

Bayerische Gartenakademie

Gärten im Einklang mit der Natur



Impressum

Bayerische Gartenakademie an der
Bayerischen Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau
An der Steige 15
97209 Veitshöchheim

Tel: 0931/9801-0

Fax: 0931/9801-100

E-Mail: bay.gartenakademie@lwg.bayern.de

Internet: www.lwg.bayern.de

ISSN: 0944-8500

Auflage 2, Februar 2005

Nachdruck mit Quellenangabe und Übersendung eines Belegexemplares ist gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
Leitbilder und Grundsätze für die nachhaltige Gartenpflege im Sinne der Agenda 21.....	6
Gärten und Gesellschaft – Gärten knüpfen soziale Netze.....	6
Gärten in der nachhaltigen Siedlungsentwicklung.....	6
Gärten als Bestandteil lebenswerter Städte und Dörfer.....	6
Gärten und Umwelt.....	6
Boden schützen - Bodenfruchtbarkeit erhalten.....	7
Humuspflge fördert Bodenlebewesen.....	7
Kompostbereitung und Anwendung.....	7
Ein planvoller Fruchtwechsel beugt vor.....	7
Mischkultur.....	8
Den Boden wie ein Könner bearbeiten.....	8
Vorteile des Hackens.....	8
Den Pflanzen und dem Boden zuliebe: Mulchen.....	9
Richtige Kalkversorgung - aktiver Bodenschutz.....	9
Umweltgerecht düngen - Pflanzen bedarfsgerecht ernähren.....	9
Boden untersuchen lassen - nach Empfehlung düngen.....	10
"Gartenpass" - die individuelle Düngeempfehlung.....	10
Düngung auf Böden mit optimalen Phosphat- und Kaligehalten.....	10
Düngung auf Böden mit hohem Phosphat- oder Kaligehalt.....	10
Rosendüngung.....	11
Rasendüngung.....	11
Stickstoff pflanzenbedarfsgerecht dosieren - Trinkwasser schützen.....	11
Gründüngung im Hausgarten.....	12
Wasser gezielt und sparsam verwenden.....	12
Pflanzen umweltgerecht schützen	
- Vorbeugen ist besser als Heilen.....	13
Pflanzenbauliche Maßnahmen.....	13
Kulturtechnik.....	13
Standort.....	13
Sortenwahl.....	13
Nützlinge - Helfer im Garten.....	14
Natürlich vorkommende Nützlinge fördern.....	14
Gezüchtete Nützlinge.....	14
Pflanzen mechanisch und biotechnisch schützen.....	15
Netze und Vliese - Sperrgitter für Schädlinge.....	15
Gelbtafeln und Blaufeltn - Schädlinge täuschen.....	16
Leimringe für die Obstbäume - lange bewährt.....	16
Hygiene - Sauberkeit hilft Vorbeugen.....	16
Regelmäßige Kontrolle.....	16
Chemische Pflanzenschutzmittel sparen.....	16
Mechanische Unkrautbekämpfung und Mulchen.....	16
Pflanzenschutzmittel für den Notfall.....	17
Pflanzenstärkungsmittel - eine Alternative?.....	17
Rohstoffe sparen	
- Wiederverwendung entlastet die Umwelt.....	18
Nachhaltiger Umgang mit natürlichen Rohstoffen.....	18
Ideen sammeln in öffentlichen Gärten in Bayern.....	19
Schau- und Mustergärten.....	19
Fachhochschule Weihenstephan/Forschungsanstalt für Gartenbau.....	19
Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim.....	19
Weitere sehenswerte Gärten.....	20
Botanische Gärten.....	20
Kreislehrgärten.....	20
Gartenschauen.....	20

Weitergehende Informationsmöglichkeiten.....	20
Gartenakademien.....	20
Angebot der Bayerischen Gartenakademie im Internet.....	20
Gartentelefon der Bayerischen Gartenakademie.....	21
Forschungsanstalt für Gartenbau / Fachhochschule Weihenstephan.....	21
Kreisfachberatung für Gartenkultur und Landespflege.....	22
Vereine und Verbände des Freizeitgartenbaues.....	22
Aktuelle Liste interessanter Links für den Freizeitgärtner.....	23
Informationsschriften der Bayerischen Gartenakademie.....	24
Informationsblätter der Forschungsanstalt für Gartenbau.....	26

Vorwort

Viele Bürgerinnen und Bürger verbringen ihre Freizeit gerne im Haus- oder Kleingarten. Hier können sie unmittelbar Natur erleben. Nicht nur die ältere Generation zeigt Interesse an der Gartenarbeit, auch immer mehr junge Familien haben den Wunsch, einen Garten zu bewirtschaften.

Gleichzeitig wächst der Bedarf nach fachlicher Information und Beratung. Vor allem Familien, die gerade einen Garten übernommen haben oder sich nach dem Hausbau eine "grüne Wohnumwelt" gestalten wollen, suchen den Rat erfahrener Fachleute.

Umfassende Hilfen werden insbesondere zu Fragen aus den Bereichen Pflanzenschutz und Düngung erwartet. Im Pflanzenschutz kann die Kenntnis der Lebensweise von Nützlingen und Schädlingen manche überflüssige Maßnahme verhindern.

Das Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten unterstützt mit vielfachen Angeboten die privaten Gartenbesitzer.



So wurde 1994 in Veitshöchheim bei Würzburg die Bayerische Gartenakademie zur Förderung des Freizeitgartenbaus und der Gartenkultur als erste Einrichtung dieser Art in Deutschland gegründet. Die umweltgerechte Düngung ist einer ihrer Informationsschwerpunkte. Eine wichtige Hilfestellung zur richtigen und verantwortungsbewussten Düngung im Garten ist der Gartenpass, den die Bodenlabore bei jeder Bodenuntersuchung ausstellen.

Die Bayerische Gartenakademie unterstützt damit auch die Arbeit der Kreisfachberater für Gartenkultur und Landespflege an den Landratsämtern.

Neu im Internetangebot der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft ist eine umfassende Zusammenstellung zum "Umweltgerechten Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Haus und Garten". Darin werden praxisbewährte Ratschläge gegen häufig auftretende Schaderreger gegeben. Diese fachlich einzigartige Zusammenstellung wurde von einer bundesweiten Expertengruppe unter bayerischer Federführung erarbeitet.

Die vorliegende Broschüre "Gärten im Einklang mit der Natur" soll Anregungen zur umweltgerechten Gartengestaltung und Gartenpflege geben. Sie ist am aktuellen Stand der Wissenschaft ausgerichtet und bietet Informationen für den Gartenneuling wie für den erfahrenen Gartenfreund.

Im Interesse eines umfassenden Boden- und Umweltschutzes rufe ich deshalb alle Freizeitgärtnerinnen und Freizeitgärtner auf, ihre "Gärten im Einklang mit der Natur" zu pflegen.

A handwritten signature in black ink, which reads "Josef Miller".

Josef Miller
Staatsminister

Leitbilder und Grundsätze für die nachhaltige Gartenpflege im Sinne der Agenda 21

Gärten und Gesellschaft – Gärten knüpfen soziale Netze

In Bayern haben 2,86 Millionen Haushalte einen Garten mit einem Gesamtareal von mehr als 135.000 Hektar. Somit ist der Anteil von Haus- und Kleingärten in Bayern größer als die gesamte Gemüseanbaufläche in Deutschland. Dies zeigt die hohe soziokulturelle Bedeutung des Freizeitgartenbaus. Gärten dienen nicht nur der Erholung und der Selbstversorgung mit frischem Obst und Gemüse, sondern schaffen soziale Kontakte, sei es in Vereinen, durch das nachbarliche Gespräch am Gartenzaun oder durch das sommerliche Grillfest im eigenen Garten.

Gärten haben außerdem eine umweltpädagogische Wirkung und fördern das Verantwortungsbewusstsein für Natur und Umwelt. Kinder und Jugendliche können im Garten spielerisch und auf erlebnisreiche Weise an die Natur herangeführt werden.

Gärten in der nachhaltigen Siedlungsentwicklung

Gärten sind ein unverzichtbarer Bestandteil des Gefüges von Städten und Gemeinden und tragen mit ihrer Ausrichtung auf den Erhalt grüner Lebensräume zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung bei. Ihre ökologische Bedeutung ist unbestritten. Hierzu zählen insbesondere die klimatische Ausgleichsfunktion, die Absorbierung von Schadstoffen, die positiven Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, der Erhalt der Bodenressourcen und die Bereitstellung von Lebensräumen für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Gärten als Bestandteil lebenswerter Städte und Dörfer

Gärten prägen die Lebensqualität im Wohn- und Arbeitsumfeld in besonderem Maße, auch für die Nichtgartenbesitzer, und sind wichtige Gestaltungselemente in der Stadt und im ländlichen Raum. Sie sind Orte der Entspannung und Erholung und bringen ein Stück Natur in greifbare Nähe.

Gärten und Umwelt

Naturnahe Gärten helfen im Zusammenspiel mit öffentlichen Grünflächen Biotope im Siedlungsbereich miteinander zu vernetzen. Sie schaffen „grüne Brücken“ für Pflanzen und Tiere in immer dichter von Menschen besiedelten Gebieten und sind wichtige Rückzugsgebiete für Pflanzen und Tiere. Sie tragen damit zur Arterhaltung bei.

Gärten bieten die Möglichkeit der Entspannung und Erholung ohne die Umwelt zu belasten, wie es oft bei anderen Freizeitaktivitäten zu beobachten ist. Zahlreiche Gartenbesitzer verbringen ihre Freizeit überwiegend im Garten. Dieses Freizeitverhalten schont spürbar die Umwelt. Durch die Gestaltung einer lebenswerten Umgebung wird die Naherholung gefördert, der Wochenendtourismus wird reduziert, der Energieverbrauch gesenkt, die Natur geschont und die Belastung von Naturräumen durch Lärm und Abgase gesenkt.

Boden schützen - Bodenfruchtbarkeit erhalten

Humusreiche Böden sind dunkelbraun. Sie beherbergen bis zu 400 Regenwürmer je m². Die Biomasse der Mikroorganismen beträgt über 2 kg je m² - das ist wirklich lebendiger, tätiger Boden.

Die Nutzung des Bodens im Garten, vor allem die Bodenbearbeitung verändert sein natürliches Gleichgewicht. Um die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten, sind eine regelmäßige Humuspflege, die Förderung der Bodenlebewesen, ein gezielter Fruchtwechsel und eine schonende Bodenbearbeitung notwendig.

Humuspflege fördert Bodenlebewesen

Humus erhöht das Wasser- und Nährstoffhaltevermögen, fördert die Bodenlebewesen und verringert den Befall durch Krankheitserreger. Mit Kompost oder abgelagertem Stallmist angereicherte Böden können im Sommer und Frühherbst große Mengen an Stickstoff freisetzen. Gemüsebeete mit mehr als 4 % Humus benötigen lediglich eine Stickstoffstartdüngung im Frühjahr, sofern der hohe Humusgehalt hauptsächlich durch die Zufuhr von organischer Substanz entstanden ist.

Bodenbearbeitung heißt Belüftung des Bodens und dadurch Belebung der Humus abbauenden Bodenlebewesen. Organische Düngung mit Kompost oder Stallmist (Pferdehaltung, Kleintiere) ergänzt die Humusverluste immer wieder. Allerdings dürfen diese stickstoffhaltigen Düngemittel nicht im Herbst ausgebracht werden, sonst besteht die Gefahr der Nitratauswaschung ins Grundwasser. Wer Kompost oder Stallmist anwendet, muss die Düngung in den folgenden 3 Jahren entsprechend reduzieren.

Stickstofffreisetzung aus organischen Düngemitteln

3 l Kompost pro m² und Jahr sind genug!

Organische Düngemittel (je m ²)	Stickstofflieferung im Anwendungsjahr
3 l Kompost	ca. 3 g
5 l Stallmist	ca. 8 g
1 l Hühnermist/Taubenmist	6 – 8 g

Kompostbereitung und Anwendung

Wählen sie ausreichend große Komposter. Zu kleine Modelle sind umständlich zu bedienen.

Zur Kompostierung eignen sich alle verrottbaren Garten- und Küchenabfälle. Pflanzenteile, die mit schwer bekämpfbaren Krankheiten wie Kohlhernie (Kohlpflanzen), Rutenkrankheit (Himbeeren) oder Welkekrankheiten (Tomaten und Astern) befallen sind, sollten nicht kompostiert werden. Ebenso wenig ist es ratsam, aussamende Unkräuter auf den Kompost zu geben. Wurzelunkräuter sollten zuerst getrocknet werden, bevor sie auf den Kompost gelangen.

Wer mit Falllaub, Gemüseblättern und Rasenschnitt mulcht, spart Arbeit beim Kompostieren.

Für einen guten Kompost gilt: Die Mischung macht's! Gehölzhäcksel ist beispielsweise ein idealer Kompostierpartner für Rasenschnitt, der ansonsten zu dicht lagert.

Detaillierte Informationen zur Kompostbereitung finden Sie in den Merkblättern der Bayerischen Gartenakademie Nr. 1203 "**Kompost – Komponieren statt deponieren**" und Nr. 1204 "**Kompostverwendung im Garten**".

Ein planvoller Fruchtwechsel beugt vor

Ohne Fruchtwechsel gibt es Wurzelfäulen und kümmerwuchs.

Fruchtwechsel ist eine der wirksamsten vorbeugenden Maßnahmen gegen viele Krankheitserreger und Schädlinge: Gemüsearten aus einer Pflanzenfamilie sollten erst nach mehreren Jahren wieder auf derselben Fläche angebaut werden.

Pflanzenfamilien und ihre Vertreter

Die Petersilie reagiert besonders empfindlich, wenn vorher Pflanzen aus derselben Familie an ihrem Platz gestanden haben. Sie wird dann oft ohne erkennbare Ursache gelb oder stirbt ganz ab.

Familie	Mitglieder der Familie
Doldenblütler	Möhre, Pastinake, Petersilie, Dill, Kerbel, Kümmel, Fenchel, Sellerie
Kreuzblütler	Kohlarten, Kohlrabi, Rettich, Radies, Meerrettich, Kresse, Rucola
Gänsefußgewächse	Rote Rübe, Spinat, Mangold
Liliengewächse	Zwiebel, Porree, Schnittlauch, Spargel, Knoblauch
Schmetterlingsblütler	Erbse, Bohne, Linse, Puffbohne
Korbblütler	Salat, Endivie, Chicoree, Löwenzahn, Topinambur, Schwarzwurzel
Nachtschattengewächse	Tomate, Paprika, Kartoffel, Aubergine

Mischkultur

Mischkulturen sind Platz sparend. Doch Vorsicht: Wird zu eng gepflanzt, droht kümmerwuchs und erhöhte Anfälligkeit gegenüber Krankheiten.

Den gemeinsamen Anbau von verschiedenen Gemüsearten auf einem Beet bezeichnet man als Mischkultur. In der Natur bilden normalerweise mehrere Pflanzenarten mit ähnlichen Standortansprüchen Gemeinschaften, in welchen sich die Pflanzen gegenseitig auf vielfältige Weise beeinflussen. Voraussetzung für gute Erfolge mit Mischkulturen ist jedoch, dass jede Pflanze genügend Platz hat, und dass Pflege und Standortansprüche weitgehend identisch sind.

Der Anbau von günstigen Kombinationen vermindert den Befall durch Krankheitserreger und Schädlinge allerdings nur teilweise. Deshalb ist es auch bei Mischkulturanbau ratsam, die Hinweise zur Fruchtfolge zu beachten.

Ausführliche Informationen enthält die Informationsschrift der Bayerischen Gartenakademie Nr. 2104 "**Mischkulturen im Gemüsegarten**".

Den Boden wie ein Köhner bearbeiten

Umgraben ist ratsam bei schweren, humusarmen Böden, bei Wurzelunkräutern und wenn Frühgemüse angebaut werden soll. Sandige, humose Böden erhalten besser eine Grüneinsaat.

Schwere Böden mit hohem Lehm- bzw. Tongehalt sollten im Spätherbst grob und spatentief umgegraben werden. Die Frosteinwirkung erzeugt eine krümelige Struktur des Bodens. Ein krümeliger Boden trocknet im Frühjahr schneller ab, erwärmt sich früher als ein verdichteter Boden und bietet den Bodenlebewesen gute Bedingungen. Frühes Umgraben fördert die Auswaschung von Nitrat. Leichte Böden sind erst im Frühjahr flach zu bearbeiten. Die Aussaat von Gründüngungspflanzen im Spätsommer ist besonders vorteilhaft.

Vorteile des Hackens

Oberflächliches Hacken beseitigt Bodenverkrustungen. Es spart im Sommer auch Wasser, weil es die Verdunstung aus tieferen Bodenschichten unterbricht und wasserbrauchendes Unkraut beseitigt.

Den Pflanzen und dem Boden zuliebe: Mulchen

Mulchen mit Pflanzenmaterial heißt gleichzeitig Füttern der wertvollen Regenwürmer. Sie halten den Boden unter dem Mulch noch lockerer.

Mulchen, also das Abdecken des Bodens mit Grasschnitt, Laub, Rinde oder Stroh verhindert das Austrocknen, verringert Strukturschäden bei starken Regenfällen, fördert durch höhere Feuchtigkeit das Bodenleben und unterdrückt das Unkrautwachstum.

Im Herbst sollte das Mulchen mit stickstoffreichen Materialien, wie z. B. Rohkompost, Stallmist oder Rasenschnitt, wegen der Gefahr einer Nitratauswaschung unterbleiben; diese nährstoffreichen Materialien werden am besten kompostiert.

Sofern eine erhöhte Gefahr von Schnecken- oder Wühlmausbefall besteht, sollte höchstens in ganz dünner Schicht gemulcht werden, um diesen Tieren nicht zusätzlichen Schutz zu bieten. Damit entfällt allerdings die Wirkung gegen den unerwünschten "Wildwuchs".

Zur Bodenbedeckung eignen sich auch Mulchfolie und Mulchvliese. Ausführliche Informationen enthält die Informationsschrift der Bayerischen Gartenakademie Nr. 2201 "Mulchen im Gemüsegarten".

Richtige Kalkversorgung - aktiver Bodenschutz

Für das Pflanzenwachstum und die Verfügbarkeit der Nährstoffe, vor allem der Spurenelemente, spielt der Säuregrad (pH-Wert) des Bodens, eine wichtige Rolle. Der anzustrebende pH-Wert ist abhängig von der Bodenart.

Bodenarten und angestrebte pH-Werte

Bodenart	anzustrebender pH-Wert
Sand	pH 5,3 bis 5,7
schwach lehmiger Sand	pH 5,8 bis 6,2
sandiger Lehm	pH 6,3 bis 6,7
toniger Lehm und Ton	pH > 6,9

Nur Kalk geben, wenn nötig.

Auskunft über den pH-Wert und die Bodenart gibt eine Bodenuntersuchung. In der Regel ist etwa alle drei bis vier Jahre im Spätwinter eine Gabe von kohlenstoffreichem Kalk angebracht. Die empfehlenswerten Mengen liegen für leichte Böden bei etwa 150 g/m² und für schwere Böden bei 250 g/m². Vorteilhaft ist eine Kalkung vor Kohlgemüse mit ca. 150 g/m². Niemals darf in Verbindung mit einer Stallmistgabe gekalkt werden, da sonst ein beachtlicher Teil des Stickstoffs gasförmig entweicht.

Umweltgerecht düngen - Pflanzen bedarfsgerecht ernähren

Kompost und richtige Einzelstoffdünger lassen eine Feinsteuerung der Düngung zu.

Für das Wachstum der Pflanzen ist ausreichend Wärme, Licht, Wasser und eine ausgewogene Ernährung notwendig. Der Stickstoff als "Motor des Pflanzenwachstums" spielt dabei eine wichtige Rolle.

Nährstoffe können dem Boden in Form von Kompost, dem garteneigenen organischen Dünger, zugeführt werden. Er wird ergänzt durch stickstoffhaltige organische und mineralische Handelsdünger sowie Kombinationen von beiden.

Boden untersuchen lassen - nach Empfehlung düngen

Sofern mehrere Freizeitgärtner gemeinsam, im Rahmen einer Sammelaktion, ihren Gartenboden untersuchen lassen wollen, ist die Verwendung von "Sammellisten" empfehlenswert, vorher im Labor anfordern.

Grundlage einer umweltgerechten Düngung ist die Kenntnis der Nährstoffgehalte des Bodens und des Nährstoffbedarfes der Pflanzen. Bei der sogenannten "Standard-Bodenuntersuchung" werden neben der Bodenart und dem pH-Wert auch die Gehalte an verfügbarem Phosphat und Kali ermittelt.

Für die Untersuchung selbst sind die relativ geringen Kosten vom Auftraggeber zu übernehmen. Die Höhe der Kosten richtet sich nach dem Umfang der gewünschten Untersuchungen. Die genauen Preise können der Liste der Infoschrift Nr. 1201 "**Hinweise zur Bodenprobenahme und Bodenuntersuchung**" der Bayerischen Gartenakademie entnommen werden.

"Gartenpass" - die individuelle Düngeempfehlung

Das Untersuchungslabor teilt im "Gartenpass" die Ergebnisse der Bodenuntersuchung mit und gibt eine individuelle Düngeempfehlung.

Die Bodenuntersuchungsergebnisse bei Phosphat und Kali behalten ihre Gültigkeit über einen längeren Zeitraum. Erst nach etwa fünf Jahren muss der Boden erneut untersucht werden.

Düngung auf Böden mit optimalen Phosphat- und Kaligehalten

Moderne Dünger geben den Stickstoff verzögert ab und haben einen geringeren Phosphatgehalt.

Auf Böden mit optimalen Phosphat- und Kaligehalten bietet sich aufgrund seiner günstigen Nährstoffzusammensetzung z.B. Nitrophoska perfekt (15 % N, 5 % P₂O₅, 20 % K₂O) an. Die neueste Entwicklung der gekörnten Universaldünger stellt z.B. Blaukorn Entec (14 % N, 7 % P₂O₅, 17 % K₂O) dar. Bei diesem Dünger wird ein Teil des Stickstoffes nur verzögert freigegeben, so dass er den Pflanzen über einen längeren Zeitraum zur Verfügung steht. Daher kann auf schweren Böden sowie bei Kulturen, die keine lange Entwicklungszeit brauchen, der Dünger als eine Gabe bereitgestellt werden. Der Phosphatanteil ist jedoch etwas höher als bei Nitrophoska perfekt. Die auszubringende Entec-Düngermenge entspricht in etwa den Mengen von Horndüngern, da deren Stickstoffanteil ähnlich groß ist.

Das bisher übliche klassische Blaukorn (12 % N, 12 % P₂O₅, 17 % K₂O) sollte aufgrund seines zu hohen Phosphatanteils nicht mehr verwendet werden, da es schnell zu erhöhten Phosphatgehalten im Boden führt.

Für das Düngen im Biogarten stehen organisch-mineralische Volldünger zur Verfügung. Bei der Nährstoffzusammensetzung der angebotenen Handelsdünger ist darauf zu achten, dass der Phosphatanteil möglichst niedrig sein soll. Günstig ist beispielsweise ein Hornoska-Dünger mit 8 % N, 4 % P₂O₅, 10 % K₂O.

Beispiel für ein Bodenuntersuchungsergebnis aus einem Hausgarten mit zu hohen Phosphat- und Kaliwerten

	pH-Wert	Phosphat	Kali
		in mg je 100 g Boden	
Sollwerte	6,8 - 7,2	15 - 25	15 - 25
Ermittelte Werte	7,0	145	76
Versorgungsstufe*)	C	E	E

*) A = niedrig; C = optimal; E = sehr hoch

Düngung auf Böden mit hohem Phosphat- oder Kaligehalt

In vielen Fällen sind Hausgartenböden sehr reichlich mit Phosphat und Kali versorgt, so dass **keine Stickstoffdünger** empfohlen werden. Neben den beiden mineralischen Stickstoffdüngern Kalkammonsalpeter (27 % N) oder Ammonsulfatsalpeter (26 % N) können organische Stickstoffdünger, wie z. B. Hornmehl (von 10 % N bis 14 % N, je nach Hersteller, meist jedoch knapp 13 %), verwendet werden.

Bei kurzen Gemüsekulturen wie Salate eignet sich am besten Hornmehl zur Pflanzung.

Aus Hornprodukten wird pflanzenverfügbare Stickstoff im Boden nur nach und nach freigesetzt. Der Prozess verläuft umso rascher, je kleiner die Hornbestandteile vorliegen. Bei Hornmehl rechnet man für die vollständige Umsetzung mit 6 Wochen, die größeren Hornspäne brauchen deutlich länger. Werden Hornspäne zu Kulturbeginn ausgebracht, dauert die Nährstofffreisetzung den ganzen Sommer über an, und ist bis zum Herbst noch nicht abgeschlossen. Sie haben eine verzögerte Startwirkung, wirken später aber mit kontinuierlicher Stickstoffnachlieferung. Für kurze Kulturen im Frühjahr, wie Radieschen oder Kopfsalat, eignen sich Hornspäne nicht, da der Stickstoff in einer Entwicklungszeit von 4 – 8 Wochen nur zu Teilen freigesetzt wird. Pflanzenarten mit kurzer Kulturzeit werden besser mit Hornmehl zu Kulturbeginn gedüngt.

Rosendüngung

Rosen gehören zu den starkzehrenden Gehölzen. Optimales Wachstum und Blütenbildung ist nur bei ausreichender Wasser- und Nährstoffversorgung gegeben. Deshalb sollte die erste Düngung im zeitigen Frühjahr mit 3 l Kompost und 25 g Hornmehl pro m² erfolgen. Die zweite Düngergabe erfolgt Anfang Juli mit 25 g Hornmehl pro m², um einen starken zweiten Blütenflor zu sichern.

Rasendüngung

Gebrauchsrasen erhält 30 g pro m² eines guten Langzeitdüngers im Frühjahr.

Zur Rasendüngung verwendet man am besten spezielle Langzeitraserdünger. Die erste Düngegabe erfolgt Ende März oder Anfang April mit 30 g/m², die zweite ab Ende Juni mit gleicher Menge. Umweltfreundlicher sind Blumenwiesen, sie benötigen keinerlei Düngung.

Ausführliche Informationen enthalten die Informationsschriften der Bayerischen Gartenakademie Nr. 4254 "**Rasen und Wiese im Hausgarten**" und Nr. 4261 "**Hinweise zur Düngung von Rasen**".

Stickstoff pflanzenbedarfsgerecht dosieren - Trinkwasser schützen

Düngen Sie gezielt, denn Überdüngung verursacht überhöhte Nitratwerte im Gemüse und im Grundwasser. Zudem werden die Pflanzen krankheitsanfälliger. Richtig gedüngtes Obst und Gemüse entwickelt ein Höchstmaß an Geschmack und gesunden Inhaltsstoffen.

Um Stickstoff so zu düngen, dass unser Trinkwasser nicht beeinträchtigt wird, sollten folgende Ratschläge beachtet werden:

1. Die zu düngende Fläche ausmessen!
2. Zum Abmessen des Düngers Messbecher verwenden!
3. Gesamtbedarf in Teilgaben aufteilen!
4. Eine Teilgabe sollte bei mineralischen Stickstoffdüngern (Kalkammonsalpeter, Ammonsulfatsalpeter) 30 g/m² nicht überschreiten!
5. Düngen zum Bedarfszeitpunkt, organische Dünger müssen etwas früher ausgebracht werden!
6. "Mehrnährstoffdünger" nur verwenden, wenn Phosphat und Kali im Boden fehlen (Bodenuntersuchung)!
7. Auf sehr humosen Böden (z. B. Niedermoorböden) mit mehr als 4 % organischer Substanz wird im Sommer **nicht** mit Stickstoff gedüngt! Hier ist im Frühjahr lediglich eine leichte Startdüngung erforderlich.
8. Stickstoffdünger, Kompost, Stallmist oder Grasschnitt dürfen nicht im Herbst ausgebracht werden!

Gründüngung im Hausgarten

Tipps zum Gelingen der Gründüngung:

- *Vor Gartenneuanlagen bunte Mischungen mit Phacelia, Ringelblumen, Cosmea oder Buchweizen einsäen. Diese Arten eignen sich auch für freie Beete ab August.*
- *Nach Mitte September Winterroggen säen.*

Auf Beeten, die im Sommer nicht genutzt werden, können Gründüngungspflanzen oder Studentenblumen (Tagetes) kultiviert werden. Tagetes kann schädliche Fadenwürmer (Nematoden) im Boden zurückdrängen.

Die Aussaat von Gründüngungspflanzen im Spätsommer, nachdem die letzte Gemüsekultur vom Beet geräumt wurde, ist besonders empfehlenswert. Überschüssige Nährstoffe, vor allem Nitrat, werden von den Gründüngungspflanzen aufgenommen und dadurch vor der Auswaschung ins Grundwasser über den Winter bewahrt. Dies gilt umso mehr, je früher ausgesät wird. Aussaaten ab Mitte September sind nicht mehr so wirksam.

Diese Nährstoffe werden dem Boden nach der Einarbeitung oder über den Kompost langsam wieder zugeführt. Die Einarbeitung von Gründüngungspflanzen sollte deshalb erst im Dezember, besser noch im Frühjahr erfolgen. Bei Einarbeitung im Frühjahr ist der Anbau von Frühgemüse unter Verfrühungsmaterialien meist nicht möglich. Eine Einsaat von Gründüngung bis Mitte September schafft eine geschlossene Pflanzendecke und lockert gleichzeitig tiefere Bodenschichten. Dafür gibt es zahlreiche gut geeignete Pflanzenarten wie Bienenfreund (Phacelia), Winterroggen oder die Winterzettelwicke.

Um nicht zu viele Pflanzen aus der Familie der Kreuzblütler in die Anbaufolge zu bringen, sollten Senf und Raps im Gemüsegarten nach Möglichkeit nicht verwendet werden. Der Anbau von Feldsalat, Spinat oder Winterportulak als Spätkultur bzw. zur Überwinterung kann eine Gründüngung ersetzen.

Ausführliche Informationen enthält die Informationsschrift der Bayerischen Gartenakademie Nr. 1206 **"Gründüngung belebt den Gartenboden"**.

Wasser gezielt und sparsam verwenden

Auch wer sparsam gießen möchte, sollte vor allem zur Blüte und zum Fruchtansatz Wassermangel vermeiden. Ebenso wichtig ist die Bodenfeuchte zu Beginn der Kopfbildung bei Salat und bei der Röschenbildung bei Rosenkohl.

Gartenbesitzer, die Trinkwasser sparen wollen, verwenden Regenwasser zum Gießen. Dazu dienen Auffangsysteme von der einfachen Regentonne bis zur unterirdischen Zisterne.

Pflanzen brauchen in den verschiedenen Wachstumsstadien unterschiedliche Mengen an Wasser.

Für Aussaaten ist eine ständige gleichmäßige Feuchtigkeit wichtig. Das kann – je nach Witterung – ein mehrmaliges Gießen am Tag mit kleinen Mengen von 2 – 5 l/m² erforderlich machen, um die oberste Bodenschicht für die Wurzelbildung feucht zu halten. Sind Pflanzen schon weiter entwickelt, erhalten sie das Wasser in größeren Abständen, dann aber möglichst große Gaben auf einmal, um den Hauptwurzelbereich zu durchfeuchten. Rasenflächen beispielsweise sollten im Sommer mit ca. 20 l/m² beregnet werden, damit die obersten 15 – 20 cm Boden angefeuchtet werden. Der Wasservorrat hält je nach Witterung einige Tage, daher ist ein tägliches Wässern nicht nötig und auch nicht sinnvoll. Ähnlich verhält es sich in Nutzgartenbereichen.

Wichtig ist außerdem der Zeitpunkt der Bewässerung im Tagesverlauf. Am sinnvollsten ist hier der frühe Morgen, weil dann die Verdunstung noch nicht so groß ist. Das Wasser sollte gezielt dem Boden zugeführt werden. Es ist in aller Regel unsinnig, die Pflanzen komplett zu duschen. Das Wasser auf den Blättern verdunstet in der Regel ungenutzt und begünstigt vielfach die Ausbreitung von Pilzkrankheiten.

Die Automatisierung der Bewässerung im ganzen Garten oder in Teilbereichen ermöglicht ein optimales Gießen auch in Zeiten längerer Abwesenheit. Der Bewässerungszeitpunkt kann durch einen Computer gesteuert werden und die Verlegung von Tropf- oder Schwitzschläuchen ermöglicht es, das Wasser direkt dem Boden ohne starke oberflächliche Verdunstung zuzuführen.

Um einer Verschlammung des Bodens beim Gießen vorzubeugen, können große Tontöpfe neben Einzelpflanzen (wie Tomaten) eingesetzt werden, in die gegossen wird. Die Pflanzenwurzeln wachsen zu den Tontöpfen hin, so dass das Wasser genau dort gegossen wird, wo sich viele Wurzeln befinden. Gleichzeitig wird auch das Aufspritzen von Krankheitsregern vom Boden weitgehend verhindert. Verkrustete Böden werden flach durchgehackt.

Pflanzen umweltgerecht schützen – Vorbeugen ist besser als Heilen

Geeignete pflanzenbauliche, mechanische, biologische und biotechnische Maßnahmen helfen, den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln im Hausgarten zu vermeiden.

Pflanzenbauliche Maßnahmen

Kulturtechnik

Gelassene Gärtner entwickeln keinen falschen Ehrgeiz: Sie müssen nicht immer den dicksten Kohlrabi vorweisen. Wer etwas mehr Salat anpflanzt als er braucht, kann auch mal einige Ausfälle verschmerzen.

Die Anzucht von Bohnen in Töpfen hemmt den Befall durch die Bohnenfliege. Dieser Schädling vernichtet vor allem bei ungünstigen Witterungsbedingungen die auflaufende Saat im Beet. Oder: lichte Obstbaumkronen fördern das Abtrocknen der Blätter und reduzieren möglichen Pilzbefall.

Standort

Die Standortansprüche der Pflanzenarten sind sehr unterschiedlich. Es sollten grundsätzlich nur Pflanzen gewählt werden, die an den Standort passen, sonst kränkeln die Pflanzen bald oder es muss ein hoher Pflegeaufwand betrieben werden. Z. B. gedeihen Rhododendren und Azaleen am besten an kalkarmen und schattigen Standorten.

Sortenwahl

Nicht beim Saatgut sparen. Moderne Sorten sind zwar teurer, der Anbau gelingt aber besser, weil z.B. die Pflanzen wüchsiger, schossfester oder kompakter sind.

Warum viel Geld für Pflanzenschutzmittel ausgeben, wenn es robuste Sorten gibt? Bei einer Reihe von Gehölzen und bei Gemüsesaatgut bietet der Fachhandel tolerante bzw. resistente Sorten an, wie folgende Beispiele zeigen:

Beispiele für widerstandsfähige Gemüse- und Obstsorten

Pflanzenart	Krankheit	Widerstandsfähige Sorten (Beispiele)
Feldsalat	Falscher Mehltau	'Vit', 'Gala', 'Favor'
Spinat	Falscher Mehltau	'Monnopa', 'Dolphin', 'Lazio', 'Rico'
Sellerie	Septoria- Blattfleckenkrankheit	'Dolvi'
Kopfsalat	Falscher Mehltau	'Fiorella', 'Mirena', 'Soraya', 'Sylvesta', 'Elvira', 'Ovation', 'Reskia', 'Merkur' u.a. Eissalat: 'Calgary', 'Bennie'
Kopfsalat	Johannisbeerblattlaus	'Sylvesta', 'Fiorella' Eissalat: 'Fortunas', 'Bennie'
Salatgurken Freiland	Echter Mehltau	'Sprint', 'Hayat', 'Printo', 'Flamingo' u.a.
Einlegegurken	Echter Mehltau	'Bimbostar', 'Amber'
Apfel	Apfelschorf	Re-Sorten wie 'Reglindis', 'Resi', 'Rewena', 'Remo', 'Florina', 'Topaz', 'Akra', 'Gerlinde', 'Discovery' sind weniger anfällig, 'James Grieve' u.a.
Birne	Birnenschorf	'Bosc's Flaschenbirne', 'Conference'
Stachelbeere	Amerikanischer Stachelbeermehltau	'Invicta', 'Remarka', 'Rolanda', 'Rokula' u.a.
Schwarze Johannisbeere	Amerikanischer Stachelbeermehltau; Gallmilben	'Titania', 'Bona', 'Ometa', Ben-Sorten
Himbeere	Wurzelkrankheiten	'Rubaca', 'Meeker', 'Autumn Bliss'
Süßkirschen	Kirschfruchtfliege	Frühsorten wie 'Burlat', 'Celeste', 'Johanna'
Rosen	Echter Mehltau, Sternrußtau, Rosenrost	ADR-Rosen

Bitte beachten Sie unsere ausführlichen Sortenempfehlungen in unseren Informationsschriften 2103, 3151, 3152, 3158, 3160, 3161, 3162, 4159 und 4257.

Nützlinge - Helfer im Garten

*Erlebnisraum Garten:
Freuen Sie sich am Summen zahlreicher Blütenbesucher. Finden Sie heraus, wie viele verschiedene Marienkäfer in Ihrem Garten leben:
Rote mit 7 Punkten, mit 2 Punkten, gelbe mit schwarzen Punkten, schwarze mit roten Punkten...*

Die große Zahl der nützlichen Helfer im Garten wird oft verkannt. Die wichtigste Voraussetzung, um dieses Potential zu nutzen, ist der weitestgehende Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel.

Heimische Nützlinge reduzieren folgende Schädlinge	
Raubmilben	Schädliche Milben
Spinnen	Blattsauger, Blattläuse, Zikaden, Mücken, Fliegen, Käfer, Schmetterlinge usw.
Ohrwürmer	Blatt- und Blutläuse, kleine Raupen
Raubwanzen und Larven	Blattläuse, Spinnmilben, Zikadenlarven, kleine Raupen
Marienkäfer und Larven, Gallmückenlarven	Blattläuse
Laufkäfer	Bodeninsekten, Schnecken, Raupen, Käferlarven, Fliegenlarven, Asseln, Blattläuse usw.
Schlupfwespen	Blatt-, Blut- und Schildläuse, Raupen usw.
Schwebfliegenlarven	Blatt- und Blutläuse, kleine Raupen, Blattsaugerlarven, Spinnmilben
Florfliegenlarven	Blatt- und Blutläuse, Blattsauger, Schildläuse, Fliegenlarven, Spinnmilben
Erdkröte, Zauneidechse, Blindschleiche, Igel, Spitzmäuse, Fledermäuse und Vögel, z.B. Bachstelze, Buntspecht, Hausrotschwanz, Kleiber, Meisen	Insekten, Schnecken usw.
Greifvögel	Wühlmäuse

Natürlich vorkommende Nützlinge fördern

Teiche, Sommerblumenbeete und Trockenmauern mit Polsterstauden sind attraktiv und nützlich.

Florfliegen werden durch die Schaffung von Überwinterungsmöglichkeiten, wie zum Beispiel mit Stroh gefüllte Holzkästen, gefördert. Ohrwürmer besiedeln gerne mit Holzwolle gefüllte Tontöpfe. Hartholzblöcke mit verschiedenen weiten Bohrungen, Schilfrohrbündel und Lochsteine bieten Spinnen, Ohrwürmern und Schlupfwespen Schutz. Stein- und Reisighaufen werden von Laufkäfern, aber auch von Eidechsen und Igel als Unterschlupf angenommen. Die Anlage eines Teiches mit flachen Ufern bietet der Erdkröte Laichmöglichkeiten. Vögel können durch das Aufhängen von Nistkästen angesiedelt werden. Sitzstangen laden Greifvögel zum Verweilen ein. Während üppig blühende Geranien- oder Petunienkästen das menschliche Auge erfreuen, interessieren sich Nutzinsekten für ganz andere Blütenpflanzen. So sind z.B. Doldenblütler (Wilde Möhre, Pastinake) oder ungefüllte Korbblütler (Margeriten, Goldrute, Zinnien) attraktiv. Es gibt im Fachhandel mittlerweile mehrere Saatgutmischungen zur Förderung von Nützlingen. Ein möglichst langer Blütezeitraum ist vorteilhaft. Im Herbst sollten die Pflanzen nicht alle abgeschnitten werden, so dass Überwinterungsverstecke bestehen bleiben. Viele Nützlinge überwintern auch in Polsterstauden oder im Falllaub.

Gezüchtete Nützlinge

Immer mehr Nützlinge können käuflich erworben werden. In erster Linie sind diese Nützlinge für den Einsatz im Kleingewächshaus, im Wintergarten oder auf der Fensterbank geeignet.

Schlupfwespen gegen Weiße Fliege an Tomaten beim Auftreten der ersten Schädlinge aussetzen. Oder wenn Spinnmilben bereits massenhaft auftreten, gleichzeitig mit dem Bestellen der Nützlinge eine Spritzung mit einem ungiftigen Mittel durchführen (z.B. Kaliseife), wobei besonders die Blattunterseiten benetzt werden müssen.

Käufliche Nützlinge	gegen Schädling
Fadenwürmer (Nematoden) ^{*) 1)}	Larven des Gefurchten Dickmaulrüsslers
Fadenwürmer (Nematoden) ^{*)}	Schnecken
Raubmilben ³⁾	Spinnmilben
Raubmilben ²⁾	Thripse
Schlupfwespen ³⁾	Weißer Fliegen
Schlupfwespen ³⁾	Blattläuse
Schlupfwespen ³⁾	Minierfliegen
Schlupfwespen	Apfelwickler und Apfelschalenwickler
Schlupfwespen ⁴⁾	Schild- und Schmierläuse
Räuberische Gallmücke ³⁾	Blattläuse
Florfliege ^{*) 2)}	Blattläuse
Australischer Marienkäfer Schlupfwespen ³⁾	Woll- und Schmierläuse

(1) Bodentemperatur mindestens 10 – 12 °C

(2) Temperatur mindestens 16 °C

(3) Temperatur mindestens 18 °C

(4) Temperatur mind. 20 °C, Einsatz im Wintergarten, vorherige Spezialberatung erforderlich.

*) Unter geeigneten Bedingungen im Freiland einsetzbar.

Weitere Erläuterungen finden Sie in den Informationsschriften der Bayerischen Gartenakademie, Nr. 1354 "Bezugsquellen für Nützlinge", Nr. 1355 "Nützlingseinsatz im Kleingewächshaus, im Wintergarten und auf der Fensterbank" und Nr. 1356 "Nützlinge – kleine Helfer für den Freizeitgärtner".

Voraussetzungen für einen erfolgreichen Nützlingseinsatz sind das rechtzeitige Freilassen beim Auftreten der ersten Schädlinge, also genaue Beobachtung, Kenntnis der Nützlinge und Schädlinge und gegebenenfalls wiederholte Freilassungen je Nützlingsart.

Pflanzen mechanisch und biotechnisch schützen

Wichtig: Vlies oder Netz immer gleich nach dem Säen oder Pflanzen auflegen.

Netze und Vliese - Sperrgitter für Schädlinge

Bei einer Reihe von Gemüsekulturen bewährt sich das Abdecken mit Vliesen oder Netzen gegen wichtige Schädlingsarten, deren Larven zumeist an oder in den befallenen Pflanzen fressen.

Das dichtere Vliesmaterial eignet sich wegen des geringen Lüftungseffektes nur zur Anwendung im Frühjahr und Herbst.

Zuverlässige Erfolge ergeben sich in folgenden Einsatzbereichen:

Gefährdete Kultur	Schädlinge, deren Larven an oder in der Kultur fressen
Radies, Rettich	Kleine Kohlflye
Kohlrabi, Blumenkohl	Kleine Kohlflye, Kohlweißling
Möhre	Möhrenflye, Möhrenminierflye
Porree, Zwiebel	Zwiebelflye

Netze sollten trotz des höheren Preises bevorzugt werden, weil sie mehrere Jahre verwendet werden können. Das Vliesmaterial kann selbst bei schonender Behandlung nicht mehr als dreimal aufgelegt werden.

Gelbtafeln und Blautafeln - Schädlinge täuschen

In manchen Gebieten werden mittlere und späte Kirscharten alljährlich mehr oder weniger stark von der Kirschfruchtfliege befallen. An Einzelbäumen können im Mai zur Beobachtung dieses Schädlings 6 - 8 leimbehaftete Gelbtafeln ausgebracht werden. Diese sollten v. a. südseitig im oberen Kronenbereich verteilt werden. Die Befallsreduzierung ist nicht immer zufriedenstellend.

Gelbtafeln im Gewächshaus sofort nach dem Auspflanzen der Tomaten an langen Schnüren aufhängen. Später höher hängen.

Im Kleingewächshaus eignen sich Gelbtafeln gut zum Nachweis, aber nur bedingt zur Dezimierung der Weißen Fliege und von Trauermücken. Für die Anzucht von Balkonpflanzen bzw. für Topfpflanzen an der Fensterbank können gelbe Steckkärtchen verwendet werden.

Blautafeln besitzen im Gewächshaus eine gute Wirkung gegen erwachsene Thripse. Gelb- und Blautafeln sind im Fachhandel erhältlich oder können selbst hergestellt werden.

Leimringe für die Obstbäume - lange bewährt

Leimringe öfter kontrollieren, Insekten entfernen.

Das Anbringen von Leimringen an Obstbaumstämmen ist ein bewährtes Verfahren, um dem Kahlfraß durch die Raupen des Frostspanners vorzubeugen. Hierbei wird die Tatsache ausgenutzt, dass die flugunfähigen Frostspannerweibchen nach den ersten Frösten im Herbst zur Eiablage den Stamm emporklettern. Die Leimringe werden daher Anfang Oktober am Stamm befestigt. Spätestens Anfang März des folgenden Jahres sollten die Leimringe wieder entfernt werden.

Hygiene - Sauberkeit hilft Vorbeugen

Auflaufende Sämlinge und Jungpflanzen sind besonders empfindlich. Bei der Aussaat und Anzucht von Jungpflanzen sollten deshalb saubere Gefäße und Töpfe verwendet werden. Bereits gebrauchte Anzuchtgefäße können, gut gereinigt und mit heißem Wasser ausgewaschen, wieder benutzt werden. Für empfindliche Aussaaten sind nur keimfreie, zugekaufte Erden zu verwenden.

Regelmäßige Kontrolle

Auch wenn keine Gelbtafeln oder Lockstofffallen zur Verfügung stehen, sollten Pflanzen regelmäßig beobachtet werden. So können Mangelerscheinungen rechtzeitig behoben oder erste Räumchen verhältnismäßig einfach von Hand abgesammelt werden.

Chemische Pflanzenschutzmittel sparen

Tipp für schattige Gartenbereiche: Schattenverträgliche Stauden mit buntem Blatt und hellen Blüten pflanzen statt Kümmerrasen päppeln.

Mechanische Unkrautbekämpfung und Mulchen

Der Unkrautbewuchs bereitet vielen Gärtnerinnen und Gärtnern Sorge und stört ihr ästhetisches Empfinden. Aus entsprechenden Erhebungen geht hervor, dass Moos- und Unkrautbekämpfungsmittel für Rasenflächen einen hohen Anteil an den gesamten im Hausgartenbereich abgesetzten Pflanzenschutzmitteln haben. Eine starke Moosentwicklung im Rasen kann durch die Anwendung chemischer Präparate jedoch langfristig nicht behoben werden. Vielmehr gilt es, die Ursachen wie Bodenverdichtung, Schattenwirkung, mangelhafte Nährstoffversorgung oder Bodenversauerung zu ermitteln und zu beseitigen.

Wichtig ist deshalb das jährliche Vertikutieren (Lüften) des Rasens und die richtige Düngung nach einer Bodenuntersuchung. In vielen Fällen hilft nur eine Neuanlage des Rasens mit Sandbeimischungen, wenn Moos dauerhaft beseitigt werden soll.

Auf Unkrautbekämpfungsmittel sollte im Garten grundsätzlich verzichtet werden.

Mulchmaterial kann auf Baumscheiben, in Beeten und auf Wegen ausgebracht werden. Um eine gute Wirkung gegen Unkraut zu erreichen, muss die Schicht über 5 cm stark sein. Das Mulchmaterial sollte im Herbst wegen der Wühlmausgefahr entfernt werden.

Pflanzenschutzmittel für den Notfall

Gegen Schädlinge, die erfahrungsgemäß großen Schaden anrichten, z.B. Spinnmilben an Gewächshausgurken, sehr frühzeitig eingreifen. Schädlinge und Schaderreger, die geringen oder vorübergehenden Schaden anrichten z.B. Blattfleckenpilze an Stauden, brauchen meist nicht bekämpft werden.

Weil schädliche Nebenwirkungen selten auftreten, ist die Anwendung von Pflanzenstärkungsmitteln ein weites Experimentierfeld für interessierte Gärtner.

Pflanzenschutzmittel dürfen im Haus- und Kleingartenbereich nur angewandt werden, wenn sie mit der Angabe **"Anwendung im Haus- und Kleingartenbereich zulässig"** gekennzeichnet sind. Vor dem Einsatz von Chemiepräparaten sollte versucht werden, ob nicht ein Schädlingsbefall durch mehrfaches Abspritzen mit kräftigem Wasserstrahl deutlich reduziert werden kann. Auch das rechtzeitige Abzwicken einzelner befallener Blätter oder Abschneiden einzelner Astpartien ist ein probates und wirksames Gegenmittel.

Die im Haus- und Kleingarten zugelassenen Pflanzenschutzmittel können eingesetzt werden, sofern bestimmte Krankheiten oder Schädlinge überhand nehmen. Zu beachten ist, dass Pyrethrum-Präparate Nützlinge nicht schonen. Alle beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln üblichen Vorsichtsmaßnahmen, die auf jeder Packung aufgeführt sind, müssen selbstverständlich beachtet werden. Auch bienenungefährliche Präparate werden erst abends nach dem Bienenflug verwendet. Die Zulassungssituation ist unbedingt zu beachten.

Pflanzenstärkungsmittel - eine Alternative?

Pflanzenstärkungsmittel sind entweder käuflich zu erwerben (z. B. Brennnessel-, Schachtelhalm-, Braunalgenextrakt) oder können aus gesammelten Kräutern (z. B. Brennnesseln) selbst hergestellt werden.

Brennnesselauszug zur Blattlausbekämpfung

1 kg frisches, blühendes Brennnesselkraut in 10 l Wasser ansetzen, über Nacht (12 bis 24 Stunden) stehen lassen, abseihen und unverdünnt spritzen.

Schachtelhalmbrühe vorbeugend gegen Echten und Falschen Mehltau, Rostpilze, Schorfpilze, Sternrußtau usw.

1 kg frische oder 150 g getrocknete Schachtelhalmpflanzen 24 Stunden in 10 l Wasser einweichen und anschließend 20 Minuten bei kleiner Flamme kochen. Frühling bis Spätsommer vorbeugende Spritzungen, möglichst an sonnigen Vormittagen ausbringen. Verdünnung 1:5.

NAB-Plus-Mischung wirkt gegen Apfelschorf, Johannisbeersäulenrost und Johannisbeergallmilben

Mischung von Netzschwefel, Algoplasmin (Algenkalk) und Bentonit im Verhältnis 1:1:1. Zusätzlich kann noch ein Algenextrakt zugegeben werden.

Anwendung: Im Frühjahr 100 g, im Sommer 40 g auf 10 l Wasser

Präparate (Beispiele)

Präparat	wirkt vorbeugend gegen	Bemerkung
Neudo-Vital (enthält natürliche Fettsäuren und Pflanzenextrakte)	Kirschen: Monilia-Spitzendürre; Birnen: Gitterrost; Pfirsich: Kräuselkrankheit; Zwetsche: Narren- oder Taschenkrankheit; Apfel und Stachelbeere: Echter Mehltau; Kernobst: Schorf und Fruchtmoniliafäulnis; Erdbeeren: Grauschimmel	Anwendung bei heißem Wetter kann zu Pflanzenschäden führen
Neudo-Vital (enthält natürliche Fettsäuren und Pflanzenextrakte)	Rosen: Echter Mehltau, Rost, Sternrußtau; Weiden: Rost; Stauden: Echter Mehltau, Rost	
Wasserglas (in Drogerie erhältlich)	Eier überwinterner Schädlinge; Pilzsporen im belaubten Zustand, z. B. Apfelschorf, nicht bei Gemüse!	Wartezeit 3 Wochen

Die Wirksamkeit der Präparate ist je nach Schaderreger unterschiedlich; nur bei regelmäßiger Ausbringung sind Erfolge zu erzielen. In der Regel sind zahlreiche Anwendungen erforderlich.

Rohstoffe sparen - Wiederverwendung entlastet die Umwelt

Nachhaltiger Umgang mit natürlichen Rohstoffen

*Wer Substrate für Balkonkästen jährlich zu-
kauft, lässt die durchwur-
zelte Erde im Winter
durchfrieren und hat im
Frühjahr ein gutes Bo-
denverbesserungsmittel.*

Die meisten Blumenerden und Substrate bestehen größtenteils aus Weiß- und Schwarztorfen. Um sparsam mit Torf umzugehen, sollte im Garten auf Fertigerden, die aus Torf bestehen, verzichtet werden.

Als Alternativen bieten sich an:

- Rindenmulch und Schnitthäcksel zum Mulchen von Beeten und Baumscheiben
- Kompost zur Bodenverbesserung und -lockerung und als Humuslieferant
- Bei verdichteten Böden ist im Zwischenfruchtanbau als Tiefwurzler Ölrettich geeignet, da er die Kohlhernie nicht fördert. Weitere Tiefwurzler sind Lupinen und Sonnenblumen.
- Rindenkultursubstrate, Kompost-Gartenerde-Sandmischungen oder Kompost, der durch Holzfaserprodukte gelockert und „verdünnt“ ist, sind zur Balkonkastenbepflanzung geeignet.
- Am ehesten vertretbar ist ein Torfanteil im Anzuchtsubstrat für Gemüse und Sommerblumen, weil er am leichtesten eine nährstoffarme Substratmischung ermöglicht und nur geringe Mengen erforderlich sind.

Beim Einkauf von Balkonpflanzen sammelt sich jährlich eine stattliche Anzahl von Blumentöpfen an. Diese können für das Umtopfen oder die Anzucht anderer Pflanzen verwendet werden. Als kostenlose Vermehrungsgefäße eignen sich auch Joghurtbecher und anderes Verpackungsmaterial.

Im Hausgarten werden zunehmend Vliese und Folien zur Verfrühung oder auch Tomatenhauben als Kälteschutz eingesetzt. Bei schonendem Umgang und dunkler, frostfreier Aufbewahrung können die Materialien mehrmals verwendet werden. Bei Abdeckmaterialien gegen Gemüsefliegen und andere Schädlinge sind Kulturschutznetze zu bevorzugen, da bei ihnen eine mehrjährige Haltbarkeit gewährleistet ist.

Wasser ist eine lebensnotwendige Ressource, die immer kostbarer wird. Durch extreme Niederschlagsereignisse, verstärkt durch unkontrollierte Bautätigkeit und damit einhergehender Versiegelung wurde in den letzten Jahren das Element Wasser zunehmend zur Bedrohung. Deshalb ist es notwendig, im Haus und im Garten überlegt mit dem Wasser umzugehen. Dadurch können zum einen wertvolle Trinkwasserreserven geschont und deren Neubildung gefördert werden. Zum anderen kann jeder seinen Beitrag dazu leisten, katastrophale Hochwasserereignisse abzumildern oder zu verhindern.

Sinnvoll ist es, Regenwasser von Dächern in Tonnen und Zisternen oder auch Gartenteichen zu sammeln und zur Gartenbewässerung oder auch im Haus für Toiletten-spülung und Waschmaschine zu nutzen. Die heutigen technischen Systeme sind ausgereift und bieten auch unter dem hygienischen Gesichtspunkt sichere Lösungen.

Wenn das auf Dächern anfallende Regenwasser nicht genutzt werden soll, wäre es schade, das Wasser direkt der Kanalisation zuzuleiten, ja es wäre sogar eine verschenkte Chance mit dem Element Wasser den Garten zu gestalten. Auf geeigneten Dächern kann eine Dachbegrünung gebaut werden, die je nach Ausführung 50 – 100 % des Niederschlagswassers zurückhält. Das ablaufende Wasser sollte in von Fachleuten berechneten ober- oder unterirdischen Sickermulden oder -körpern zurückgehalten und anschließend versickert werden, wenn dies die Durchlässigkeit des Untergrundes erlaubt.

Die Versickerung von Regenwasser und damit die Grundwasserneubildung wird weiterhin durch möglichst viele offene, unversiegelte Flächen unterstützt. Natürlich kann nicht ganz auf die Befestigung für Wege oder Plätze verzichtet werden.

In vielen Bereichen ist die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen möglich, wie Rasenfugenpflaster, Kunststoffrasenwaben, Rasengittersteine, Rieseldecken oder einfach mit Rindenmulch aufgeschüttete Wege. In vielen Gärten ist es die einfachste Lösung, das auf Wegen anfallende Niederschlagswasser in angrenzende Pflanz- oder Rasenflächen zu versickern.

Weiterführende Literatur

Weiterführende Literatur zu den einzelnen Themengebieten kann bei der Bayerischen Gartenakademie erfragt werden.

Ideen sammeln in öffentlichen Gärten in Bayern

Schau- und Mustergärten

Fachhochschule Weihenstephan/Forschungsanstalt für Gartenbau

Sichtungsgarten für Stauden und Gehölze: In dem 7 ha großen Versuchs- und Lehrgarten werden neue Züchtungen und bestehende Sortimente von Stauden, Gehölzen und Rosenneuheiten aufgepflanzt, getestet und beurteilt. Ein weiterer Schwerpunkt ist die standortgerechte Kombination von Stauden in ästhetisch ansprechenden Pflanzenkombinationen. Der zentral gelegene Bereich enthält vorwiegend Beetstaudensortimente und schmuckvolle Rabatten, die Randbereiche werden gesäumt von Schatten- und Gehölzpflanzungen.

Kleingartenanlage: In der Schauanlage mit Schwerpunkt „Gemüse im Freizeitgartenbau“ werden bekannte und seltene Gemüsearten und -sorten angebaut und auf ihre Eignung für den Freizeitgartenbau geprüft. Weitere Bereiche sind Obstanbau, „Terrassen“ und „Balkonien“. Im Informationspavillon liegen interessante Informationsschriften zum Mitnehmen aus.

Schauanlage – Balkonblumen: Altbewährte und ganz neue Sommerblumen werden in attraktiven Kombinationen gezeigt und bieten Orientierungshilfe beim Bepflanzen bunter Kästen.

Oberdieckgarten: Er besteht aus mehreren Themengärten: Bauerngarten, Hausgarten, Apothekergarten, Rhododendrongarten, Duft- und Aromagarten, Blindengarten

Hofgarten: Der über ein Hektar große, parkähnliche Hofgarten auf dem Weihenstephaner Berg war einst ein Klostersgarten. Alte Baumbestände, Stauden- und saisonale Rabattenpflanzungen beeindrucken zu jeder Jahreszeit.

Die Weihenstephaner Gärten sind von Anfang April bis Ende Oktober täglich von 9.00 bis 18.00 geöffnet. Nähere Informationen zu den Weihenstephaner Gärten finden Sie unter: www.fh-weihenstephan.de/fgw

Die **32-seitige Broschüre 'Faszination Weihenstephaner Gärten'** können Sie gegen Zusendung von 4 Euro in Briefmarken (für Broschüre und Versand) bestellen bei: Forschungsanstalt für Gartenbau, Informationsstelle, Am Staudengarten 9, 85354 Freising.

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim

Die Außenanlagen sind als Demonstrationsflächen für interessierte Freizeitgärtner und für die Studierenden der Fach- und Technikerschule der verschiedenen gärtnerischen Disziplinen gestaltet. Der Besucher findet zeitgemäße Beispiele für verschiedenste Gartensituationen, wie Teichanlagen, Bachläufe, Hangsicherungen oder schattige Bereiche im Garten. Die beispielhaften Stauden- und Gehölzpflanzungen zeigen standortgerechte Pflanzenverwendung, die das sehr breite Arten- und Sortenspektrum für den Garten demonstrieren will.

Verschiedene Themengärten, wie Gemüse-, Kräuter-, Bauern- und Japangarten geben Anregungen zu speziellen Interessensbereichen. In verschiedenen Teilen der Außenanlagen werden Möglichkeiten zum nachhaltigen Umgang mit Oberflächenwasser, z. B. durch Versickerung oder Wasserrückhaltung in Dachbegrünungen, dargestellt.

Die Gebäudebegrünung nimmt einen großen Stellenwert ein, so dass verschiedenste Beispiele besichtigt werden können.

Das Informationsangebot wird abgerundet durch umfangreiche, zum Teil saisonal wechselnde Demonstrationen von Beet- und Balkonblumen, Kübelpflanzen für die Terrasse oder den Wintergarten, sowie von Balkongemüse.

Obst- und Baumschulquartier Stutel

Im einige Kilometer Main abwärts gelegenen "Stutel" werden Sortentestungen für viele Obstarten betrieben. Daneben bestehen umfangreiche Flächen für die Gehölzsichtung. Besonders erwähnenswert sind die Sortensammlungen von Magnolien, Clematis und Rosen. Sehenswert sind die innovativen und kreativen Gestaltungsbeispiele mit Clematis und Rosen.

Weitere sehenswerte Gärten

Weitere sehenswerte Gärten in Bayern sind der Hofgarten in Veitshöchheim mit seinem Küchengarten nach historischem Vorbild, der Apothekergarten Ingolstadt und der Lehr- und Beispielsbetrieb Deutenkofen (Obstgehölze).

Botanische Gärten

In München, Augsburg, Erlangen-Nürnberg und Würzburg befinden sich botanische Gärten mit reichhaltigem Themenspektrum.

Kreislehrgärten

Zahlreiche Kreisverbände für Gartenbau und Landespflege unterhalten Kreislehrgärten mit unterschiedlicher Zielsetzung. Ansprechpartner ist in der Regel der Kreisfachberater am jeweiligen Landratsamt.

Gartenschauen

Neben den im zweijährigen Rhythmus stattfindenden Landesgartenschauen gibt es in den Zwischenjahren mit "Natur in der Stadt" kleine Gartenschauen, die lohnende Ausflugsziele für Gartenfreunde sind.

Weitergehende Informationsmöglichkeiten

Gartenakademien

Die Bayerische Gartenakademie wurde 1994 gegründet, um durch Information, Fortbildung und Beratung den Freizeitgartenbau und die Gartenkultur zu fördern. Mittlerweile gibt es vergleichbare Einrichtungen in neun Bundesländern. In allen Fällen sind sie an staatlichen Versuchs- und Forschungseinrichtungen angegliedert und somit neutrale und unabhängige wissenschaftlich fundierte Anlaufstellen für Freizeitgärtner. Weitere Informationen über die deutschen Gartenakademien finden Sie unter: www.gartenakademien.de

Angebot der Bayerischen Gartenakademie im Internet

Bereits seit 1997 nutzt die Bayerische Gartenakademie zusätzlich zu ihrem umfangreichen Beratungsangebot das Medium Internet, um ihre Tipps und Hinweise dem interessierten Bürger möglichst schnell und aktuell mitzuteilen. Über das Internet sollen besonders auch junge Gartenbesitzer und Pflanzenfreunde angesprochen werden.

Das Angebot ist unter www.lwg.bayern.de, Rubrik "Freizeitgarten", abrufbar und umfasst 140 verschiedene, zum Teil reich bebilderte Merktex te. Behandelt werden viele Bereiche, von Tipps zum naturgemäßen Pflanzenschutz über ausführliche Informationen zur umweltgerechten Düngung im Garten bis hin zur Anlage von Gartenteichen oder Pflegehinweisen für Zimmerpflanzen. Der größte Teil der Texte steht im pdf-Format zum kostenlosen Herunterladen bereit, sodass qualitativ hochwertige Ausdrucke möglich sind.

Außerdem begleitet ein Wochentipp zu jahreszeitlich gerade aktuellen Themen und Problemen den Freizeitgärtner bei seinen Gartenarbeiten im Jahresablauf.

Wer trotzdem noch Fragen hat, kann per E-Mail direkt mit den Experten der Gartenakademie Kontakt aufnehmen: Bay.Gartenakademie@lwg.bayern.de

Gartentelefon der Bayerischen Gartenakademie

Die Fachleute der Bayerischen Gartenakademie beantworten Ihre Fragen auch telefonisch unter der Nummer **0180/49 80 114**, Montag bis Freitag 10 – 12 Uhr und Montag bis Donnerstag 14 – 16 Uhr. Die Nummer ist nur aus dem bayerischen Festnetz erreichbar, ein Anruf kostet pauschal 0,25 €.

Forschungsanstalt für Gartenbau / Fachhochschule Weihenstephan

Internetauftritt der Forschungsanstalt für Gartenbau Weihenstephan

www.fh-weihenstephan.de/fgw

Das Internetangebot der Forschungsanstalt bietet außer für den Erwerbsgartenbau auch für den Freizeitgärtner eine Vielzahl von nützlichen Informationen. In der Rubrik **Wissenspool** sind derzeit ca. 100 Informationsbeiträge sowie eine Pflanzenschutz-Diagnose-Datenbank abrufbar.

Der kostenlose **"Infodienst Weihenstephan"** bietet aktuelle Fachinformationen und Veranstaltungshinweise.

Überaus attraktiv sind die **Weihenstephaner Gärten** (Sichtungsgarten für Stauden und Gehölze, Kleingartenanlage, Schaugarten, Hofgarten, Versuchsgarten Oberdieck, Buchsgarten). Diese können individuell oder im Rahmen von fachkundigen Führungen besichtigt werden.

Ein **Seminarprogramm für Gartenfreunde** wendet sich an alle interessierten Freizeitgärtner, ob in einem Verband organisiert oder nicht.

Jährlich lädt ein **Tag der offenen Tür** alle Gartenliebhaber zu einer Besichtigung der Forschungseinrichtungen ein.

'Infodienst Weihenstephan' der Forschungsanstalt für Gartenbau

www.fh-weihenstephan.de/fgw/infodienst

Er enthält Monat für Monat aktuelle Fachinformationen. Neben aktuellen Forschungsergebnissen aus der Forschungsanstalt und Verwendungsmöglichkeiten für Pflanzen gibt es regelmäßige Beiträge zu Pflanzenschutz, Pflanzenernährung und Unternehmensführung. Visuelle Einblicke in die Gärten und die Forschungsanstalt, ein Wissensquiz, eine zum Nachdenken anregende Kolumne sowie Hinweise auf die aktuellen Veranstaltungen runden den kostenlosen Informationsservice ab. In Form eines Newsletters kann man den Infodienst Weihenstephan per E-Mail abonnieren.

Veranstaltungskalender der Forschungsanstalt für Gartenbau

Der umfangreiche Veranstaltungskalender der Forschungsanstalt für Gartenbau wird in Form eines Flyers aufgelegt und kann gleichzeitig im Internet als pdf-Datei heruntergeladen werden (www.fh-weihenstephan.de/fgw/termine).

Das Fortbildungsangebot umfasst im Wesentlichen vier Bereiche:

- Für den Freizeitgartenbau werden Seminare wie z. B. Obstbaumschnitt und Obstveredelung angeboten, darüber hinaus Vortragsveranstaltungen sowie spezielle Events wie der Gemüsebautag für den Freizeitgartenbau oder die Eröffnung der Gärten im Frühjahr mit Führungen und Informationsständen.
- In Bundes- oder Landesgartenschaujahren sind die entsprechenden Aktivitäten der Forschungsanstalt ebenfalls im Veranstaltungskalender enthalten.
- Für Mitglieder des Freundeskreises Weihenstephaner Gärten (jedermann zugänglich) werden zusätzliche Führungen durch die Gärten angeboten.
- Der Flyer informiert auch über das Seminarangebot für den Erwerbsgartenbau mit seinen unterschiedlichen Anbausparten – dieses Angebot ist Erwerbsgärtnern vorbehalten.

Kreisfachberatung für Gartenkultur und Landespflege

Auf Landkreisebene ist als kompetenter Ansprechpartner die Kreisfachberatung für Gartenkultur und Landespflege an den Landratsämtern zu nennen, in deren Hand oftmals die Betreuung von Kreislehrgärten liegt.

Vereine und Verbände des Freizeitgartenbaues

In Bayern haben sich mehr als 760.000 Gartenfreunde mit ihren Familien in verschiedenen Verbänden zusammengeschlossen, um im Rahmen bürgerschaftlicher Selbsthilfemaßnahmen aktiv an der naturgemäßen Gestaltung ihrer Umwelt mitzuwirken. Die Vereine und Verbände bieten ihren Mitgliedern ein umfangreiches Angebot, z. B. fachliche Betreuung, nützliche Informationen mittels Broschüren und Verbandszeitschriften sowie einschlägige Fortbildungsmaßnahmen.

Aktuelle Liste interessanter Links für den Freizeitgärtner

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten	www.landwirtschaft.bayern.de
Bayerische Gartenakademie	www.lwg.bayern.de
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Pflanzenschutz im Garten- und Obstbau)	www.lfl.bayern.de/ips/gartenbau/06717
Staatliche Forschungsanstalt für Gartenbau an der FH Weihenstephan	www.fh-weihenstephan.de/fgw
Bayerische Verbände des Freizeitgartenbaus:	
Bayerischer Landesverband für Gartenbau und Landespflege e.V.	www.gartenbauvereine.org
Landesverband Bayerischer Kleingärtner e.V.	www.kleingarten.bayern.de
Bayerischer Siedler- und Eigenheimerbund e.V.	www.bseb.de
Landesverband Bayern im Deutschen Siedlerbund	www.bayerischer-siedlerbund.de
Bahn-Landwirtschaft	www.blw-aktuell.de
Gartenakademien in Deutschland	www.gartenakademien.de
Biologische Bundesanstalt, Braunschweig	www.bba.de
Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)	www.bvl.bund.de
Informationen zu Giftpflanzen, z. B.	www.meb.uni-bonn.de/giftzentrale/pflanidx.html www.giftnotruf.de
Sonstige:	
Bayerischer Rundfunk: Querbeet	www.br-online.de/freizeit/querbeet/
WDR: Ratgeber Heim und Garten	www.wdr.de/tv/ardheim

Letzte Überprüfung der Links: Februar 2005

Hinweis:

In dieser Broschüre kann nur eine kleine Auswahl an interessanten Internetangeboten zum Thema Freizeitgartenbau aufgeführt werden. Die Liste erhebt damit keinen Anspruch auf Vollständigkeit und enthält keine Wertung, der Inhalt der Internetseiten liegt in der Verantwortung der Anbieter.

Auch viele Gärtnereien, Baumschulen und Liebhabergesellschaften nutzen das Medium Internet und bieten umfangreiche Informationen rund um die Pflanze oder zu speziellen Pflanzengruppen. Außerdem sind zahlreiche Verlage einschlägiger Zeitschriften mit Homepages im World Wide Web vertreten.

Informationsschriften der Bayerischen Gartenakademie

Die nachfolgend aufgeführten Schriften können Sie direkt unter folgender Internetadresse aufrufen und ausdrucken: www.lwg.bayern.de Rubrik Freizeitgartenbau



Pflanzenpflege



Bodenpflege u. Düngung



Pflanzenschutz

1. Garten allgemein



- 11 01 Gärten im Einklang mit der Natur.....
- 11 02 Informationsmöglichkeiten für Hobbygärtner.....
- 11 03 Gestatten: Der ökologische Gemüsebau stellt sich vor
- Eine Information über Bio-Gemüseprodukte.....
- 11 04 So wird mein Garten zum Biogarten.....
- 11 51 Kleingewächshaus für den Garten - was ist zu beachten?.....
- 11 52 Kleingewächshaus - Anbauplan.....
- 11 54 Blumen im Garten, Bienen im Garten!.....



- 12 01 Hinweise zur Bodenprobenahme und Bodenuntersuchung.....
- 12 03 Kompost - Kompostieren statt deponieren..... (4 S. farbig)
- 12 04 Kompostverwendung im Garten.....
- 12 05 Umweltgerechte Düngung im Garten..... (8 S. farbig)
- 12 06 Gründüngung belebt den Gartenboden..... (6 S. farbig)
- 12 07 Organische Dünge- und Bodenverbesserungsmittel



- 13 01 Rechtsfragen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln....
- 13 02 Patienten richtig vorbereitet zum Pflanzenarzt.....
- 13 03 Sinnvoller Einsatz von Netzen und Fallen im Garten.....
- 13 51 Was hilft gegen Blattläuse?.....
- 13 52 Unterirdische Wurzelfresser - Drahtwürmer.....
- 13 53 Erfolgreiche Wühlmausbekämpfung.....
- 13 54 Bezugsquellen für Nützlinge.....
- 13 55 Nützlingseinsatz im Kleingewächshaus, im Wintergarten und auf
der Fensterbank.....
- 13 56 Nützlinge – kleine Helfer für den Freizeitgärtner..... (8 S. farbig)

2. Gemüse



- 21 01 Gemüse im Gartenjahr..... (8 S. farbig)
- 21 02 Gemüsearten zur Nachkultur.....
- 21 03 Gemüsesorten für den Freizeitgärtner
- 21 04 Mischkulturen im Gemüsegarten.....
- 21 05 Balkongemüse - Der Gemüsegarten auf kleinstem Raum.....
- 21 06 Biologische Frühbeeterwärmung.....
- 21 07 Folien und Vliese zur Gemüseverfrühung.....
- 21 08 Anlage eines Hochbeetes.....
- 21 09 Das Hügelbeet.....
- 21 10 Eigene Anzucht oder Jungpflanzenkauf beim Gärtner?.....
- 21 51 Basilikum - Ein königliches Kraut.....
- 21 52 Chicoree - Kulturanleitung.....
- 21 53 Kartoffel - Eine interessante Kultur im Nutzgarten.....
- 21 54 Der Knoblauch.....
- 21 55 Mangold - Ein uraltes Gemüse.....
- 21 56 Pak-Choy - Chinesischer Senfkohl.....
- 21 57 Pastinake - Kulturanleitung.....
- 21 58 Petersilie - Die Nr. 1 der Gewürzkräuter.....
- 21 59 Topinambur - Kulturanleitung.....
- 21 60 Der Rettich.....
- 21 61 Zuckerhut - Eine wichtige Nachkultur.....
- 21 62 Zuckermais - Kulturanleitung.....
- 21 63 Der Anbau von Gurken im Kleingewächshaus.....
- 21 64 Grünspargel – königlicher Genuss aus dem Garten.....
- 21 65 Gurkenanbau im Freiland.....
- 21 66 Kräuter zum Frischverzehr aus dem eigenen Garten.....
- 21 67 Blattlausresistente Salate.....
- 21 68 Rucola – die Rauke.....
- 21 69 Winterportulak – Wer kennt ihn.....



- 22 01 Mulchen im Gemüsegarten.....
- 22 02 Hinweise zur Stickstoffdüngung im Gemüsegarten.....



- 23 01 Schadsymptome an Gemüse im Freiland.....
- 23 02 Schadsymptome an Gemüse im Kleingewächshaus.....
- 23 03 Bedeckungsmaterialien gegen Gemüsefliegen.....
- 23 51 Schnecken.....
- 23 52 Erdräupen - ein lichtscheues Gesindel.....
- 23 53 Flecken an Tomaten: Die Braunfäule.....
- 23 54 Bekämpfung der Kohlhernie.....

3. Obst



- 31 01 Veredlungsunterlagen von Obstgehölzen für den Haus-
garten.....
- 31 02 Das Veredeln im Hobbygarten.....
- 31 51 Bewährte Apfelsorten für Streuobst und Garten.....
- 31 52 Bewährte Birnensorten für den Garten.....
- 31 53 Ballerinaebäume - Säulenapfelbäume.....
- 31 54 Quitte.....
- 31 55 Mispel.....
- 31 56 Apfelbeere, Schwarze Eberesche.....
- 31 57 Schwarzer Holunder.....
- 31 58 Weinstock am Haus..... (12 S. farbig)
- 31 59 Süßkirschen auf schwachwachsenden Unterlagen.....
- 31 60 Empfehlenswerte Steinobst-Sorten.....
- 31 61 Empfehlenswerte Beerenobst-Sorten.....
- 31 62 Empfehlenswerte Apfelsorten für Haus- und Kleingarten.....
- 31 63 Kulturheidelbeeren im eigenen Garten.....
- 31 64 Winterschnitt bei Apfelbäumen.....
- 31 65 Schnitt des Beerenobstes - Johannisbeeren.....
- 31 66 Schnitt des Beerenobstes - Jostabeeren.....
- 31 67 Schnitt des Beerenobstes - Stachelbeeren.....
- 31 68 Schnitt des Beerenobstes - Himbeeren.....
- 31 69 Schnitt des Beerenobstes - Kiwi großfrüchtig.....
- 31 70 Schnitt des Beerenobstes - Kiwi kleinfrüchtig.....
- 31 71 Schnitt des Beerenobstes - Brombeeren.....
- 31 72 Schnitt der Sauerkirsche.....
- 31 73 Schnitt von Pfirsich.....
- 31 80 Weinstock am Haus – Gestaltungsmöglichkeiten.....



- 32 01 Hinweise zur Düngung von Obstgehölzen.....
- 32 02 Hinweise zur Düngung von Erdbeeren.....



- 33 01 Schadsymptome an Obst.....
- 33 51 Orange Flecken an Blättern des Birnbaumes: Birnengitterrost
Der Apfelwickler.....
- 33 52 Die Kirschfruchtfliege.....
- 33 53 Rebenpockenmilbe und Kräuselmilbe am Hausrebstock.....
- 33 54 Falscher Mehltau am Hausrebstock.....
- 33 55 Echter Mehltau am Hausrebstock.....
- 33 56 Kräuselkrankheit an Pfirsich.....
- 33 57 Einbindiger Traubenwickler, Bekreuzter Traubenwickler.....
- 33 58 Grauschimmel, Botrytis am Hausrebstock.....
- 33 59 Monilia – Pilzkrankheiten an Kern- und Steinobst.....
- 33 60

4. Gartengestaltung und Ziergarten



41 01	Vom Grundstück zum Hausgarten.....
41 50	Schnitt von Gehölzen.....
41 51	Herbst- oder Frühjahrspflanzung.....
41 52	Neuanpflanzung von Gehölzen braucht beste Startbedingungen.....
41 53	Der Garten im Herbst.....
41 54	Freiwachsende und geschnittene Hecken..... (8 S. farbig)
41 55	Blütenträume aus der Samentüte.....
41 56	Einjährige Kletterpflanzen am Haus und im Garten..... (8 S. farbig)
41 57	Mehrjährige Kletterpflanzen am Haus und im Garten..... (8 S. farbig)
41 58	Clematis und Kletterrose – zärtlich vereint.....
41 59	Robuste Rosensorten.....
41 60	Cyclamen - Alpenveilchen.....
41 61	Stiefmütterchen, Veilchen.....
41 62	Primel, Schlüsselblume.....
41 63	Christrose, Nieswurz.....
41 64	Bewährte Frühjahrsblüher für den Garten.....
41 65	Frühjahrsblühende Zwiebelblumen.....
41 66	Farbenpracht aus Gärtnerhand – Außergewöhnliche Frühjahrsblüher
42 50	Dächer – Wohn- und Lebensraum (Intensivbegrünung)..... (6 S. farbig)
42 51	Dächer grün und lebendig (Extensivbegrünung)..... (6 S. farbig)
42 52	Wasser- und Sumpfgärten naturnah und lebendig..... (6 S. farbig)
42 54	Rasen und Wiese im Hausgarten.....
42 55	Kleine Laubbäume..... (8 S. farbig)
42 56	Thuja, Lebensbaum.....
42 57	Clematisliste für Einsteiger.....



42 60	Hinweise zur Düngung von Stauden und Ziergehölzen.....
42 61	Hinweise zur Düngung von Rasen.....



43 51	Algenbekämpfung im Gartenteich.....
43 52	Moose im Rasen umweltfreundlich bekämpfen.....
43 53	Hexenringe im Rasen.....
43 54	Rasen und Wiese - "Unkräuter" und Pilzkrankheiten.....
43 55	Schadssymptome an Ziergehölzen.....

5. Balkon und Terrasse



51 01	Bewässerungssysteme für Balkonkästen.....
51 03	Neuer Blütenflor für Balkon und Terrasse..... (8 S. farbig)
51 04	Kübelpflanzen – Das südliche Flair für Balkon und Terrasse..... (8 S. farbig)
51 05	Bepflanzte Balkonkästen für Herbst und Winter.....
51 06	Beet- und Balkonpflanzen – Empfehlung 2005.....
51 07	Blattschmuck- und Strukturpflanzen für Beet- und Balkon
51 51	Oleander - Pflgetipps.....
51 52	Fuchsienhochstämmchen - Pflgetipps.....
51 53	Bonsai - Pflgetipps.....



52 01	Hinweise zur Düngung von Beet- und Balkonkästen.....
52 02	Hinweise zur Düngung von Kübelpflanzen

6. Zimmerpflanzen



63 01	Schadssymptome an Zimmerpflanzen.....
63 02	Schädlinge im geheizten Wintergarten und am Blumenfenster und ihre Bekämpfung.....

7. Sonstiges

Handzettel Gartentelefon

Stand: Januar 2005

Wer keinen Zugang zum Internet hat, kann die Publikationen auch auf dem Postweg (Adresse siehe Impressum) anfordern.

Wichtig hierbei: Bitte legen Sie Ihrer Bestellung ein mit 1,44 € frankiertes, an Sie selbst adressiertes DIN A4-Kuvert bei.

Es können nur bis max. 6 Informationsschriften abgegeben werden.

Informationsblätter der Forschungsanstalt für Gartenbau

Alle Informationsblätter finden Sie auf den Internetseiten der Forschungsanstalt für Gartenbau unter

www.fh-weihenstephan.de/fgw/wissenspool/infos/index.php

Dort stehen Sie zum kostenlosen Download zur Verfügung. Auf Wunsch erhalten Personen, die über keinen Internet-Zugang verfügen, die Infoblätter auch in gedruckter Form (schwarz-weiß) zugesandt. Ausnahme: Blätter mit dem Vermerk "nur online". Legen Sie dazu der Bestellung eine Briefmarke im Wert eines Großbriefs (derzeit 1,44 €) für jeweils max. 5 Informationsblätter sowie ein Adressetikett mit Ihrem Namen und Ihrer Anschrift bei. Zur Bestellung benutzen Sie am besten die folgende Liste, tragen die gewünschte Anzahl ein und senden diese an folgende Anschrift:

Fachhochschule Weihenstephan
Forschungsanstalt für Gartenbau
Informationsstelle
85350 Freising

Anzahl	nur online	Thema
Lehrgärten in Weihenstephan		
		Faszination Weihenstephaner Gärten
		Sichtungsgarten für Stauden und Gehölze
		Kleingartenanlage
		Schaugarten
		Hofgarten und Buchgarten
		Oberdieck-Garten
Pflanzenschutz		
		Das neue Pflanzenschutzgesetz
		Apfelmehltau
		Apfelschorf
		Apfelwickler
		Birnengitterrost
		Blutlaus
		Brombeergallmilbe
		Echter Mehltau an Wein
		Falscher Mehltau an Wein
		Feuerbrand
		Gefurchter Dickmaulrüssler
		Gespinstmotten
		Hexenringe im Rasen
		Kastanienminiermotte
		Kirschfruchtfliege
		Kleiner Frostspanner
		Kraut- und Braunfäule der Tomate
		Maikäfer und Engerlinge
		Maulwurfgrille
		Mistel
		Monilia-Krankheit
		Narren- oder Taschenkrankheit
		Ohrwurm
		Regenfleckenkrankheit und Fliegenschmutzfleckenkrankheit
		Schnecken
		Schrotschusskrankheit
		Sitkafichtenlaus
		Wühlmaus
Zierpflanzen		
		Richtiger Umgang mit Blumensteckschaum
	x	Frühlingsflirt-Sortiment - Marketingkampagne im Zierpflanzenbau
		Schnittblumenfrischhaltung

Anzahl	nur online	Thema
Freilandzierpflanzen		
		Dachbegrünung
		Der 'Essbare Garten'
		Pflege und Schnitt von Ziergehölzen
	x	Gehölzsichtung
	x	Arbeitskreis Staudensichtung
	x	Anerkannte Deutsche Rosenneuheitenprüfung (ADR)
Obstbau und Baumschule		
		Viel Freude mit vitalen Beerensträuchern
		Heidelbeeren, Preiselbeeren u. Moosbeeren
		Die Lagerung von Äpfeln und Birnen
		Obst für Terrassen und Balkone
		Veredelung - ein knapper Überblick
		Das richtige Abziehen von Veredlungsmessern
		Poster zum Thema Veredelung
		'Weiki - Actinidia arguta
Gemüsebau		
		Bezugsquellen Gemüse-Saatgut
		Düngung von Gemüse im Hausgarten
		Geeignete Dünger für den Gemüsegarten
		Gemüse und Kräuter auf Balkon und Terrasse
		Gewöhnliches und Außergewöhnliches für den Gemüsegarten
	x	Optimale Sortenwahl für den Gemüsebau aus Pflanzenschutz-Sicht
		Optimale Sortenwahl bei Gurken/Zucchini aus Pflanzenschutz-Sicht
		Optimale Sortenwahl bei Tomaten aus Pflanzenschutz-Sicht
		Riesenkürbis-Muskatkürbis-Gartenkürbis
		Salatanbau im Hausgarten
		Salatanbau im Hausgarten - "Bunte" Salate
		Salatanbau im Hausgarten - Kopf- / Eissalat
		Tomaten - die Pflege macht den Unterschied
		Veredelung von Tomaten
Technik		
		Automatische Bewässerung und Düngung von Balkon und Terrasse
		Bezugsquellen Gewächshäuser
Software		
		Software für den Gartenbau
		CD der Apfelsorten
Pflanzenernährung		
		Bodenprobenahme und Bodenuntersuchung
		Kompostierung im Garten
Bienenkunde		
		Schwarmverhinderung bei Privatvölkern
		Kleine Bienenkunde
		Monatsberatung für Imker: Januar
		Monatsberatung für Imker: Februar
		Monatsberatung für Imker: März
		Monatsberatung für Imker: April
		Monatsberatung für Imker: Mai
		Monatsberatung für Imker: Juni
		Monatsberatung für Imker: Juli
		Monatsberatung für Imker: August
		Monatsberatung für Imker: September
		Monatsberatung für Imker: Oktober
		Monatsberatung für Imker: November
		Monatsberatung für Imker: Dezember

Anzahl	nur online	Thema
Inhaltsstoffe		
	x	Inhaltsstoffe in Winterkürbis
	x	Inhaltsstoffe in Felsenbirnen (<i>Amelanchier lamarckii</i>)
	x	Inhaltsstoffe in Maulbeeren (<i>Morus nigra</i>)
	x	Inhaltsstoffe in Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)
	x	Inhaltsstoffe in frischen Johannisbeeren (Rohware für die Verarbeitung)
	x	Inhaltsstoffe in 'Weiki' (<i>Actinidia arguta</i>)
	x	Inhaltsstoffe in Taubnessel (<i>Lamium album</i>)
	x	Inhaltsstoffe in Brennesseln (<i>Urtica dioica</i>)
	x	Inhaltsstoffe in Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>)
	x	Inhaltsstoffe in Vogelmiere (<i>Stellaria media</i>)
	x	Inhaltsstoffe in Kornelkirschen (<i>Cornus mas</i>)
Rezepte / Verarbeitung von Obst und Gemüse		
		Rezepte: Blüten auch zum Essen
		Rezepte: Wildkräuter und Unkräuter
		Rezepte: Ebereschen
		Rezepte: Mispel
		Rezepte: Apfelgelee
		Rezepte: Kürbisse
		Rezepte: Zucchini
		Rezepte: Löwenzahnblüten
		Rezepte: Kornelkirschen
		Geliermittel bei Erdbeerkonfitüre
Buchrezensionen: Deutsche Pflanzenschutz-Bücher		
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Obst, Gemüse, Wein
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Gehölze, Stauden, Zierpflanzen
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Chemischer Pflanzenschutz
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Biologischer Pflanzenschutz
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Mykologie, Krankheiten, Praktikum
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Entomologie, Insekten, Milben
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Weitere Schädlinge, Nützlinge
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Bakterien, Viren, Unkräuter, Ernährung
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Hobbybücher
	x	Deutsche Pflanzenschutz-Bücher: Recht, Nachschlagewerke, Grundlagen
Sonstiges		
		Freizeitgartenbau in Bayern - Institutionen, Adressen
		Veranstaltungskalender (gibt es extra dazu, nur solange Vorrat reicht)

Stand: Februar 2005