



## Beratungsservice

# Gärten im Einklang mit der Natur

## IMPRESSUM

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten

Postfach 22 00 12, 80535 München • [www.stmLf.bayern.de](http://www.stmLf.bayern.de)

RB-Nr. 08/02/02

Januar 2002

Redaktion:

Referat Gartenbau

Zusammengestellt von der Bayerischen Gartenakademie, An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

Nachdruck mit Quellenangabe und Übersendung eines Belegexemplars ist gestattet.

Bestellungen in Einzelexemplaren:

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Fax: (0 89) 21 82-26 88, E-Mail: [info@stmLf.bayern.de](mailto:info@stmLf.bayern.de)

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	3
<b>Leitbilder und Grundsätze für die nachhaltige Gartenpflege im Sinne der Agenda 21 .....</b>	<b>5</b>
Gärten und Gesellschaft – Gärten knüpfen soziale Netze .....	5
Gärten in der nachhaltigen Siedlungsentwicklung.....	5
Gärten als Bestandteil lebenswerter Städte und Dörfer .....	5
Gärten und Umwelt .....	5
<b>Boden schützen – Bodenfruchtbarkeit erhalten .....</b>	<b>6</b>
Humuspflege fördert Bodenlebewesen.....	6
Kompostbereitung .....	6
Ein planvoller Fruchtwechsel beugt vor .....	6
Mischkultur .....	7
Den Boden wie ein Köhner bearbeiten .....	7
Vorteile des Hackens .....	7
Den Pflanzen und dem Boden zuliebe: Mulchen.....	8
Richtige Kalkversorgung – aktiver Bodenschutz .....	8
<b>Umweltgerecht düngen – Pflanzen bedarfsgerecht ernähren .....</b>	<b>8</b>
Boden untersuchen lassen – nach Empfehlung düngen .....	9
„Gartenpass“ – die individuelle Düngeempfehlung.....	9
Stickstoff pflanzenbedarfsgerecht dosieren – Trinkwasser schützen.....	11
Gründüngung im Hausgarten .....	11
<b>Umweltgerecht gießen.....</b>	<b>12</b>
<b>Pflanzen umweltgerecht schützen – Vorbeugen ist besser als Heilen .....</b>	<b>12</b>
Pflanzenbauliche Maßnahmen .....	12
Nützlinge – Helfer im Garten .....	14
Natürlich vorkommende Nützlinge fördern .....	14
Gezüchtete Nützlinge.....	15
Pflanzen mechanisch und biotechnisch schützen .....	15
– Netze und Vliese – Sperrgitter für Schädlinge.....	15
– Gelbtafeln und Blautafeln – Schädlinge täuschen.....	16
– Leimringe für die Obstbäume – lange bewährt.....	16
– Hygiene – Sauberkeit hilft Vorbeugen .....	16
– Regelmäßige Kontrolle .....	16
Chemische Pflanzenschutzmittel sparen.....	16
– Auf Austriebsspritzungen besser verzichten .....	16
– Mechanische Unkrautbekämpfung und Mulchen .....	16
– Pflanzenschutzmittel für den Notfall .....	17
Pflanzenstärkungsmittel – eine Alternative?.....	18
<b>Rohstoffe sparen – Wiederverwendung entlastet die Umwelt .....</b>	<b>19</b>
Wasser- und Energiemanagement in Haus und Garten.....	19

<b>Leitgärten zum persönlichen Erleben in Bayern .....</b>	<b>20</b>
Schau- und Mustergärten .....	20
– Fachhochschule Weihenstephan.....	20
– Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim .....	20
– Weitere sehenswerte Gärten .....	20
– Botanische Gärten .....	20
– Kreislehrgärten.....	20
Gartenschauen .....	20
<b>Weitergehende Informationsmöglichkeiten.....</b>	<b>21</b>
Gartenakademien .....	21
Internet.....	21
– Angebot der Bayerischen Gartenakademie.....	21
– Informationsstelle der Versuchsanstalt für Gartenbau an der FH Weihenstephan.....	21
– Projekt „Freizeitgartenbau in Bayern“ .....	21
– Aktuelle Liste interessanter Links für Freizeitgärtner.....	22
Informationsschriften der Bayerischen Gartenakademie.....	24
Informationsschriften der Fachhochschule Weihenstephans .....	26
Gartentelefon der Bayerischen Gartenakademie .....	28
Telefonische Beratung an der Fachhochschule Weihenstephan .....	28
Telefonnummern der Landwirtschaftsämter .....	29
Aktuelle Literaturliste.....	30
<b>Tabellen .....</b>	<b>31</b>

## Vorwort

Viele Bürgerinnen und Bürger verbringen ihre Freizeit 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 bestellen.



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

Umfassende Hilfen werden insbesondere zu Fragen aus den Bereichen Pflanzenschutz und Düngung erwartet. Im Pflanzenschutz kann bekanntlich die Kenntnis der Lebensweise von Nützlingen und Schädlingen manche überflüssige Maßnahme verhindern. Ebenso wichtig ist es, die Düngung, vor allem von Stickstoff, an den Pflanzenbedarf anzupassen. Dadurch sind zu hohe Nitratgehalte im Boden und Trinkwasser vermeidbar.

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. Auf den bayerischen Landesgartenschauen wird eine kostenlose Beratung zu Fragen des Freizeitgartenbaus angeboten. Mit der Entwicklung einer EDV-gestützten Düngeberatung und mit der Herausgabe des Gartenpasses wird versucht, falsche Düngegewohnheiten im Garten abzubauen.

Die Landwirtschaftsämter geben ebenfalls Informationen zum umweltgerechten Gartenbau. Sie unterstützen damit auch die Bemühungen der Kreisfachberatung für Gartenkultur und Landespflege an den Landratsämtern und ergänzen das staatliche Beratungsangebot der Bayerischen Gartenakademie sowie der Sachgebiete Gartenbau der Regierungen.

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 rufen wir deshalb alle Freizeitgärtnerinnen und Freizeitgärtner auf, ihre „Gärten im Einklang mit der Natur“ zu pflegen.

A handwritten signature in black ink, reading "Josef Miller". The script is cursive and fluid.

Josef Miller  
Staatsminister



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

## **Gärten und Gesellschaft – Gärten knüpfen soziale Netze**

In Bayern sind in den Verbänden des Freizeitgartenbaus rund 750.000 Familien organisiert. 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 m<sup>2</sup>. Die Biomasse der Mikroorganismen beträgt über 2 kg je m<sup>2</sup> – 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 Humuspflge, die Förderung der Bodenlebewesen, ein gezielter Fruchtwechsel und eine schonende Bodenbearbeitung notwendig.

### Humuspflge fördert Bodenlebewesen

Humus erhöht das Wasser- und Nährstoffhaltevermögen, fördert die Bodenlebewesen und verringert den Befall durch Krankheitserreger. Mit Kompost oder 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 stickstoffreichen Düngemittel nicht im Herbst ausgebracht werden, sonst besteht die Gefahr der Nitratauswaschung ins Grundwasser. Wer Kompost oder Stallmist anwendet, muss die mineralische Düngung entsprechend reduzieren.

### Stickstofffreisetzung aus organischen Düngemitteln

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

### Kompostbereitung

*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, Gemüselblättern und Rasenschnitt mulcht, spart Arbeit beim Kompostieren.*

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

### Ein planvoller Fruchtwechsel beugt vor

*Wichtig ist der Fruchtwechsel bei Erdbeeren, Petersilie, Möhren, Kohlarten, Bohnen und Salat. Zu häufiger Anbau verursacht 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, Korbblütler, Kümmel, Fenchel, Sellerie
Kreuzblütler	Kohlarten, Kohlrabi, Rettich, Radies, Meerrettich, Kresse
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 platzsparend. 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.

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 Nr. 2104 „**Mischkultur – Partnerschaft im Garten**“ (siehe Anhang).

## 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 **Gründungspflanzen** 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 wasserverbrauchendes 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 nach dem Anrotten 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 Mulchpapiere und Mulchvliese.

## 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/m<sup>2</sup> und für schwere Böden bei 250 g/m<sup>2</sup>. Vorteilhaft ist eine Kalkung vor Kohlgemüse mit ca. 150 g/m<sup>2</sup>. Niemals darf in Verbindung mit einer Stallmistgabe gekalkt werden, da sonst ein beachtlicher Teil des Stickstoffs gasförmig entweicht.

## Umweltgerecht düngen – Pflanzen bedarfsgerecht ernähren

*Ausführliche Informationen zur Düngung enthält die Broschüre Nr. 1205 „Umweltgerechte Düngung im Garten“ (siehe Anhang).*

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 stickstoffreiche handelsübliche organische Düngemittel und organisch-mineralische Handelsdünger (siehe Tabelle 2 im Anhang).

## Boden untersuchen lassen – nach Empfehlung düngen

*So einfach ist eine Bodenuntersuchung: Bodenprobeset anfordern, Probe genau nach Anleitung entnehmen und im vorbereiteten Versandbeutel verschicken.*

*Sofern mehrere Freizeitgärtner gemeinsam, im Rahmen einer Sammelaktion, ihren Gartenboden untersuchen lassen wollen, ist die Verwendung von „Sammellisten“ empfehlenswert. Sie können ebenso wie das Bodenprobeset angefordert werden.*

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

Um dem Interesse der Freizeitgärtner an der Bodenuntersuchung entgegenzukommen, wurde das „**Bodenprobeset**“ entwickelt.

Das Set enthält:

- Anleitung zur sachgerechten Entnahme einer Bodenprobe,
- Untersuchungsauftrag,
- Liste der staatlich kontrollierten Untersuchungslabors mit Angabe der Preise,
- Aufkleber, einen Beutel und eine gepolsterte Versandtasche zum Verschicken der Probe.

Das „Bodenprobeset“ kann kostenlos bezogen werden bei den Landwirtschaftsämtern in Bayern sowie von der Bayerischen Gartenakademie in Veitshöchheim (Adressen im Anhang).

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 im „Bodenprobeset“ 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 bei optimalen Phosphat- und Kaligehalten

*Düngetipp für Kopfsalat und Tomaten (Angaben je m<sup>2</sup>): 3 Liter Kompost vor Salat und zusätzlich 150 g Hornmehl zur Tomatenpflanzung. Statt Hornmehl: von Mai bis Juli monatlich 20 g Kalkammonsalpeter.*

Am einfachsten ist die Düngung, wenn die gemessenen Phosphat- und Kaliwerte im Bereich von 15 bis 25 mg Phosphat bzw. Kali je 100 g Boden liegen. Dann erfolgt die Phosphat- und Kaliversorgung über den Kompost. Die erforderliche Stickstoffmenge wird laut Tabelle 1 im Anhang in organischer (Hornmehl) oder mineralischer Form (z. B. Kalkammonsalpeter) gegeben. Bei hohen Kompostgaben oder bereits vorhandenen hohen Humusgehalten im Boden sollte die empfohlene Stickstoffgabe um jeweils 10 % reduziert werden.

### Düngung bei überhöhten Phosphor- und Kaliwerten

Viele Gemüsegärten liegen im Bereich des folgenden Beispiels:

#### Bodenuntersuchungsergebnis aus einem Gartenpass mit zu hohen Phosphat- und Kaliwerten

Wert	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.

In diesen Gärten sollte für mehrere Jahre kein phosphat- und kalihaltiges Düngemittel wie Knochenmehl, Guano oder Kalimagnesia, insbesondere keine Mehrnährstoffdünger wie Blaukorn eingesetzt werden. Auch die Kompostgaben dürfen die empfohlene Menge von 3 Liter je m<sup>2</sup> keinesfalls übersteigen. Diese Kompostmenge verhindert einen weiteren Anstieg der Phosphatgehalte. Höhere Gaben führen zu einer weiteren Phosphatanreicherung. Nur der Verzicht auf Kompost ermöglicht langfristig eine Senkung der Bodenwerte. Nach 3 – 4 Jahren empfiehlt sich, erneut eine Bodenprobe zu ziehen und die Nährstoffgehalte untersuchen zu lassen. Übrigens gibt der Gartenpass individuelle Düngeempfehlungen für jedes Bodenuntersuchungsergebnis.

### Rasendüngung

*Gebrauchsrasen erhält je m<sup>2</sup> 30 g eines guten Langzeitdüngers im Frühjahr.*

Zur Rasendüngung genügen jährlich etwa 10 g Stickstoff pro m<sup>2</sup>, für einfachen Gebrauchsrasen 6 g Stickstoff je m<sup>2</sup>. Sie sollten in zwei Gaben aufgeteilt werden. Umweltfreundlicher sind Blumenwiesen, sie benötigen keinerlei Düngung. Rosen brauchen nicht zusätzlich gedüngt zu werden, wenn der Boden jährlich im Frühjahr mit 3 bis 5 l Kompost je m<sup>2</sup> verbessert wird.

## 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. Dünger wiegen oder Messbecher verwenden!
3. Gesamtbedarf in Teilgaben aufteilen!
4. Eine Teilgabe sollte bei mineralischen Stickstoffdüngern (Kalkammonsalpeter, Ammonsulfatsalpeter) 30 g/m<sup>2</sup> 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. Stickstoff im Kompost oder Stallmist als Dünger berücksichtigen. Dies sind bei 3 l Kompost bzw. Stallmist im Anwendungsjahr etwa 3 g bzw. 5 g Stickstoff!
8. Auf sehr humosen Böden (z. B. Niedermoorböden) mit mehr als 8 % organischer Substanz wird im Sommer **nicht** mit Stickstoff gedüngt; auf humosen Böden (mehr als 4 % organischer Substanz) wird wenig Stickstoff gedüngt!
9. Kulturen, die nach Gemüsearten mit mittlerem und hohem Stickstoffbedarf (siehe Tabelle 1 im Anhang) sowie nach Bohnen und Erbsen (Stickstoffsammler) angebaut werden, erhalten 5 g/m<sup>2</sup> Stickstoff weniger!
10. 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, Ölrettich 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.

## Umweltgerecht gießen

*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 unterirdischen Zisterne mit automatischer Trinkwassernachspeisung bis zur einfachen Regentonne.

Für Aussaaten ist eine gleichmäßige Feuchtigkeit besonders wichtig. Sind die Pflanzen schon weiter entwickelt, erhalten sie das Wasser in größeren Abständen, dann aber möglichst große Gaben auf einmal. Z. B. erhalten Beete, auf denen Kohlpflanzen stehen, die sich bereits gegenseitig berühren, pro Gießvorgang 20 l/m<sup>2</sup>; ein Gießabstand von mehreren Tagen ist dabei einzuhalten. Eingewachsener Rasen wird seltener, dafür intensiver mit ca. 20 l/m<sup>2</sup> gewässert. Rosen ab dem 2. Standjahr benötigen zumeist keine zusätzlichen Wassergaben. Das Laub sollte bis zum Abend immer abgetrocknet sein.

Um einer Verschlämmung 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, sodass das Wasser genau dort gegossen wird, wo sich viele Wurzeln befinden. Gleichzeitig wird auch das Aufspritzen von Krankheitserregern vom Boden weitgehend verhindert. Verkrustete Böden werden flach durchgehackt.

Automatisierung der Bewässerung bei Kübelpflanzen, Tomaten, Gurken und bei Pflanzen im Kleingewächshaus ermöglicht optimales Gießen auch im Urlaub.

*Tipps zum sinnvollen Umgang mit Regenwasser:*

- *Stellplätze mit Rasenpflaster*
- *Wasserspeicher bauen*

Damit unsere mitteleuropäischen Grundwasserreserven erhalten bleiben, sollten möglichst wenig Flächen versiegelt werden. Regenwasser, das in der Kanalisation verschwindet und nicht im Boden versickert, ist verloren.

## 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

*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.*

#### **Kulturtechnik:**

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. Ebenso können Kulturen, die durch Schnecken besonders gefährdet sind, an einem sicheren Ort vorgezogen werden. Oder: lichte Kronen bei Obstgehölzen reduzieren den Pilzbefall, da die Blätter schneller abtrocknen.

#### **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.

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

**Sortenwahl:**

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**

<b>Pflanzenart</b>	<b>Krankheit</b>	<b>Widerstandsfähige Sorten (Beispiele)</b>
Feldsalat	Falscher Mehltau	'Vit', 'Elan'
Spinat	Falscher Mehltau	'Monnopa', 'Butterflay', 'Rico'
Sellerie	Septoria- Blattfleckenkrankheit	'Bergers weiße Kugel', 'Regent', 'Dolvi', 'Ibis', 'Mars'
Kopfsalat	Falscher Mehltau	'Elvira', 'Ovation', 'Reskia', 'Merkur', 'Mirena', 'Soraya', u. a. Eissalat 'Calgary'
Kopfsalat	Johannisbeerblattlaus	'Dynamite'; Eissalat 'Fortunas'
Salatgurken Freiland	Echter Mehltau	'Sprint', 'Hayat' u. a.
Einlegegurken	Echter Mehltau	'Bimbostar'
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', 'Risulfa', 'Reverta', 'Rixanta', 'Reflamba', 'Redeva', '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', 'Merton Glory', 'Johanna',
Rosen	Echter Mehltau, Sternrußtau, Rosenrost	ADR-Rosen (in der Baumschule nachfragen)

## 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 Blattläuse, 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 Blattläuse, kleine Raupen, Blattsaugerlarven, Spinnmilben
Florfliegenlarven	Blatt- und Blattläuse, Blattsauger, Schildläuse, Fliegenlarven, Spinnmilben
Erdkröte, Zauneidechse, Blindschleiche, Igel, Spitzmäuse, Fledermäuse und Vögel, z. B. Bachstelze, Buntsprecht, 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 Holzwohle gefüllte Tontöpfe. Hartholzblöcke mit verschiedenen weiten Bohrunge, 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. Nützliche 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, sodass Überwinterungsverstecke bestehen bleiben. Viele Nützlinge überwintern auch in Polsterstauden oder im Falllaub.



## Gezüchtete Nützlinge

*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 Blatt-Unterseiten benetzt werden müssen.*

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.

Käufliche Nützlinge	gegen Schädling
Fadenwürmer (Nematoden) <sup>1)2)</sup>	Larven des Gefurchten Dickmaulrüsslers
Fadenwürmer (Nematoden) <sup>1)</sup>	Schnecken
Raubmilben <sup>3)</sup>	Spinnmilben
Raubmilben <sup>4)</sup>	Thripse
Schlupfwespen <sup>3)</sup>	Weißer Fliegen
Schlupfwespen <sup>3)</sup>	Blattläuse
Schlupfwespen <sup>3)</sup>	Minierfliegen
Schlupfwespen	Apfelwickler und Apfelschalenwickler
Schlupfwespen <sup>5)</sup>	Schild- und Schmierläuse
Räuberische Gallmücke <sup>3)</sup>	Blattläuse
Florfliege <sup>1)4)</sup>	Blattläuse
Australischer Marienkäfer, Schlupfwespen <sup>3)</sup>	Woll- und Schmierläuse

<sup>1)</sup> Unter geeigneten Bedingungen im Freiland einsetzbar.

<sup>2)</sup> Bodentemperatur mindestens 10 – 12 °C.

<sup>3)</sup> Temperatur mindestens 18 °C.

<sup>4)</sup> Temperatur mindestens 16 °C.

<sup>5)</sup> Temperatur mind. 20 °C, Einsatz im Wintergarten, vorherige Spezialberatung erforderlich.

(Bezugsadressen siehe Anhang Informationsschriften der Bayerischen Gartenakademie, Nr. 1355).

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 drei Mal aufgelegt werden.

## **Gelbtafeln und Blautafeln – Schädlinge täuschen**

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

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

Im Kleingewächshaus eignen sich Gelbtafeln 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 öfter kontrollieren, Insekten entfernen.*

## **Leimringe für die Obstbäume – lange bewährt**

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**

### **Auf Austriebsspritzungen besser verzichten**

Austriebsspritzungen sind nicht mehr zeitgemäß. Die in vielen Gärten noch üblichen Winter- bzw. Austriebsspritzungen bei Obstbäumen und Nadelgehölzen müssen heute kritisch betrachtet werden. Der Nutzen einer Spritzung ist nur bei einem starken Schädlingsbefall größer als die Schadwirkung. Zu bedenken ist, dass neben den Schädlingen auch eine Vielzahl der an Bäumen überwinternden Nützlinge abgetötet wird.

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

## **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 sandigem Boden, wenn Moos dauerhaft beseitigt werden soll. Dabei sollte die für den Standort und die Nutzungsart am besten passende Saatgutmischung ausgesät werden.

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.

*Gegen Schädlinge, die erfahrungsgemäß großen Schaden anrichten, z. B. Spinnmilben an Gewächshausgurken, sehr frühzeitig eingreifen. Schädlinge, die geringen oder vorübergehenden Schaden anrichten z. B. Blattläuse an Johannisbeeren oder Äpfeln, brauchen meist nicht bekämpft werden.*

### Pflanzenschutzmittel für den Notfall

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 Folgenden genannten Pflanzenschutzmittel weisen kurze Wartezeiten auf und 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 auch hier beachtet werden. Auch bienenungefährliche Präparate werden erst abends nach dem Bienenflug verwendet.

Wirkstoffe und Wartezeiten	Schädlinge bzw. Krankheiten
Pyrethrine + Piperonylbutoxid (Wartezeit: 1 bis 2 Tage; nicht nützlingsschonend!)	Spinnmilben, Blattläuse, Schildläuse, Thripse, Kartoffelkäfer, Kohlmottenschild- laus, Lauchmotte
Kaliseife (keine Wartezeit; nicht nützlingsschonend!)	Spinnmilben, saugende Insekten wie Blatt- läuse
Bacillus thuringiensis (Anwendung in Wasserschutzgebieten ist verboten; keine Wartezeit)	Raupen: Frostspanner, Kohlweißling, Ge- spinstmotten, Goldafter, Ringelspinner u. a.
Granuloseviren (keine Wartezeit)	Apfelwicklerraupen
Lecithin	Echte Mehltaupilze an Zierpflanzen

Auch Hausmittel wie **Schmierseife** oder **Spirituslösung** bzw. beide Präparate in Kombination werden häufig zur Bekämpfung von Blattläusen angewandt. Über die Pflanzenverträglichkeit und die Rückstandssituation können keine Aussagen gemacht werden. Nützlinge werden zum Teil geschädigt.

## Pflanzenstärkungsmittel – eine Alternative?

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

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 Obst-Pilzschutz Natürliche Fettsäuren und Pflanzenextrakte	Kirschen: Monilia-Spitzendürre; Birnen: Gitterrost; Pflirsich: Kräuselkrankheit; Pflaume, Zwetsche: Narren- oder Taschenkrankheit; Apfel und Stachelbeere: Echter Mehltau; Kernobst: Schorf und Fruchtmoniliafäulnis; Erdbeeren: Grauschimmel	Anwendung bei heißem Wetter kann zu Pflanzen- schäden führen
Neudo-Vital Rosen-Pilzschutz Natürliche Fettsäuren und Pflanzenextrakte	Rosen: Echter Mehltau, Rost, Sternrußtau; Weiden: Rost; Stauden: Echter Mehltau, Rost	
Wasserglas	Eier überwinternder Schädlinge; Pilzsporen im belaubten Zustand, z. B. Apfelschorf, nicht bei Gemüse!	Wartezeit 3 Wo- chen

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

### Wasser- und Energiemanagement in Haus und Garten

*Wer Substrate für Balkonkästen jährlich zu- kauft, lässt die durch- wurzelte Erde im Winter durchfrieren und hat im Frühjahr ein gutes Bo- denverbesserungsmit- tel.*

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 Baum- scheiben
- Kompost zur Bodenverbesserung und -lockerung und als Humuslieferant
- Bei verdichteten Böden sind im Zwischenfruchtanbau Tiefwurzler, wie Raps und Ölrettich, geeignet, sofern keine Kohlhernie droht. Weitere Tiefwurzler sind Lupinen und Sonnenblumen.
- Rindenkultursubstrate, Kompost-Gartenerde-Sandmischungen oder Kompost, der durch Holzfaserprodukte gelockert und „verdünnt“ ist, sind zur Balkon- kastenbepflanzung 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.

Inzwischen werden auch Jungpflanzen in verrottbaren Töpfen angeboten. Diese verursachen einerseits keinen Müll, andererseits setzen sie sich wegen der schlechten Handhabung nur mühsam durch.

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. Deshalb darf es im Garten nicht verschwendet werden. Sinnvoll ist es, Regenwasser in Tonnen, Zisternen oder auch Gartenteichen zu sammeln. Eine Regenwasserrückhaltung kann durch Vegetationsflächen, die das Niederschlagswasser aufnehmen können, erfolgen. Regenwasserversickerungsflächen im Garten sind besonders wichtig. Im Garten sollten möglichst viele Flächen entsiegelt sein. Wassergebundene Decken, regenwasserdurchlässige Beläge oder mit Rindenmulch aufgeschüttete Wege eignen sich dazu besonders gut.

Weitere detaillierte Informationen rund um eine umweltgerechte Gartenpflege können von der Bayerischen Gartenakademie, An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim angefordert werden (siehe Anhang).

# Leitgärten zum persönlichen Erleben in Bayern

## Schau- und Mustergärten

### Fachhochschule Weihenstephan

**Sichtungsgarten für Stauden und Gehölze:** Auf dem Markt befindliche Stauden und Gehölze werden praxisnah aufgepflanzt und auf ihre Tauglichkeit für den Garten und öffentliche Grünflächen geprüft. Der Besucher erhält zahlreiche Anregungen, wie er seinen Garten ansprechend gestalten und somit seinen Siedlungsbereich lebenswert erhalten kann.

**Kleingartenanlage:** Unmittelbar neben dem Sichtungsgarten befindet sich die Kleingartenanlage. Eigenversorger und junge Familien erleben alte und neue Gemüsesorten fachmännisch gepflegt.

**Schaugarten:** Neben den Bereichen Balkon- und Terrassengärten liegt der Schwerpunkt auf dem Obstbau. Es wird eine Vielzahl von Obstarten und -sorten gezeigt sowie verschiedene Erziehungsformen von Obstgehölzen vorgeführt.

**Balkonkastenanlagen:** Orientierungshilfe beim Bepflanzen bunter Kästen.

**Oberdieck-Garten:** Er besteht aus mehreren Gärten: Bauerngarten, Hausgarten, Apothekergarten, Rhododendrongarten, Duft- und Aromagarten, Blindergarten.

**Hofgarten und Buchgarten:** Der parkähnliche Hofgarten besticht vor allem durch seine alten Baumbestände, die Stauden und saisonalen Rabattenbepflanzungen.

Nähere Informationen zu den Weihenstephaner Besuchergärten sind unter [www.fh-weihenstephan.de/va/institute/info/de.html](http://www.fh-weihenstephan.de/va/institute/info/de.html) abrufbar.

### Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim

Zeitgemäße Gartengestaltung, beispielhafte Stauden- und Gehölzpflanzungen, ein Gemüse- und ein Kräutergarten, umfangreiche Demonstrationen von Beet- und Balkonblumen sowie von Balkongemüse.

### 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 regelmäßig stattfindenden Landesgartenschauen und den „kleinen“ Gartenschauen sind Teile der ehemaligen Ausstellungsflächen immer noch sehenswert, zum Beispiel der Westpark in München oder die Japangärten in Augsburg und Würzburg.

## Weitergehende Informationsmöglichkeiten

### Gartenakademien

Die Bayerische Gartenakademie ist Multiplikator für die Gartenpfleger und Fachberater der mit dem Garten befassten Verbände. Außer in Bayern gibt es Gartenakademien in sechs weiteren Bundesländern.

### Internet

#### Angebot der Bayerischen Gartenakademie unter <http://www.stmlf.bayern.de/garten>

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 <http://www.stmlf.bayern.de/garten>, Freizeitgartenbau, abrufbar. Es ist reich bebildert und umfasst 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.

Außerdem begleiten Hinweise und Informationen 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.

Abgerundet wird das Angebot durch die Möglichkeit, die umfangreiche Publikationsliste der Bayerischen Gartenakademie einzusehen und die Broschüren per Mausclick unmittelbar am PC zu bestellen. Kostenlos können die Broschüren allerdings nur innerhalb Bayerns abgegeben werden.

#### Informationsstelle der Versuchsanstalt für Gartenbau an der FH Weihenstephan

Sämtliche Merkblätter der VA sind über das Internet abrufbar. Der größte Teil davon steht zusätzlich im pdf-Format zur Verfügung, sodass qualitativ hochwertige Ausdrucke möglich sind. Die Internetadresse lautet: [www.fh-weihenstephan.de/va/infos/merkblätter/](http://www.fh-weihenstephan.de/va/infos/merkblätter/).

Auf den Seiten der Informationsstelle [www.fh-weihenstephan.de/va/institute/info/](http://www.fh-weihenstephan.de/va/institute/info/) sind außerdem Informationen über die Weihenstephaner Besuchergärten erhältlich.

Über die E-Mail-Adresse [informationsstelle.va@fh-weihenstephan.de](mailto:informationsstelle.va@fh-weihenstephan.de) können Fragen zu gärtnerischen Problemen gestellt werden.

#### Projekt „Freizeitgartenbau in Bayern“ unter <http://www.stmlf.bayern.de/garten/freizeitgartenbau.html>

Anfang 1998 wurde das Internet-Projekt „Freizeitgartenbau in Bayern“ ins Leben gerufen. Ziel des Projektes ist, die zahlreichen Fachangebote von Institutionen und Verbänden, die sich mit diesem Bereich beschäftigen, bayernweit zu koordinieren und zu bündeln. Somit soll den interessierten Freizeitgärtnern ein fundiertes, aktuelles und umfangreiches Informationsspektrum zu allen Themen des Haus- und Kleingartenbaus angeboten werden.

Beteiligt an diesem Informationsforum sind bislang:

- Informationsstelle der Versuchsanstalt für Gartenbau an der Fachhochschule Weihenstephan
- Bayerische Gartenakademie
- Bayerischer Landesverband für Gartenbau und Landespflege e. V.
- Landesverband Bayerischer Kleingärtner e. V.
- Bayerischer Siedler- und Eigenheimerbund e. V.

Neben den Hinweisen rund um den Garten umfasst das Angebot auch einen allgemeinen Teil zum Freizeitgartenbau in Bayern. Hier stehen vor allem die vielseitigen Beratungs- und Informationsmöglichkeiten, die sich dem Freizeitgärtner in Bayern bieten, im Vordergrund.

Außerdem besteht die Möglichkeit, sich über die Aufgaben und Zielsetzungen aller an diesem Forum „Freizeitgartenbau in Bayern“ beteiligten Organisationen eingehend zu informieren.

#### **Aktuelle Liste interessanter Links für Freizeitgärtner**

<b>Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten</b>	<a href="http://www.stmlf.bayern.de">www.stmlf.bayern.de</a>
<b>Bayerische Gartenakademie</b>	<a href="http://www.stmlf.bayern.de/garten/">www.stmlf.bayern.de/garten/</a> und <a href="http://www.lwg.bayern.de/">www.lwg.bayern.de/</a>
<b>Staatliche Versuchsanstalt für Gartenbau an der Fachhochschule Weihenstephan</b>	<a href="http://www.fh-weihenstephan.de/va/institute/info/freizeitgaertner/index.html">www.fh-weihenstephan.de/va/institute/info/freizeitgaertner/index.html</a>
<b>Bayerische Freizeitgartenbauverbände:</b>	
Bayerischer Landesverband für Gartenbau und Landespflege e. V.	<a href="http://www.lv-gartenbauvereine.bayern.de">www.lv-gartenbauvereine.bayern.de</a>
Landesverband Bayerischer Kleingärtner e. V.	<a href="http://www.kleingarten.bayern.de">www.kleingarten.bayern.de</a>
Bayerischer Siedler- und Eigenheimerbund e. V.	<a href="http://www.bseb.bayern.de">www.bseb.bayern.de</a>
<b>Gartenakademien anderer Bundesländer:</b>	
Sächsische Gartenakademie	<a href="http://www.landwirtschaft.sachsen.de/de/wu/landwirtschaft/lfl/fachinformationen/gartenbau/index.html">http://www.landwirtschaft.sachsen.de/de/wu/landwirtschaft/lfl/fachinformationen/gartenbau/index.html</a>
Hessische Gartenakademie	<a href="http://www.lwk.saarland.de">www.lwk.saarland.de</a>
Gartenakademie Rheinland-Pfalz	<a href="http://www.agrainfo.RPL.de/pflanzenschutz/gartenakademie/">www.agrainfo.RPL.de/pflanzenschutz/gartenakademie/</a>
Informationszentrum Garten & Pflanze, Köln-Auweiler	<a href="http://www.gbz-auweiler.de">www.gbz-auweiler.de</a>
<b>Landwirtschaftsverwaltungen anderer Bundesländer</b>	
Landwirtschaftskammer Hannover	<a href="http://www.lwk-hannover.de">www.lwk-hannover.de</a>
Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe	<a href="http://www.lk-wl.de/verbraucher/index.htm">www.lk-wl.de/verbraucher/index.htm</a>
Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg	<a href="http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/isp/">www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/isp/</a>
<b>Biologische Bundesanstalt, Braunschweig</b>	<a href="http://www.bba.de">www.bba.de</a>
<b>Informationen zu Giftpflanzen, z. B.</b>	<a href="http://www.meb.uni-bonn.de/giftzentrale/pflanidx.html">www.meb.uni-bonn.de/giftzentrale/pflanidx.html</a> <a href="http://www.giftnotruf.de/">www.giftnotruf.de/</a>
<b>Bayerischer Rundfunk: Querbeet</b>	<a href="http://www.br-online.de/freizeit/querbeet/">www.br-online.de/freizeit/querbeet/</a>
<b>WDR: Ratgeber Heim und Garten</b>	<a href="http://www.wdr.de/tv/ardheim/">www.wdr.de/tv/ardheim/</a>

Letzte Überprüfung der Links: Januar 2002



**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. Sie können zum Auffinden weiterer Seiten eine der im Internet vertretenen Suchmaschinen nutzen, zum Beispiel *Google* unter <http://www.google.de>.

## Informationsschriften der Bayerischen Gartenakademie

Wenn nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um zweiseitige, kopierfähige Merkblätter (Einzelblatt), die nur in Einzelexemplaren abgegeben werden. Mehrseitige schwarz-weiße Broschüren sind einzeln erhältlich. Bei Bedarf mehrerer Exemplare wird eine Kopiervorlage geliefert. Farbige Broschüren sind in begrenzter Stückzahl erhältlich.

Es können nur bis max. 5 Informationsschriften abgegeben werden. Beratungskräfte und Vereine, die Schriften für Vortragszwecke und dergleichen benötigen, bitten wir um gesonderte Anforderung.



Pflanzenpflege








Bodenpflege und 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? (DIN A 5, 7 S.)
11 52	Kleingewächshaus – Anbauplan
11 53	Pflanzenanzucht in Altpapiertöpfen
11 54	Blumen im Garten, Bienen im Garten!
12 01	Bodenprobeset (Info-Set)
12 02	Gesunden Boden erhalten
12 03	Kompost – Komponieren 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 (DIN A 5, 7 S.)
13 01	Rechtsfragen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Haus
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 (5 S.)
13 56	Nützlinge – kleine Helfer für den Freizeitgärtner

2. Gemüse	
21 01	Gemüse im Gartenjahr (8 S. farbig)
21 02	Gemüsearten zur Nachkultur
21 03	Gemüsesorten für den Freizeitgärtner (DIN A 5, 16 S.)
21 04	Mischkultur – Partnerschaft im Garten
21 05	Balkongemüse – Der Gemüsegarten auf kleinstem Raum
21 06	Biologische Frühbeeterwärmung
21 07	Flachabdeckung mit Folie und Vlies 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	Die Ansprüche der Schlangengurke an Boden und Düngung
22 01	Mulchen im Gemüsegarten
22 02	Hinweise zur Stickstoffdüngung im Gemüsegarten

	
23 01	Schadssymptome an Gemüse im Freiland
23 02	Schadssymptome an Gemüse im Kleingewächshaus
23 03	Bedeckungsmaterialien gegen Gemüsefliegen
23 51	Schnecken im Gemüsegarten
23 52	Erdraupen – ein lichtscheues Gesindel
23 53	Flecken an Tomaten: Die Braunfäule
23 54	Bekämpfung der Kohlhernie
23 55	Regenschirm für Tomaten
<b>3. Obst</b>	
	
31 01	Veredlungsunterlagen von Obstgehölzen für den Hausgarten (4 S.)
31 02	Das Veredeln im Hobbygarten (7 S.)
31 51	Bewährte Apfelsorten für den Garten
31 52	Bewährte Birnensorten für den Garten
31 53	Ballerinabäume – 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
	
32 01	Düngung im Obstgarten heute
	
33 01	Schadssymptome an Obst
33 51	Orange Flecken an Blättern des Birnbaumes: Birnengitterrost
33 52	Der Apfelwickler
33 53	Die Kirschfruchtfliege
33 54	Rebenpockenmilbe und Kräuselmilbe am Hausrebstock
33 55	Falscher Mehltau am Hausrebstock
33 56	Echter Mehltau am Hausrebstock
33 57	Kräuselkrankheit an Pfirsich
<b>4. Gartengestaltung und Ziergarten</b>	
	
41 01	Vom Grundstück zum Hausgarten (DIN A5, 40 S.)
41 11	Gartenhäcksler
41 20	Rasenmäher für den Freizeitgärtner (DIN A5, 8 S.)
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	Blütenräume aus der Samentüte
41 56	Einjährige Kletterpflanzen am Haus und im Garten (8 S. farbig)
41 57	Mehnjährige Kletterpflanzen am Haus und im Garten (8 S. farbig)
41 58	Clematis und Kletterrose – zärtlich vereint (8 S. farbig)
	
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 (DIN A5, 8 S.)
42 55	Kleine Laubbäume (8 S. farbig)
	
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 (DIN A 5, 8 S.)
43 55	Schadssymptome an Ziergehölzen
<b>5. Balkon und Terrasse</b>	
	
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 51	Oleander – Pflgetipps
51 52	Fuchsienhochstämmchen – Pflgetipps
51 53	Bonsai – Pflgetipps
<b>6. Zimmerpflanzen</b>	
	
63 01	Schadssymptome an Zimmerpflanzen
63 02	Schädlinge im geheizten Wintergarten und am Blumenfenster und ihre Bekämpfung
<b>7. Sonstiges</b>	
Poster Gartentelefon	
Handzettel Gartentelefon	

Stand: Februar 2002



### Liste der Infoblätter

Auf Wunsch erhalten Sie ein Exemplar dieser Infoblätter (Schwarz-weiß, bitte ankreuzen)

Thema
<b>Besuchergärten in Weihenstephan (Informationsstelle)</b>
Besuchergärten in Weihenstephan
Hofgarten, Buchsgarten , Oberdieck
Der Sichtungsgarten Weihenstephan
Die Kleingartenanlage
Der Schaugarten
Streuobstwiese am Schafhof
<b>Pflanzenschutz (Institut für Botanik und Pflanzenschutz)</b>
Wenn Pflanzen zu Patienten werden
Untersuchung von Pflanzen auf mögliche Schadorganismen – Hinweise zur Probenahme
Biologischer Pflanzenschutz
Umweltgerechter Pflanzenschutz an Gehölzen
Nützliche Helfer im Garten
Das neue Pflanzenschutzgesetz
Brombeergallmilbe (Pflanzenschutz-Info Nr.1)
Mauwurfgrille (Pflanzenschutz-Info Nr.2)
Kirschfruchtfliege (Pflanzenschutz-Info Nr.3)
Apfelwickler (Pflanzenschutz-Info Nr.4)
Birnengitterrost (Pflanzenschutz-Info Nr.5)
Regenfleckenkrankheit und Fliegenschmutzkrankheit (Pflanzenschutz-Info Nr.6)
Narren- oder Taschenkrankheit (Pflanzenschutz-Info Nr.7)
Schnecken (Pflanzenschutz-Info Nr.8)
Schrotschusskrankheit (Pflanzenschutz-Info Nr.9)
Blutlaus (Pflanzenschutz-Info Nr. 10)
Gefurchter Dickmaulrüssler (Pflanzenschutz-Info Nr. 11)
Feuerbrand (Pflanzenschutz-Info Nr. 12)
Diagnose von kranken Zimmerpflanzen (Pflanzenschutz-Info Nr. 13)
Mehltaupilze am Wein (Pflanzenschutz-Info Nr. 14)
Kraut- und Braunfäule der Tomate (Pflanzenschutz-Info Nr. 15)
Kraut- und Braunfäule an Tomaten (Institut für Gemüsebau)
Kastanienminiermotte (Pflanzenschutz-Info Nr. 16)
Hexenringe im Rasen (Pflanzenschutz-Info Nr. 17)
Sitkafichtenlaus (Pflanzenschutz-Info Nr. 18)
Kleiner Frostspanner (Pflanzenschutz-Info Nr. 19)
Gespinstmotten (Pflanzenschutz-Info Nr. 20)
Monilia-Krankheit (Pflanzenschutz-Info Nr. 21)
Apfelschorf (Pflanzenschutz-Info Nr. 22)
Mistel (Pflanzenschutz-Info Nr. 23)
Apfelmehltau (Pflanzenschutz-Info Nr. 24)
Ohrwurm (Pflanzenschutz-Info Nr. 25)
Wühlmaus (Pflanzenschutz-Info Nr. 26)
Maikäfer und Engerlinge (Pflanzenschutz-Info Nr. 28)

<b>Zierpflanzen und Gestaltung</b>	
	Überwinterung von Kübelpflanzen
	Urlaub: Wie überstehen ihn meine Zimmerpflanzen?
	Sommerblumen im Terrassen- und Balkonbereich – Hinweise zu Pflanzung und Pflege
	Einjährige Sommerblumen für sonnige Standorte, zum Schnitt geeignet
	Farbe im Garten: Kreative Farbgestaltung im Staudenbeet (l. f. Stauden u. Gehölze)
	Dachbegrünung (Institut für Bodenkunde und Pflanzenernährung)
	Banane (Institut für Botanik und Pflanzenschutz)
	Kaffee (Institut für Botanik und Pflanzenschutz)
	Kakao (Institut für Botanik und Pflanzenschutz)
<b>Obstbau und Baumschule (Institut für Obstbau und Baumschule)</b>	
	Bücher zum Obstanbau
	Obstsorten für den Hausgarten im südbayerischen Raum
	Obst für Terrassen und Balkone
	Unterlagen für kleinkronige Obstgehölze
	Die Weiki oder Bayern-Kiwi
	Gehölze: Gut gepflanzt ist halb gewachsen
	Pflege und Erhaltungsschnitt von Ziersträuchern
	Überwinterung von Gehölzen
	Nadelgehölze für den Kübel, Liste
	Sommer- und immergrüne Laubgehölze für den Kübel, Liste
	Heidel-, Preisel- und Moosbeeren pflanzen und düngen
	Viel Freude mit vitalen Beerensträuchern – Tipps für den Einkauf
	Die Lagerung von Äpfeln und Birnen
	Streuobstbau aus Sicht der Landschaftspflege (Institut für Freiraumplanung)
	Pflegemaßnahmen und Pflanzenschutz in Streuobstbeständen (Institut Freiraumplanung)
<b>Gemüsebau (Institut für Gemüsebau)</b>	
	Tomatillo, „grüne Tomate“
	Pepino, Birnenmelone
	Kiwano, Horngurke, Hornmelone
	Lulita
	Baumtomate
	Andenbeere, Kapstachelbeere, Inkapflaume, Ananaskirsche
	Exotische und seltene Gemüse für das Freiland
	Gemüse und Kräuter auf Balkon und Terrasse
	Bezugsquellen Balkonbewässerung
	Bezugsquellen Gewächshäuser, Frühbeete, Zubehör, Sämereien, Pflanzen
	Bezugsquellen: Seltene Gemüsearten für Garten und Gewächshaus
	Automatische Bewässerung und Düngung von Balkon und Terrasse
	Düngung von Gemüse im Hausgarten
	Geeignete Dünger für den Gemüsegarten
<b>Sonstiges (Institut für Gärtnerische Betriebslehre und EDV)</b>	
	Kleine Bienenkunde (Institut für Botanik und Pflanzenschutz)
	Pflanzen und Gärten im Internet und auf CD-Rom
	PiPs – Pflanzeninformations-Programmsystem, CD-ROM
	BioPs – Rund um den Biologischen Pflanzenschutz, CD-ROM
	Mykolos – Pflanzenpathogene Pilze im Gemüsebau, CD-ROM
	Internet-Glossar
	Massnahmen zur Bekanntmachung einer Homepage
	Mit dem Handy ins Internet
	Suchstrategien im Internet
	Technisches zum Internet-Zugang

Stand: November 2001

## **Gartentelefon der Bayerischen Gartenakademie**

Bayerische Gartenakademie, An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim  
Gartentelefon (01 80 49 80 114) Montag bis Donnerstag von 8.00 – 12.00 Uhr und von 14.00 – 16.00 Uhr  
(ein Gespräch kostet aus allen Regionen Bayerns 0,25 €)

## **Telefonische Beratung an der Fachhochschule Weihenstephan**

FH Weihenstephan, Informationsstelle der Versuchsanstalt für Gartenbau, 85350 Freising  
Telefonische Beratung unter der Telefonnummer 08161/714541 Mo, Di, Do, Fr von 8.00 bis 11.00 Uhr  
und Di von 14.00 bis 16.00 Uhr.  
Auch über die E-Mail-Adresse [informationsstelle.va@fh-weihenstephan.de](mailto:informationsstelle.va@fh-weihenstephan.de) können Fragen zu gärtnerischen Problemen gestellt werden.

## Telefonnummern der Landwirtschaftsämler

### Regierungsbezirk Oberbayern

#### Altötting/Mühldorf

Altötting .....08671 7005-0  
Mühldorf .....08631 6107-0

#### Dachau/Fürstenfeldbruck/Landsberg

Dachau .....08131 3631-0  
Fürstenfeldbruck.....08141 3223-0  
Landsberg .....08191 9175-0

#### Ebersberg/München

Ebersberg .....08092 2699-0  
München.....089 418008-0

#### Erding/Moosburg

Erding .....08122 480-0  
Moosburg .....08761 6820

Ingolstadt .....0841 31090

#### Laufen/Traunstein

Laufen .....08682 8990-0  
Traunstein .....0861 70980

#### Miesbach/Wolfratshausen

Miesbach .....08025 2949-0  
Wolfratshausen .....08171 4317-0

#### Pfaffenhofen/Schrobenhausen

Pfaffenhofen .....08441 867-0  
Schrobenhausen .....08252 919-0

Wasserburg .....08071 9158-0  
(Sitz Rosenheim) .....08031 30040

Weilheim .....0881 994-0

### Regierungsbezirk Niederbayern

Abensberg .....09443 704-0

Deggendorf .....0991 2080

Eggenfelden .....08721 770-0  
(Sitz Pfarrkirchen).....08561 3004-0

Landau .....09951 693-0

Landshut .....0871 603-0

#### Passau-Rothalmünster

Passau .....0851 959330  
Rothalmünster .....08533 9607-02

#### Regen/Waldkirchen

Regen .....09921 608-0  
Waldkirchen.....08581 206-0

Straubing-Bogen .....09421 8006-0

### Regierungsbezirk Oberpfalz

Amberg .....09621 6024-0

Cham .....09971 485-0

Neumarkt .....09181 4508-0

Regensburg .....0941 2083-0

#### Schwandorf/Nabburg

Schwandorf .....09431 7210  
Nabburg .....09433 896-0

Tirschenreuth .....09631 7988-0

Weiden .....0961 30070

### Regierungsbezirk Oberfranken

#### Bamberg/Forchheim

Bamberg .....0951 86870  
Forchheim .....0991 6507-0

Bayreuth .....0921 5910

#### Coburg/Bad Staffelstein

Bad Staffelstein.....09573 332-0  
Coburg .....09561 769-0

#### Kronach/Kulmbach

Kronach.....09261 6044-0  
Kulmbach .....09221 5007-0

#### Münchberg/Wunsiedel

Münchberg .....09251 8780  
Wunsiedel .....09232 884-0

### Regierungsbezirk Mittelfranken

Ansbach .....0981 8908-0  
(Sitz Dinkelsbühl) .....09851 5777-0  
(Sitz Rothenburg).....09861 9421-0

#### Fürth/Höchstadt

Fürth .....0911 99715-0  
Höchstadt .....09193 6381-0

#### Hersbruck/Roth

Hersbruck.....09151 727-0  
Roth .....09171 842-0

Uffenheim .....09842 2080  
(Sitz Neustadt) .....09161 8881-0

Weißenburg .....09141 8750

### Regierungsbezirk Unterfranken

#### Aschaffenburg/Karlstadt

Aschaffenburg .....06021 41440  
Karlstadt .....09353 79080

#### Bad Kissingen/Bad Neustadt

Bad Kissingen .....0971 71250  
Bad Neustadt.....09771 6102-0

#### Hofheim/Schweinfurt

Hofheim .....09523 187-0  
Schweinfurt.....09721 80870

Kitzingen .....09321 30090

Würzburg .....0931 79046

### Regierungsbezirk Schwaben

#### Augsburg/Friedberg

Augsburg .....0821 430020  
Friedberg .....0821 26091-0  
(Sitz Schwabmünchen) ....08232 9611-0

Kaufbeuren .....08341 9002-0

#### Kempton/Lindau

Kempton .....0831 52147-0  
Lindau .....08383 93140  
(Sitz Immenstadt) .....08323 9606-0

#### Krumbach/Weißenhorn

Krumbach .....08282 9007-0  
Weißenhorn .....07309 9602-0

Mindelheim .....08261 99190  
(Sitz Memmingen) .....08331 9516-0

Nördlingen .....09081 21060

Wertingen .....08272 8006-0

## Aktuelle Literaturliste

Bayer. Landesverband für Gartenbau und Landespflege e. V.:  
Gartennützlinge – Gartenschädlinge. Obst- und Gartenbauverlag, München

Berling, R., 1995:  
Nützlinge und Schädlinge im Garten. BLV Verlagsgesellschaft, München

Buchter-Weisbrodt, H., 1993  
Obst. Die besten Sorten für den Garten. Ulmer-Verlag, Stuttgart

Griegel, A., 1999  
Mein gesunder Gemüsegarten. Eigenverlag Margarete Griegel, Postfach 1211, 55205 Ingelheim

Griegel, A., 1993:  
Mein gesunder Obstgarten. Eigenverlag Margarete Griegel, Postfach 1211, 55205 Ingelheim

Griegel, A., 2000  
Mein gesunder Ziergarten. Eigenverlag Margarete Griegel, Postfach 1211, 55205 Ingelheim

Kreuter, M.-L., 1995:  
Pflanzenschutz im Biogarten. BLV Verlagsgesellschaft, München

Kreuter, M.-L., 2000:  
Der Bio-Garten. BLV Verlagsgesellschaft, München

Michel, H.-G., Umgelter, H. und Merz, F., 1991:  
Pflanzenschutz im Garten. Ulmer Verlag, Stuttgart

Schmid, O. und Henggeler, S., 2000:  
Biologischer Pflanzenschutz im Garten. Ulmer Verlag, Stuttgart

Seitz, P., 1994:  
Kompost und Boden. Kosmos, Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart

Zahlreiche Verlage, aber auch staatliche Institutionen und private Firmen bieten statt Büchern oder als Ergänzung zu diesen **CD-ROMs** an.



## Tabellen

Tabelle 1: Stickstoffbedarf (N-Bedarf) einiger Obst- und Gemüsearten

N-Bedarf	Kultur	pauschale Empfehlung je m <sup>2</sup>	Notwendige Reinnährstoffmenge an Stickstoff je m <sup>2</sup>	Gesamt-Düngermenge <sup>1)</sup> bei Verwendung von Kalkammonsalpeter oder Ammonsulfatsalpeter	1. Kopfdüngung nach
sehr gering	Baum- und Strauchbeerenobst		0 – 3 g <sup>2)</sup>	–	–
gering	Erdbeeren	0 – 25 g KAS <sup>3)</sup> nach dem Pflanzen oder 50 g Hornmehl zur Pflanzung	6 g	22 g	–
	Feldsalat		0 <sup>4)</sup> – 5 g	0 g	–
	Erbsen		0 – 5 g	0 – 18 g	–
	Radies		0 <sup>4)</sup> – 5 g	0 g	–
	Möhren		6 g	22 g	8 Wochen
	Kopfsalat		0 <sup>4)</sup> – 7 g	25 g	3 Wochen
	Bohnen		8 g	30 g	–
	Zwiebel		8 g	30 g	8 Wochen
mittel	Eissalat	40 g KAS <u>oder</u> 100 g Hornmehl aufgeteilt in 2 Gaben	10 g <sup>5)</sup>	35 g <sup>5)</sup>	3 Wochen
	Rettich		10 g <sup>5)</sup>	35 g <sup>5)</sup>	6 Wochen
	Kohlrabi		10 g <sup>5)</sup>	35 g <sup>5)</sup>	4 Wochen
	Endivien		12 g <sup>5)</sup>	45 g <sup>5)</sup>	5 Wochen
	Spinat		12 g <sup>5)</sup>	45 g <sup>5)</sup>	–
	Porree		14 g	50 g	8 Wochen
	Gurke		16 g	60 g	4 Wochen
hoch	Tomate	75 g KAS <u>oder</u> 180 g Hornmehl aufgeteilt in 3 Gaben	18 g	65 g	4 Wochen
	Chinakohl		18 g	65 g	4 Wochen
	Sellerie		20 g	75 – 80 g	8 Wochen
	Rote Bete		20 g	75 g	6 Wochen
	Blumenkohl		20 g	75 g	5 Wochen
	Brokkoli		20 g	75 g	5 Wochen
	Kopfkohl früh		18 g	65 g	6 Wochen
	Kopfkohl spät		20 g	75 g	8 Wochen
	Rosenkohl		20 g	75 g	8 Wochen

<sup>1)</sup> Aufgeteilt in Teilgaben bis 20 g je m<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> Nur, wenn das Triebwachstum ungenügend ist.

<sup>3)</sup> KAS = Kalkammonsalpeter.

<sup>4)</sup> Beim Anbau als Nachkultur ist in der Regel keine Düngung notwendig.

<sup>5)</sup> Beim Anbau als Nachkultur genügt in der Regel die halbe Düngermenge.

**Tabelle 2: Düngemittel für den Garten und ihre Nährstoffgehalte**

Stickstoff-einzeldünger (Beispiele):	Kalkammonsalpeter	27 % Stickstoff	Gute Ergänzung zur Kompostdüngung. Mittelstark bedürftige Kulturen ein bis zwei Gaben, stark bedürftige zwei bis drei Gaben.
	Ammonsulfatsalpeter	26 % Stickstoff	
	Blutmehl	10 – 14 % Stickstoff	
	Hornmehl	12 % Stickstoff	
Phosphor-einzeldünger	Thomasphosphat	18 % Phosphat	Achtung! In drei Viertel der Gärten nicht notwendig.
	Superphosphat	18 % Phosphat	
	Knochenmehl	20 – 30% Phosphat	
Kali- und Magnesiumdünger:	Kaliumsulfat	50 % Kali	Gute Ergänzung zur Kompostdüngung. Im Frühjahr 20 bis 25 g je m <sup>2</sup> bei normal versorgten Böden.
	Kalimagnesia (= „Patentkali“)	30 % Kali 10 % Magnesium	
	Bittersalz	16 % Magnesium	
Mehrnährstoffdünger (Beispiele):	Nitrophoska perfekt	15 % Stickstoff 5 % Phosphat 20 % Kali 2 % Magnesium	Phosphatarme Dünger bevorzugen  Achtung! In drei Viertel der Gärten sollten keine Mehrnährstoffdünger verwendet werden, da Phosphatübersorgung vorliegt (Bodenuntersuchung)
	Nitrophoska blau spezial	12 % Stickstoff 12 % Phosphat 17 % Kali 2 % Magnesium	
	Gartendünger	7 % Stickstoff 4 % Phosphat 8 % Kali	
	Hornoska 8+4+10+2	8 % Stickstoff 4 % Phosphat 10 % Kali 2 % Magnesium	