Licht- und Dunkelkeimern verunsichern. Dabei ist es eigentlich ganz einfach, denn nur die ganz feinen Samen werden wirklich nicht mit Erde bedeckt, sondern nur leicht angedrückt. Gleiches gilt für diejenigen Arten, welche auf der Saatgutpackung extra mit Lichtkeimer betitelt sind. Alle anderen Samen werden ganz normal mit einer Schicht Erde abgedeckt und zwar etwa mit der doppelten Samendicke. Ausgesprochene Dunkelkeimer wie zum Beispiel die Stiefmütterchen, lassen sich auch ganz einfach mit einem Zeitungspapier abdecken.



Sobald sich die Keimlinge gegenseitig stossen, müssen sie rasch vereinzelt werden.

Blumen-Samen selber ziehen

Massen farbiger Blumen zieren im Sommer unsere Gärten. Von einigen dieser bunten Blumen lassen sich fürs nächste Gartenjahr recht einfach neue Samen gewinnen. Im eigenen Garten vermehren

Samen sollte aber nur an trockenen und warmen Tagen geerntet werden. Sind die Fruchtstände bei der Ernte feucht, ist die Gefahr gross, dass die Samen faulen.

Gelagert werden die Samen trocken und bei gleichbleibender Temperatur. Am besten geeignet ist ein verschliessbares Konfitüreglas.

Samen trocken lagern

Nach der Ernte ist es besonders wichtig, dass die Samen richtig trocknen. Dazu werden die Samen flach ausgelegt, zum Beispiel im Deckel einer Schuhschachtel. Jetzt gilt es die ausgelegten Samen während zwei bis drei Wochen an einem trockenen und warmen Standort (allerdings nicht an der prallen Sonne) zu trocknen. Danach wird die Ernte von Blätter- und Kapselresten gereinigt.

Bio-Gemüsesamen aus eigener Zucht

Ebenso wie Blumen lassen sich auch Gemüsesamen selber ziehen. Mit Ausnahmen der gezüchteten F1-Hybriden eignen sich zahlreiche Gemüse zur eigenen Samengewinnung. Am einfachsten lassen sich Samen von einjährigen Kulturen, welche im selben Jahr aus Samen heranwachsen, blühen und Früchte tragen, selber vermehren. Dazu gehören vor



Die Ringelblume ist auch als Gründünger von Bedeutung.

lassen sich zum Beispiel die Bechermalve, die Jungfer im Grünen, die Ringelblume oder die Zinnie und einige andere Sommerblumen. Bleiben die Blumen stehen, wenn sie verblüht sind, bilden sich Fruchtstände, in denen neue Samen heranreifen. Die Fruchtstände und damit auch die Samen müssen allerdings zum richtigen Zeitpunkt gepflückt werden. Sobald die Samen hell- bis dunkelbraun sind, ist der richtige Reifezeitpunkt erreicht. Grünliche Samenkörner sind nämlich noch nicht ausgereift und haben keine Keimkraft. Reife Samen müssen hingegen rasch geerntet werden. Sie fallen nämlich innert weniger Tage ab. Der



Die Bechermalven setzen rasch Samen an. Der Samen kann zum Teil im Boden überwintern.

Blumen schützen vor Schädlingen

Blumen halten im Hausgarten tierische Schädlinge fern:

Kaiserkrone: Hält Mäuse fern. Je nach Grösse der Gartenbeete eine bis zwei Pflanzen ins Beet setzen.

Kapuzinerkresse: Als Bodendecker unter Obstbäumen oder als Einzelpflanzen zwischen dem Gemüse gegen Blattläuse. Lässt sich auch als Gründünger verwenden. (siehe Seite 12).

Wucherblume: Hält am Beetrand gepflanzt Ameisen fern.

Ginsterzweige: Abgeschnitten und neben Kohlpflanzen ausgelegt vertreiben sie Erdflöhe.

Tagetes: Ein ausgezeichneter Schneckenköder (siehe Seite 34).

Aussaat

allem Bohnen, Erbsen, Kefen, Zucchetti, Kürbis oder zum Beispiel auch Tomaten. Für gesunden Samen wird bereits frühzeitig eine gute Auslese gesunder und kräftiger Pflanzen getroffen. Für die Samenernte müssen die Früchte unbedingt an der Pflanze ausreifen. Hülsenfrüchte

werden zum Nachtrocknen kopfüber an einem trockenen Ort aufgehängt. Ausgekernt wird, sobald die Hülsen trocken und spröde sind.

Tomatensamen aus voll ausgereiften Früchten lässt man in einem Glas Wasser etwa eine Woche «ziehen». Damit löst

sich die Schleimschicht vom Samen. Gute Samen werden schwer und sinken auf den Boden. Diese spült man schliesslich in einem Sieb unter fließendem Wasser ab und legt sie zum Trocknen aus.



Die Samen der «Jungfer im Grünen» reifen in den sehr dekorativen Kapseln.

Zum Beispiel die Bechermalve

Die rosafarben und weiss blühende Bechermalve eignet sich als Mittelpunkt bunter Blumenbeete. Sie sehen aber auch zwischen Stauden oder als Schnittblume in Sommersträssen sehr gut aus. Die Bechermalven setzen rasch Samen an. Oft säen sich die Pflanzen dabei gleich selber aus. Der Samen kann zum Teil im Boden überwintern. Wer die Aussaat nicht dem Zufall überlassen will, erntet die Samen, wenn diese dunkelbraun bis fast schwarz sind. Die ovalen Samenkapseln werden dazu von Hand ausgebrochen.

Zum Beispiel Jungfer im Grünen

Die Samenstände der Jungfer im Grünen sind getrocknet in Trockensträssen oder Arrangements sehr beliebt. Sie bilden aber auch einen Blickfang in Blumenbeeten. Bereits rund zehn Wochen nach der Aussaat zeigen sich die ersten Blüten in Weiss-, Rosa- und Blautönen, die geschnitten in der Vase allerdings nicht sehr lange halten. Deshalb lässt man die Pflanzen besser stehen, bis sich die schmucken Kapseln mit ihrer rötlichbraunen Zeichnung gebildet haben. Erntereif sind die Samen, wenn sie sich in der Kapsel schwarz gefärbt haben. Man schneidet dann die Stängel und hält die Kapseln kopfüber über ein grosses Gefäss. Durch Klopfen lösen sich die Samen und fallen ab.

Zum Beispiel Ringelblumen

Die Ringelblume wächst fast an jeder Stelle im Garten, wenn der Boden nicht zu feucht ist. Sie eignet sich auch als Schnittblume. Ringelblumen setzen ganz von selbst reichlich Samen an und können sich durch Selbstaussaat vermehren. Wer die Samen ernten will, streift sie von den Blumen ab, sobald sie hellbraun sind. Es kann vorkommen, dass die Blüten der neuen Saat andere Farben und Formen entwickeln als jene der Ursprungspflanzen, weil sich die im Handel angebotenen Sorten weiter kreuzen. Insbesondere Kinder können mit der Ringelblume erste Gartenerfahrungen sammeln: Die grossen Samen lassen sich nicht nur problemlos ernten, sondern auch einfach aussäen. Zudem sind Ringelblumen auch als Gründünger von Bedeutung (siehe Seite 12).

Zum Beispiel Zinnien

Zinnien sind bei Gartenfreunden und Blumenliebhabern wegen ihren bunten Blüten und der leichten Anzucht sehr beliebt. Die verschiedenen Sorten sind unterschiedlich hoch, die Blüten haben verschiedene Grössen und Formen. Zudem machen sich die Pflanzen gut in jeder Rabatte oder auch im Blumenbeet. Zinnien halten auch geschnitten in der Vase recht lange. Die Zinnien schätzen viel Sonne und einen guten Gartenboden. Wer den Samen von Zinnien ernten will, braucht etwas Geduld, dauert es doch einige Zeit, bis die Samen ausgereift sind, zudem sehen die Samenstände nicht sehr dekorativ aus. Wenn die Samen braun sind, können sie mit der Hand vom Fruchtstand abgestreift werden.



Zinnien sind wegen ihrer einfachen Anzucht sehr beliebt.



Den Gemüsegarten schonen

Einen wichtigen Einfluss auf die Gesundheit der Pflanzen üben die richtigen Nachbarschaftsverhältnisse aus. Die Natur kennt nämlich keine Monokulturen. Sie laugen den Boden aus und die Erde wird müde. In der Natur finden sich immer wieder verschiedene Pflanzen zusammen, die sich gegenseitig ergänzen und sich dem Standort anpassen. Solche natürlichen Pflanzengemeinschaften gelten für den Hausgarten als Vorbild. Mit Mischkulturen wird dort ein ähnlich harmonisches Zusammenleben angestrebt, wie es in der Natur vorkommt. Für Mischkulturen eignet sich im Gemüsegarten praktisch jede Beetanlage. Spezielle Voraussetzungen dazu sind nicht nötig.



Anspruchsvolle Mischkultur mit Blumenkohl, Fenchel, Broccoli und zwei Reihen Gründüngung als Wachstumsförderer.



Lauch und Sellerie vertragen sich ebenso mit Kohlarten und Krautstiel.

Auf Fruchtfolge und Fruchtwechsel achten

Die Fruchtfolge ist für jeden Garten wichtig. Doch was heisst eigentlich Fruchtfolge? Unter diesem Fachausdruck versteht man die zeitliche Reihenfolge der verschiedenen Gemüsekulturen im selben Gartenbeet. Als Kriterium gilt dabei der Nährstoffbedarf. Je nach Anspruch werden die Gemüsepflanzen in stark-, mittel- und schwachzehrende Gemüse unterteilt. Pro Beet wird dann jeweils eine der Gruppen ausgepflanzt.

- **Starkzehrer:** In die Gruppe der Starkzehrer gehören zum Beispiel alle grossen Kohlarten, Gurken, Kartoffeln, Lauch und Sellerie.
- **Mittelzehrer:** In dieser Gruppe sind zum Beispiel Knoblauch, Rübli, Fenchel, Zwiebeln und Randen angesiedelt.
- **Schwachzehrer:** Zu den Schwachzehrern gehören Bohnen, Erbsen, Kefen und Kräuter.

In der idealen Fruchtfolge wechseln sich die drei Gemüsegruppen aufgrund ihrer unterschiedlichen Nährstoffbedürfnisse im Gartenbeet ab. Damit werden ein einseitiges Auslaugen des Bodens verhindert und gleichzeitig der Befall von Schädlingen und Krankheiten verringert.

Bodenregenerierend ist zudem ein «brachliegendes» Beet mit Gründüngung.

Mischkulturen

Pflanzen in Gruppen einteilen

Um mit der Mischkultur erfolgreich zu sein, werden die Gemüsepflanzen in verschiedene Gruppen eingeteilt, die sich auch zusammen vertragen.

Pflanzen welche sich in ihren Bedürfnissen und Ansprüchen sowohl oberirdisch als auch unterirdisch ergänzen, werden nebeneinander gepflanzt. Es gibt zahlreiche Gemüsearten, welche sich im Wachstum gegenseitig fördern und einander vor Schädlingen und Krankheiten schützen. Allerdings gibt es auch Pflanzen die sich nicht vertragen und sich gegenseitig stören.

Partnerschaften zeigen manche Gemüse auch in der Schädlingsabwehr. So wirkt zum Beispiel der Geruch von Zwiebeln und Knoblauch abschreckend auf die Möhrenfliege, welche Karotten befällt. Knoblauch im Garten hält zudem die Mäuse fern. Wenn Knollensellerie zwischen Kohlköpfen steht, oder in der Nähe Tomaten gepflanzt sind, dann sucht sich der Kohlweissling für die Ablage der Eier eine andere Stelle. Bohnenkraut zwischen den Buschbohnen hält die schwarzen Läuse von den Bohnen ab.

Zahlreiche weitere Kräuter wie Dill, Salbei, Lavendel oder Thymian haben sich in der Schädlingsabwehr bestens bewährt (siehe «Schutz vor Schädlingen» Seite 22). Am einfachsten sät oder pflanzt man die Kräuter an den Beetrand, als rund zehn Zentimeter breite Einfassung. Nicht nur anfliegende Insekten sondern auch kriechende Tiere (Schnecken) werden von den duftenden Kräutern abgeschreckt. Als Mischkultur können diese Pflanzen zusätzlich zwischen die Gemüsereihen gesät oder gepflanzt werden. Die Wirkung ist umso besser.

Manche dieser Pflanzen bilden borstige oder stachelige Blätter, die den Fressern im Halse stecken bleiben. Andere sondern Aroma- oder Bitterstoffe ab, die von vielen Schädlingen gemieden werden. So schützen diese Pflanzen die wertvollen Kulturen im Hausgarten.



Mischkultur mit Bohnen, Lauch und Sellerie.

Gestalten mit Gartenplan

Beim Anwenden der Fruchtfolge leistet ein Gartenplan nützliche Dienste. Folgendes gilt es dabei zu beachten:

- Lageplan der verfügbaren Beete entwerfen.
- Gemüse in Gruppen einteilen, die sich zusammen vertragen.
- Pro Beet eine Gruppe vorsehen.
- Kulturzeiten kennen.
- Folgekulturen nach Fruchtfolgekriterien planen.

Mit Mischkultur wird es indes kaum möglich sein, allen Fruchtfolge- und Mischkulturkriterien gerecht zu werden. Entsprechende Prioritäten werden deshalb vorab der jeweiligen Hauptgemüseart gesetzt.

Wer verträgt sich mit wem?

Aufgrund der untenstehenden Tabelle können Mischkulturen einfach zusammengestellt werden.

	Aubergines	Buschbohnen	Endivien	Erbsen	Erdbeeren	Fenchel	Gurken	Karotten	Kartoffeln	Knoblauch	Kohlgewächse	Kohlrabi	Kopfsalat	Krautstiel	Lauch	Nüsslisalat	Peperoni	Petersilie	Radieschen	Randen	Schnittsalat	Sellerie	Spargeln	Spinat	Stangenbohnen	Tomaten	Zucchini	Zwiebeln	
Aubergines		+		-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+			+	+			+		+					
Buschbohnen	+			-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+		+	+	+	+				+			-
Endivien						+					+				+										+				
Erbsen	-	-				+	+	+	-	-	+	+	+		-	+	-		+		+				-	-			
Erdbeeren		+								+	+		+		+			+	+										+
Fenchel	-	-	+	+			+						+			+	-				+				-	-			
Gurken	-	+		+		+				+	+		+		+	+	-		-	+	+	+			+	-			+
Karotten	+	+		+						+			+	+	+	+	+		+		+					+			+
Kartoffeln	-	+		-							-	+					-			-		-		+		-			
Knoblauch		-		-	+		+	+			-					+				+	+				-				
Kohlgewächse	+	+	+	+	+		+		-	-			+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	-	
Kohlrabi	+	+		+				+					+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Kopfsalat	+	+		+	+	+	+	+			+	+			+			-	+			+	+		+	+	+		+
Krautstiel		+					+				+									+									
Lauch	+	-	+	-	+		+	+			+	+	+		+	+					+	+			-	+			
Nüsslisalat		+		+	+	+	+		+	+	+				+			-	+			+	+		+	+			+
Peperoni		+		-	-	-	+	-		+	+	+	+		+			+	+		+	+		+					
Petersilie	+				+								-			-	+		+		-						+		
Radieschen	+	+		+	+		-	+		+	+	+	+		+	+	+		+		+			+	+	+			
Randen		+					+		-	+	+																		+
Schnittsalat		+		+		+	+	+		+	+				+			-	+			+	+		+	+			+
Sellerie	+	+				+			-		+	+	+		+	-	+				+	-			+	+			
Spargeln											+	+			+	+					+								
Spinat	+							+		+	+														+	+			
Stangenbohnen			+	-	-	+			-	+	+	+			-	+			+		+	+		+			+	-	
Tomaten		+		-	-	-	+	-		+	+	+			+	+		+	+		+	+		+					
Zucchini																									+				+
Zwiebeln		-			+		+	+			-	+			+						+	+			-		+		

Zeichen:

- + Gut verträgliche Nachbarn, die sich gegenseitig fördern
- Schaden sich gegenseitig. Nicht verträgliche Nachbarn
- Kein gegenseitiger Einfluss



Eine einfache Vermehrungstechnik

Eine ganze Anzahl Stauden und Gehölze lassen sich ebenso durch Teilen vermehren wie auch Knollenpflanzen, Gräser oder Kräuter. Diese Art der Vermehrung hat gegenüber anderen Techniken den Vorteil, dass aus den bewurzelten Pflanzenteilen rasch wieder kräftige, blühfähige Exemplare heranwachsen, welche mit der Mutterpflanze völlig identisch sind. Dabei ist das Teilen wohl die einfachste Vermehrungsart. Teilen kann in jedem Garten angewendet werden und entlastet erst noch das Gartenbudget. Aus einer kräftigen Mutterpflanze entstehen beim Teilen bis zu fünf neue Jungpflanzen.

Zuerst ausgraben...

Vor dem Teilen werden die Pflanzen zurückgeschnitten. Allerdings nicht zu tief, da die Knospenansätze oftmals sehr empfindlich auf Verletzungen reagieren. Ohne die Pflanzen zu beschädigen, werden diese nun vorsichtig ausgegraben. Dazu wählt man einen Tag, an dem der Boden nicht zu nass ist.



Wurzelstücke lassen sich gut mit der Grabgabel teilen.

... und dann teilen

Die Teilstücke sollten gut bewurzelt sein und auch Knospen aufweisen. Wurzelstücke ohne Knospen sind unbrauchbar, sie treiben nicht aus. Man kann den Wurzelstock vor dem Teilen auch mit Wasser abwaschen, damit man die neuen Triebknospen besser erkennt.

Geteilt werden die Wurzelballen von oben nach unten. Diese Arbeit lässt sich am besten mit einer Grabgabel erledigen.



Geteilt werden die Wurzelstücke von oben nach unten.

Rasch pflanzen

Nach dem Teilen müssen die einzelnen Teilstücke so rasch wie möglich wieder eingepflanzt werden. Man sollte also bereits vor Beginn dieser Arbeit das neue Gartenbeet vorbereitet haben. Denn die Teilstücke vertragen es schlecht, wenn sie längere Zeit und ohne Schutz der Sonne ausgesetzt sind.

Vor dem Setzen werden die Teilstücke indes noch einmal gereinigt. Das heißt, verletzte oder abgestorbene Teile mit einem scharfen Messer entfernen. Damit die Wurzelbildung angeregt wird, sollten die Wurzeln zudem um rund die Hälfte eingekürzt werden.



Vor dem Setzen die Wurzeln leicht zurückschneiden...

Nach dem Setzen die Teilstücke gut einwässern.

Geteilt werden Pflanzen vorab im Frühjahr, im Herbst oder auch direkt nach der Blüte. Im Frühjahr müssen Gehölze, Gräser, Stauden und Knollenpflanzen nur wenig Saftverluste hinnehmen, wenn sie rechtzeitig vor dem Austrieb geteilt werden. Im Frühjahr blühende Arten lassen sich besser nach der Blüte teilen, sobald sich die Nährstoffe in die Wurzeln zurückgezogen haben. Im Sommer können Schwertlilien und andere Sommerblüher nach dem Abblühen geteilt werden. Im Herbst geteilte Pflanzen sollten noch vor dem Winter einwurzeln können.



...und die Teilstücke rasch pflanzen.

FrISCHE KRÄUTER – einfach dufte!

Nichts gegen Trockenkräuter aus der Dose. Aber gartenfrisch duften und schmecken Rosmarin, Bergbohnenkraut, Oregano, Salbei und Co. verführerischer. Ob im eigens angelegten Kräuterbeet

oder quer durch den Garten verteilt: In unseren Gärten gedeihen unzählige Gewürz- und Heilkräuter. Nicht nur zum verfeinern der Speisen, auch als köstliche Tees sind sie von grosser Bedeutung.

Im Naturgarten dienen sie zudem der Zubereitung von pflanzenstärkenden und schädlingsabwehrenden Jauchen. In Mischkulturen angebaut, erfüllen Kräuter ebenfalls gute Dienste. Durch ihren Duft halten sie Schädlinge von benachbarten Pflanzen ab. Wer allerdings glaubt, das Ziehen von Gewürzkräutern sei sehr schwierig, irrt.



Ob im Kräuterbeet oder quer durch den Garten verteilt: In unseren Gärten gedeihen zahlreiche Gewürz- und Heilkräuter.

Im Frühjahr starten

Ein Kräutergarten ist recht einfach anzulegen. Bereits ein kleines Beet reicht für ganz persönliche Kräuterkombinationen. Die beste Pflanzzeit für mehrjährige Kräuter ist das Frühjahr. Rosmarin, Lavendel, Oregano, Salbei, Estragon, Thymian usw. benötigen einen sonnigen Standort mit gut durchlässigem Boden. Vor dem Pflanzen sollte der Boden gut gelockert werden. Stark wachsende Kräuter wie Estragon, Beifuss oder Liebstöckel werden in die Mitte des Gartenbeetes gepflanzt. Kleinere Arten wie Thymian, Schnittlauch und Bohnenkraut finden dagegen am Rande ihren Platz.

Schutz vor Schädlingen

Es gibt eine ganze Anzahl Kräuter, die im Hausgarten tierische Schädlinge fernhalten und vertreiben. Hier eine nicht vollständige Auswahl im Überblick:

Dill: Wirkt gegen den Kohlweissling und wird am Beetrand gepflanzt.

Thymian und Lavendel: Halten Schnecken fern, pflanzen am Beetrand und zwischen den Gemüsepflanzen.

Bohnenkraut: Wirkt gegen Blattläuse an Bohnen. Am Beetrand 10 Zentimeter breit pflanzen.

Meerrettich: Wirkt gegen Kartoffelkäfer am Kartoffelbeetrand gepflanzt. Aber Vorsicht: Weil Meerrettich stark wuchert, besser in Töpfe pflanzen.

Knoblauch: Wirkt gegen Mäuse. Einfach ins Gartenbeet pflanzen.



Das Basilikum liebt einen warmen Standort.

Heilende Minzen

Apfelminze, Orangenminze, Ananasminze, Pfefferminze, Krauseminze: Gross ist die Vielfalt dieser Gewürz- und Heilkräuter, welche Blätter zum Würzen und für Tees liefern. Minzen wachsen in jedem Garten, auch auf dem Balkon oder vor dem Küchenfenster können sie in Gefässen gezogen werden.

Da die Minze eine stark wachsende Pflanze ist, sich im Garten durch Ausläufer ausbreitet und ihren Standort oft selber sucht, sollten die einzelnen Pflanzen im Gartenbeet mit einem Abstand von 40 bis 50 Zentimeter gesetzt werden. Damit die Pflanzen nicht unnötig wuchern, können die Minzen auch in Töpfe gepflanzt werden. Vor dem Setzen lohnt es sich, pro Pflanze eine Handvoll reifen Kompost in den Boden einzuarbeiten. Nach ungefähr drei Jahren werden die Minzen ausgegraben, geteilt und umgepflanzt.

Die Blätter der Minzen enthalten neben ätherischen Ölen und Menthol auch Gerb- und Bitterstoffe sowie Peperinsäure. Die Heilkraft von Minzen ist seit langem bekannt. So wirken sie desinfizierend, beruhigend, kühlend und krampflösend. Ein ungesüsster Tee aus Minzenblättern ist besonders wohltuend bei Beschwerden wie Übelkeit und Blähungen im Magen-Darm-Bereich. Minztee lindert zudem Krämpfe der Verdauungsorgane, wirkt anregend auf die Verdauungssäfte und besonders auf die Galle. Sehr günstig wirkt Dämpfen mit Pfefferminztee bei Schnupfen, Rachen- und Bronchialkatarrh.



Minzen wirken heilend: Die Pfefferminze hilft bei Schnupfen.

Damit sie wieder austreiben, lassen sich verholzende Kräuter wie Thymian, Lavendel, Oregano oder Salbei im Früh-

jahr kräftig zurückschneiden. Mehrjährige Kräuter gedeihen auch in Gefässen oder Balkonkisten sehr gut.



Dill am Beetrand gepflanzt wirkt gegen den Kohlweissling.

Frisch auf den Tisch

Nicht fehlen dürfen in der Küche natürlich ebenso die einjährigen Kräuter wie Basilikum, Dill oder Majoran. Stets frisch auf dem Tisch, ist bei einjährigen Kräutern ein grosser Vorteil. Das Aroma ist frisch nämlich am ausgeprägtesten. Basilikum wie Dill verlieren ihr wertvolles Aroma beim Kochen oder Trocknen erheblich.

Basilikum und Majoran lassen sich sowohl im Garten wie auch in entsprechenden Gefässen ziehen. Dill hingegen sät man mit Vorteil im Gartenbeet aus. Eines haben die einjährigen Gewürze allerdings gemeinsam: Die Kräuterpflanzen, vor allem das Basilikum, lieben es sehr warm. Basilikum also nicht vor Ende Mai ins Freie pflanzen. Kalte Temperaturen oder gar Frost vertragen diese Kräuter nicht.

Die beliebten «Liebesäpfel»

Um in unseren Breitengraden reife und gesunde Freilandtomaten ernten zu können, braucht es Wetterglück und eine ganze Reihe verschiedener Kulturmassnahmen. Das ideale Rezept für eine gesunde Ernte oder das geeignete Spritzmittel gegen Kraut-/Braunfäule gibt es nicht.

Tomaten stammen aus den tropischen Ländern Süd- und Mittelamerikas. Ihren Namen «Tumatl» brachten die spanischen Eroberer im 16. Jahrhundert zusammen mit den roten Früchten aus dem Reich der Azteken nach Europa. Anfangs traute man sich nicht, die leuchtend roten Früchte zu essen und betrachtete

sie lange Zeit als Zierfrüchte. Später nannte man sie in Ungarn und Südeuropa «Liebesäpfel» oder «Paradiesäpfel». Mittlerweile haben sie sich zu einem der beliebtesten Gemüse in unserem Garten entwickelt und versorgen uns mit einem reichen Gehalt an Vitaminen, besonders an Vitamin C. Mineralsalze und natürliche Fruchtsäuren machen ihren besonderen Geschmack aus.

Tomaten gehören zu den Nachtschattengewächsen (Solanaceae). Sie sind verwandt mit Kartoffeln, Paprika, Tabak, Tollkirschen, dem Stechapfel (Datura) und den Petunien im Balkonkasten.

Um gesunde Tomaten in seinem Garten zu ernten, darf man die tropische Herkunft dieser Pflanzen nicht vergessen. Denn daraus ergeben sich einige klimatische Ansprüche, die eigentlich unseren Bedingungen nicht optimal entsprechen.

Tomaten lieben gleichmässige, warme Temperaturen, feuchten Boden und genügend Licht. Optimal wären 27 bis 30 Grad Celsius. Ungenügende klimatische Bedingungen führen zu Wachstumsstörungen wie vergeilen (schwacher, in die Höhe schiessender Wuchs) oder schlechter Fruchtansatz. Reifende Früchte färben am besten bei Temperaturen über 16 Grad Celsius aus.

Boden und Standort

Tiefgründige, gut durchlüftete, warme, sandige oder humose Lehmböden ohne Staunässe sind ideal. Bedingung ist ein warmer, milder Standort. Tomaten tanzen bezüglich der Fruchtfolge aus der Reihe. Sie möchten einen Stammpfad haben!

Düngen und Boden-vorbereitung

Das Beet am besten bereits im Herbst mit reichlich Kompost und Dünger vorbereiten. Als Nährstoffquellen können gut verrotteter Mist oder getrockneter Rinderdung verwendet werden. Über

den Winter das ganze mit einer Mulchschicht bedecken. Im Frühjahr vor der Pflanzung etwas Gesteinsmehl streuen. Während der Hauptwachstumszeit von Juli bis September mehrmals mit Pflanzenjauche nachdüngen. Beinwellblätter und die ausgebrochenen Geiztriebe der Tomaten eignen sich zum Düngen und als Mulchschicht.

Pflanzen

Tomaten werden als Setzlinge gezogen und ab Mitte Mai, nach den Eisheiligen und wenn kein Frost mehr zu befürchten ist, ins Freiland gepflanzt. Nur die kräftigsten Setzlinge auspflanzen! Die Bodentemperatur sollte mindestens 15 Grad betragen. In das Pflanzloch reifen Kompost geben und die Tomate etwas schräg setzen und sehr tief – bis zum Blattansatz hinein. Die Pflanze bildet so Seitenwurzeln, die für zusätzliche Ernährung sorgen können und die Pflanze stärken.

Nach dem Pflanzen kann mit verdünnter Brennesseljauche angegossen werden. Die Abstände zwischen den Pflanzen müssen so breit sein, dass sich die ausgewachsenen Pflanzen nicht mit den Blättern berühren können, das heisst, sie brauchen in der Reihe einen Abstand von 50–80 Zentimeter und zwischen den Reihen 80–100 Zentimeter.

Pflege

Tomaten werden an Stäben, Gittern oder Schnüren ein-, zwei- oder höchstens dreitriebig gezogen. Bei eintriebigen Pflanzen werden alle Seitentriebe laufend ausgebrochen. Bei zweitriebrigen Pflanzen wird der kräftige Austrieb unmittelbar unter dem ersten Blütenstand stehen gelassen, alle anderen Seitentriebe werden ausgebrochen.

Unter die Tomaten kann man grosse Steine legen, diese speichern die Sonnenwärme und geben sie nachts an die Pflanze ab.

Die untersten Blätter der Tomaten, die den Boden berühren, laufend entfernen.



Tomaten gehören zu den Nachtschattengewächsen.



Steine unter den Tomaten speichern die Sonnenwärme.

Die Kraut- oder Braunfäule (Phytophthora infestans)

Die Kraut- oder Braunfäule ist eine Pilzkrankheit, die regelmässig im Sommer stark verbreitet ist. Der Pilz kann bei Kartoffeln auf den befallenen Knollen überwintern. Ab Juni verbreitet der Wind die Pilzsporen über weite Distanzen. Sobald er auf nassen Blättern und Blüten landet, benötigen die Sporen nur vier Stunden, bis sie eine Infektion auslösen können. Die Idealtemperatur von 18 bis 22 Grad Celsius und eine relative Luftfeuchtigkeit von 90 Prozent beschleunigt das Gedeihen des Pilzes. Ein Pilzbefall tritt häufig nach einem nassen Kälteeinbruch während der Kulturzeit ein. Bei einem Befall sollten die Geiztriebe der gesunden Pflanzen nur vormittags bei trockenem Wetter und in möglichst jungem Stadium ausgebrochen werden (kleine Verletzungsstelle). Da die Sporen mit den Händen übertragen werden, können sonst gesunde Pflanzen infiziert werden.

Zum Giessen am besten abgestandenes, temperiertes Wasser verwenden und beim Giessen darauf achten, dass die Blätter nicht nass werden.

Falls den Tomaten ein Witterungsschutz gegeben werden soll, so deckt man sie am besten nur gegen die Wetterseite ab. Ein einfaches lichtdurchlässiges Dach aus Plastik oder Glas schützt die Pflanzen vor Regen. Seitlich muss die Überdachung offen bleiben, damit die Luft darin zirkulieren kann und sich keine Staunässe bildet. Es entstehen sonst leicht Pilzkrankheiten, beziehungsweise das ideale Klima für die gefürchtete Kraut- oder Braunfäule.



Die Sorte Sakura bildet reiche Fruchtrauben.

Tomaten

Massnahmen gegen die Kraut- oder Braunfäule

Zur Vorbeugung Schachtelalmbrühe (Rezept siehe Seite 42), Magermilch oder Knoblauch-Zwiebelschalentee einmal pro Woche spritzen. Bei Befall können mit einer intensiveren Spritzung (zweimal wöchentlich) die Pflanzen zum Teil noch gerettet werden.

Die befallenen Früchte und Blätter entfernen.

Bei Befallsgefahr (vor allem bis Mitte Juli) mit Pflegemittel mit Schwefelzusatz (zum Beispiel Mycosan) spritzen. Pflegespritzung am Morgen durchführen, damit die Blätter schneller abtrocknen können.

Zwiebel-Knoblauchtee: 10 Gramm Zwiebeln, Knoblauch (gehackt) in 1 Liter Wasser. Eine Stunde einweichen oder als Tee aufgiessen.

Magermilch/Molke: 1:1 mit Wasser gut mischen und auf die Pflanze giessen.

Geeignete Nachbarn für Mischkulturen

Spinat als Bodendecker, Kapuzinerkresse, Knoblauch, Kohllarten, Lauch, Petersilie, Salate und Sellerie.

Tomaten nicht neben Kartoffeln oder Fenchel pflanzen!

Für den Bio-Anbau empfohlene Sorten sind robuster.



Die beliebten Berner Rosen gibt es auch für den Bio-Anbau.



Sorte Auriga – Tomaten müssen nicht immer rot und rund sein.



Sorte Inkaria – wird wie alle andern Sorten am geschmackvollsten, wenn sie am Stock ausreift.

Perlen im Garten

Unser Klima ist für Äpfel, Birnen, Kirschen, Zwetschgen und Pflaumen gut geeignet. Einzig Aprikosen, Pfirsiche oder späte Birnen bevorzugen einen warmen und geschützten Standort. Letztere eignen sich besser als Wandspalier. Im naturnahen Garten liegt indes der Gedanke nahe, den Obstbäumen ihren natürlichen Wuchs zu lassen. Doch unsere heutigen Obstbäume sind durch Zucht und Veredelung zu Hochleistungspflanzen geworden und haben mit ihrer verbesserten Qualität auch einiges an Widerstandskraft gegenüber Krankheiten und Schädlingen eingebüsst.



Unsere Obstsorten sind längst keine Wildbäume mehr. Entsprechende Pflege ist nötig.

Für Gartenverhältnisse sind heute meist nicht mehr Hochstämme gefragt (im Familiengarten-Areal sind diese meistens

nicht erlaubt), vielmehr sollen die Bäume klein bleiben damit die Früchte einfach geerntet werden können und der Baum im Garten nicht zuviel Schatten wirft. Unsere Obstsorten sind deshalb längst keine Wildbäume mehr und bringen ohne entsprechende Pflege kaum eine befriedigende Ernte.

Nicht ohne Stütze Pflanzen

Eine genügend grosse Grube, lockere Erde, reifer Kompost, ein Mäusegitter, gut Einschwemmen und eine angemessene Stütze: Dies sind kurz gesagt die wichtigsten Kriterien, die es beim Pflanzen eines jungen Obstbaumes zu beachten gilt. Die Entwicklung der jungen Fruchtbäume hängt nämlich in erster Linie von der fachgerechten Pflanzung ab. Fehler lassen sich später nur sehr schwer korrigieren. Insbesondere die ersten zwei Jahre nach dem Setzen sind kritische Jahre im Leben eines Obstbaumes. Junge Obstbäume werden am besten in den Monaten März bis Mai oder im Herbst gepflanzt.

Arbeitsablauf

- Pflanzgrube ausheben. Breit genug öffnen, damit alle Wurzeln Platz finden.
- Kulturschicht rund 25 Zentimeter tief ausheben und neben der Pflanzgrube deponieren.
- Untergrund spatentief auflockern, Mäusegitter anbringen und mit etwas Kompost anreichern, damit sich die Wurzeln sofort weiterentwickeln können.
- Stützpfehl in die offene Pflanzgrube einschlagen.
- Baum in der Grube richtig platzieren, am besten auf der vom Westwind geschützten Pfahlseite pflanzen und anbinden.
- Die Veredelungsstelle muss rund 8 bis 10 Zentimeter (Handbreite) über dem gewachsenen Boden zu stehen kommen. Wurzeln leicht anschneiden und sorgfältig in gute Erde einbetten.
- Gut einschwemmen, damit die Wurzeln vollständig mit Erde umgeben sind.



Apfelbaum als Spalier gezogen.

- Flache Giessmulde erstellen. Dies erleichtert ein später notwendiges Giesen. Boden mit einer dünnen Schicht Kompost oder mit Mist abdecken. Damit wird eine langsame Düngung erreicht. Zudem bleibt so die Feuchtigkeit im Boden.

Ansprüche und Sorten

Alle Obstarten verlangen einen guten, nährstoffhaltigen und tiefgründigen Boden, welcher zudem auch durchlässig ist. Vor allem stehende Nässe vertragen Obstbäume nicht. Diese kann durch Bodenverdichtung entstehen. Mit entsprechenden Zusatzstoffen wie Torfersatz, Laub oder reifem Kompost kann der Boden verbessert werden.

Nicht ganz einfach ist indessen die richtige Sortenwahl. Im Handel werden eine Vielzahl alter und neuer Sorten angeboten. Die Unterschiede der einzelnen Sorten sind im Reifezeitpunkt und in der

Obstgehölze

Haltbarkeit der Früchte zu suchen. So gibt es Apfelsorten, welche bereits im Sommer schmackhafte Früchte hervorbringen, oder solche, deren Früchte sich besonders zum Einlagern im Keller eignen. Seit einigen Jahren sind zudem auch schorfresistente Sorten auf dem Markt, aber auch Sorten, die sich dank ihrer Robustheit für den biologischen Anbau eignen. Entscheidend für den Erfolg ist die Wahl der geeigneten Sorte für den jeweiligen Standort.

Mit Schnitt in Form bringen

Obstbaumkronen verwildern innert weniger Jahre, wenn sie sich selber überlassen bleiben. An jungen Bäumen rächt sich ein Verzicht auf den Baumschnitt ganz besonders. Sie vergreisen, werden unansehnlich und der Ertrag geht zurück. Wann aber ist nun wirklich der beste Zeitpunkt um die Obstbäume zu schneiden? Soll dies nun im Winter oder im Sommer geschehen? Generell sind für den Baum regelmässige, kleinere Schnittarbeiten besser zu verkraften, als wenn nur alle paar Jahre kräftig zurückgeschnitten wird.

Winterschnitt

Beim Winterschnitt werden vor allem die älteren Holzpartien korrigiert. Ein fachgerechter Obstbaumschnitt hilft die Baumkrone zu formen und aufzubauen. Zudem kann sich das Fruchtholz gezielt

und kräftig entwickeln, was sich nicht zuletzt auch im Ertrag niederschlägt. Ebenso werden Triebwachstum und Ertrag mit dem Baumschnitt ins Gleichgewicht gebracht.

Bei jungen Bäumen steht in den ersten Jahren der Aufbau der Krone im Vorder-

unmittelbar über einem nach aussen weisenden Auge (Knospe) schneidet, und zwar so, dass kein Stumpf darüber stehen bleibt. Das Auge wird im nächsten Frühjahr nämlich wieder austreiben.

Zuerst wird in der Regel der Mitteltrieb, also die Stammverlängerung beschnitten.



Konkurrenztriebe werden direkt am Ansatz weggeschnitten.

grund. Bei älteren Obstbäumen gilt es mit dem Obstschnitt vorab für gute Licht- und Luftverhältnisse zu sorgen. Die Arbeit ist indes recht komplex und benötigt einiges an Erfahrung.

Geschnitten wird mit einer gut geschärften Baumschere oder einer Handsäge. Dabei ist es wichtig, dass man den Trieb

Er darf nach dem Schnitt die anderen Äste leicht überragen. Steile Konkurrenztriebe werden weggeschnitten oder auf ein Aussenaugen abgelenkt. Ebenfalls auf ein nach aussen wachsendes Auge schneidet man die Leitäste (Seitenäste) zurück. Ideal ist es, wenn diese in einem Winkel von etwa 45 Grad zum Mitteltrieb stehen. Ist dies nicht der Fall, kann man sie bei jungen Bäumen in die gewünschte Lage «formieren». Dies kann durch spreizen mit einer entsprechenden Latte, oder auch mit angehängten Gewichten geschehen.

Beim Schneiden werden zudem schwache Steiltriebe sowie nach innen wachsende und alle dürrn und abgestorbenen Zweige entfernt. Kaum geschnitten werden dagegen die stark verzweigten Fruchttäste.

Sommerschnitt

Wertvolle und subtile Korrekturmöglichkeiten bietet indessen ebenso der Sommerschnitt. Beim Sommerschnitt werden nur frische, noch grüne Äste geschnitten. Bereits im Mai oder Juni werden diejenigen Triebe entfernt, welche meist senkrecht in den Himmel wachsen.



Ein fachgerechter Schnitt hilft die Baumkrone zu formen. Beim Winterschnitt werden vorab die alten Holzpartien korrigiert.

Lange Ruten in den Fruchtholzpartien werden auf zwei bis drei Blätter zurückgeschnitten. Durch den Sommerschnitt gelangen zusätzliches Licht und Luft in die Krone. Weil die Blätter so schneller abtrocknen, ist die Gefahr von Pilzkrankheiten deutlich geringer. Auch die Blattläuse werden mit dem Sommerschnitt wirkungsvoll in Bann gehalten, da sich diese meist zuerst an den jungen Triebspitzen ansiedeln.

Natürlicher Baumschutz

Im Winter sind Blutlauskolonien an den laublosen Bäumen dank ihrer weissen Schutzhülle gut erkennbar. Sie können mit Hilfe einer kräftigen Bürste und Seifenwasser entfernt werden.



Junge Obstbäume warten auf das Pflanzen.



Nach innen wachsende Triebe werden ebenfalls entfernt.



Austrieb unmittelbar über einem nach aussen weisenden Auge (Knospe) schneiden.

Eine Barriere mit einem speziellen Insektenleim, welche um den Stamm angelegt wird, schützt Obstbäume vor lästigen Ameisen und im Herbst vor Frostspanner. Leider werden damit auch Nützlinge abgehalten.

Das rechtzeitige Entfernen von mit Mehltau befallenen Triebspitzen an Apfelbäumen macht eine Spritzung überflüssig. Das regelmässige Aufsammeln von Fallobst verringert die Zahl der Apfelwickler. Im giftfreien Obstbau finden zahlreiche Kräutermittel vorbeugend gegen Krankheiten und Schädlinge Verwendung (siehe Seite 42).

Je grösser die Artenvielfalt, um so stabiler ist das ökologische Gleichgewicht. Die Natur reguliert sich selber und Schädlinge werden von ihren natürlichen Feinden in Schach gehalten.

Vernachlässigtes Obst in Form bringen

Wer kennt sie nicht, die vernachlässigten Obstbäume, die verwildert aussehen und kaum mehr oder nur sehr kleine Früchte tragen. Diese lassen sich wieder in Form bringen. Je nach Zustand des Baumes braucht es dazu allerdings einige Geduld. Vorab werden alle abgestorbenen und kranken Äste entfernt und dann die Krone ausglichet. Alle grossen Äste werden dabei aus der Mitte des Baumes weggeschnitten und zwar so, dass die verbleibenden Äste am Rande der Krone in Abständen von rund 80 Zentimeter stehen. Ebenfalls werden Zweige die sich kreuzen entfernt. Altes und stark quirliches Fruchtholz wird ebenfalls ausgeschnitten. Das Auslichten sollte je nach Wachstum des alten Obstbaums auf zwei bis drei Jahre verteilt werden, damit sich von Jahr zu Jahr Neuzuwachs bilden kann.

Früh Erkennen und Vitalisieren

Im biologischen Gartenbau spielt nicht nur die Früherkennung von Schädlingen, sondern insbesondere auch die Vorbeugung vor Krankheiten eine ganz besondere Rolle.

Vorbeugend wirkt auch das Vitalisieren von Pflanzen oder die sogenannte «induzierte Resistenz», dabei wird das Immunsystem der Pflanzen angeregt. Auf diesem Gebiet wird derzeit viel geforscht und es existiert auf dem Markt bereits eine grosse Anzahl von umweltschonenden Mitteln (zum Beispiel Pechnelkenextrakt), die manchmal nur in homöopathischen Dosierungen zur Anwendung kommen. Auch Algenextrakte und Gesteinsmehle helfen die Pflanze gegen Schädlinge und Krankheiten «fit» zu machen. Ausser den käuflichen Präparaten gibt es Mittel in Form von Güssen usw. die man zur Förderung der Pflanzenvitalität selbst herstellen kann. Auf eine ausgewogene Düngung (Blattläuse befallen in erster Linie durch Überdüngung aufgequollene, wasserreiche und

weiche Triebspitzen) ist ebenso Wert zu legen wie auf die Förderung der Nützlinge, anlegen von Mischkulturen sowie bevorzugtes Anpflanzen von heimischen Stauden und Gehölzen.

Optimale Bedingungen schaffen

Zu beachten gilt es zudem die unterschiedlichen Ansprüche der Pflanzen an Licht, Luft, Boden und Nährstoffen. Es ist wichtig für die Kulturen optimale Lebensbedingungen zu schaffen. Pflanzen, die vielleicht nur am falschen Standort stehen, werden leichter von Schädlingen und Krankheiten befallen. Pflanzen, die sich in ihrer Umgebung wohl fühlen sind gesund, widerstandsfähig und weniger anfällig. Bei schlechten Standortbedingungen sollte durchaus auch einmal auf die eine oder andere Art verzichtet werden.

Auch finden sich robuste und weitgehend krankheitsresistente Kulturpflanzen auf dem Markt. Zum Beispiel

gibt es Gurkensorten, die vom Mehltau nur wenig befallen werden. Die Tomatensorte «Vitella-F1-Hybride» sowie einige Biotomaten-Sorten sind sehr robust und werden von der Braunfäule weniger stark befallen.

Auf Luftfeuchte achten

Die Steuerung der Luftfeuchte ist im Aussenbereich nur eingeschränkt möglich, aber unter Anderem durch die Pflanzabstände zu beeinflussen. Trocknen die Blätter schlecht ab, so machen sich bald Pilzkrankheiten breit. Deshalb: Pflanzabstand entsprechend einhalten und keine hohen Pflanzen in die Nachbarschaft setzen. Einen Standort auswählen der ein rasches Abtrocknen garantiert. Auch können sich Pilze in Frühbeeten und unter Folien bei hohen Temperaturen und grosser Luftfeuchte schnell entwickeln. Rechtzeitiges Lüften vermindert die Gefahr des Befalls. Bei Folienhäusern für Tomaten sollte nur die Wetterseite verkleidet werden.

Bei Folienhäusern für Tomaten sollte nur die Wetterseite verkleidet werden.





Nützlinge kontra Schädlinge

Die Natur kennt die Begriffe «Schädlinge» und «Nützlinge» nicht, vielmehr handelt es sich hier um die subjektive Einstellung des Menschen gegenüber bestimmten Tieren. Ein Schädling hat für gewisse Pflanzen oder deren Früchte die gleiche Vorliebe wie die Person, die sie angepflanzt hat. Er ist also ein Nahrungskonkurrent des Menschen, der ihm seine Erträge streitig macht.

Als Nützlinge werden die natürlichen Feinde der Nahrungskonkurrenten bezeichnet, weil sie die ungeliebten Mitesser fressen. Nützlinge helfen also bei der Bekämpfung der Schädlinge.

Eine kleine Anzahl an Schädlingen kann keinen grossen Schaden anrichten, sondern sie ist sogar unbedingt notwendig, damit die nützlichen Helfer im Garten bleiben und nicht abwandern. Fehlen aber die Nützlinge, dann können sich die Schädlinge ungehindert vermehren. Zu viele Nützlinge können manchmal aber auch zu Schädlingen werden. Ein Beispiel: Amseln picken die Kirschen an.

Die lebenden Helfer fördern

Es ist wichtig, die häufigsten Nützlinge und deren Bedürfnisse zu kennen, um ihnen im Garten möglichst optimale Lebensbedingungen zu schaffen. Damit können sie gezielt gefördert werden.



Marienkäfer

Im Vordergrund steht dabei ein Angebot an natürlichen Unterschlüpfen und Verstecken, Nist- und Überwinterungsmöglichkeiten. Nager, Igel, Blindschleichen und Eidechsen werden zum Beispiel oft von Hunden oder Katzen aus dem Garten vertrieben, weil sie sich nicht gut genug verstecken können.

Im Folgenden werden die wichtigsten Helfer gegen die Schädlingsplage kurz vorgestellt.

Larve des Marienkäfers

Manche Tiere oder deren Larven, die dem Menschen hilfreich zur Seite stehen, können für Laien zunächst einmal recht



Marienkäferlarve

furchterregend aussehen. So erscheint die Larve des Marienkäfers unter der Lupe als wahrhaftiges Monster, das allein vom Aussehen her eigentlich nichts Gutes erwarten lässt. Die Marienkäferlarve frisst aber während ihrer Entwicklung bis zu 400 Blattläuse. Der ausgewachsene Käfer braucht pro Tag rund 50 Blattläuse um satt zu werden.

Ohrwurm

Mit Stroh gefüllte, umgekehrt aufgehängte Tontöpfe und Ähnliches dienen dem Ohrwurm als Unterschlupf. Er frisst wie der Marienkäfer ebenfalls Blattläuse.



Ein Unterschlupf für den Ohrwurm.

Blindschleiche

Die Blindschleiche wirkt auf manche Leute abstossend. Sie sehen in ihr eine Schlange und hegen leider unberechtigtweise eine Urabneigung gegen diesen Nützling. Sie ist aber eigentlich gar keine Schlange sondern eine Eidechse, deren Gliedmassen zurückgebildet sind. Sie frisst die im Garten gehassten Nacktschnecken und auch Insekten.

Natursteinmauern mit offenen Fugen oder Steinhäufen bieten den idealen Unterschlupf für Blindschleichen und Eidechsen.



Blindschleiche



Florfliege

Florfliege

Insektizide meiden, sie töten auch nützliche Insekten wie die Marienkäfer, die Florfliegen oder die Raubmilben. Die Larven von Florfliegen fressen während der Entwicklung bis zu 500 Blattläuse oder stündlich bis zu 50 Apfelbaum-Spinnmilben.

Raubmilben

Sind natürliche Feinde der schädlichen Spinnmilben.

Spinnen

werden von Insektiziden getötet. Dabei leben Spinnen auch von schädlichen Insekten. Sie sind deswegen sehr nützlich.

Schwebfliege

Nektarpflanzen wie Doldenblütler, Petersilie, Dill, Wiesenkerbel und Phazelia



Schwebfliege

für Schwebfliegen und Schlupfwespen anbauen. Schwebfliegen sind fleissige Blütenbestäuber. Die Fliege selbst und ihre Larven ernähren sich hauptsächlich von Blattläusen und Spinnmilben.

Laufkäfer

Im Schatten von Sträuchern und Bäumen feuchte Unterschlupfmöglichkeiten für den Laufkäfer anbieten. Er frisst Raupen und Puppen von Schmetterlingen, aber auch Engerlinge und Drahtwürmer. Nicht einmal Kartoffelkäfer werden von ihm verschmäht.

Singvögel

Nistkästen für Meisen und Rotkehlchen aufhängen, künstliche Nistmöglichkeiten (Halbhöhlen) für Schwalben und Hausrotschwanz anbringen. Meisen ernähren sich unter anderem von Raupen. Rotkehlchen fressen eine beachtliche Anzahl an Insekten. Fruchtstände von Stauden den Winter über für Vögel stehen lassen. Vogeltränken anbieten.



Meisenkasten



Meise – auf ihrem Speisezettel stehen auch Raupen.

Gallmücke

Das Laub den Winter über liegen lassen, mulchen von Beeten und Baumscheiben. Hier überwintern Gallmücken. Manche Gallmücken-Arten ernähren sich von Blattläusen und Spinnmilben.

Igel

Anpflanzen von Hecken oder einzelnen Sträuchern von einheimischen Gehölzen für Igel und Spitzmaus. Igel ernähren sich unter anderem von Nacktschnecken. Reisighaufen und Laubhaufen dienen dem Igel zur Überwinterung. Verzicht auf Schneckenkörner, der Igel freut sich über unverdorbene Kost.



Igel – mögen Nacktschnecken.

Raupenfliegen

Raupenfliegen parasitieren Käfer, Motten, Kohlweissling und Frostspanner. Sie legen ähnlich wie die Schlupfwespen ihre Eier in die Larven oder ausgewachsenen Wirte ab, die praktisch von innen her aufgefressen werden.

Schlupfwespen

Reisighaufen aus Johannisbeeren- und Holunderzweigen aufschichten, im Mark überwintern Schlupfwespen. Diese sind Parasiten an vielen Insekten-Arten. Ihre Larven leben im Innern von schädlichen Raupen oder in Puppen und fressen diese von innen her auf.

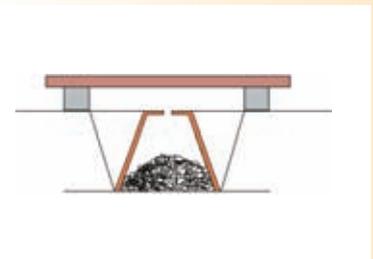


Holzrugel und Astbündel für Wildbienen.

Wildbiene

Bau von Nistmöglichkeiten für Wildbienen: In Holzrugel aus Hartholz von 12 bis 20 Zentimeter Durchmesser werden unterschiedlich dicke Löcher gebohrt. Die Rugel werden dann an einer sonnigen Stelle aufgehängt. Gleiches ist mit Bündeln aus Schilf oder markhaltigen Pflanzenstängeln möglich. Wildbienen sind wichtige Blütenbestäuber.

mit etwas Holzwolle ausgelegt. Der Topf wird gegen den Regen mit einem Brett, welches auf Steinen lagert, abgedeckt.



«Hummeltopf»



Wildbienenhaus

Weitere Helfer:

- Spitzmäuse fressen Engerlinge, Erdraupen und eine Unmenge an schädlichen Insekten.
- Raubwanzen fressen ebenfalls Spinnmilben, aber auch Blattläuse und kleine Raupen.
- Fledermäuse ernähren sich von Insekten. Man bietet ihnen Unterschlupfmöglichkeiten durch Aufhängen von Fledermauskästen.
- Ringelnattern fressen Mäuse.
- Frösche und Kröten jagen Insekten und Nacktschnecken.

Hummeln

Hummeln sind ebenfalls eifrige Blütenbestäuber. Man gräbt einen Blumentopf umgekehrt und ebenerdig in den Boden ein. Das Loch des Topfes zeigt nach oben. Der entstandene Hohlraum wird unten

Duftstoffe (Pheromone) zur Schädlingsabwehr

Die Weibchen von Schmetterlingen verströmen einen Sexualduftstoff zur Anlockung der Männchen. Sie nehmen die Duftstoffe mit ihren grossen Fühlern bereits in geringen Konzentrationen und über weite Strecken wahr. Sie wirken artspezifisch, das heisst, dass zum Beispiel das Apfelwickler-Weibchen einen Stoff abgibt von dem nur das Apfelwickler-

Alarmduftstoffe

Manche Tiere geben bei Gefahr einen Duftstoff ab, der Artgenossen vor dieser Gefahr warnen soll. Sie werden von diesem Duftstoff vertrieben.

Frasslockstoffe

Der Duft ihrer «Lieblingsspeise» lockt Tiere an und sie lassen damit andere

Pflanzen in Ruhe wachsen. Nach diesem Prinzip wirken zum Beispiel ausgelegte Kartoffelhälften und Salat-Fangpflanzen für den Drahtwurm, Tagetes als Fangpflanzen für Schnecken, Bierfallen gegen Schnecken oder Kapuzinerkresse zum Anlocken von Blattläusen.

Frasshemmstoffe

Der umgekehrte Effekt tritt ein, wenn Tiere einen bestimmten Stoff überhaupt nicht mögen, sie werden von ihm vertrieben. Das ist beim Kohlweissling der Fall, der Tomatengeruch nicht ausstehen kann oder bei der Möhrenfliege, welche Zwiebeln nicht mag.

Man macht sich diese Tatsache beim Anbau von Mischkulturen oder beim Mulchen von Kulturen mit bestimmten Mulchteppichen zunutze (zum Beispiel Holunderblätter gegen Erdflöhe).



Schneckenkörner in dieser Falle können von Igel und anderen Kleinsäugetern nicht erreicht werden.

Männchen angelockt wird. Zu hohe Konzentrationen der Lockstoffe verwirren die Schmetterlings-Männchen, sie verlieren die Orientierung und finden ihre Weibchen nicht mehr (Verwirrungstechnik).

Solche Duftstoffe können heute künstlich in grossen Mengen hergestellt und in Lockstoff-Fallen bei der Abwehr von schädlichen Arten eingesetzt werden. Die Fallen sind nach den Seiten offen, so dass der Duft ungehindert ausströmen kann. Das Innere der Falle wird mit Leim beschichtet, das Männchen dringt in die Falle ein und wird abgefangen. Duftstoff-Fallen sind im Handel erhältlich. Sie können gezielt gegen eine bestimmte Art eingesetzt werden, während andere Arten absolut unberührt bleiben.



Kohlweisslingsraupen können grosse Schäden anrichten.



Abwehrstoffe

Abwehrstoffe schädigen die Organismen und finden sich in Pflanzenschutzmitteln, Brühen (eine Rainfarn-Brühe wirkt als Insektenabwehrmittel) Tees, Lösungen und Güllen (siehe Seite 41).

Physikalische Reize als optische Abwehr

Aluminium-Streifen in Kirschbäumen vertreiben Vögel. Gelbschalen oder Gelbtafeln locken manche Insekten an. Die Kirschenfruchtfliege zum Beispiel ist auf das Auffinden reifender (gelber) Kirschen «programmiert». Hängt man gelbe, mit Leim bestrichene Tafeln in das Geäst, so werden die zur Eiablage bereiten Fliegen angelockt und bleiben auf



Gelbtafeln locken manche Insekten an. Sie bleiben am Leim hängen.



Schaden durch die Möhrenfliege.

akutem Befall ausgebracht werden. So zum Beispiel Nematoden, welche als Parasiten im Innern von Insekten wirken. Schlupfwespen wirken gegen Blattläuse, Bazillus thuringiensis gegen Kohleule, Kohlweissling und Kartoffelkäferlarven. Die Anwendung erfolgt aber vor allem im Erwerbsgartenbau unter Glas.

Zwiebeln im Karottenbeet halten die Möhrenfliege fern.

dem Leim hängen. Gelbtafeln werden auch gegen die weisse Fliege eingesetzt. Gelbschalen werden zwischen gefährdete Kulturen gestellt und mit Wasser gefüllt, in dem einige Spritzer Spülmittel oder etwas Schmierseife eingebracht wurden. Blattläuse, Blattsauger und Rüsselkäfer werden angelockt und gehen in der Lösung zugrunde. Leider trifft das für Nützlinge auch zu, von Gelbschalen ist deshalb eher abzuraten.

Nützlinge im Fachhandel

Einige Nützlinge können im Fachhandel gekauft werden, die vorbeugend oder bei



Damit Schädlinge nicht zur Plage werden

In der Natur herrscht normalerweise ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen Schädlingen und Nützlingen, weil beide Populationen sensibel aufeinander reagieren. Es ist aber möglich, dass eine bestimmte Schädlingsart im Verlaufe eines Jahres besonders günstige Lebensbedingungen vorfindet und sich deshalb plötzlich stark vermehrt. Erst dann wird diese Art auch wirklich zum «Schädling» und es kann zu merklichen Schäden an Kulturen kommen. Schädlinge können praktisch immer mit geeigneten, umweltschonenden Methoden so lange im Zaum gehalten werden, bis die Nützlingspopulation jene Stärke erreicht hat, die zur natürlichen Eindämmung notwendig ist. Deshalb müssen die Nutzpflanzen regelmässig und genau beobachtet werden, damit man rechtzeitig reagieren kann.

Vorbeugen und Abwehren

Vor der **Lauchmotte** schützt eine Abdeckung mit *Kulturschutznetzen*. Diese gibt es im Fachhandel aus Baumwollgewebe oder Kunstfasern.



Kulturschutznetze halten die Lauchmotte ab.

Ein Kragen aus Dachpappe oder das Einstreichen der Stängel von Kohlpflanzen mit einem Lehmbrei schützt vor der **Kohlflye**.

Leimringe an Baumstämmen hindern im Herbst die **Frostspanner** daran, am

Baum hoch zu kriechen. Das Aufsammeln von Fallobst verringert die Zahl der **Apfelwickler**.



Am Leimring bleibt der Frostspanner kleben.

Rindenpflege nimmt den **Apfelwicklern** die Möglichkeit, hinter schützenden Rindenschuppen zu überwintern. Bestreichen des Stammes mit selbst gemachten oder im Fachhandel erhältlichen Anstrichen.

Durchsichtige Kunststoff-Hütchen oder Drahthauben über den Setzlingen schützen vor **Spatzen**. Frassschäden von **Vögeln** werden zudem durch kreuz und quer, dicht über dem Boden gespannten Fäden, aufgehängten Aluminiumstreifen oder Abbilder von Katzenköpfen vermindert.



Frassschäden von Vögeln lassen sich durch aufgehängte Schreckgegenstände vermindern.

Das Abdecken frischer Saaten mit Buchenreisig hilft nicht nur gegen Vögel, sondern auch gegen grabende **Katzen**. Das Reisig spendet zudem Schatten.

Vögel sind im Allgemeinen nützlich. Es gibt aber Zeiten, in denen sie dem Menschen die Früchte streitig machen. Amselfrüchte zum Beispiel mögen Kirschen genauso gerne. Die Früchte können durch aufgehängte Aluminiumstreifen oder *Kulturschutznetze* geschützt werden.



Kulturschutznetze sind vielerorts nützlich.

Schnecken sind gefürchtete Feinde der Gärtner. Schneckenzäune hindern sie daran, in die Salatbeete zu gelangen. Das Anlegen von «Schutzstreifen» aus Splitt, Sägespänen, Algenkalk, Gerstenspreu oder Holzwolle hält sie von den Beeten fern.



Der Schneckenzaun schützt die Gartenpflanzen.

Alte Bretter werden auf den Boden aufgelegt. Die Schnecken verstecken sich tagsüber darunter und können dort mühelos eingesammelt und vernichtet werden.

Tagetes mögen Schnecken ganz besonders gerne, man kann sie gezielt als Fangpflanzen setzen um die Schnecken von anderen Kulturen wegzulocken.

Auch schützt ein *Kunststoff-Kragen* den Salat vor Schnecken. Durch flache Bodenlockerung können sie sich zudem nicht in der Nähe der Pflanzen verkriechen.



Der Kunststoffkragen hält die Schnecken vom Salat fern.

Schnecken können eingesammelt werden, wenn Sie nach Einbruch der Dunkelheit aus ihren Verstecken hervorgekrochen sind.

Manche Leute zerschneiden die Schnecken mit der Schere, doch Vorsicht: Schnecken sind Kannibalen, sie werden durch die toten Artgenossen angelockt.

Ein scharfer Wasserstrahl «bläst» die **Blattläuse** von befallenen Trieben oder Blättern. Sie lassen sich auch mit Daumen und Zeigefinger an den Trieben zerdrücken und abwischen.

Die ungeliebte Kirschenblattlaus.

Das Spritzen der befallenen Pflanzen mit Schmierseifenlauge tötet Blattläuse ab. Bestäuben mit Steinmehl, Spritzen mit Quassiabrühe, Farnkraut-, Wermut- oder Rainfarnbrühe hilft ebenso gegen lästige Blattläuse.

Triebe mit eingerollten Blättern, die im Innern voller Läuse sind, können abgeschnitten und vernichtet werden.

Weglocken der Läuse durch Anpflanzen von Kapuzinerkresse.

Vorbeugendes Giessen der Pflanzen mit Brennnesseljauche hält Läuse ebenfalls fern. In besonderen Notfällen mit Pyrethrum-Präparaten spritzen. Vorsicht: Hierbei handelt es sich um ein Nervengift, welches auch Nützlinge tötet.

Vorbeugend: Zurückhaltung mit Stickstoff-Düngern.

Die **Kartoffelkäfer** und seine Larven werden frühzeitig von Hand eingesam-



Kahlfrass durch Kartoffelkäferlarven.



melt. Bestäuben der Blätter mit Gesteinsmehl ist ebenfalls hilfreich.



Gefrässiger Kartoffelkäfer.

Die **Blutlaus** wird vom Ast abgekratzt oder ebenfalls mit einem scharfen Wasserstrahl abgespült (mehrmals wiederholen).



Die Blutlaus lässt sich vom Ast abkratzen.

Halbierte Kartoffeln, mit der Schnittseite auf den Boden aufgelegt, helfen gegen den **Drahtwurm**. Er bohrt sich hinein und kann so eingesammelt werden. Auch können selbst gezogene Salatsetzlinge als Lockpflanzen gesetzt werden. Der Drahtwurm frisst am Wurzelhals. Die welke Salatpflanze wird ausgegraben und der Drahtwurm vernichtet. Regelmässiges, flaches Lockern des Bodens mag der Drahtwurm nicht. Vögel sind seine natürlichen Feinde.



Der Drahtwurm kann im Garten grossen Schaden anrichten.

Tipps für den gesunden Garten

Ausser von Schädlingen werden die Pflanzen auch von etlichen Pilzen, Viren und Bakterienkrankheiten befallen. Eine umfassende Auflistung würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Deshalb werden hier nur diejenigen Krankheiten vorgestellt, mit welchen es die Hobbygärtnerinnen und Hobbygärtner in den letzten Jahren besonders häufig zu tun hatten.

nur wenig. Befallene Blätter können im Herbst auch ohne weiteres kompostiert werden. Birnengitterrost kommt nicht am einheimischen Säulenwacholder vor.

Blattfleckenkrankheit

An Tomaten und an Sellerie entstehen auf den Blättern braune Flecken, die unterschiedlich gross sind. Darauf wiederum sitzen kleine schwarze Pünktchen. Vor-

beugend beim Sellerie Mischkulturen mit Lauch anlegen, mit Schachtelhalmbrühe oder Zwiebeltee spritzen. Bei Befall kranke Pflanzen entfernen und entsorgen.

Kraut- oder Braunfäule

Dieser Pilz befällt vor allem Kartoffeln und Tomaten, besonders wenn sie zu dicht stehen und nicht richtig abtrocknen können. Bei feuchtwarmer Witterung kann eine ganze Tomatenkultur von einem auf den anderen Tag absterben. Zunächst bilden sich dunkelgrüne Flecken an Früchten, Stängeln und auf den Blättern, die sich kurz danach braun verfärben. Vorbeugend, sobald einzelne Pflanzenteile befallen sind, diese grosszügig wegschneiden – entfernen der Blätter oder Früchte. Material nicht kompostieren, sondern entsorgen. Bereits im Frühwinter den Boden mit Schachtelhalmbrühe besprühen. Während des Wachstums vorbeugend mehrmals mit verdünnter Magermilch oder Molke spritzen. Für Tomaten weite Pflanzabstände wählen, nicht in die Nachbar-



Birnengitterrost

Birnen-Gitterrost

Diese Pilzkrankheit wechselt zwischen den Wirtspflanzen Birnbaum und bestimmten Wacholderarten. Im Frühjahr werden die Pilzsporen mit dem Wind verbreitet. Auf den Birnbaumblättern entstehen dann kleine, orangerote Pusteln, die sich an der Blattunterseite warzenartig vergrössern. Dort entwickeln sich wiederum Sporen, die sich im Herbst eine entsprechende Wacholderpflanze suchen. Gefährlich wird der Gitterrost nur dann für den Birnbaum, wenn ein befallener Wacholder in der Nähe steht. Einzelne Pusteln schädigen den Baum

Von der Braunfäule befallene Tomaten.





Echter Mehltau an Gurken

schaft zu Kartoffeln und umgekehrt pflanzen. Abgestorbene Kulturen umgehend roden und entsorgen. Manche Leute setzen immer wieder kupferhaltige Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten ein. Kupfer baut sich indes nicht ab. Es

reichert sich im Boden an und trägt so zur unerwünschten Schwermetallbelastung der Gartenböden bei. Aus diesem Grund sollte man auf solche Produkte gänzlich verzichten.

Echter Mehltau

Weiss überpuderte Triebspitzen von Apfel und Quitte weisen auf den Befall mit echtem Mehltau hin. Später rollen sich die Blätter ein und verdorren. Befallene Triebe regelmässig wegschneiden, vorbeugend mit Schachtelhalmbrühe spritzen.

Grauschimmel

Erdbeeren, Trauben, Himbeeren, Zwiebeln, Kopfsalat, Gurken können vom Grauschimmel befallen werden. Auf Früchten und Blättern entsteht ein grauer Schimmelbelag. Dieser erzeugt auf den Blättern rotbraune Flecken. Vorbeugend nicht zu viel Stickstoffdünger verwenden. Mit Gesteinsmehl düngen. Weite Pflanzabstände wählen, damit die Pflanzen gut abtrocknen können und übersprühen mit Schachtelhalmbrühe.

Beginnende Kräuselkrankheit

Bei Erdbeeren Mischkultur mit Knoblauch. Befallene Pflanzenteile umgehend entfernen und entsorgen.

Kräuselkrankheit

An Pfirsich und Nektarine weit verbreitete Pilzkrankheit. Die Blätter kräuseln sich bereits während des Austriebes. Die gekräuselten Partien verfärben sich rot, die Blätter fallen sehr früh ab. Oft ist der Befall beim Zweitaustrieb weniger stark. Vorbeugend den Baum und die Baumscheibe mit Schachtelhalmbrühe besprühen. Fruchtmumien bereits im Herbst entfernen. Befallene Blätter umgehend beseitigen.

Monilia/Spitzendürre

Kommt sowohl auf Kernobst als auch auf Steinobst vor. Sie ist weit verbreitet an (Sauer)Kirschen, Pfirsich/Nektarinen, Aprikosen und Zwetschgen. Aber auch Kernobst oder Ziergehölze, wie zum Beispiel die Forsythie, können Monilia bekommen. Der Pilz überwintert meist in abgestorbenen Früchten, die am Baum



Monilia an Kirschen

hängen bleiben. Von dort aus werden die Triebspitzen und später auch die neuen Früchte infiziert. Eindämmen durch regelmässiges Entfernen der abgestorbenen Früchte, bereits vor dem Winter. Nicht zusehen, sondern befallene Triebe rechtzeitig bis ins gesunde Holz zurückschneiden.



Pflanzenkrankheiten

Schorf

Der Pilz kommt insbesondere an Apfel und Birne vor. An den Früchten und Blättern bilden sich zunächst dunkelgrüne, später graue bis schwarzbraune Flecken,



die kleine, rissige Höcker bilden. Hier können andere Pilze eindringen und die Pflanze zusätzlich schädigen. Schorf überwintert an jungen Trieben oder auf Laub, welches am Boden liegt. Übermäßige Stickstoffdüngung vermeiden. Vorbeugend Schachtelhalmbrühe spritzen, besonders bei feuchter Witterung.

Schrotschuss-Krankheit

Auf Blättern von Kirschen (seltener am Pfirsich) bilden sich runde, rotbraune Flecken. Diese fallen nach dem Austrocknen heraus. Die Blätter sehen dann aus, als ob man mit einer Schrotflinte hindurchgeschossen hätte. Sie fallen schon während des Sommers ab. Vorbeugend Spritzen mit Schachtelhalmbrühe. Abgefallene Blätter aufnehmen und entsorgen.

Feuerbrand

Feuerbrand ist eine gefährliche Bakterienkrankheit, die praktisch nicht bekämpft werden kann. Er kommt nur am Kernobst (Apfel, Birne, Quitte) und an einigen Ziergehölzen (Cotoneaster, Stranvaesia, Crataegus) vor, nie aber an Steinobst. Meist wird die Krankheit von Bienen übertragen, welche die Blüten besuchen. Von hier geht dann auch die Infektion aus. Die Triebe werden braun und krümmen sich hakenstockartig um. Es können sowohl Blütenbüschel, einzelne Triebe, ganze Astpartien oder sogar der

ganze Baum plötzlich absterben. Bei feuchtwarmer Witterung sind an den befallenen Trieben Bakterien-Schleimtropfen zu erkennen. Bei Verdacht muss unbedingt der örtliche Pflanzenschutzdienst benachrichtigt werden! Befallene Teile dürfen nicht selbst abgeschnitten werden, weil die Krankheit über die Baumschere oder die Säge leicht verschleppt wird. Kranke Pflanzen müssen von speziell ausgebildeten Fachleuten gerodet und fachgerecht entsorgt (verbrannt) werden.



Der gefährliche Feuerbrand

Wer sich mit Pflanzenkrankheiten näher befassen und ein Nachschlagewerk anschaffen möchte, kann sich im Literaturverzeichnis ein entsprechendes Fachbuch aussuchen. In der Positivliste (Seite 44) gibt es eine Zusammenstellung bewährter Hilfsmittel, die im biologischen Gartenbau zugelassen und von uns empfohlen werden.

Schrotschusskrankheit



Güllen, Spritzbrühen, Tees, Kaltwasser-Auszüge

Sie wirken vorbeugend, schädlingsabwehrend, düngend und damit wachstumsfördernd, vitalisierend, kräftigend und krankheitshemmend. Sie können aber auch bei akutem Befall eingesetzt werden und sind mit einfachen Mitteln aus zerkleinerten Pflanzenteilen und Wasser herstellbar. Demnach sind sie billig und ausserdem biologisch völlig abbaubar.

Oft verwendet man auch mehrere Pflanzen zusammen. Häufig werden auch die entsprechend verdünnten Jauchen, Brühen oder Tees je nach Situation zusammengemischt und gemeinsam ausgebracht. Dadurch werden die Wirkungen verstärkt oder mehrere positive Wirkungen vereinigt.

Die Pflanzenteile sollten mit wenigen Ausnahmen wie die Gewürze und Heilkräuter vor der Blüte gesammelt werden, weil sie dann die meisten Inhaltsstoffe enthalten. Viele häufig vorkommende Pflanzen eignen sich für das Herstellen von Güllen, Tees oder Brühen.

- **Wachstumsfördernd:** Brennessel, Beinwell, Fenchel, Ochsenzunge, Tomatentriebe, Kohl.
- **Krankheitshemmend:** Ackerschachtelhalm, Birkenblätter, Wurmfarne, Adlerfarn, Zwiebeln, Lauch, Knoblauch.
- **Schädlingsabwehrend:** Eichenblätter, Rhabarber, Rainfarn, Holunder, Liebstöckel, Wermut.

Güllen und Jauchen selber herstellen

Die Gülle wird in Kunststoffbehältern, Holzfässern, aber auch in Ton- oder Steingutgefässen angesetzt. Im kleinen Familiengarten reicht ein Behälter mit etwa 10 Liter Fassungsvermögen in der Regel aus. Metallbehälter eignen sich nicht weil sie rosten und dies die Wirkung der Gülle schädigt. Jauchefässer sollten in der Sonne stehen, weil höhere Temperaturen die Gärung beschleunigen. Beim Platzieren der Gefässe ist darauf zu achten, dass Nachbarn auf ihren Sitzplätzen nicht durch den Geruch ge-

stört werden. Steinmehl oder Baldrian können üble Gerüche vermindern. Die Fässer sind mit einem Gitter abzudecken. Eine geschlossene Bedeckung führt zu Luftabschluss und beeinträchtigt den Gärungsprozess.

Gefäss nicht vollständig auffüllen

Die Pflanzenteile werden zerkleinert und in das Gefäss eingefüllt. Durch das Zerkleinern werden die Zellen beschädigt, der Zellsaft kann so besser austreten. Die Mischung kann zudem besser umgerührt werden. Die Menge der Pflanzen ist abhängig von der Art. Danach wird so viel Wasser darüber gegossen, bis die Pflanzen bedeckt sind. Abgestandenes Regenwasser oder Bachwasser eignet sich besser als Wasser, das direkt aus der Leitung kommt. Das Gefäss nicht vollständig auffüllen, weil sich während der Gärung ein Schaum bildet.

Der Gärungsprozess beginnt bereits nach zwei bis drei Tagen. Dann ist der Inhalt täglich umzurühren, damit immer genügend Sauerstoff in die Jauchemischung gelangt. Je nach Witterung ist die Jauche nach zwei bis drei Wochen fertig und

dunkelbraun geworden. Sie schäumt jetzt auch nicht mehr und die Pflanzenteile sinken zu Boden. Sie ist nun bereit zur Anwendung.

Mit Wasser verdünnen

Allerdings muss sie in der Regel mit Wasser verdünnt werden. Wenn bei den folgenden Rezepten nichts anderes angegeben ist, mischt man einen Teil Brühe mit neun Teilen Wasser (1:10).

Krankheitshemmende und schädlingsabwehrende Jauchen werden auf das Blattwerk gespritzt, die wachstumsfördernden und düngenden Jauchen werden vorzugsweise an bewölkten Tagen, frühmorgens oder am späten Abend auf die Erde ausgebracht. Man sollte darauf achten, dass letztere nicht auf die Blätter gelangen, was zu Verbrennungen führen kann. Der Boden sollte feucht sein, bei Bedarf also vorher giessen, sonst kann es auch an den Pflanzenwurzeln zu Verbrennungen kommen. Wird nicht sofort die gesamte Menge gebraucht, kann der Rest der Jauchen in geeigneten Behältnissen für eine spätere Verwendung aufbewahrt werden.



Jauchen und Brühen aus Zwiebelschalen wirken nicht nur gegen die Möhrenfliege, sie sind ebenso eine gute Abwehr gegen Pilzkrankheiten an Erdbeeren.

Rezepte

Pflanze	Rezept	Anwendung	Wirkung
Ackerschachtelhalm	1 kg frisches oder 150 g getrocknetes Kraut, 10 l Wasser	1:10 verdünnt auf Pflanzen und Boden spritzen	kieselsäurereich, gegen Pilzkrankungen, vor allem vorbeugend
Beinwell	1 kg frisches oder 150 g getrocknetes Kraut, 10 l Wasser	1:10 verdünnt auf den Boden giessen	pflanzenstärkend
Brennessel (grosse und kleine)	2 kg frisches oder 200–500 g getrocknetes Kraut 10 l Wasser	1:10 verdünnt auf den Boden giessen 1:50 verdünnt über die Pflanzen sprühen	Dünger und zur Aktivierung des Bodenlebens, Insekten abwehrend, stärkend
Knoblauch	500 g gehackte Knollen 10 l Wasser	unverdünnt auf Pflanzen spritzen	gegen Erdbeermilben und Pilzkrankungen
Kohl	3 kg frische Blätter 10 l Wasser	unverdünnt auf den Boden giessen	düngend, stärkend
Rainfarn	300 g frisches oder 30 g getrocknetes Kraut 10 l Wasser	im Winter unverdünnt, im Sommer bis 1:3 verdünnt auf Pflanzen spritzen	gegen Milben, Mehltau, Rost
Rhabarber	1 kg frische Blätter 10 l Wasser	unverdünnt auf die Pflanzen spritzen	gegen Blattläuse
Schwarzer Holunder	1 kg frische Blätter 10 l Wasser	unverdünnt auf den Boden giessen	gegen Wühlmäuse
Wermut	300 g frisches oder 30 g getrocknetes Kraut 10 l Wasser	unverdünnt oder bis 1:3 verdünnt über Pflanzen spritzen	gegen Läuse, Ameisen, Raupen, Apfelwickler, Brombeermilben
Wurmfarn, Adlerfarn	1 kg frisches oder 100 g getrocknetes Kraut 10 l Wasser	1:10 verdünnt auf Gemüse und Bäume sprühen	gegen Läuse
Zwiebel	75–100 g Schalen 10 l Wasser	unverdünnt spritzen	Abwehr der Möhrenfliege

Rhabarberblätter eignen sich für schädlingsabwehrende Güllen und Brühen





Kaltwasser-Auszüge

Im Gegensatz zur Jauche wird der Kaltwasser-Auszug vor Einsetzen der Gärung verwendet. Die Pflanzen werden eben-

falls zerkleinert und mit lauwarmem Wasser übergossen bis sie bedeckt sind. Nach 12 Stunden, spätestens am nächsten Tag wird der Auszug unverdünnt

gespritzt: Brennnesseln gegen Blattläuse, Tomatenblätter gegen den Kohlweissling und seine Raupen.

Rezept

Pflanze	Rezept	Anwendung	Wirkung
Tomaten	2-3 handvoll frische Blätter, 2-3 l Wasser	jeden Tag über Kohlpflanzen spritzen	gegen Kohlweissling und seine Raupen

Brühen und Tees

Bei Brühen und Tees wird das Wasser gekocht. Bei Brühen werden die Pflanzen mitgekocht, beim Tee wird das kochende Wasser über die (getrockneten) Pflanzen gegossen und bis zu einer Viertelstunde ziehen gelassen. Sobald Brühe oder Tee abgekühlt sind, werden sie durch ein Sieb gegossen, nach Bedarf verdünnt und verwendet.



Frische Holunderblätter als Jauche ausgebracht halten Wühlmäuse vom Garten fern.

Rezepte

Pflanze	Rezept	Anwendung	Wirkung
Ackerschachtelhalm-Brühe	1,5 kg oder 200 g getrocknetes Kraut 10 l Wasser 1 Tag einweichen 1 Stunde kochen	morgens bei Sonne spritzen	gegen Mehltau, Monilia, Kräuselkrankheit, Rost, Schorf, Blattfleckenkrankheit an Tomaten
Kamillentee	50 g getrocknete Blüten	unverdünnt über den Kompost und Pflanzen	kräftigend, aktiviert Mikroorganismen
Quassiaholzbrühe	150 g Holz auf 2 l Wasser	unverdünnt bei Befall, nur im Notfall	gegen Läuse und andere Insekten (vorsicht Nützlinge!)
Rhabarbertee	500 g frische Blätter auf 3 l Wasser	unverdünnt über die Pflanzen spritzen	gegen Läuse und Lauchmotte
Zwiebeltee (mit allen Zwiebelarten möglich)	10 g Schalen 2 l Wasser	unverdünnt spritzen	Abwehr der Möhrenfliege, gegen Grauschimmel an Erdbeeren und andere Pilzkrankheiten

Pflanzenbehandlungsmittel für den Garten

Zu beachten:

Vorrangig: Alle vorbeugenden Massnahmen treffen.

Notfalls: Mittel aus folgender Liste wählen.

Die von den Herstellern auf der Packung angegebene Dosierung muss unbedingt eingehalten und darf nicht überschritten werden.

Behandlung von Pilzkrankheiten

Was	Handelsprodukte	Firma	Wirkstoff	Bemerkung
Echter Mehltau	Foenicur Natura Kontrapilz Pandorra Bio-Blatt-Mehltaumittel	Biorga Migros Andermatt Stoeckler	Fenchelöl Soja-Lecithin	Vorbeugend einsetzen bei Kürbisgewächsen (Gurken), Kernobst, Reben, Beeren, Zierpflanzen.
Schorf Echter Mehltau Schrotschuss bei Steinobst	Mycosan Sano Plant Bio-Schutz	Andermatt Maag	Schwefel-Tonerde Schachtelhalmextrakt	Bei Kern- und Steinobst ab Austrieb in Abständen von 10–14 Tagen.
Pilzbefall an Rosen Sternrusstau, Echter Mehltau, Rosenrost	Gesal Rosen Pilzschutz Belrose gegen Pilzkrankheiten Rosenpflege Fungizid Maag Jet Fungizid (Kapseln) Sprühmittel Fungizid (Kapseln)	Reckitt-Colman Maag Migros Maag Migros	Penconacol Triforin	Zur direkten Bekämpfung bei anfälligen Rosensorten, nicht für den biologischen Gartenbau geeignet.

Behandlung von tierischen Schädlingen

Was	Handelsprodukte	Firma	Wirkstoff	Bemerkung
Blattläuse Spinnmilben Schildläuse	Promonal Renomonal Napocur Natura Winterspritzmittel Sano Plant Winteröl	Stoeckler Renovita Biorga Migros Maag	Paraffinöl Rapsöl	Austriebsspritzung bei Obstbäumen und Ziergehölzen, auf der Pflanze überwinterte Nützlinge können ebenfalls beeinträchtigt werden!
Blattläuse Kartoffelkäfer Spinnmilben Lauchmotte	Ledax WG Emulsion Jet Insektizid (Kapseln) Dosierkapseln Pyrethrum HF Pflanzenschutz Pumpspray Sano Plant Bio Spritzmittel	Ledona Maag Migros Andermatt Migros Maag	Pyrethrum	Pflanzlicher Wirkstoff, nicht nützlingschonend, daher nur gezielt Schädlingsherde behandeln, starkes Fischgift, sehr rascher Abbau (innerhalb von Stunden).
Blattläuse Weisse Fliegen Spinnmilben	Bio Gesal Insektizid Läuse Kill Nantural Renovita Pflanzenschutz Sanoplant Spezialseife Savocur Bio Insektizid	Reckit+Colman Stoeckler Andermatt Renovita Maag Biorga Stoeckler	Schmierseife Schmierseife + Pyrethrum	Achtung: Werden weichhäutige Nützlinge bespritzt, können diese verletzt werden. Sobald das Produkt eingetrocknet ist, besteht für Nützlinge keine Gefahr mehr. Für Seifen weiches Wasser (Regenwasser) verwenden.
Blattläuse	Belrose gegen Blattläuse Flux C, Flux Sprühmittel Laus-Stop	Maag Maag Migros	Pirimicarb	Schont einen Teil der Blattlausfeinde, nicht für den biologischen Gartenbau geeignet.
Apfelwickler (Obstmade)	Madex 2 Sano Plant Granulose gegen Obstmaden	Andermatt Maag	Apfelwickler-Granulosevirus	Behandlung ab Ende Juni mit zwei Spritzungen im Abstand von zwei Wochen.
Dickmaulrüssler-Larven	Dickmaulrüssler-Nematoden Natura-Nematoden Parasitierende Nematoden Sano Plant Aelchen	Andermatt Migros Stoeckler Maag	Nematoden	Genaue Einhaltung der Einsatzbedingungen ist wichtig für einen Erfolg.
Raupen auf Kohlarten	Delfin Ledax-Dipel	Andermatt Ledona	Bacillus thuringiensis	Wirkung nur bei Kohleule und Kohlweissling.
Kartoffelkäferlarven	Novodor	Andermatt	Bacillus thuringiensis	Auf erste junge Larven spritzen.
Schnecken	Schneckenkörner	Diverse	Methaldehyd	3,6% Minimal dosieren, 4-8 Körner pro m ² reichen.

Das Gartenjahr in zwölf Portionen

Das Gartenjahr ist ausgesprochen vielfältig. Auch wenn ein Grossteil der Gartenarbeit im Frühjahr anfällt, haben es auch Sommer und Herbst in sich. Und nicht zu vergessen ist natürlich der Winter, gerade während der kalten Jahreszeit lässt sich der Verlauf des Gartenjahres entscheidend beeinflussen. Welche wichtigen Arbeiten im und neben dem Garten während des Jahres anfallen, zeigt dieser Überblick:

Januar: Zeit für die Planung

Während der Garten ruht, ist es Zeit für die Gartenplanung. Wo pflanze ich im neuen Jahr den Kopfsalat? In welchem Beet sollen die Kohlgewächse wachsen? Wann sind die Sommerferien geplant? Fragen, die jetzt beantwortet werden müssen. Dabei gilt es natürlich zu beachten, dass Hauptkulturen nicht aufs gleiche Beet wie im vergangenen Jahr gehören (Fruchtwechsel). Zudem bietet der Januar Zeit, die Samenvorräte zu überprüfen und zu ergänzen. Samen der älter als zwei Jahre ist, wird kaum mehr keimfähig sein.



Der Garten soll für den Winter gut vorbereitet werden. Er ruht nur scheinbar.

Februar: Geräte in Schuss halten

Wenn draussen die Kälte vorherrscht, bleibt Zeit die Gartengeräte in Stand zu stellen: Kaputte Stiele ersetzen, Roststellen reinigen und alle Eisenteile leicht einölen. Auch den Rasenmäher kann man jetzt zum revidieren bringen. Bereits wartet aber auch die erste Gartenarbeit: Winterschnitt an Obstbäumen, Reben, Beeren. Geschnitten werden jetzt auch Ziersträucher und Laubgehölze. Die geschnittenen Zweige von Forsytia oder Zierkirschen blühen, in eine Vase gestellt, im warmen Zimmer rasch auf. Überwinterte Balkonpflanzen im Winterquartier nicht vergessen und regelmässig kontrollieren.

März: Erste Setzlinge ins Frühbeet

Im Frühbeet lassen sich jetzt Kopfsalat und die ersten Kohlrabi pflanzen und Pflücksalat, Radieschen oder Kresse säen. Auch Sommerblumen mit langer Vorkultur wie Löwenmaul, Aster oder einjähriger Phlox gedeihen jetzt im Frühbeet. In kühlen Nächten das Frühbeet mit Isoliermatten abdecken. Im März werden der Winterschutz an den

Rosen entfernt und die dornigen Pflanzen zurückgeschnitten. Im Gemüsegarten lassen sich jetzt die ersten Beete vorbereiten. Zudem können Gründüngungsvorsäen die erwachenden Bodenlebewesen ernähren. Dazu werden Arten gewählt, welche den Frost ertragen. Pfingstrosen, eine ganze Anzahl Stauden und mehrjährige Pflanzen können jetzt durch Teilen vermehrt werden.

April: Zwiebeln setzen

Kefen, Erbsen und die ersten Rübli können jetzt ins Freiland gesät werden. Auch Zwiebeln und Knoblauch lassen sich nun pflanzen. Mit Vlies abgedeckte Saaten keimen schneller. Küchenkräuter wie zum Beispiel Petersilie, Dill, Kerbel oder Bohnenkraut jetzt aussäen. Erste Gründüngung zum Beispiel Phaselia aussäen. Überwinterte Balkonpflanzen zurückschneiden, mit neuer Erde versorgen und an einen hellen, vor Frost geschützten Standort bringen. Mehrjährige Pflanzen und Obstbäume jetzt pflanzen.

Mai: Warten auf die Eisheiligen

Richtig los gehts im Mai nach den Eisheiligen. Auch wenn bereits vorher die



Im Winter bringt der Garten oft ganz besondere Reize hervor.



Überblick

Familiengärten *naturnah gepflegt*



Sommerliche Flockenblume

Pflanzenverkaufsstellen mit einem vollen Sortiment locken, ist bis Mitte Mai (Frostgefahr) Vorsicht geboten. Nach den Eisheiligen finden Bohnen, Zucchini, Kürbis, Gurken und alle weiteren Gemüse praktisch ohne Einschränkung im Garten Platz. Tomaten kommen ebenfalls nach Mitte Mai ins Gartenbeet. Kefen und Erbsen jetzt anhäufeln. Dies festigt die Standfestigkeit und das Wachs-

tum. Ebenso ist es Zeit, Rabatten und Balkonkisten mit Sommerflor zu bepflanzen. Dahlienknollen und Gladiolenzwiebeln kommen jetzt in den Boden.

Juni: Der Gartenmonat

Wirklich, auf den Juni freut sich jeder Gartenfreund. Minze, Salbei, Thymian, aber auch die ersten Salate haben sich gut entwickelt und sind erntebereit. Die



Der Familiengarten als Erholungsraum.



Herrliche Blütenpracht mit Geranie und Goldmarie im Sommer.

Rüebli zeigen sich in ihrem Grün und werden ausgedünnt. Dies gilt ebenfalls für Radieschen und Rettich. Für die Standfestigkeit Bohnen jetzt anhäufeln. Im Juni frei werdende Beete mit Rosenkohl, Fenchel oder Sommerkopfsalat nutzen. Zweijahresblüher wie «Gartenbürsteli» (Bellis), Stiefmütterchen, Bartnelken oder Vergissmeinnicht jetzt aussäen. Erdbeeren mit Abdeckmulch unterlegen, damit die Früchte bei nassem Wetter nicht faulen.

Juli: Vor den Ferien jäten

Der Ferienmonat lockt: Vor dem Urlaub gründlich jäten, damit die Wildkräuter nicht blühen und versamen. Nicht jedes Wildkraut im Garten ist indes ein Un-

Überblick

kraut. Erst wenn die Pflanze in so grossen Mengen auftritt, dass die Kulturen bedrängt werden, sind sie im Nutzgarten unerwünscht. Erntereifes wird jetzt eingefroren. Spätestens jetzt zahlt sich eine gute Gartenplanung im Winter (Erntereife während den Ferien) aus.

Damit der Gartenboden auch während den Ferien mit genügend Feuchtigkeit versorgt ist, vor dem Abreisen die Gartenbeete gut wässern und mit Mulch-

zurückschneiden. Petersilie der jetzt ausgesät wird, bringt im nächsten Frühjahr reiche Ernte. Im Sommer ist es auch Zeit immergrüne Hecken zu schneiden und für das Wintergemüse zu sorgen. So sät man jetzt Nüsslisalat, am besten gestaffelt alle zwei bis drei Wochen, in ein abgeerntetes Beet aus, ebenso Spinat. Pflanzzeit ist zudem für Endiviansalat, Zuckerhut, Federkohl, Chinakohl und weitere Wintergemüse.

Oktober:

Der nächste Frühling kommt

Jetzt Blumenzwiebeln fürs nächste Frühjahr pflanzen. Die Zwiebeln von Tulpen, Narzissen, Hyazinthen, Krokussen und andere doppelt so tief in die Erde stecken wie sie dick sind. Gladiolenzwiebeln und Dahlienknollen nach den ersten Nachtfrösten sofort aus dem Boden nehmen und im Winterquartier einlagern. Ebenfalls ins Winterquartier gehören jetzt Geranien und andere Balkonpflanzen. Sie werden vor dem Einwintern leicht zurückgeschnitten. Jetzt fallen auch grosse Mengen an Gartenabfällen an. Auch die Gemüseabfälle werden kompostiert. Aber Achtung: Kranke Pflanzenabfälle gehören nicht auf den Kompost. Unterschlupf für Nützlinge vorbereiten und Laubhaufen anlegen. Im Herbst bedeckt die Natur den Boden mit Blättern und Stängeln. Diese schützen die Bodenlebewesen vor Kälte und Schnee. Geschützt finden sie genügend Nahrung um auch im Winter zeitweise ihre Aufgaben als Bodenverbesserer wahrzunehmen.

November: Boden abdecken

Im Frühjahr benötigen Blumen und Gemüse wieder gesunden und fruchtbaren Boden. Der Gartenboden soll nicht ungedeckt in den Winter gehen. Deshalb jetzt die Gemüse- und Blumenbeete mit Mulchkompost abdecken. Rosen werden jetzt rund einen Drittel zurückgeschnitten. Ein Winterschutz mit Tannenreisig ist in der Regel nur bei besonders rauhem Klima nötig.

Dezember:

Ausflug in Gärtnerei

Anbaupläne zeichnen, Fruchtfolge planen oder ein Gartenbuch lesen: Beispiele mit denen sich ein Gartenfreund auch im Dezember gärtnerisch betätigen kann. Oder wie wäre es einmal mit einem Besuch in einer Gärtnerei?



Auf eine reiche Herbsterte freut sich jeder Gartenbesitzer.

material abdecken. Verblühte Blumen abschneiden, dies fördert jetzt eine erneute Blütenbildung. Sei dies bei Löwenmaul, Margriten, Astern oder in den Balkonkisten.

August:

Für Erdbeernachwuchs sorgen

Erdbeeren die im August in den Boden kommen, bringen im nächsten Jahr einen guten Ertrag. Für den Erdbeernachwuchs eignen sich auch Ausläufer welche jetzt von den Erdbeerpflanzen weggeschnitten werden. Einmaltragende Himbeerruten nach der Ernte im August

September: Teilen

Wenn die Rhabarberernte mager ausgefallen ist, hilft ein Teilen der Stöcke. Diese Arbeit erledigt man am besten im September. Geteilt, und auf diese Weise auch vermehrt werden, können aber auch eine ganze Anzahl Stauden und mehrjährige Pflanzen. Das Aussäen von Spinat und Nüsslisalat ist jetzt noch möglich. Das Winter- und Lagergemüse bleibt indessen so lange wie möglich an Ort und Stelle. Dort ist es am besten aufgehoben. Bis Mitte September beim Rosenkohl die Spitze des mittleren Triebes ausbrechen.



Lockern statt Umgraben

Steht der Winter vor der Tür findet zum letzten Mal ein emsiges Treiben im Garten statt. Doch oft sind die gutgemeinten Einwinterungsmassnahmen zwar für unser Auge ein schönes Bild, bringen dem Garten jedoch als Wintervorbereitung keinen Nutzen.

Mit dem Umgraben des Gartens im Herbst bricht eine Katastrophe ähnlich einem Erdbeben über die Bodenbewohner herein: Bodenlebewesen aus den unteren Etagen werden abrupt nach oben geworfen und die Bewohner der oberen Etagen finden sich plötzlich in einer Tiefe wieder, in der sie nicht überlebensfähig sind. Diejenigen die überlebt haben finden ihre Wohnbereiche zerstört vor, und das zum Zeitpunkt einer Witterung, die für einen Wiederaufbau ungünstig ist.

Als sanfte Alternative zum Umgraben, sowohl für Garten wie auch für den eigenen Rücken, reicht es den Gartenboden mit einer Grabgabel zu lockern. Dazu wird die Gabel bis zum Stielanfang eingestochen und dann nach vorne und hinten bewegt. Durch diese Bewegung entstehen Risse im Boden, die sich bei Regen mit Wasser auffüllen und beim ersten Frost frieren diese Risse ein und sprengen den Boden in feine Krümel, so dass ebenfalls ein feines Bodensubstrat erreicht wird. Ein Umgraben des Bodens braucht es höchstens im ersten Jahr der Bearbeitung oder bei einer starken Verunkrautung.

Gedeckter Boden statt leere Fläche

Die Natur kennt bei gesunden, mit Nährstoffen versorgten Böden keine brachliegende Fläche, sie schützt sich vor Witterungseinflüssen mit einem Bewuchs. Somit verhindert sie das Ausschwemmen der Nährstoffe bei Regen oder das Austrocknen des Bodens bei Sonneneinstrahlung, reguliert die Bodentemperatur und schützt die auf und im Boden lebenden Organismen und Kleinlebewesen.

Eine schützende Mulchschicht aus organischem Material wie halbverrottetem Kompost, (gesunde) Erntereste, Strohhäcksel oder spezielles, im Handel angebotenes Mulchmaterial wäre eine wertvolle Alternative. Bis zum Frühling ist sie weitgehend abgebaut und von Regenwürmern in den Boden gearbeitet worden. Der Rest kann dann noch in den Boden verarbeitet werden. Neben einer Mulchdecke gibt es auch die Möglichkeit einer Gründüngung, mit welcher neben der Nährstoffaufarbeitung auch die Lockerung des Bodens erreicht wird. Um Sträucher und Bäume sorgt das abgefallene Laub für eine schützende Schicht. Es sollte nicht weg- sondern höchstens darumherum zusammengereicht werden.

Winterquartier für Igel und Co.

Neben dem Boden und seinen Bewohnern gibt es aber noch andere unzählige

Tiere und heimliche Helfer im Garten, die für Überwinterungshilfen dankbar sind.

Statt den Ast- und Strauchschnitt abzuräumen, können Asthaufen von etwa 50–70 Zentimeter Höhe an einem geschützten Standort aufgeschichtet werden. Etwas Laub darüber und darunter gelegt und ein willkommenes Winterquartier für Insekten und nützliche Kleinsäuger wie Igel, Spitzmäuse und manchmal auch Erdkröten und Blindschleichen entsteht. Steinhaufen aus aufgelesenen Steinen aus den Gemüsebeeten, bieten das ganze Jahr über vielen Insekten Unterschlupf. Im Winter können auch sie mit einer deckenden Laubschicht zusätzlich geschützt werden.

Verblühte Stauden müssen nicht auf dem Kompost oder im Häckslers landen. Gesunde Stauden können zusammenge-

Die Gartenbeete sind mit Mulch abgedeckt, die Bodenoberfläche bleibt nicht leer.



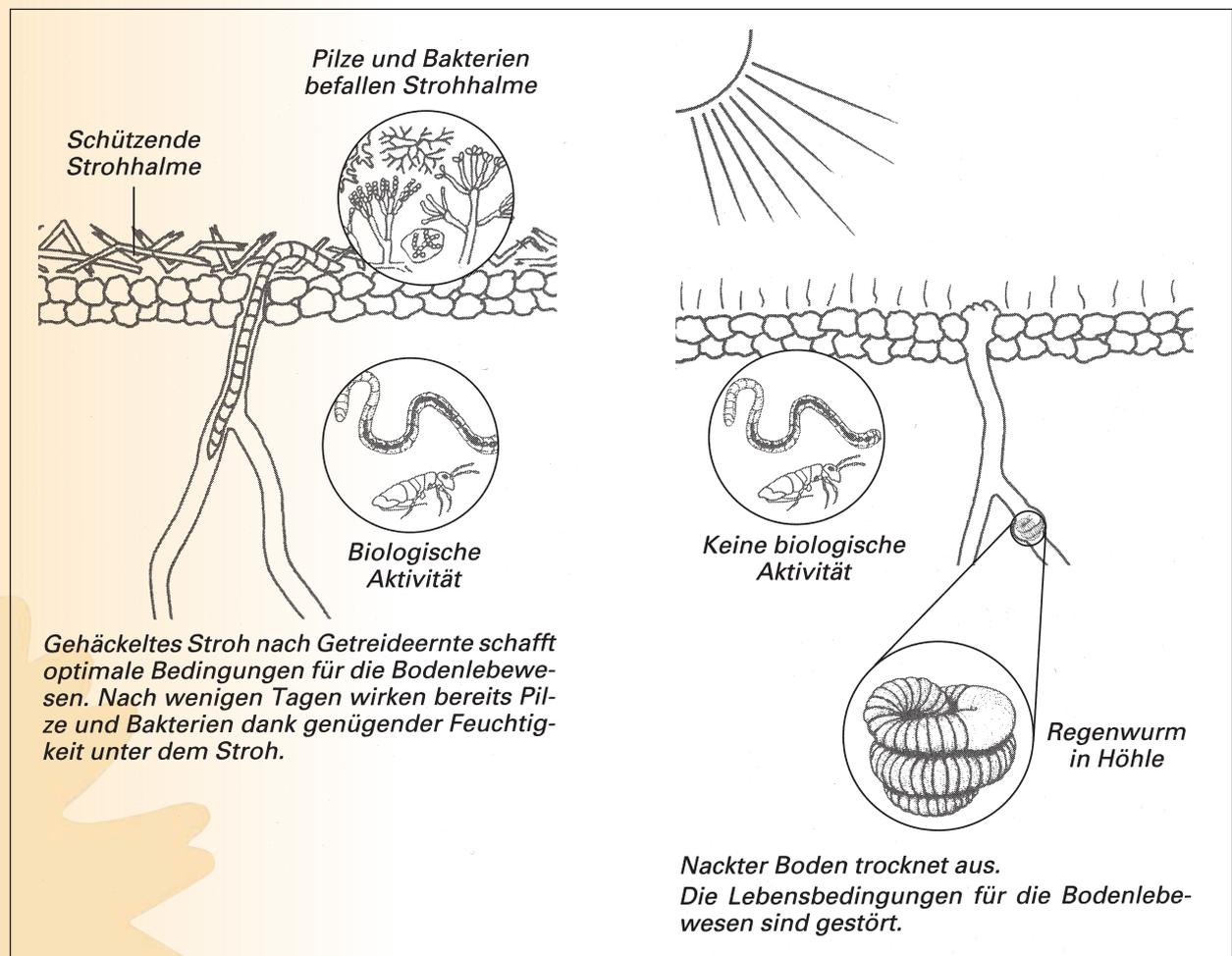
Einwintern

bunden werden und sind so einerseits Versteckmöglichkeiten wie auch Futterangebot. Wird noch ein Stab zum Stabilisieren in die Mitte gesetzt, fallen sie durch den Schneedruck nicht um. Zum Frühlingsbeginn, wenn die Stauden dann zurückgeschnitten werden, ist ein weiterer Vorteil sichtbar: Die Neuaustriebe sind durch die stehengelassenen Äste vor Schneedruck und dem Erfrieren gut geschützt gewesen.

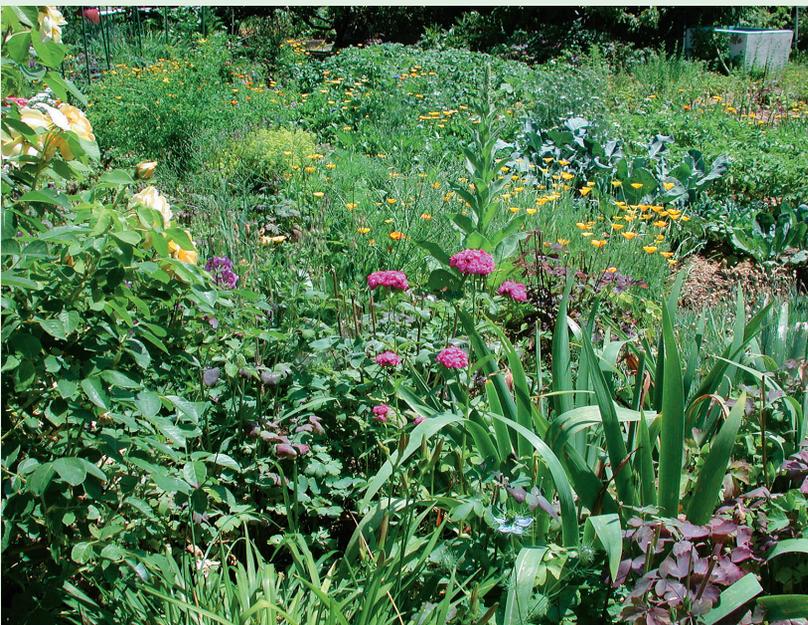
Winterschutz für den Kompost

Für den Gartenkompost beginnt eine eher geruhsamere Zeit. Durch die gesenkten Aussentemperaturen verlangsamt sich die Zersetzung der organischen Materialien. Um ihn vor den Witterungseinflüssen zu schützen gehört ein Deckel auf den Kompostbehälter, genauso wie ein Regenschutz rund um den Sammelbehälter. Ansonsten passiert dasselbe wie beim brachliegenden Boden. Der Regen

prasselt ungehindert auf das Material und schwemmt die wertvollen Nährstoffe aus. Im Falle des Kompost bedeutet dies, dass rings um den Kompostbehälter der Boden wunderbar gedüngt ist – der Kompost selber aber als Dünger nicht mehr viel Brauchbares enthält.



Gesundes aus dem Garten und für den Garten



Gesundes aus dem Garten. In diesen Beeten ist Vielseitigkeit Trumpf.

Seit jeher gehören Pflanzen zu den wichtigsten Naturprodukten, die der Mensch verwendet. Wer einen eigenen Garten hat, braucht diesbezüglich gar nicht allzu weit zu suchen. Pflanzen, welche Gesundes bieten, wachsen fast in jedem Gartenbeet: Petersilie, Schnittlauch, Knoblauch oder die Schafgarbe sind bekannte Beispiele. Solche Pflanzen sind auch unter dem Begriff «Gewürz- und Heilpflanzen» bekannt. Sie werden aufgrund ihrer Wirkstoffe in der Volksheilkunde und in der wissenschaftlichen Medizin zu Heilzwecken verwendet. Gewürz- und Heilpflanzen

haben eine lange Tradition. Die heilende Wirkung von Koriander, Kümmel und Kamille kannten bereits die alten Ägypter oder die Griechen. So schrieb der griechische Arzt Dioskorides bereits um Christi Geburt ein Buch zum Thema, das über viele Jahrhunderte hindurch als Standardwerk der Medizin galt. Gewürz- und Heilkräuter wurden aber bereits viel früher in den Gärten kultiviert. So liessen zum Beispiel babylonische Könige rund 750 Jahre vor Christus in ihren Gärten Gewürze und Kräuter wachsen. Insbesondere Knoblauch, Zwiebel, Fenchel und Kümmel.

Gesunder Boden – gesunde Kräuter

Was liegt heute also näher, als Gewürz- und Heilpflanzen auf einem gesunden, biologisch gedüngten Boden anzupflanzen. Die ideale Pflanzerde ist ein humusreicher, lockerer und durchlässiger Boden an sonniger und windgeschützter Lage. Ein Gewürz- und Heilpflanzengarten ist einfach anzulegen. Bereits ein kleines Beet reicht für ganz persönliche Kräuterkombinationen aus.

Tipps:

- Bevor man geerntete Gewürz- und Heilkräuter weiterverarbeitet, müssen sie sorgfältig gewaschen werden. Danach die Pflanzenteile trocken tupfen.
- Zum Aufbewahren Kräuter locker in ein feuchtes Küchentuch aus Stoff oder Papier wickeln oder befeuchtet in einem Schraubdeckelglas aufbewahren. Im Kühlschrank halten sie sich so ein bis zwei Tage frisch.
- Blätter und Pflanzenteile lassen sich auch trocknen. Getrocknetes zum Würzen verwenden oder als Tee geniessen.
- Gewürzpflanzen, die eine starke Würzkraft haben, zerkleinert einfrieren. Allerdings sind sie dann nur noch zum Würzen von warmen Saucen und Suppen geeignet.
- Aromatische Kräuter zum Aufbewahren in Öl einlegen.



Die Ringelblume wirkt schmerzstillend und krampflösend.

Vor dem Pflanzen muss der Boden gut gelockert werden. Allerdings gilt es darauf zu achten, dass stark wachsende Pflanzen wie Zitronenmelisse oder der Sonnenhut in die Mitte gepflanzt werden. Thymian, Schnittlauch und Bohnenkraut finden dagegen am Rande ihren Platz. Gewürz- und Heilkräuter sollten nicht zu eng gepflanzt werden, da viele dieser Pflanzen schnell zu stattlichen Büschen heranwachsen. Kurz vor der Blüte besitzen Gewürzpflanzen übrigens die meisten Inhaltsstoffe.

Welche Pflanzen eignen sich?

Zum festen Bestandteil im Familiengarten gehören bestimmt Schnittlauch und Petersilie. Diese sollten indes nicht nebeneinander zu stehen kommen, da sie sich gegenseitig abstossen. Empfehlenswert sind weiter Bohnenkraut, Estragon, Basilikum, Knoblauch, Pfefferminze, Salbei, Thymian und andere. Für Liebhaber, die genügend Platz im Garten haben, dürften ebenso Boretsch, Kerbel, Fenchel, Ysop, Zitronenmelisse oder Kamille von Bedeutung sein. Im Hausgarten wachsen aber ebenso Ringelblumen, Schafgarben, Sonnenhut, oder Eisenkraut. Die Liste der Gewürz- und Heilkräuter ist praktisch endlos und deshalb kaum vollständig aufzuzählen. Es liegt in der Sache der Natur, dass an dieser Stelle vorab eine Auswahl geeigneter Pflanzen für den Haus- und Familiengarten erwähnt werden.

Gewürz- und Heilpflanzen und ihre Eigenschaften:

Bohnenkraut – *Satureja hortensis*

Einjährig.
Sonniger Standort.
Höhe: 20–30 cm.
Aussaart: Mai bis Juni direkt ins Freiland.
Wirksame Pflanzenteile: Blätter.
Ernte: Juni bis September.
Medizinische Eigenschaften: magenstärkend, antiseptisch, wassertreibend, zerdrückte Blätter auf die Haut gelegt sind wundheilend bei Bienen- und Wespenstichen.

Echte Kamille – *Chamomilla recutita*

Einjährig.
Sonniger Standort.
Höhe: 20–50 cm.
Aussaart: April bis August direkt ins Freie. Die feinen Samen auf die Erdoberfläche streuen, nicht übersieben und feucht halten.
Wirksame Pflanzenteile: Blütenköpfchen.
Ernte: Blühende Köpfchen zu Blühbeginn. Keine reifen Blüten nehmen, sie lösen sich beim Trocknen.
Medizinische Eigenschaften: schmerzlindernd, krampflösend, entzündungshemmend, beruhigend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Eisenkraut – *Verbena officinalis*

Staupe.
Sonniger Standort.
Höhe: 30–80 cm.
Aussaart: Februar bis April in Saatschalen, ab Mai direkt ins Freiland.
Wirksame Pflanzenteile: blühende Sprossspitzen.
Ernte: Juli bis August zu Beginn der Blüte.
Medizinische Eigenschaften: blutstillend, fiebersenkend, krampflösend, harntreibend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Estragon – *Artemisia dracunculus*

Staupe.
Sonniger Standort.
Höhe: 60–80 cm.
Anzucht: Jungpflanzen aus der Gärtnerei.
Wirksame Pflanzenteile: junge Triebe.



Die Pfefferminze hat schmerzstillende Wirkung.

Ernte: Mai bis September.
Medizinische Eigenschaften: verdauungsfördernd, appetitanregend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Feld-Thymian – *Thymus serpyllum*

Staupe.
Sonniger Standort.
Höhe: 10–30 cm
Aussaart: April bis Juli direkt ins Kräuterbeet oder in einen Blumentopf. Samen nur sehr dünn abdecken.
Auspflanzen: ab Mitte Mai ins Freiland.
Wirksame Pflanzenteile: krautige Pflanzenteile, blühende Sprossspitzen.
Ernte: April bis Oktober.
Medizinische Eigenschaften: hustenstillend, krampflösend, durchblutungsfördernd, fiebersenkend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Fenchel – *Foeniculum vulgare*

Staupe, vorwiegend einjährig kultiviert.
Sonniger Standort.
Höhe: 80–100 cm.
Aussaart: April bis Juni.
Wirksame Pflanzenteile: Blätter, Stängel und Knollen.
Ernte: Juni bis September.
Medizinische Eigenschaften: krampflösend blähungshemmend, verdauungsfördernd, entzündungshemmend. Besser Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Käsilikraut – *Malva sylvestris*

Zweijährig.
Sonniger Standort.
Höhe: 30–100 cm.
Aussaart: April bis Mai in Töpfe oder Schalen, ab Mai auch direkt ins Freiland.
Wirksame Pflanzenteile: Blätter, Blüten.
Ernte: Juni bis September, Blüten kurz nach dem Aufblühen.
Medizinische Eigenschaften: schmerzstillend, entzündungshemmend, auswurfördernd, leicht abführend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Knoblauch – *Allium sativum*

Staupe.
Volle Sonne.
Höhe: 30–60 cm.
Pflanzung: Frühjahr, in milden Gebieten Oktober.
Wirksame Pflanzenteile: Zwiebel.
Ernte: wenn die Stängel abwelken.
Medizinische Eigenschaften: blutdrucksenkend, verdauungsfördernd, erkältungshemmend.

Minze – *Mentha piperita*

Staupe.
Sonniger bis halbschattiger Standort.
Höhe: 40–50 cm.
Vermehrung: durch Teilen.
Wirksame Pflanzenteile: Blätter.
Ernte: Mai bis September.



Blühendes Bohnenkraut ist nicht nur hübsch, zerdrückte Blätter auf die Haut gelegt lindern Bienenstiche.

Medizinische Eigenschaften: desinfizierend, schmerzstillend, krampflösend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Petersilie – *Petroselinum crispum*

Zweijährig.
Sonniger Standort, nicht neben Schnittlauch pflanzen.

Höhe: 30–40 cm.

Aussaart: April bis Juli.

Wirksame Pflanzenteile: Blätter.

Ernte: während der ganzen Vegetationsperiode.

Medizinische Eigenschaften: verdauungsfördernd, anregend, harntreibend.

Ringelblume – *Calendula officinalis*

Einjährig.

Sonniger Standort.

Höhe: 30–60 cm.

Aussaart: Mai bis Juni direkt ins Freiland auf nährstoffreichen, kalkhaltigen Boden.

Wirksame Pflanzenteile: Köpfechen, blühende Sprossspitzen, Blätter.



Die Schafgarbe wirkt entzündungshemmend und wundheilend.

Ernte: blühende Sprossspitzen im April bis Juni oder September/Oktober, Blätter im April bis November.

Medizinische Eigenschaften: entzündungshemmend, abschwellend, schmerzstillend, krampflösend.

Roter Sonnenhut – *Echinacea purpurea*

Staupe.

Sonniger Standort.

Höhe: 90–120 cm.

Aussaart: Ab November in Töpfe oder Schalen, März bis Juni an geschützter Stelle direkt ins Freiland, Saatgut nur ganz dünn abdecken.

Wirksame Pflanzenteile: Wurzelstock.

Ernte: im Herbst den Wurzelstock ausgraben.

Medizinische Eigenschaften: infektionshemmend, wundheilend, hautneutralisierend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Salbei – *Salvia officinalis*

Halbstrauch.

Sonniger bis halbschattiger Standort.

Höhe: 40–70 cm.

Aussaart: April bis Mai.

Wirksame Pflanzenteile: Blätter.

Ernte: ab Mai bis zur Blüte.

Medizinische Eigenschaften: desinfizierend, magenstärkend, entzündungshemmend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Schafgarbe – *Achillea millefolium*

Staupe.

Sonniger Standort.

Höhe: 40–60 cm.

Aussaart: April bis Mai in Töpfe, ab Mai direkt ins Freiland.

Auspflanzen: ab Mitte Mai ins Freiland.

Wirksame Pflanzenteile: blühende Sprossspitzen, Blätter, Früchte.

Ernte: Juni bis September.

Medizinische Eigenschaften: wundheilend, entzündungshemmend, verdauungsfördernd. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Schnittlauch – *Allium schoenoprasum*

Staupe.

Sonniger bis halbschattiger Standort, nicht neben Petersilie pflanzen.

Höhe: 20–30 cm.

Aussaart: April bis Juni.

Wirksame Pflanzenteile: Stängelblätter.

Ernte: Mai bis Oktober.

Medizinische Eigenschaften: harntreibend, verdauungsfördernd, erkältungshemmend.

Ysop – *Hyssopus officinalis*

Halbstrauch.

Sonniger Standort.

Höhe: 20–60 cm.

Aussaart: Mai bis August direkt ins Freiland in durchlässigen, kalkhaltigen Boden.

Wirksame Pflanzenteile: blühende Sprossspitzen ohne verholzte Teile, junge Blätter.

Ernte: Juni/Juli zur Zeit der Blüte.

Medizinische Eigenschaften: blutreinigend, krampflösend, magenwirksam, schleimlösend.

Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.



Bereits ein kleines Beet reicht für die persönliche Kräuterkombination.

Zitronenmelisse – *Melissa officinalis*

Staupe.

Sonniger oder halbschattiger Standort.

Höhe: 60–120 cm.

Aussaart: April bis Mai in Saatschalen.

Wirksame Pflanzenteile: Blätter.

Ernte: Juli bis August vor der Blütezeit.

Medizinische Eigenschaften: entkrampfend, beruhigend, antibakteriell, reinigend. Besser fertige Pflanzen kaufen, da die Saat nicht immer gelingt.

Zwiebel – *Allium cepa*

Staupe.

Sonniger Standort.

Höhe: 50–60 cm.

Aussaart: März bis Mai, als Setz Zwiebeln.

Wirksame Pflanzenteile: Zwiebel.

Ernte: wenn die Stängel abwelken.

Medizinische Eigenschaften: verdauungsfördernd, erkältungshemmend, harntreibend.



Dill am Beetrand gepflanzt, hält den Kohlweissling fern.

Pflanzen helfen gegen Schädlinge

Pflanzen mit Schutzwirkung

Es gibt eine ganze Anzahl von Schutzpflanzen, die im Garten tierische Schädlinge fernhalten und vertreiben. Hier eine Auswahl im Überblick:

Dill: Wirkt gegen den Kohlweissling und wird am Beetrand gepflanzt.

Thymian: Hält Schnecken fern, am Beetrand und zwischen den Gemüsen pflanzen.

Bohnenkraut: Wirkt gegen Blattläuse an Bohnen. Am Beetrand zehn Zentimeter breit pflanzen oder direkt aussäen.

Meerrettich: Wirkt gegen Kartoffelkäfer, am Kartoffelbeetrand pflanzen.

Kaiserkrone: Hält Mäuse fern. Je nach Grösse der Gartenbeete eine bis zwei Pflanzen ins Beet setzen.

Knoblauch: Wirkt gegen Mäuse. Anpflanzen wie Kaiserkronen.

Kapuzinerkresse: Als Bodendecker unter Obstbäumen oder als Einzelpflanzen zwischen dem Gemüse gegen Blattläuse.

Beifuss: Wirkt gegen Erdflöhe und Kohlweissling. Am Beetrand pflanzen.

Wucherblume: Hält am Beetrand gepflanzt Ameisen fern.

Pflanzen fördern nicht nur die Gesundheit der Menschen. Richtig eingesetzt sind sie eine der umweltfreundlichsten Formen der Schädlingsbekämpfung im Garten: Von Dill, Thymian, Bohnenkraut, Kapuzinerkresse oder Kaiserkrone haben Schnecken, Kohlweissling, Läuse und Mäuse schnell die Nase voll. Dill, Thymian, Bohnenkraut und Co. sind eine natürliche Alternative um tierische Schädlinge im Garten fernzuhalten. Manche dieser Pflanzen bilden ganz einfach borstige oder stachelige Blätter, die den Fressern im Halse stecken bleiben. Andere sondern Aroma- oder Bitterstoffe ab, die von vielen Schädlingen gemieden werden. Sie wirken nicht nur auf Mäuse, sondern häufig auch auf Insekten, Nematoden und Schnecken, weil ein Aufenthalt in ihrer Nähe diesen Schädlingen höchst unangenehm ist. Warum also nicht das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden und Gewürz- und Heilpflanzen so im Garten setzen, dass sie zugleich wertvolle Kulturen schützen?

Am Beetrand pflanzen

Wer Gewürz- und Heilpflanzen zum Schutz der Gemüsepflanzen ziehen will, sät oder pflanzt die Kräuter an den Beetrand, als rund zehn Zentimeter breite Einfassung. Nicht nur anfliegende Insekten, sondern auch kriechende Tiere wie zum Beispiel Schnecken werden von duftenden Kräutern abgeschreckt. Die Wirkung ist umso besser, wenn diese Pflanzen als Mischkultur zusätzlich zwischen die Gemüserreihen gesät oder gepflanzt werden.

Ein Kraut gegen Mäuse

Auch lästige Mäuse lassen sich im Garten mit Pflanzen fernhalten. Insbesondere die Kaiserkrone (*Fritillaria*), verdirbt mit ihren Bitterstoffen in den Wurzeln den Mäusen jeglichen Spass am Graben von Gängen im Gemüsebeet. Eine ähnliche Wirkung wird auch dem Knoblauch nachgesagt.

Die Kaiserkrone wird, wie auch der Knoblauch, zwischen die Gemüsepflanzen gesetzt. Bereits wenige Pflanzen im und um den Garten schützen vor den ungeliebten Gästen.

Mit Kapuziner weniger Läuse

Nicht nur im Gemüse- oder Beeren-garten halten Gewürz- und Heilpflanzen tierische Schädlinge fern. Mit Kapuzinerkresse können Obstbäume vor Blattläusen geschützt werden. Dazu wird im Frühjahr guten Kompost auf die Baumscheibe ausgebracht und Kapuzinerkresse angesät.



Thymian hilft gegen Schnecken.

MULCHEN BODEN BEDECKEN GRÜNDÜNGER

Gründünger fördert die Fruchtbarkeit

Die Natur kennt bei gesunden Böden keine brachliegende Fläche, sie schützt den Boden vor Witterungseinflüssen mit einem Bewuchs. Damit verhindert sie das Ausschwemmen der Nährstoffe bei Regen oder das Austrocknen der Erde bei Sonneneinstrahlung. Mit einem Bewuchs werden aber ebenso die Bodentemperatur reguliert und nicht zuletzt die auf und im Boden lebenden Organismen und Kleinlebewesen geschützt.

Diese effektive Art der Bodenverbesserung bieten im Familiengarten Gründünger. Gründünger sind die besten Helfer und haben viele Vorteile:

- Sie schützen den Boden vor ungünstigen Witterungseinflüssen.
- Sie Begrünen im Garten schnell kahle Flächen und aktivieren die Bodenlebewesen.
- Sie lockern und lüften den Gartenboden und verbessern die Krümelstruktur.
- Sie unterdrücken Wildkräuter.
- Sie reichern den Boden mit Nährstoffen an.
- Sie bilden als Schnittgut wertvolles Mulchmaterial.

Gründüngung leicht gemacht

Gründünger lassen sich das ganze Jahr über einsetzen. Sie schliessen im Garten immer wieder Lücken zwischen den Kulturen und helfen zu jeder Jahreszeit brachliegende Flächen zu verhindern. Das Ausbringen von Gründünger ist ganz einfach. Vor der Saat wird der Boden mit dem Kräuelgut durchgearbeitet. Danach werden die Samen nicht zu dicht auf die lockere Erde ausgesät und leicht eingearbeitet. Feine Samen werden nur angedrückt. Bis zur Keimung die Samen leicht feucht halten.

Gründünger lassen sich auf brachliegenden Flächen aber auch zwischen den Kulturen aussäen. Bedrängt die Grün-

düngung die Gartenkulturen, wird sie zurückgeschnitten. Dies kann auch mehrmals geschehen. Zum Entfernen der Gründüngung werden die Pflanzen direkt über dem Boden abgehackt. Das Grünget lässt sich bestens als Mulchmaterial verwenden. Die Wurzeln bleiben indessen im Boden, sie bieten den Bodenlebewesen Nahrung und versorgen den Boden mit Luft.

Vorsaat

Gründünger können als Vorsaat bereits im frühen Frühjahr ausgesät werden, sobald der Boden wieder offen und abgetrocknet ist. Damit werden die Bodenlebewesen ernährt und aktiviert. Zur Vorsaat im Frühjahr werden Gründüngerarten gewählt, welche Frost ertragen. Sie bleiben stehen bis die Kulturpflanzen den Platz beanspruchen. Zwischen den Kulturreihen kann die Gründüngung als Untersaat auch stehen



Ökologisch als Gründünger schützt den Boden vor ungünstigen Witterungseinflüssen.

bleiben. Erst wenn sie zur Konkurrenz wird, sollte sie geschnitten oder abgehackt werden. Geeignete Gründünger sind Spinat, Nüsslisalat, Senf, Phacelia.

Die Unter- und Zwischensaat

Gründünger als Untersaat unterstützen ausdauernde Kulturen, die meist in grösseren Abständen zueinander gepflanzt werden. So zum Beispiel Tomaten, Mais, Kohlarten oder Beeren. Sobald die Gemüsepflanzen angewachsen sind, lassen sich Untersaaten aussäen. Dazu geeignet sind niedrigwachsende, vorzugsweise einjährige Gründüngerpflanzen wie Phacelia, Ringelblumen, Linsen oder Weissklee, Nüsslisalat und Spinat.

Die Nachsaat

Im Spätsommer abgeerntete Beete werden mit der Nachsaat begrünt. Gründünger als Nachsaat kann auch bereits zwei bis drei Wochen vor der Ernte eingesät werden. Der Gründünger kann so geschützt keimen und bildet bereits einen grünen Teppich über dem Boden, wenn die Kulturpflanzen geerntet werden. Wer die Beete im nächsten Frühjahr zeitig bepflanzen will, verwendet für die Nachsaat einjährige Gründünger wie Senf, Phacelia oder Alexandrinerklee. Wer im nächsten



Senf wächst schnell und lockert den Boden.

Jahr die Beete erst spät bestellt, wählt winterharte Arten wie Spinat, Nüsslisalat oder Winterroggen.

Die Gründünger

Die Liste geeigneter Gründüngerpflanzen ist lang. Hier eine Auswahl:

Gründüngerpflanzen	Aussaat	Saatgut pro m ²	Winterhart	Eigenschaften
Alexandrinerklee	März–Sept.	4 g	nein	Für leichte Böden, nicht vor Erbsen und Bohnen, Stickstoffsammler, wächst sehr schnell
Ringelblume	März–Juli	2 g	nein	Gegen Bodenermüdung, lockt Insekten an, vertreibt Nematoden
Phacelia	März–Sept.	2 g	nein	Tiefwurzler, dank früher Blüte gute Bienenweide, viel Blatt- und Wurzelmasse
Kapuzinerkresse	Mai–Juli	2 g	nein	Unterdrückt Wurzelunkräuter, erträgt verdichtete Böden
Lupine	April–Sept.	15 g	nein	Sehr guter Stickstoffsammler, gut geeignet zur tiefen Bodenlockerung
Sonnenblume	April–Sept.	3 g	nein	Entwickelt sehr viel Grünmasse, auch für trockene Standorte
Acker-Puffbohne	Febr.–Juli	20 g	nein	Stickstoffsammler, blüht früh, zieht Läuse an und ist deshalb Vermehrungsplatz für deren Feinde
Spinat	März–Sept.	4 g	ja	Für Bodenlebewesen wertvoll, guter Bodendecker, sorgt für gute Krümelstruktur
Nüsslisalat	März–Sept.	2 g	ja	Für Untersaat geeignet
Luzerne	März–Okt.	3 g	ja	Stickstoffsammler, gut geeignet zur Bodenlockerung, wertvolle Langzeitdüngung
Senf	März–Okt.	5 g	nein	Wächst schnell und lockert gut den Boden, nicht als Vorkultur vor Kohlgewächsen verwenden
Weiss-/Rotklee	März–Sept.	2 g	ja	Stickstoffsammler, Untersaat für Beeren und ausdauernde Kulturen, für schwere Böden geeignet
Ölrettich	März–Sept.	5 g	nein	Für verdichtete Böden, nicht als Vorkultur von Kohlarten
Winterroggen	Sept.–Okt.	16 g	ja	Nachsaat für spät abgeerntete Beete, Queckenkonkurrenz
Linsen	April–Sept.	3 g	nein	Gut geeignet als Untersaat



Phacelia liefert als Gründünger viel Blatt- und Wurzelmasse.

Mulchen schont den Garten

Es gibt tatsächlich zahlreiche Argumente um organisches Material zu sammeln und den Gartenboden damit abzudecken. Gemeint ist der Mulch. Er unterdrückt Wildkräuter und erleichtert nicht zuletzt die Gartenarbeit. Mulchen hält den Boden feucht, fördert die Bodenlebewesen und die Humusbildung und verbessert die Struktur des Bodens. Zudem schützt eine Mulchschicht auf dem Gartenbeet die Erde vor dem Austrocknen.



Das Mulchmaterial wird in Form einer Deckschicht von rund zwei bis fünf Zentimeter ausgebracht.

Mulchen ist zudem eine Möglichkeit, dem Boden organische Substanz nachzuliefern. Das Mulchmaterial wird dazu in Form einer Deckschicht von rund zwei bis fünf Zentimeter Dicke auf dem Gartenbeet ausgebracht. Je nach Mulchmaterial erfolgt die Umwandlung in Humus unterschiedlich schnell.

Das richtige Material

Zum Mulchen lassen sich verschiedene Materialien verwenden. Dazu eignen sich Reste von abgeernteten Kulturen, gejätete Wildkräuter, Schnittgut von Gründünger, Rasenschnitt, Laub oder Schilfhäcksel. Gehäckseltes nicht holziges Material verrottet schnell. Die laufende Zufuhr von organischem Material erhält die Bodenfruchtbarkeit.



Kapuzinerkresse unterdrückt Wurzelunkräuter.

Nicht geeignet für die Bodenabdeckung in Gemüse- und anderen empfindlichen Kulturen ist indessen Holzhäcksel. Dieses wirkt sich wachstumshemmend auf empfindliche Kulturen aus und versauert den Boden.

Dank Mulch weniger Jäten

Mulch auf dem Gartenbeet leistet das ganze Jahr gute Dienste. Er reduziert das mühsame Jäten. Vor dem Mulchen werden alle ungewünschten Wildkräuter vor dem Ausbringen der Mulchschicht entfernt. Dies gilt besonders für ausdauernde Wildkräuter.

Einzelne Wildkräuter die, später dennoch durch die Deckschicht wachsen, lassen sich leicht von Hand entfernen.

Antworten auf wichtige Fragen



Zum Mulchen lassen sich verschiedene Materialien aus dem Garten verwenden.

Mulchen spart Wasser

Regelmässiges und richtig dosiertes Giessen sorgt im Garten für bestes Wachstum. Allerdings verdunstet dabei über unbedeckten Böden oft ein grosser Teil des Wassers nutzlos. Eine Bodenabdeckung mit Mulchmaterial verringert die Verdunstung und spart Wasser, nicht zuletzt auch deshalb, weil der Regen die Oberfläche weniger stark verkleben kann und sich so bei Trockenheit deutlich weniger Risse im Boden bilden. Zudem hält Mulchmaterial den Boden weich und krümelig.



Zerkleinertes Grüngut eignet sich hervorragend als Mulchschicht.

Werden mit Mulch Schnecken angelockt?

Dies ist möglich. Schnecken ziehen in der Regel aber abgestorbene Pflanzenteile vor. Mit Mulchmaterial werden sie also von Lebendigem abgehalten. Mulch aus Pflanzen, welche Schnecken nicht mögen, wehren sie gar ab und schützen deshalb die Kulturpflanzen.

Mulch auf Gartenbeeten sieht nicht sehr schön aus!

Das trifft nicht zu, wenn das Mulchmaterial richtig zerkleinert und gleichmässig auf den Beeten verteilt wird. Zudem kennt die Natur bei gesunden Böden keine brachliegende Fläche. Sie schützt sich vor Witterungseinflüssen mit einem Bewuchs und verhindert so das Ausschwemmen der Nährstoffe und die Erosion.

Wird der Garten mit Mulchmaterial einseitig gedüngt?

Die Bodenlebewesen wandeln das Mulchmaterial in Humus um. Die Gefahr einer einseitigen Düngung ist nicht gegeben, wenn gemischtes Mulchmaterial verwendet wird.

Werden mit Mulch Unkräuter eingeschleppt?

Das ist möglich. Pflanzenteile deshalb vor der Ausbildung von keimfähigen Samen für Mulchmaterial verwenden.

Breiten sich mit dem Ausbringen von Mulchmaterial Krankheiten aus?

Dieses Risiko besteht nur dann, wenn kranke Pflanzenteile zum Mulchen verwendet werden. Ansonsten beugt Mulch sogar gegen Krankheiten vor: Die Pflanzen werden ausgewogener mit Nährstoffen und Wasser versorgt, der Wurzelraum ist wärmer, die Pflanzen «fühlen sich wohler» und besitzen deshalb mehr Abwehrkräfte. Pilzinfektionen, die aus dem unbedeckten Boden an die Pflanzen gelangen, werden reduziert.

Allergien im Garten



Allergien werden meist durch Pollen verursacht. Ein einziges Weidenkätzchen kann unzählige verstreuen.

Warum im Frühjahr die Augen brennen

Gehören auch Sie zu den Menschen, die dem Gartenfrühling mit gemischten Gefühlen entgegensehen, weil das Spriessen der Pflanzen manchmal mit brennenden Augen oder triefender Nase verbunden ist? Die Überempfindlichkeit gegen bestimmte Substanzen in unserer Umwelt scheint bei Menschen jedenfalls immer mehr zuzunehmen. Neben einer Vielzahl chemischer und natürlicher Substanzen sind hier auch Pflanzen nicht ausgeschlossen. Man schätzt, dass etwa 300 Wild-, Heil-, Zier- und Zimmerpflanzen bei bestimmten Personengruppen Allergien auslösen können. Vorab Pollen, Sporen, Pflanzensäfte und Pflanzendüfte machen vielen Menschen das Leben schwer. Sie schweben in der Luft oder lagern sich auf der Haut, der Kleidung, an Gartengeräten oder auf anderen Materialien ab.

Pollen, Sporen oder Blütendüfte sind Allergene, die entsprechende Reaktionen auslösen können. Diese Sub-

stanzen werden entweder über die Haut oder über die Atemwege aufgenommen. Am häufigsten kommt die Pollenallergie vor. Sie wirkt sich in verschiedenen Krankheitsformen wie zum Beispiel Heuschnupfen oder Asthma aus.

Kritisch werden in diesem Zusammenhang die Pollen von Gräsern, Weide, Pappel, Haselnuss, Erle, Birke, Esche, Buche, Ulme und Getreiden beurteilt. So kann beispielsweise eine einzige Roggenähre gegen vier Millionen Pollen bilden, welche vom Wind bis zu 500 Kilometer weit transportiert werden können.

Pollenallergiker haben deshalb kaum die Möglichkeit, durch entsprechende Pflanzenauswahl Einfluss zu nehmen, da die Gefährdung stets grossräumig auftritt. Einzig die Pollenflugprognose bietet gewisse Möglichkeiten, sich entsprechend einzustellen.

Ganz anders ist die Situation bei Pflanzengruppen, die Kontaktallergien auslösen. Hier spielen die Sensibilität der Einzelperson sowie der Allergengehalt der entsprechenden Pflanzenart eine

Tipps:

Wer im Garten arbeitet, kann die Gefahr von Allergien durchaus reduzieren.

Hier einige Tipps:

- Blütenstaub setzt sich leicht an Kleidung und Haaren fest. Besonders an Kleidern aus Wolle und rauer Faser. Schmutzabweisende Bekleidung eignet sich besser für die Gartenarbeit.
- Haare mit einer Kopfbedeckung vor Pollen schützen.
- Die Augen schützt eine Brille.
- Gartenkleider nur im Garten tragen und regelmässig waschen.
- Haare sind ideale Pollenfänger, deshalb nach der Gartenarbeit waschen.
- Gegen Allergien über Hautkontakt helfen Handschuhe und Kleider, die den Körper bedecken.
- Bei Sturm und Wind keine Gartenarbeiten verrichten.
- Gut für die Gartenarbeit eignen sich Windstille und feuchte Tage, weil die Blüten dann geschlossen sind und weniger Pollen unterwegs sind.
- Unerwünschtes Grün entfernen, bevor es blüht.
- Wenig Probleme haben Frühaufsteher: Bis 8 Uhr morgens sind kaum Pollen in der Luft.
- Auch beim Hacken gelangen Allergene in die Luft. Wer allergisch reagiert, sollte den Boden möglichst wenig bearbeiten.
- Beim Ausbringen des Kompostes werden Sporen freigesetzt. Abhilfe schafft ein gedeckter Plastikbehälter, bei dem der gereifte Kompost über einen Schieber entnommen wird.



Gefüllte Pfingstrosen eignen sich für Allergiker gut.

wichtige Rolle. Letzterer kann allerdings je nach Wachstumsbedingungen und Witterung erheblich schwanken. Zudem sind die Häufigkeit und die Intensität des Kontaktes von Bedeutung. Personen, die auf Pflanzen allergisch reagieren, sollten in erster Linie die Ursache herausfinden und auf Trägerpflanzen verzichten.

Geeignete Pflanzen

Natürlich dürfen sich auch Allergiker über Pflanzen im Garten freuen. Geeignete Pflanzen sind Gewächse mit geschlossenen Blüten. Bei ihnen sind die Staubblätter – wie zum Beispiel beim Löwenmaul – versteckt. Geeignet sind aber auch Pflanzen mit gefüllten Blüten oder mit Blüten, welche sich erst am Abend öffnen. Ebenfalls problemlos sind Pflanzen mit weiblichen Blüten, weil sie keine Pollen entwickeln. Ist die Pflanze also zweihäusig, wählt man die weibliche Form. Zudem bietet der Fachhandel auch pollenfreie Pflanzen an, zum Beispiel gewisse Sonnenblumen-Sorten.

Hortensie – *Hydrangea macrophylla*

Die Hortensie blüht je nach Sorte blau, rot, rosa oder weiss. Sie liebt einen sonnigen bis halbschattigen Standort und ist einfach zu pflegen. Hortensien gibt es auch in gefüllten Sorten.

Löwenmaul – *Antirrhinum majus*

Blüht in verschiedenen Farben von gelb über rot bis hin zu weiss. Das Löwenmaul ist eine einjährige Sommerblume, welche im Blumenbeet farbige Akzente setzt. Diese Schnittblume hat geschlossene Blüten. Erst, wenn sich ein Insekt auf die «Lippe» setzt, öffnet sich die Blüte.

Sommeraster – *Callistephus chinensis*

Die Sommeraster blüht in verschiedenen Farben. Sie benötigt einen sonnigen Standort und ist einfach zu pflegen. Astern halten sich auch in der Vase sehr gut. Allergiker sollten allerdings nur Sorten mit gefüllten Blüten anpflanzen.



Campanula (links) und Löwenmaul sind für den allergiefreien Garten bestens geeignet.

Glockenblume – *Campanula persicifolia*

Glockenblumen lieben einen sonnigen Standort. Sie blühen blau oder weiss und sind in der Regel frosthart. Im bunten Blumenbeet machen sich die Pflanzen besonders gut.

Dahlien – *Dahlia-Hybriden*

Dahlien haben einen hohen Nährstoffbedarf und blühen den ganzen Sommer über. Je nach Art erreichen Dahlien eine Höhe von bis zu 1,4 Meter. Allergiker sollten indessen nur Strahlen-Dahlien pflanzen.

Grasnelke – *Armeria maritima*

Diese mehrjährige Staudenpflanze fällt vorab durch ihren sehr kompakten Wuchs auf. Die Grasnelke entwickelt rosa Blüten und blüht im Frühsommer. Sie ist auch für kleine Gärten geeignet und lockt Schmetterlinge an.

Rittersporn – *Delphinium cultorum*

Rittersporn ist eine leicht zu pflegende Staude. Die mehrjährige Pflanze liebt einen sonnigen Standort. Sie blüht in Rosa, Blau und Weiss. Allergiker wählen mit Vorteil die halb gefüllten Sorten.

Tränendes Herz – *Dicentra spectabilis*

Tränendes Herz wächst im Stauden- oder Blumenbeet und liebt einen sonnigen bis halbschattigen Standort. Dicentra-Arten bilden wenig Pollen und lassen sich auch als Schnittblumen verwenden.

Pfingstrosen – *Paeonia lactiflora*

Pfingstrosen blühen von Mai bis Juni und sind frosthart. Einige Sorten entwickeln einen intensiven Duft. Allergiker sollten nur gefüllte Sorten pflanzen.

Echter Lavendel – *Lavandula angustifolia*

Lavendel duftet intensiv und wächst am besten an der Sonne. Er lockt Bienen und Schmetterlinge an. Staunässe liebt der Lavendel allerdings nicht.

Rosmarin – *Rosmarinus officinalis*

Rosmarin lässt sich in der Küche als Gewürz sehr gut verwenden. Am besten wächst er an einem sonnigen Standort. Auf Frost reagiert Rosmarin empfindlich.



Lavendelpollen sind kaum allergen.



Salbei gehört zu den Lippenblütlern.
Die Blüten bereiten Allergikern keine Sorgen.

Salbei – *Salvia officinalis*

Salbei mag einen sonnigen Standort. Er gehört zu den Lippenblütlern und ist daher für den allergiefreien Garten absolut geeignet. Nasse Füße verträgt er allerdings nicht.

Thymian – *Thymus vulgaris*

Als Gewürz- und Heilpflanze ist Thymian seit alters bekannt. Die Pflanze wächst an einem sonnigen Standort und verträgt im Frühjahr einen leichten Rückschnitt.

Problempflanzen, die Allergien auslösen

Grundsätzlich können fast alle Pflanzenpollen eine Allergie hervorrufen. Die meisten Pollenallergien werden jedoch durch windbestäubende Pflanzen ausgelöst. Diese produzieren mehr Pollen, da die Bestäubung durch den Wind nicht gezielt abläuft. Entsprechend der Übertragungsart sind die Pollen meist fein und leicht, damit sie sich in der Luft halten. Bei Pflanzen, die durch Insekten bestäubt werden, wie die meisten Blumen, haftet der Pollen fest an der Blüte und ist daher nur in der nächsten Umgebung und in geringer Konzentration in der Luft enthalten. Häufig reagieren Allergiker aber ebenso auf Blütendüfte und auf die in den Pflanzen enthaltenen ätherischen Öle. Diese Substanzen können durch Berührung über die Haut, wie auch über die Atemwege aufgenommen werden.

Haselnuss – *Corylus avellana*

Bereits im Februar beginnt die Blütezeit der Hasel. Bis April ist das einhäusige Gehölz mit einfachen, wechselständigen, runden und leicht behaarten Blättern eine Gefahr für Pollenallergiker.

Weide – *Salix*

Die Weide blüht von März bis Mai. Der Höhepunkt der Blütezeit ist in der Regel Anfang April. Weidengewächse bilden eine botanische Familie holziger Blütenpflanzen mit über 400 Arten. Weiden sind in Europa weit verbreitet. Für Allergiker sind vorab die Pollen gefährlich.

Birke – *Betula pendula*

Die Birke ist in unseren Breiten ein Frühblüher und einer der ersten Bäume, deren Pollen die Allergiker belasten. Ihre Blütezeit ist Ende März bis Juni. Birken sind in Hausgärten sehr verbreitet.

Erle – *Alnus glutinosa*

Die Blütezeit der Erle ist in geschützten Lagen bereits im Januar, also noch mitten im Winter. Die männlichen Blütenkätzchen beginnen bei Tageshöchsttemperaturen von etwa 10 Grad Celsius auszutreiben. Mit dem Höhepunkt des Pollenfluges muss gewöhnlich schon zwischen Ende Februar und Ende März gerechnet werden.



Diese Pflanze sollte umgehend ausgerissen werden: Ambrosia entwickelt enorm allergene Pollen.

Ambrosia – *Ambrosia artemisiifolia*

Die enorm allergenen Pollen der Ambrosia lösen eine juckende Nase, tränende Augen und Asthma aus. Die Pollen der ursprünglich aus Nordamerika stammenden Pflanze können tief in die Lunge eindringen und dort eine Entzündung bewirken. Auch der Hautkontakt mit den Blüten kann zu allergischen Reaktionen führen. Die auch «aufrechtes Traubenkraut» genannte Pflanze blüht von August bis Oktober. Fundorte müssen nach neuem Gesetz sofort gemeldet und die Pflanzen umgehend und inklusive Wurzel ausgerissen werden. Wer sie ausreißt, braucht Handschuhe und in der Blütezeit eine Staubmaske. Ambrosia muss im Kehricht entsorgt werden. In der Grünabfuhr oder auf dem Kompost würden ihre Samen weiter verbreitet.

Die Ambrosia wird 20 bis 150 Zentimeter hoch und hat meist rötliche, behaarte und stark verzweigte Stängel. Die Blätter sind fast bis auf den Mittelteil eingeschnitten. Sie sind beidseitig grün und weisen helle Adern auf. Bei den Jungpflanzen wachsen die Blätter symmetrisch wechselständig. Die männlichen Blüten an den Stängelspitzen sind klein und knollenartig. Deren Samen können bis zu 40 Jahre im Boden überleben.

Riesen-Bärenklau – *Heracleum mantegazzianum*

Der Riesen-Bärenklau wächst als Staude bis zu 3,5 Meter hoch mit kräftigen, rot gesprenkelten Stängeln und fiederteiligen Blättern. Die Pflanze blüht weiss oder gelbgrün, in Dolden mit bis zu 50 Zentimeter Durchmesser. Die gesamte Pflanze besitzt phototoxische Eigenschaften, sie produziert Inhaltsstoffe, die bei Sonnenlicht giftig wirken. Schon bei Berührung der Pflanzen kann es bei gleichzeitiger Sonneneinstrahlung zu unangenehmen Hautentzündungen mit so starker Blasenbildung kommen, dass Narben zurückbleiben können.

Becherprimel – *Primula obonica*

Die Becherprimel stammt ursprünglich aus China und wird hier oft in Töpfen kultiviert. Die Pflanze wird bis zu 40 Zentimeter hoch und blüht in Rosa, Rot, Violett bis Weiss. Besonders die Härchen an Blättern, Blüten und Stängeln können bei mehrmaligem Hautkontakt Allergien auslösen und zu Hautreizung, Rötungen und Ausschlägen führen.



Becherprimeln haben es an sich: Die Härchen an den Blättern reizen die Haut.

Kaiserkrone – *Fritillaria imperialis*

Die Kaiserkrone gilt in Gärten als attraktive Zierpflanze. Die Kaiserkrone ist eine Zwiebelpflanze mit einem aufrechten rund einen Meter hohen, meist dunkel gefärbten, dicken Stängel und leuchtend orangeroten Blüten. Bei häufigem Umgang mit den Pflanzen sind Reizungen der Haut möglich. Bei Hautkontakt die betroffenen Stellen möglichst rasch abwaschen.

Tulpen – *Tulipa gesneriana*

Tulpen wachsen fast in jedem Garten und sind sehr beliebte Frühlingsblüher. Bei Personen, die häufig Kontakt mit Tulpen – besonders mit Tulpenzwiebeln – haben, kann die so genannte Tulpendermatitis auftreten, die sich in geröteter, geschwollener und aufgerissener Haut äussert. Auch die Fingernägel können brüchig werden. Insbesondere Personen, die beruflich mit der Pflanze zu tun haben, sind davon betroffen.



Tulpen sind schön, der Kontakt mit deren Zwiebeln kann zu Hautrötungen führen.



Der Beifuss gilt als Gewürzpflanze, gehört aber zu den Verursachern von allergischen Reaktionen.

Kreuzblättrige *Euphorbia lathyris*

Die Wolfsmilch gilt als Vertreiberin für Wühlmäuse und Maulwürfe und ist deshalb häufig in Gärten zu finden. Die Pflanze wird bis zu einem Meter hoch und entwickelt unscheinbare Blüten und in allen Pflanzenteilen Milchsaft. Besonders dieser Milchsaft kann auf der Haut zu Schwellungen und mehr oder weniger starker Blasenbildung führen. Gelangt der Milchsaft ins Auge, besteht die Gefahr von Hornhaut- und Bindehautentzündungen. Betroffene Hautpartien sollten gründlich mit fliessendem Wasser gewaschen werden. Die Augen bei geöffnetem Lid unter fliessendem Wasser ausspülen.

Beifuss – *Artemisa vulgaris*

Der Beifuss ist in ganz Europa, Asien und Nordamerika verbreitet und auch unter dem Namen Beifusskraut oder Wilder Wermut bekannt. Der Beifuss gilt zwar als Gewürz- und Heilpflanze und hilft als Tee genossen bei Erkrankungen im Bereich des Magen-, Darmtraktes, Koliken, Durchfall und Verdauungsschwäche. Die Pollen des Beifuss gehören allerdings zu den Hauptverursachern von allergischen Reaktionen im Spätsommer und

Wolfsmilch

– Herbst. Rund zehn Prozent aller Pollenallergiker reagieren auf diese Pflanze.

Weinraute – *Ruta graveolens*

Diese Gewürz- und Heilpflanze ist bereits seit dem Altertum bekannt, zumal sie für ein wirksames Mittel gegen die Pest gehalten wurde. Die Weinraute enthält ätherische Öle und kann Kontaktallergien auslösen, zum Beispiel Reizwirkung auf Haut- und Schleimhäute.

Gräser und Getreide

Vorab durch Pollen können auch eine ganze Reihe Gräser und einige Getreidearten Allergien auslösen. So zum Beispiel der Roggen. Er blüht im Mai und Juni und entwickelt grosse Pollenmengen. Von Mai bis August blühen das Wiesenlieschgras, Knäuelgras und Wiesenrispengras. Die verschiedenen Gräser und Getreidearten gelten untereinander als hohe Kreuzallergiearten. Dabei wird die allergene Wirkung durch das gleichzeitige Vorhandensein von Pollen mehrerer Grasarten verstärkt.

WENN ZIERPFLANZEN ZU UNKRAUT WERDEN

Pflanzen bedrohen die Artenvielfalt

Als Neophyten werden Pflanzen bezeichnet, die seit der Entdeckung Amerikas gewollt oder ungewollt eingeführt wurden und sich auf Kosten der einheimischen Pflanzen bei uns breit machen. In der Schweiz sind rund 400 solcher Pflanzen bekannt, die vor allem als Zier- und Gartenpflanzen verbreitet waren. Während viele der Neophyten, wie zum Beispiel das Schneeglöckchen, keine Probleme bereiten, ist eine kleine Gruppe dieser Pflanzen im Begriff, sich besonders stark auszubreiten. Dies geschieht aufgrund ihrer geringen Ansprüche an den Standort, massenhafter Samenproduktion und einer hohen Regenerationsfähigkeit. Durch diese Eigenschaften nehmen sie an bestimmten Standorten eine dominante Stellung in der dortigen Pflanzengesellschaft ein. Deshalb werden sie im Fachjargon auch als invasive Neophyten bezeichnet. Diese verdrängen aber nicht nur einheimische Pflanzen, sondern bedrohen generell die Artenvielfalt und manche sind für Menschen sogar gefährlich. Sie wachsen hauptsächlich auf Brachflächen und Schutthalden, an Bahndämmen, Flussufern, Strassenrändern oder auch in Naturschutzgebieten. Manche dieser Pflanzen erschweren ebenfalls die Landwirtschaft oder den Garten- und Gemüsebau. Während in einigen Kantonen Programme gegen invasive Pflanzen, wie zum Beispiel die Goldrute, angelaufen sind, stehen just diese oft in Gartencentern zum Verkauf oder werden von Floristen zu Arrangements oder bunten Strässen verarbeitet. Etliche nicht ein-



Die Goldrute ist eine der häufigsten ortsfremden Pflanzen in der Schweiz. Durch ihren dichten Wuchs verdrängt sie hiesige Pflanzen.

heimische Pflanzen wurden in Gärten oder Parks gepflanzt, weil sie sich durch ihre Eigenschaften besonders gut entwickeln, in der Regel wenig Pflegeaufwand benötigen und ausserdem auch noch schön sind.

Für Menschen nicht ungefährlich

Einige gebietsfremde Arten sind auch für Menschen nicht ungefährlich. So zum Beispiel der Riesenbärenklau. Gerade Kinder werden von den grossen Blättern dieser Pflanze oft zum Spielen einge-

laden. Das Berühren der Pflanze kann jedoch zu unangenehmen Hautentzündungen und starker Brandblasenbildung führen.

Grosse Sorgen bereitet derzeit ebenso die Ausbreitung der aufrecht wachsenden Ambrosia, deren Samen oft im Vogelfutter enthalten sind. Die enorm allergenen Pollen der Ambrosia lösen eine juckende Nase, tränende Augen und Asthma aus. Zudem können deren Pollen tief in die Lungen eindringen und dort Entzündungen bewirken.

Schwarze Liste

Die Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen (SKEW) hat eine Schwarze Liste mit 30 invasiven Neophyten erarbeitet, die bekämpft werden müssen. Auf der so genannten Watch-Liste sind weitere Arten aufgeführt, deren Ausbreitung beobachtet werden sollte. Beide Listen sind im Internet unter www.cps-skwe.ch zu finden oder auf dem Sekretariat der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen in Nyon erhältlich.

Zugewanderte Problempflanzen

Goldrute – *Solidago gigantea*, *Solidago canadensis*

Charakter: Die Goldrute stammt ursprünglich aus Nordamerika. Die mehrjährige Pflanze besiedelt sowohl feuchte wie auch trockene Standorte und kann bis zu 2 m hohe Blütenstängel entwickeln. Die Goldrute wird oft als Bienenweide und als Schnittblume angepflanzt. Mit bis zu 19 000 flugfähigen Samen pro Blütenstängel und unterirdischen Ausläufern verbreitet sich die Goldrute ausserordentlich rasch. Da auch aus Wurzelstücken neue Pflanzen entstehen, kann sie sich zum Beispiel auch durch unüberlegt deponierte Gartenabfälle verbreiten. Die Goldrute ist eine der häufigsten invasiven Pflanzen der Schweiz.

Gefahr: Durch ihren flächendeckenden, dichten Wuchs verdrängen Goldruten einheimische Pflanzen. Betroffen sind in erster Linie Brachflächen, Staudenflure sowie diverse ökologisch wertvolle Lebensräume in der Natur.

Bekämpfung: Durch regelmässiges Mähen und Jäten vor der Blüte, über mehrere Jahre hinweg, kann die Goldrute dezimiert werden. Kleinere Pflanzen direkt mit der Wurzel ausreissen und keine Pflanzenteile deponieren.

Japanischer Staudenknöterich – *Reynoutria japonica*

Charakter: Dieser aus Ostasien stammende Knöterich bildet bis zu 3 m hohe, hohle Stängel und auffällige, breit eiförmige und bis zu 15 cm lange Blätter. Die unterirdischen Kriechsprossen sind oft tief gelegen und überdauern den Winter problemlos, währenddem Blätter und Stängel absterben. Häufige Standorte sind der Uferbereich von Gewässern, Waldränder, Hecken, Strassen- und Eisenbahnböschungen oder Schuttplätze. Diese Pflanze wurde einst zuerst in England als Zierde, als Futterpflanze und zur Befestigung von Böschungen eingeführt.

Gefahr: Weil der Japanische Staudenknöterich rasch wächst und ein dichtes Blätterdach entwickelt, verdrängt er einheimische Pflanzen. Die Wurzeln können in kleinste Ritzen eindringen

und vermögen gar Beton und Hartbeläge zu beschädigen.

Bekämpfung: Eine wirklich wirksame Bekämpfung ist bislang nicht bekannt. Deshalb erste Vorkommen sofort eliminieren und oft mähen. Pflanzenteile nicht ausbringen oder pflanzen. Bereits kleinste Stücke der unterirdischen Ausläufer können wieder austreiben. Pflanzenteile deshalb weder kompostieren noch irgendwo deponieren, sondern in die Kehrlichtverbrennung geben. Ausgraben nützt wenig, weil die Wurzeln bis zu 2 m tief reichen.



Der Japanische Staudenknöterich wächst rasch und entwickelt ein dichtes Blätterwerk. Die Wurzeln dringen in Ritzen ein und können Hartbeläge beschädigen.

Drüsiges Springkraut – *Impatiens glandulifera*

Charakter: Beheimatet ist das Drüsiges Springkraut ursprünglich im Himalayagebiet. Die bis zu 2 m hohe Staude mit weissen bis rosa Blüten ist als Zierpflanze und Bienenweide beliebt. Eine Pflanze produziert bis zu 2500 Samen pro Vegetationsperiode, welche sie über viele Meter weit wegschleudern kann. Sie können auch mit dem Wasser über grosse Distanzen verbreitet werden. Die Samen keimen im Frühjahr und bleiben rund sechs Jahre keimfähig. Die Staude bevorzugt eher nasse und nährstoffreiche Böden. Sie wächst vor



Wegen der hohen Pflanzendichte verdrängt das Drüsiges Springkraut zahlreiche einheimische Arten.

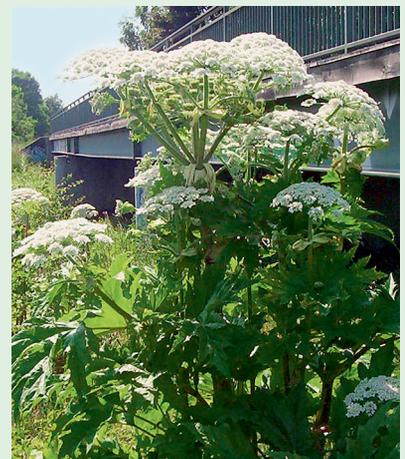
allem entlang von Wasserläufen, in Riedgebieten und im lichten Laubwald.

Gefahr: Wegen der hohen Pflanzendichte verdrängt das Drüsiges Springkraut entlang von Gewässern die einheimische Vegetation und behindert im Wald die natürliche Verjüngung. Gerade an Fließgewässern entsteht dadurch ein erhöhtes Erosionsrisiko.

Bekämpfung: Im Garten sollte das Springkraut vorbeugend entfernt und nicht mehr als Bienenweide genutzt werden. Kleine Bestände vor der Blüte ausjäten. Die Pflanzen lassen sich leicht ausreissen. Grosse Bestände spätestens im Juli mähen. Da im Boden oft laufend neue Pflanzen keimen, sollten die Arbeiten mehrmals wiederholt werden. Pflanzenteile nicht auf den Gartenkompost geben, sondern der Kehrlichtverbrennung zuführen.

Riesen-Bärenklau – *Heracleum mantegazzianum*

Charakter: Der Riesen-Bärenklau wächst als Staude bis zu 3,5 m hoch mit kräftigen, rot gesprenkelten Stängeln und grossen, leicht gefiederten Blättern. Die Pflanze blüht weiss oder gelbgrün, in Dolden mit bis zu 50 cm Durchmesser. Sie wurde vor rund 150 Jahren aus dem Kaukasus als Zierpflanze eingeführt und verbreitet sich jetzt an Wald- und Wegrändern, an Bachläufen und auf Grünflächen im Siedlungsgebiet. Die Pflanze produziert zehntausende von Samen und treibt auch aus Wurzelresten wieder aus.



Der Riesen-Bärenklau kann bis zu 3,5 m hoch werden. Durch Berühren der Pflanze kann es zu unangenehmen Hautentzündungen kommen.

Gefahr: Die gesamte Pflanze besitzt phototoxische Eigenschaften: Sie produziert Inhaltsstoffe, die unter Einfluss von Sonnenlicht giftig sind. Durch Berühren der Pflanzen kann es bei gleichzeitiger Sonneneinstrahlung zu unangenehmen Hautentzündungen mit derart starker Blasenbildung kommen, dass Narben zurückbleiben können. Das Gift wirkt erst 24 bis 48 Stunden nach dem Berühren der Pflanze. Der Riesen-Bärenklau bildet Massenbestände, welche die übrigen Pflanzen verdrängen.

Bekämpfung: Vor dem Reifen der Samen die Blüten abschneiden und im Kehricht entsorgen. Dabei sollten Handschuhe getragen sowie Haut und Augen geschützt werden. Bei Kontakt die Haut sofort abspülen. Wurzelstock bis 15 cm tief ausstechen und in die Kehrichtverbrennung geben. Riesen-Bärenklau gehört weder in die Grünabfuhr noch auf dem Kompost.

Sommerflieder – *Buddleia davidii*

Charakter: Der Sommerflieder stammt ursprünglich aus China. Er ist auch unter dem Namen Schmetterlingsstrauch bekannt und in Gärten und Parkanlagen eine beliebte Zierpflanze. Dieser sommergrüne Strauch wird 2 bis 3 m hoch und entwickelt im Juli bis August dunkelviolette bis lilafarbene Blüten. Der Sommerflieder vermehrt sich durch Samen. Bis zu drei Millionen Samen pro Pflanze können mit dem Wind über weite Distanzen verbreitet werden. Auch durch unterirdische Ausläufer sichert diese Pflanze ihr Überleben. Abgeschnittene oder den Winter über zurückgefrorene Sträucher treiben meist rasch wieder aus. Der Schmetterlingsstrauch lockt tatsächlich Schmetterlinge an, welche sich vom Blütennektar ernähren. Studien haben jedoch gezeigt, dass einheimische Nahrungspflanzen dadurch nicht ersetzt werden.

Gefahr: Dort wo der Sommerflieder wächst, verdrängt er die einheimischen Pflanzen. Als Pionierstrauch besiedelt er gerne Kiesbänke und Brachflächen, und verhindert so das Aufkommen von einheimischen Kräutern und Sträuchern. Einmal etabliert, wird er leicht dominant und breitet sich rasch aus. Er ist in zahlreichen Gärten zu finden und wird in Gartencentern verkauft.

Bekämpfung: Vorbeugend ist es angebracht, diese Art in Gärten nicht mehr zu pflanzen. Wichtig ist zudem, die Pflanzen vor der Samenreife zu roden. Die Samen bleiben im Boden sehr lange keimfähig. Blütenstände, Pflanzenteile



Im Winter fallen die Blüten des Sommerfieders nicht ab. Sie bleiben am Strauch und werden braun. Eine einzige Pflanze kann bis zu drei Millionen Samen verbreiten.

und Wurzeln werden der Kehrichtverbrennung zugeführt. Offenen Böden durch das Ansiedeln von einheimischen Pflanzen vermeiden.

Aufrechtes Traubenkraut – *Ambrosia artemisiifolia*

Charakter: Das Aufrechte Traubenkraut ist in der Schweiz schon seit einigen Jahrzehnten bekannt. Seit etwa 1999 kann jedoch eine massive Ausbreitung festgestellt werden. Besonders rasch hat sich die Pflanze im Tessin und im Kanton Genf verbreitet. Ambrosia wächst auf offenen Flächen im Feld, auf Brachflächen an Strassenrändern, in Gärten oder in Rabatten. Sie wird 20 bis 150 cm hoch und hat meist rötliche, behaarte und stark verzweigte Stängel. Die Blätter sind fast auf den Mittelteil eingeschnitten. Sie sind beidseitig grün, weisen helle Adern auf und sind auf der Unterseite behaart. Bei den Jungpflanzen wachsen die Blätter symmetrisch wechselständig. Die männlichen Blüten an den Stängelspitzen sind klein und knollenartig. Deren Samen können bis zu 40 Jahre im Boden überleben. In Hausgärten ist Ambrosia vorab durch verunreinigtes Vogelfutter eingeschleppt worden. Das Aufrechte Traubenkraut blüht von August bis Oktober. Fundorte müssen nach neuem Gesetz

sofort gemeldet und die Pflanzen umgehend inklusive Wurzel ausgerissen werden.

Gefahr: Die enorm allergenen Pollen der Ambrosia lösen eine juckende Nase, tränende Augen und Asthma aus. Die Pollen können weiter tief in die Lunge eindringen und dort eine Entzündung auslösen. Auch der Hautkontakt mit den Blüten kann zu allergischen Reaktionen führen.

Bekämpfung: Gärten von Mai bis August regelmässig auf Ambrosia kontrollieren; besonders dort wo im Winter Vogelfutter verwendet wurde. Die Pflanzen sind vor der Blüte inklusive Wurzeln auszureissen. Wer sie rodet, braucht Handschuhe und in der Blütezeit eine Staubmaske. Ambrosia muss über die Kehrichtabfuhr entsorgt werden. In der Grünabfuhr oder auf dem Kompost würden ihre Samen weiterverbreitet.



In der Schweiz ist Ambrosia seit Jahrzehnten bekannt. Seit 1999 wird jedoch eine massive Ausbreitung festgestellt.

Neophyten sind überlegen

Seit Menschen über grössere Entfernungen und von Kontinent zu Kontinent reisen, bringen sie absichtlich fremde Pflanzen in den Umlauf oder schleppen sie unbeabsichtigt ein; sei es als Samen oder als fertige Pflanzen. Je grösser die Mobilität und der globale Güteraus-tausch, desto grösser ist auch die Anzahl der pflanzlichen Einwanderer.

Die Neophyten wachsen bei uns meist ausserhalb ihres ursprünglichen Öko-systems. Hier fehlen artspezifische Schädlinge, welche in der ursprünglichen Heimat die Bestände dezimieren und im Zaum halten können. So werden zum Beispiel die Blätter der fremden Pflanzen von den einheimischen Raupen und Schnecken in der Regel gemieden. Die Samen sind für unsere Vogelwelt oft uninteressant. Teilweise sind selbst die Pilze, Bakterien und Viren nicht vorhanden, welche Pflanzen in ihrer ursprünglichen Heimat krank machen und die Bestände auf diese Art regulieren.

Weil sich einige dieser Neuankömmlinge dadurch ungehindert und flächen-deckend ausbreiten können, werden heimische Pflanzen schon beim Keimen oder später beim Wachstum behindert und mit der Zeit verdrängt. Deshalb sind Neophyten den einheimischen Arten an bestimmten Standorten weit überlegen. Mit der aggressiven Verbreitung ver-ändert sich die heimische Flora. Das betreffende Ökosystem wird nach-haltig gestört und zahlreiche heimische Organismen verlieren einen Teil ihres Lebensraums. So werden zum Beispiel

Schmetterlingsarten dezimiert, weil sie ihre arttypischen Futterpflanzen nicht mehr finden.

Ob eine neue Pflanzenart in unseren Breiten nur einige Zeit überleben, vereinzelt auftreten, oder sich mas-senhaft ausbreiten kann, hängt davon ab, wie weit die speziellen Lebens-sansprüche des Neulings mit den Bedingungen am neuen Standort über-einstimmen, und wie gross die Vermeh-rungsfähigkeit der Pflanze ist.

Die heute bekannten, gesetzekon-formen Massnahmen zum Regulieren und Bekämpfen von problematischen, invasiven Neophyten sind aufwändig, kostenintensiv und meist nicht dauer-haft erfolgreich.

Tipps:

Was kann der Gartenfreund tun?

Hier einige Tipps:

- Auf invasive Neophyten verzichten und einheimische Sorten anpflanzen.
- Keine offenen Gartenflächen sich selbst überlassen, wenn bereits Problem-pflanzen in der Nähe wachsen.
- Mähen der Problempflanzen vor Ausbildung der Blütenstände. Das sollte während der Vegetationsperiode mehrmals wiederholt werden.
- Keine Samen ausreifen lassen; Blüten-stände unmittelbar nach der Blüte abschneiden und entsorgen.
- Den Japanischen Staudenknöterich in der freien Landschaft von Schafen beweiden lassen, möglichst kurz nach dem Austrieb und dann jeden Monat.

WICHTIGES ZUR PFLANZENERNÄHRUNG

Pflanzen benötigen zum Wachsen nicht nur Wasser, Sonnenschein, Luft und Erde. Jede Pflanze ist ebenso auf die Zufuhr von Nährstoffen angewiesen. Nährstoffe sind im Boden enthalten und werden normalerweise in mineralischer Form mit dem Wasser über die Wurzeln aufgenommen. In den Blättern werden sie zusammen mit Kohlendioxid und Wasser chemisch umgewandelt zu den Substanzen, die eine Pflanze enthält. So zum Beispiel zu Zucker und Stärke, Fetten und Proteinen, Farb- und Aromastoffen sowie den Baustoffen für Blätter, Stängel, Blüten, Früchte und Samen. Die Nährstoffe sind wichtig für den Aufbau und zum Aufrechterhalten der Lebensvorgänge.

Unterschiedliche Ansprüche

Es gibt Pflanzen die viel Nahrung benötigen, um eine gute Leistung zu bringen. Andere wiederum kommen mit weniger Nahrung aus. Man unterscheidet bei den Pflanzen deshalb zwischen Stark-, Mittel- und Schwachzehrern. Ein Schwachzehrer kann mit den «Resten» leben, die ihm ein Starkzehrer im Boden übrig gelassen hat. Deshalb ist es wichtig, eine gute Gartenplanung zu betreiben und die angepflanzten Gemüse in einer optimalen Fruchtfolge aufwachsen zu lassen. An einem Standort mit stark zehrenden Pflanzen folgen idealerweise mittel- und zuletzt schwach zehrende Gewächse.

Hauptnährstoffe und Spurenelemente

Innerhalb der von der Pflanze benötigten Nährstoffe wird unterschieden zwischen den Hauptnährstoffen und den Spurenelementen. Hauptnährstoffe sind Stickstoff,

Phosphor, Kalium, Kalzium, Magnesium und Schwefel. Spurennährstoffe sind Elemente, welche nur in sehr geringen Mengen benötigt werden aber für das Pflanzenwachstum ebenfalls wichtig sind. Zu den Spurennährstoffen gehören Bor, Eisen, Kupfer, Mangan, Molybdän und Zink.

Neben diesen Nährstoffen sind weitere Elemente bekannt, die für das Pflanzenwachstum förderlich, für die meisten Pflanzen aber entbehrlich sind. Solche Elemente werden als nützliche Stoffe bezeichnet. Dazu gehören zum Beispiel Natrium, Aluminium, Silizium, Chlor und Kobalt. Wenn all diese Stoffe von der Pflanze für deren Wachstum benötigt werden oder nützlich sind, so können sie in einer falschen Konzentration auch schädliche Auswirkungen auf die Entwicklung der Pflanze haben oder die chemischen und biologischen Vorgänge im Boden negativ beeinflussen. So wirken sich zum Beispiel Überschüsse an Stickstoff auf die Lagerfähigkeit und den Geschmack von Früchten und Gemüse aus.

Reserven im Boden

Normalerweise ist die Versorgung der Pflanzen mit Spurenelementen durch die im Boden vorhandenen Reserven gesichert. Je nach Pflanzenart und Bodenverhältnis kann jedoch auch ein Mangel an Spurennährstoffen auftreten. Gefährdet für Mangelerscheinungen sind insbesondere Böden mit stark saurem oder stark alkalischem pH-Wert. Bestimmte Pflanzenarten haben zudem einen erhöhten Bedarf an einem oder mehreren Nährstoffen, so dass bei langjährigem Anbau ein Nähr-



stoffmangel entstehen kann. Weil Hauptnährstoffe von der Pflanze in grossen Mengen benötigt werden, reichen die Bodenreserven im Garten oder Ackerbau meist nicht aus, um ein optimales Pflanzenwachstum auf lange Sicht zu sichern. Dem Boden müssen Nährstoffe zugeführt werden. Liegen die Nährstoffe in ungenügender Menge vor, sinkt die Qualität der Ernte, auch wenn noch keine typischen Mangelsymptome sichtbar sind. Wenn Symptome an Pflanzen sichtbar werden,

liegt in der Regel ein starker oder akuter Mangel oder auch ein Überschuss an Nährstoffen vor, der meist auch bei sofortigem Beheben starke Qualitätseinbußen hinterlässt. Auch wenn nur ein einziger Nährstoff fehlt und andere Nährstoffe optimal verfügbar sind, wächst die Pflanze nicht.

Die Rolle des Kompostes

Nährstoffe entstehen aus mineralischen Bestandteilen des Bodens wie Steine oder aus organischen wie Pflanzenresten oder Kompost. Dem Kompost im Garten kommt daher eine wichtige Rolle zu. Die wertvollen Nährstoffe sind im Kompost für die Pflanze allerdings nicht einfach so verfügbar. Bodenlebewesen müssen diese erst aktiv umarbeiten, damit die Pflanze sie aufnehmen kann. Durch diese Prozesse wird der Boden aktiviert und gut mit Sauerstoff versorgt. Man spricht darum auch davon, dass im naturnahen Gartenbau mit Kompost nicht in erster Linie die Pflanzen, sondern die Bodenlebewesen ernährt werden.

Anders ist das bei einer Düngung mit Mineraldünger. Diese zeigt im Garten schnell erste Erfolge. Allerdings bald auch gewisse Probleme. Durch die in den Mineraldüngern enthaltenen Salze wird ein Grossteil der Bodenlebewesen vertrieben, unter anderem der Regenwurm. Eine Abnahme der Bodenaktivität ist die Folge. Durch die leichte Aufnahme der Nährstoffe wird die Pflanze dazu erzogen, bequem zu werden. Sie bemüht sich nicht um ein starkes und gesundes Wurzelwachstum, da sie die benötigte Nahrung oberflächlich und in leicht aufnehmbare Form erhält. In der Folge wird die Pflanze schwammig, krankheitsanfällig und verliert an Geschmack.

Mangelsymptome erkennen

Mangelercheinungen bei Pflanzen können anhand verschiedener Symptome festgestellt werden.

- Die Pflanze fängt an zu verkümmern, kleine Blätter, Zwergwachstum, verkümmern der Triebspitze.
- Die Fruchtbildung ist gestört oder wird ganz eingestellt.
- Die verschiedenen Teile der Pflanze fangen an, sich zu verfärben.
- Welkerscheinungen.

Mangel muss nicht bedeuten, dass nur von einem Nährstoff zu wenig vorhanden ist. Befinden sich die verschiedenen Nährstoffe im Boden nicht in idealem Verhältnis, blockieren sie sich gegenseitig oder sind für die Pflanze nicht verfügbar.

Auch ein gestörtes Verhältnis der Bodenaktivität kann verhindern, dass die Nährstoffe der Pflanze optimal zur Verfügung stehen. Eine schonende Bodenbearbeitung ist deshalb neben dem Düngen mit Kompost wichtig für einen gesunden Garten.

Vorsicht ist angebracht

Optisch ist der Unterschied zwischen einem Mangel und einem Nährstoffüberschuss oftmals nicht so einfach zu sehen und festzustellen. Vorsicht ist deshalb angebracht. Das Beurteilen der Symptome ist besonders dann nicht einfach, wenn mehrere Elemente fehlen oder überschüssig sind. Oft können es auch andere Ursachen sein, welche zu solchen Symptomen führen, wie etwa Pilz- oder Virus-erkrankungen.

Mangelercheinungen von Hauptnährstoffen und Spurenelementen	
Stickstoffmangel	Gelblich verfärbte Blätter, verkleinern der Blätter, Zwergwachstum.
Phosphormangel	Dunkelgrünes bis purpurrotes Verfärben der Blätter, gehemmes Wachstum.
Kaliummangel	Gelbliches bis braunrotes Verfärben der Blätter, vertrocknete braune Blattränder. Schlechtes Wachstum und/oder rasches Absterben. Bei Obstbäumen rollen sich die Blätter nach oben.
Bormangel	Triebspitzen verkümmern, verkorktes Fruchtfleisch.
Magnesiummangel	Veränderungen an den Blatträndern und an den Blattadern.
Eisenmangel	Gelbverfärbung der Blätter (Chlorose), Blattadern zeichnen sich als grünes Netz ab. Chlorophyll (Blattgrün der Pflanze) geht verloren.
Kalkmangel	Schlechtes Wurzelwachstum, Boden wird sauer.

Symptome bei Nährstoffüberschuss	
Stickstoffüberschuss	Geilwuchs (die Pflanze schießt auf), ist anfällig für Krankheiten, weil sie grosse, wässrige, dünnwandige Zellen und deshalb ein schwammiges Gewebe ausbildet, Blattwelke.
Phosphorüberschuss	Wachstumsstörungen, Kümmerwuchs.
Kalküberschuss	Gelbe Blattverfärbung.
Kaliüberschuss	Wachstum ist gehemmt.



Eisenmangel bei Erdbeeren.



Eisenmangel bei Reben.



Stickstoffmangel bei Salat.



Kalziummangel bei Tomaten.



Kaliummangel bei Tomaten.



Magnesiummangel bei Reben.

Die Bodenanalyse gibt Auskunft

Nicht haufenweise Dünger, sondern ein gesunder Boden ist die Grundlage für erfolgreiches Gärtnern im Familiengarten. Doch wie kann festgestellt werden, ob ein Mangel oder eine Überdüngung besteht? Hier kann eine Bodenanalyse weiterhelfen. Aufschluss über die Zusammensetzung der Gartenerde und die damit verbundene Zufuhr von Nährstoffen geben Bodenproben und das genaue Beobachten der Pflanzen. Wer seinen Boden, und damit die Beschaffenheit der Gartenerde kennt, wird sich über kräftige und gesunde Pflanzen freuen können. Die Kenntnis über die Zusammensetzung der Erde im Garten hilft den Einsatz von zusätzlichen Nährstoffen wie Kompost und anderen Düngern gezielt vorzunehmen. Denn Nährstoffe, die nicht bedarfsgerecht eingesetzt werden, dienen weder dem Gartenbesitzer noch der Umwelt. Eine angepasste Versorgung mit Nährstoffen schont nicht nur die Umwelt, richtig ernährte Pflanzen sind auch deutlich widerstandsfähiger gegen Krankheiten und Schädlinge. Um den eigenen Boden kennen zu lernen, eignen sich verschiedene Methoden.

Beobachten der Pflanzen

Bodeneigenschaften lassen sich durch Beobachten der auftretenden Pflanzenarten erkennen. Wachsen im Garten plötzlich Löwenzahn oder Brennnesseln, lässt dies auf einen stickstoffreichen Boden schließen. Habichtskraut deutet hingegen auf einen stickstoffarmen Boden hin. Bärenklau wächst vor allem in kalireichem Boden, während der Klee phosphorreiche Erde bevorzugt. Auch

die Entwicklung, Form und Farbe der Pflanzen lassen die Bodenbeschaffenheit beurteilen.

Erdproben-Analyse

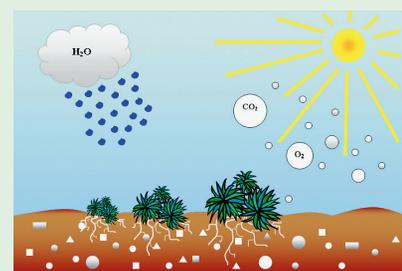
Eine zuverlässige Methode, den pH-Wert, den Humusgehalt und die Nährstoffe der Erde zu ermitteln, ist die Analyse von Bodenproben. Verschiedene Labors und Fachstellen führen solche Analysen durch. Dabei werden die Zusammensetzung der Erde und die darin enthaltenen Nährstoffe ermittelt. In den meisten Fällen wird gleichzeitig mit der Auswertung der Probe eine individuelle Düngeberatung für die entsprechenden Gartenbeete mitgeliefert.

So funktioniert es

Voraussetzung für ein zuverlässiges Resultat ist die richtige Entnahme der Bodenprobe. Diese muss unbedingt vor dem Düngen mit organischem Dünger oder der Zufuhr von Kompost oder kompostiertem Mist entnommen werden. Pro Parzelle werden an verschiedenen Stellen drei bis vier Erdproben entnommen. Mit einer gereinigten Pflanzschaufel sticht man dabei rund 25 cm in die Erde. Danach werden die verschiedenen Proben in einem sauberen Gefäß gut untereinander vermischt. Von dieser Mischung wird rund 1 kg Erde in einen Plastiksack abgefüllt. Dabei gilt es darauf zu achten, dass weder die Bodenprobe noch der Sack mit anderer Erde, Düngemittel oder Kompost in Kontakt kommt. Je nach Resultat kann sich eine Bodenprobe im Haus- oder Familiengarten alle drei bis vier Jahre lohnen. In der Schweiz bieten mehrere Labors eine Bodenanalyse an.

Pflanzen, die Bodeneigenschaften anzeigen

- Stickstoffreicher Boden:
Ackersenf, Ampferknöterich, Bärenklau, Brennnessel, Ehrenpreis, Erdrauch, Franzosenkraut, Gänsedistel, Gänsefuß, Gemeines Kreuzkraut, Giersch, Holunder, Löwenzahn, Vogelmiere, Wolfsmilch.
- Stickstoffarmer Boden:
Ackerfuchsschwanz, Acker-Hohlzahn, Behaarter Klappertopf, Besenginster, Hornkraut, Hungerblümchen, Ziest.
- Magnesiumreicher Boden:
Roter Fingerhut, Stinkende Nieswurz.
- Kaliumreicher Boden:
Bärenklau, Melde, Fuchsschwanz, Roter Fingerhut.
- Kalkreicher Boden:
Ackersenf, Ackerwinde, Adonisröschen, Brennnessel, Hufatich, Klatschmohn, Klee, Leberblümchen, Leinkraut, Löwenzahn, Ringelblume, Storchschnabel, Taubnessel, Wegwarte.
- Kalkarmer Boden:
Adlerfarn, gelbe Wucherblume, Hundskamille, Schachtelhalm, Stiefmütterchen.



Pflanzen benötigen zum Wachsen Wasser, Sonnenschein und Luft. Jede Pflanze ist ebenso auf die Zufuhr von Nährstoffen aus dem Boden angewiesen.

IM GARTEN SICHER ARBEITEN

Unfälle bei der Gartenarbeit kommen immer wieder vor. Die Ursachen sind vielfältig: Schlecht gewartete Geräte, elektrische Geräte mit einem Wackelkontakt, Gartenwerkzeuge und Hilfsmittel, welche unkontrolliert herumliegen oder nicht funktionierende Schnittwerkzeuge. Besonders unfallgefährdet sind zudem Arbeiten auf Leitern. Der Schweizerische Familiengärtnerverband hat mit diesem Merkblatt wichtige Tipps zusammengestellt damit Gartenfreunde ihren Garten pflegen und geniessen können. Denn Gartenarbeit sollte nicht zum zweiten Arbeitsplatz werden, sie dient der körperlichen Gesundheit, schafft Lebensfreude und sorgt für einen guten Ausgleich zum Berufsalltag.

Allgemeine Tipps zur Sicherheit im Garten:

Erste-Hilfe-Ausrüstung

Ein Erste-Hilfe-Kasten ist für Familiengärtner ein absolutes Muss. Falls bei aller Vorsicht etwas passiert, lassen sich kleine Verletzungen sofort und rasch selbst versorgen.

Impfen

Regelmässig für ein Auffrischen der Tetanusimpfung (Wundstarrkrampf) sorgen. Ohne Impfschutz können selbst kleine Verletzungen bei der Gartenarbeit gefährlich werden.

Zecken

Zecken beschränken sich nicht auf einzelne geographische Gebiete. Sie lauern im Garten und Wald, auf Spielplätzen und in Parks. Eine Impfung gegen Zecken gibt es nicht. Es gibt eine umfassende Impfung gegen FSME, einen von mehreren von Zecken übertragenen Krankheitserregern. Diese schützt nur vor FSME, nicht vor Bor-

reliose und anderen Erregern. Beim Aufenthalt im Garten und in der Natur deshalb geschlossene Kleidung und Schuhwerk tragen und Socken und Strümpfe über die Hosen stülpen. Bei einem Aufenthalt in einem Zeckengebiet ist das Absuchen der ganzen Körperoberfläche spätestens am Abend vorzunehmen. Zecken am besten mit einer Zeckenpinzette von der Haut entfernen und die Bissstelle desinfizieren. Wenn man einen roten Ring um die Einstichstelle entdeckt muss der Arzt aufgesucht werden.

Ordnung schaffen

Im Garten keinerlei Geräte und Werkzeuge herumliegen lassen. Insbesondere solche mit scharfen Kanten und spitzen Zinken. Beim Nichtbenutzen sind die Zinken von Hacke oder Rechen immer zum Boden oder zur Wand zurichten. Aus Brettern herausragende Nägel oder andere scharfe und spitze Gegenstände sollten nicht offen liegen oder offen aufgehängt werden.

Aus dem Weg

Vorsicht beim Arbeiten mit Werkzeugen wie zum Beispiel Spitzhacke, Beil und Hammer oder mit langen Gerätschaften und Materialien. Weil damit ausholende Bewegungen nötig sind, darf niemand in Reichweite stehen.

Sicherer Tritt

Gartenschuhe anziehen, die rutschfest sind und einen guten Halt bieten. Lose Gartenweg- und Trittplatten sofort austauschen oder befestigen.

Zweckmässiges Werkzeug

Arbeiten im Garten sind auch mit einer gewissen körperlichen Belastung verbunden. So ist zum Beispiel das Graben



eine unerlässliche Tätigkeit. Deshalb ist es wichtig, dass die körperliche Belastung durch ergonomisch gestaltetes Werkzeug günstig beeinflusst wird. Gartenwerkzeug sollte deshalb nach dem Vorhaben und nach dem Benutzer ausgesucht werden. So beeinflusst zum Beispiel die Grösse des Spatenblattes die körperliche Belastung. Wichtig ist auch die Stielbeschaffenheit. Er sollte aus Hartholz bestehen und besser länger als zu kurz ausgewählt werden, damit nicht mit gekrümmtem Rücken gearbeitet werden muss. Garten- und Baumscheren sollten ergonomisch geformte Griffe aufweisen. Die Länge des Griffes ist nach der Handgrösse zu wählen: Zu kurze Griffe führen zu starker Belastung, lange Griffe sind schlechter zu führen. Um das ungewollte Öffnen der Schere zu verhindern, ist ein Einhandverschluss nötig. Stumpfe Klingen führen zum Verklemmen, deshalb die Klingen rechtzeitig schärfen und die Scheren immer vom Körper weg führen.

Regentonne zu

Regentonne und Teich unbedingt sichern, damit Kinder nicht hineinfallen können. Beispielsweise mit einem Deckel, Metallgitter oder Zaun.

Schonen statt Schuffen

Viele Menschen, die ihr Leben lang regelmässig im Garten gearbeitet haben, klagen häufig über Rückenschmerzen. Oft liegen die Ursachen dieser Beschwerden in einer

falschen Körperhaltung bei der Arbeit, oder in der Verwendung ungeeigneter Geräte. Die Zeiten, in denen man gesundes Gemüse und Obst durch Schwerarbeit im eigenen Garten heranziehen musste sind jedoch endgültig vorbei.

Einfache Verhaltensregeln vermeiden, dass die Gartenarbeit zum Alptraum für den Rücken wird.

Die Haltung

Ein wichtiger Faktor beim Gärtnern ist die richtige Körperhaltung, da Gartenarbeit bekanntlich mit viel Heben und Bücken verbunden ist. Seinen Rücken schont, wer das Unkraut kniend oder auf einem niedrigen Hocker sitzend jätet.

Ein altes Schaumstoffpolster oder eine ausgemusterte, zusammengefaltete Decke schützen dabei die Knie. Auch eine Pendelhacke vereinfacht das Jäten wesentlich. Die Arbeit wird damit im Stehen erledigt.

Rücken senkrecht halten

Als Grundsatz gilt bei allen Gartenarbeiten: Den Rücken immer möglichst senkrecht halten, insbesondere beim Heben von schweren Gegenständen. Dies sollte niemals aus dem Kreuz heraus, sondern mit der Kraft der Beine und Arme aus der Hocke heraus geschehen. Dabei bleibt nicht nur der Rücken gerade, gleichzeitig werden auch Arm- und Beinmuskulatur trainiert.

Häufige Haltungsverfehlungen passieren auch beim Giessen mit der Giesskanne. Dabei sollte die Wirbelsäule nicht einseitig belastet werden. Es ist besser, das Gewicht auf beide Arme zu verteilen. Wer viele Gemüse- oder Kübelpflanzen mit Wasser zu versorgen hat, sollte sich kurze Transportwege schaffen, indem eine Wasserstelle in der Nähe der Pflanzen eingerichtet wird.

Mit Transporthilfen

Hilfreich und schonend und für wenig Geld zu haben sind Transporthilfen wie zum Beispiel rollende Untersetzer für Kübelpflanzen und Pflanzgefässe.

Das Schleppen erleichtert ebenso eine Schubkarre. Diese fährt leichter, wenn ihr

Rad mit einem luftgefüllten Gummireifen bestückt ist. Je besser die Last auf dem Rad liegt, desto weniger Kraft ist aufzubringen.

Leitern können gefährlich sein

Tragbare Leitern werden in grosser Zahl und an verschiedenen Orten eingesetzt. Da und dort kommen sie auch im Garten regelmässig zum Einsatz, weil sie praktisch im Handhaben sind und in der Regel rasch umgestellt werden können. Leitern können aber auch ganz schön gefährlich sein. Häufig laufen Leiterunfälle alles andere als glimpflich ab. Die Unfallursachen sind immer wieder dieselben: Viele Leitern sind defekt und werden oft unzuweckmässig oder falsch eingesetzt. Zudem ist für viele Benutzer der Umgang mit der Leiter so zur Routine geworden, dass sie sich der Gefahren gar nicht mehr bewusst sind.

Die Hauptgefahren sind:

- Wegrutschen der Leiter
- Absturz wegen falscher Arbeitsweise
- Bruch der Leiter

Wichtige Tipps

- Defekte Leitern sofort aus dem Verkehr ziehen und vom Fachmann reparieren lassen.
- Leitern nur auf ebenen, genügend widerstandsfähigen und gleitsicheren Flächen aufstellen.
- Anstelleitern nur an sichere Stützpunkte anlegen.
- Anstelleitern stehen bei einem Anstellwinkel von etwa 75 Grad am sichersten und können so bequem bestiegen werden. Dieser Anstellwinkel wird erreicht, wenn man die Leiter so aufstellt, dass die waagrechte Entfernung vom oberen Anlegepunkt bis zum Leiterfuss $\frac{1}{4}$ der Anstelllänge der Leiter beträgt.
- Bockleitern werden so aufgestellt, dass die Spreizsicherung wirksam wird.
- Bockleitern auf keinen Fall als Anstelleiter benutzen. Die Belastung der Scharniere ist zu gross.
- Leiterfuss gegen das Wegrutschen sichern. Die geeignete Sicherung hängt von der Bodenbeschaffenheit



ab. Es bieten sich unter anderem Gleitschuhe, zugespitzte, eventuell mit Eisen verstärkte Spitzen an den Holmen oder Führungsbretter an.

- Leiter aufwärts wie abwärts so begehen, dass das Gesicht der Leiter zugewandt ist. Gutes Schuhwerk mit gleitsicheren Sohlen gewährleisten auf der Leiter einen sicheren Halt.
- Die drei obersten Sprossen der Leiter nicht betreten.
- Leitern sind in erster Linie provisorische Aufstiegshilfen. Deshalb darauf achten, dass nur leichtere Arbeiten ausgeführt werden.
- Wenn die Leiter mehrmals an der gleichen Stelle begangen wird, ist es sinnvoll die Leiterspitze mit einem Seil oder Band zum Beispiel an einem Ast zu befestigen.
- Beim Pflücken von Früchten von der Leiter, bietet ein Sicherungsgurt der an der Leiter eingehängt werden kann eine erhöhte Sicherheit.
- Leitern regelmässig visuell kontrollieren und mindestens einmal jährlich gründlich überprüfen.
- Holzleitern in gut durchlüfteten Räumen oder unter einem Schutzdach aufbewahren.

Arbeiten mit motorisierten Gartengeräten

Motorisierte Gartengeräte wie Rasenmäher, Trimmer, Motorsäge, Häcksler, Gartenhacke oder Heckenschere erleichtern die Gartenarbeit. Dabei kommt es

immer wieder zu Unfällen, welche für die Betroffenen oft schwerwiegende Folgen haben können. Ursachen sind oft Bedienungsfehler, fehlende Schutzausrüstung oder unsachgemässes Warten. Wer ein motorisiertes Gartengerät anschaffen will achtet darauf, dass das Gerät mindestens mit einem der folgenden Sicherheitszeichen gekennzeichnet ist. Das CE-Zeichen besagt, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Europäischen Union eingehalten sind. Das GS-Zeichen steht für geprüfte Sicherheit. Der Kauf von GS-geprüften Maschinen und Geräten garantiert dem Anwender ein Höchstmass an Gerätesicherheit. Weiter gehört zu jedem Gerät eine Bedienungsanleitung. Motorisierte Gartengeräte die betriebsbereit sind, sollten nicht ohne Aufsicht gelassen werden und nur so lange eingeschaltet bleiben wie es nötig ist.

Handgeführter Rasenmäher

- Vor dem Mähen Fremdkörper wie zum Beispiel Steine, Äste oder Flaschen entfernen.
- Handgriff von handgeführten Mähern vor Arbeitsbeginn auf die richtige Höhe einstellen.
- Sicherheitsabstand zu Mitarbeitenden, Passanten und Objekten einhalten.
- Niemals ohne Schutzeinrichtung wie Prallblech oder Grasfangeinrichtung mähen.
- Niemals bei laufendem Motor unter das Gehäuse greifen um die Schnitthöhe zu verstellen, Verstopfungen zu beseitigen oder den Rasenmäher anzuheben.
- Grundsätzlich nur vorwärts mähen. Beim Rückwärtsziehen besteht Stolpergefahr.
- Beim Mähen von Böschungen sind besondere Schutzmassnahmen erforderlich. Es wird quer zum Hang gemäht. Bei steilem Gelände den Rasenmäher von der Böschungskrone aus mit einem Seil sichern.
- Beim Fahren ausserhalb der Mähfläche das Mähwerk ausschalten.

- Beim Betanken ausschliesslich Kanister mit einem Sicherheitsstutzen benützen und nicht Rauchen.
- Beim Warten des Mähers muss der Zündkerzenstecker herausgenommen werden.
- Sicherheitsschuhe, Gehörschutz und Schutzhandschuhe tragen.
- Reparaturarbeiten vom Fachmann ausführen lassen.



Die Heckenschere wird mit beiden Händen geführt.

Heckenschere

- Vor Arbeitsbeginn Sicherheits- und Schutzeinrichtungen, zum Beispiel Messersperre oder Stoppschalter, auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüfen.
- Beim Starten und Arbeiten auf einen sicheren Standplatz achten.
- Heckenschere immer mit beiden Händen führen.
- Beim Einsatz von Elektro-Heckenscheren nur Verlängerungskabel, welche für den Einsatz im Freien geeignet sind verwenden und Kabelrolle immer vollständig ausrollen. Elektrogeräte ausserhalb des Hauses immer nur über einen Fehlerstromschutzschalter betreiben.
- Sicherheitsschuhe, Gehörschutz, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Freischneider (Trimmer)

- Vor Arbeitsbeginn Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Beschädigte Werkzeuge sofort austauschen.
- Schutzeinrichtung entsprechend dem Mähwerkzeug einstellen.
- Haltegriffe und Tragegurt auf Körpergrösse einstellen.

- Sicherheitsabstand zu Mitarbeitenden, Passanten und Objekten einhalten.



Vor Arbeitsbeginn wird der Freischneider auf seinen einwandfreien Zustand überprüft.

- Sicherheitsschuhe, Gehörschutz, Gesichts- und Augenschutz sowie Schutzhandschuhe tragen.
- Beim Betanken ausschliesslich Kanister mit einem Sicherheitsstutzen benützen und nicht Rauchen.

Motorkettensäge

- Motorsägearbeiten sind Arbeiten mit besonderen Gefahren. Der Motorsägebenuer sollte über eine geeignete Ausbildung verfügen.
- Vor Arbeitsbeginn Sicherheits- und Schutzeinrichtungen, zum Beispiel Kettenbremse oder Stoppschalter überprüfen.
- Auf sicheren Stand und Ordnung am Arbeitsplatz achten.
- Sicherheitsabstand von mindestens zwei Metern zu anderen Personen einhalten.
- Nicht über Schulterhöhe sägen.
- Schneiden mit der Schwertschulter vermeiden.



Motorsägebenuer tragen Sicherheitsschuhe, Gehörschutz, Gesichts- und Augenschutz, Arbeitshandschuhe sowie Arbeitshose mit Schnittschutz und Helm.

- Motorsägearbeiten nur ausführen, wenn Hilfe gewährleistet ist.
- Sicherheitsschuhe, Gehörschutz, Gesichts- und Augenschutz, Arbeitshandschuhe sowie Arbeitshose mit Schnitenschutz und Helm tragen.
- Beim Betanken mit Sonderkraftstoff und Öl ausschliesslich Kanister mit einem Sicherheitsstutzen benutzen und nicht Rauchen.
- Umwelt- und gesundheitsschonendes Gerätebenzin benutzen.

Häcksler

- Vor Arbeitsbeginn überprüfen, ob der Schaltbügel leichtgängig zu bedienen ist.
- Gehörschutz, Gesichts- und Augenschutz, Arbeitshandschuhe sowie eng anliegende Kleidung tragen.
- Stolperstellen vor dem Zufuhrtrichter vermeiden.
- Maschine so aufstellen, dass der Auswurf nicht auf andere Personen gerichtet ist.
- Nach dem Einschalten die volle Drehzahl abwarten, bevor das Häckselgut eingeführt wird.
- Nicht in den Trichter beugen. Dies verkürzt den Sicherheitsabstand. Man begibt sich in Lebensgefahr.
- Zum Nachschieben von Häckselgut ein langes Holzstück verwenden.
- Das Häckselgut so aufbereiten, dass es sich nicht am Trichter verhaken kann und ohne Störungen eingezogen wird.

Motorhacke

- Vor Arbeitsbeginn Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Die Hackmesser vor Arbeitsbeginn überprüfen. Sie müssen fest sitzen und dürfen nicht beschädigt sein.
- Festes Schuhwerk, Schutzbrille mit Seitenschutz und Gehörschutz tragen.
- Prallbleche wegen Steinschlaggefahr nicht demontieren.

- Nach Möglichkeit Geräte mit schaltbarem Rückwärtsgang einsetzen, damit die Motorhacke bequem aus dem Boden gezogen werden kann

Die Sonne birgt Risiken

Was gibt es schöneres als im Garten die Sonne zu geniessen. Die Sonne bedeutet Leben. Die warmen Sonnenstrahlen bringen den Kreislauf in Schwung und sorgen für Wohlbefinden.

Die Sonne bedeutet aber ebenso Gefahr: Übermässige Sonneneinstrahlung kann die Haut und die Augen schädigen. Gefährlich sind insbesondere die Ultraviolett-Strahlen (UV-Strahlen). Sie sind weder zu spüren noch zu sehen. In der Schweiz erkranken jährlich Tausende Menschen an Hautkrebs. Tendenz steigend. Wer im Garten arbeitet oder sich dort aufhält, ist vermehrt UV-Strahlen ausgesetzt und hat damit auch ein erhöhtes Risiko an Hautkrebs zu erkranken.

Gut zu wissen

- Helle Oberflächen wie Metall, heller Beton, Wasser oder Schnee reflektieren und verstärken die UV-Strahlen.
- Dicht gewobene Kleider in kräftigen Farben schützen besser vor UV-Strahlen als luftig-leichte und helle T-Shirts.
- Ein Hut mit breitem Rand oder ein Tuch schützen den Nacken vor intensiver UV-Strahlung.
- Beim Kauf von Sonnenbrillen auf den UV-Schutz achten.
- Sonnenschutzmittel wiederholt auftragen, um den Schutz aufrechtzuerhalten.
- Bei bewölktem Himmel dringen bis zu 80 Prozent der UV-Strahlen durch die Wolkendecke.
- Die Intensität der UV-Strahlen hängt stark von der Jahres- und Tageszeit ab. Die Tageshöchstwerte werden zwischen 11 Uhr und 15 Uhr erreicht.

Vorsicht:

Brandgefahr beim Grillieren

Bereits ein kleiner Fehler oder eine Unachtsamkeit kann beim Grillieren zu einem Brand oder zu einer Explosion mit fatalen Folgen führen. Benzin und Brennsprit sind als Anzündhilfen für den Holzkohlegrill brandgefährlich. Bei Gasgrills sind undichte Leitungen und Anschlüsse gefährliche Unfallverursacher.



Vor der Grillsaison unbedingt die Bedienungsanleitung der Grillgeräte durchlesen.

Vorsichtsmassnahmen für den Holzkohlegrill

- Den Grill so stellen, dass er einen festen Stand hat. Nur im Freien grillieren.
- Als Anzündhilfen einen Anzündkamin verwenden (im Fachhandel erhältlich). Niemals Benzin oder Brennsprit einsetzen: Es besteht Explosionsgefahr.
- Asche mindestens 48 Stunden ausglühen lassen oder gut wässern und in einem feuersicheren Behälter entsorgen.

Vorsichtsmassnahmen für den Gasgrill

- Vor der Grillsaison die Bedienungsanleitung durchlesen.
- Den Grill so stellen, dass er einen festen Stand hat. Nur im Freien grillieren.
- Regelmässig prüfen ob die Gasleitungen noch dicht sind: Leitungen mit Seifenwasser bestreichen. Blasen weisen auf undichte Stellen hin.
- Bei Gasgeruch das Ventil sofort schliessen.
- In der Nähe eines Gasgrills besteht ein striktes Rauchverbot.



Literaturverzeichnis

Arbeitsgruppe Biogarten	Wegleitung zum Biologischen Gartenbau, für Fortgeschrittene	Zollbrück / Bern, Druck Bühlmann CH- Bern, 1984
Rainer Berling	Nützlinge und Schädlinge im Garten	BLV-Verlagsgesellschaft, München 1989
Hans Braun	Arzneipflanzen-Lexikon	G. Fischer-Verlag, Stuttgart, New York, 1979
E. Heiss	Wildgemüse und Wildfrüchte	Dr. J. Herp-Verlag, München 1980
M. Howard	Mischkulturen für Flach- und Hügelbeete	BLV-Verlagsgesellschaft, München 1986
I. Kirschenhofer	Der Kleingarten	BLV-Verlagsgesellschaft, München 1986
Marie-Louise Kreuter	Biologischer Pflanzenschutz Der Biogarten (mit Arbeitskalender) 1 x 1 des Biogärtners	BLV-Verlagsgesellschaft, München 1989 BLV-Verlagsgesellschaft, München ISBN3-440-06588-x
S. Stein	Pflanzenaussaat mit Erfolg	BLV-Verlagsgesellschaft, München 1990
P. F. C. Wolff	Richtig düngen im Hausgarten	BLV-Verlagsgesellschaft, München 1987
Schmid Henggeler	Biologischer Pflanzenschutz im Garten	Ulmer Verlag, ISBN 3-8001-6644-5
Jürgen-Wolff	Mein schöner Bio-Garten	Kosmos, ISBN 4-440-07606-7
Dr. Martin Fortmann	Das grosse Kosmosbuch der Nützlinge	ISBN3-440-06588-x
Eichenberger/Henggeler	Das Jahr im biologischen Gartenbau	ISBN 3-8001-6841-3
Hans-Werner Bastian	Vogelgerechte Nistkästen – selbst gebaut	Kosmos, ISBN 3-440-08103-6
	Lebensraum Garten/Nützlinge, Schädlinge, Krankheiten	Bezugsquelle EDMZ, 3000 Bern, Bestellnummer 310.080
	Der biologische Gartenbau – die Wegleitung	Bioterra-Broschüre, Bioterra, Dubsstr. 33, 8003 Zürich
	Gründung, Bioterra Biogarten-Merkblatt Nr. 1	Bioterra, Dubsstr. 33, 8003 Zürich
	Pflanzenschutz, Bioterra-Merkblatt Nr. 2	Bioterra, Dubsstr. 33, 8003 Zürich

