

# Kulturgut Obstgärten

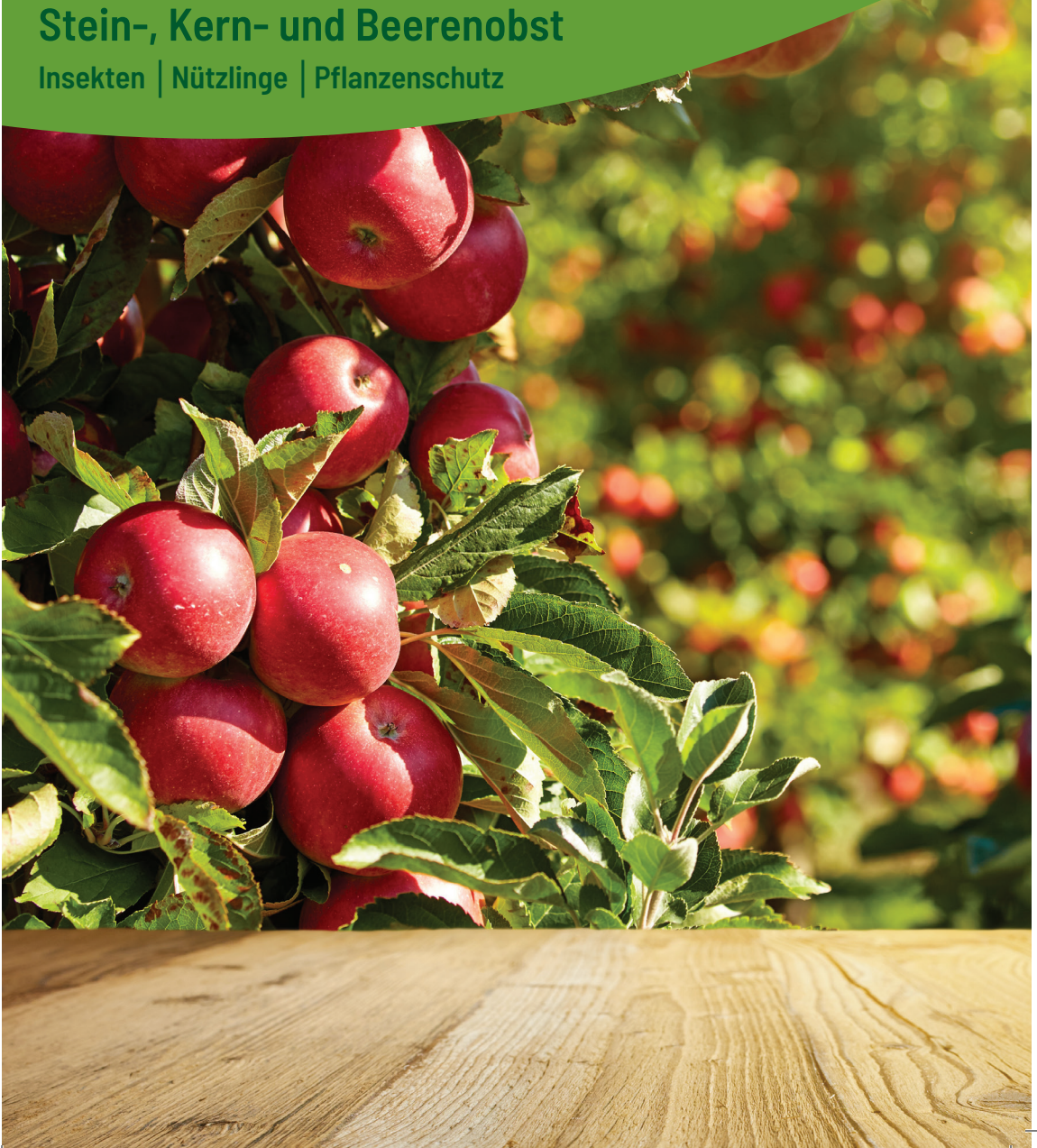
Stein-, Kern- und Beerenobst

Insekten | Nützlinge | Pflanzenschutz



## Grünes Tirol

Verband der Tiroler  
Obst- und Gartenbauvereine





## Impressum

**Herausgeber:** Verband der Tiroler Obst- und Gartenbauvereine – „Grünes Tirol“  
in der Landwirtschaftskammer Tirol, Brixner Straße 1, 6020 Innsbruck.

**Fachliche Zusammenstellung:** Ing. Manfred Putz, Landesgeschäftsführer;  
Ing. Hansjörg Weratschnig, Fachbeirat, Michaela Posch, Grünes Tirol

**Beiträge und Sortenbeschreibungen von:** Ing. Manfred Putz, Ing. Hansjörg Weratschnig, Dipl.-Ing. Andreas Tschöll, Dipl.-Ing. Sabine Pleininger, Oskar Thaler, Heinz Gatscher, Michaela Posch, DI Vanessa Scharsching, BSc, Matthias Karader, MSc, Gregor Semmelhofer, Daniela Wagner

**Bildnachweise:** Zoom Team/Shutterstock (Titelbild), Ing. Hansjörg Weratschnig, Heinz Gatscher, Ing. Manfred Putz, Grünes Tirol, BioHelp, LK Tirol, Belozorova Elena – stock.adobe.com (S. 6), Xalanx – stock.adobe.com (S. 7), DoraZett – stock.adobe.com (S. 22), Michaela Posch, Franz Schreiner, Focusnatura

**Grafik:** LK Tirol, Alexandra Auer

7. Auflage Herbst 2019

ISBN 978-3-9501756-6-0

Mit freundlicher Unterstützung



gefördert von



Geschätzte Freunde des Obstbaues!

Dieses kleine Büchlein soll Ihnen in Kurzform Wissenswertes zu den einzelnen Obstarten vermitteln. In der 7. Auflage wurden Veränderungen und Ergänzungen durchgeführt. Es soll ein Nachschlagwerk und ständiger Begleiter für obstbauliche Fragen sein. Natürlich kann dieses Büchlein nur die wichtigsten Grundlagen beinhalten. Trotz der Kürze versuchen wir, auch die Bedeutung aus der ökologischen und ökonomischen Sichtweise ein wenig zu durchleuchten.

Obstbäume sind nicht nur Vitaminspender sondern auch ein wichtiges Gestaltungselement in unserer Kulturlandschaft.

Die Verarbeitungsmöglichkeiten und die Verwendung im Haushalt sind vielfältigst und liegen wieder im gesellschaftlichen Trend.

30 Obstverarbeitungsanlagen der Obst- und Gartenbauvereine helfen Ihnen, Ihren Erntesegen in flüssiger Form haltbar zu machen.

### **Kein Obst ohne Biene**

Auch dieser Teil darf nicht zu kurz kommen und sollte die Wichtigkeit der Bienen und Insekten hervorheben.

### **Nützlinge im Hausgarten**

Im Hausgarten sollten wir versuchen, die Nützlinge zu fördern. Die wichtigen Vertreter stellen wir Ihnen in dieser Broschüre vor.

### **Pflanzenschutzgesetz**

Zu guter Letzt informieren wir Sie auch über das Pflanzenschutzgesetz und den sorgsam Umgang mit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln.

### **Obstbau erfordert viel Wissen und Erfahrung**

Die Obst- und Gartenbauvereine bieten wertvolle Weiterbildungsmöglichkeiten. Eine Mitgliedschaft bringt viele Vorteile. Informieren Sie sich auf unserer Homepage [www.gruenes-tirol.at](http://www.gruenes-tirol.at) und treten Sie einem Verein in Ihrer Umgebung bei. Das Motto unserer Organisation lautet: **Hilfe zur Selbsthilfe.**

Für die fachliche Zusammenstellung

Ing. Manfred Putz



Landesgeschäftsführer  
der Obst- und Gartenbauvereine Tirols

Ing. Hansjörg Weratschnig



Fachbeirat  
der Obst- und Gartenbauvereine Tirols

Zum Büchlein	Seite	3
<b>Obstarten in Tirol</b>	Seite	5
➔ Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Sonderkulturen, Schalenobst, Wildobst		
Der Wert des eigenen Obstgartens	Seite	6
Ökologische Leistungen einer Obstwiese	Seite	7
Spezielle Leistungen großkroniger Bäume	Seite	8
Wirtschaftliche Aspekte	Seite	8
Pflanzung von Obstgehölzen	Seite	9
Schema einer Baumpflanzung, Pflanzvorgang	Seite	10
Pflanzgrube	Seite	11
<b>Veredelungsunterlagen</b>	ab Seite	12
➔ Apfel, Birne, Kirsche, Zwetschke, Marille		
Stammformen, Pflanzenabstände beachten	Seite	15
Erziehung in der Aufbauphase	Seite	16
Erhaltung	Seite	17
Tipps für Schnitтарbeiten an den Obstbäumen	Seite	18
<b>Obstsorten-Reifezeit</b>		
➔ Apfel	ab Seite	19
➔ Ringlotte, Quitte, Walnüsse	Seite	22
➔ Birne	Seite	23
➔ Zwetschke, Marille	Seite	24
➔ Kirsche, Sauerkirsche (Weichsel), Erdbeere	Seite	25
➔ Himbeere, Brombeere, Johannisbeere, Stachelbeere	Seite	26
Obstverarbeitungsanlagen der Obst- und Gartenbauvereine	ab Seite	27
Blütenbestäubung und Befruchtung in unseren Obstgärten	ab Seite	29
Nützlinge im Obst- und Beerengarten	ab Seite	34
Pflanzenschutz	ab Seite	38



## Obstarten in Tirol

### Kernobst

- ➔ Apfel
- ➔ Birne
- ➔ Quitte

### Beerenobst

- ➔ Erdbeere
- ➔ Brombeere
- ➔ Himbeere
- ➔ Kulturheidelbeere
- ➔ Stachelbeere
- ➔ Jostabeere
- ➔ Taybeere
- ➔ Kulturpreiselbeere

### Sonderkulturen

- ➔ Kiwi
- ➔ Feige
- ➔ Kornelkirsche
- ➔ Tafeltraube

### Schalenobst

- ➔ Edelkastanie
- ➔ Haselnuss
- ➔ Walnuss

### Steinobst

- ➔ Kirsche
- ➔ Weichsel
- ➔ Zwetschke
- ➔ Pflaume
- ➔ Mirabelle/Ringlotte
- ➔ Marille
- ➔ Pfirsich
- ➔ Nektarine

### Wildobst

- ➔ Sanddorn
- ➔ Schlehdorn
- ➔ Holunder
- ➔ Preiselbeere
- ➔ Heidelbeere
- ➔ Vogelbeere
- ➔ Vogelkirsche
- ➔ Maibeere
- ➔ Elsbeere
- ➔ Aronia

### Der Wert eines eigenen Obstgartens

#### Gewinn an Lebensqualität

- ➔ Erlebnis und Erholung im eigenen Obstgarten
- ➔ Sinnvolle Freizeitbeschäftigung durch Anlegen, Gestalten und Pflege des Obstgartens
- ➔ Gesundheit und Fitness durch Bewegung in der Natur und durch den Konsum naturbelassener Produkte

#### Gesunde Produkte

- ➔ Obst ist wichtiger Bestandteil der modernen Ernährung und enthält Vitamine, Mineralstoffe, Fruchtsäuren sowie unverdauliche Ballaststoffe (ca. 2 %), die für die Darmmuskulatur (Darmperistaltik) von Wichtigkeit sind.
- ➔ Hervorragende Qualität des eigenen Obstes: naturbelassen – energiespendend – erfrischend.
- ➔ Viele Obstsorten bewähren sich in Tirol seit vielen Jahren. Durch unser spezielles Klima entwickelt sich z. B. bei Äpfeln ein besonders intensives Aroma.
- ➔ Die Erträge auch aus privaten Obstgärten sind wertvolle Grundlage für die Obstverarbeitung (Apfelsaft, Most, Edelbrände usw.) im kleinstrukturierten ländlichen Raum.

#### Schaffung und Erhaltung von Lebensraum

- ➔ Lebensraum und „grüne Lunge“ auch für unsere Kinder und Enkel
- ➔ Erhaltung und Prägung des regionaltypischen Landschaftscharakters
- ➔ Verschönerung des Landschaftsbildes zu allen Jahreszeiten
- ➔ Erhaltung und Erfassung alter Obstsorten
- ➔ Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pflanzen auf den Bäumen und in deren unmittelbarer Umgebung
- ➔ Klima- und Landschaftsschutz



### Ökologische Leistungen einer Obstwiese

- ➔ Die Landschaftsökologie versteht Landschaft als vernetztes System.
- ➔ Tiere, Pflanzen und Kleinstlebewesen gelten als Indikatoren für Veränderungen in der Landschaft. Obstwiesen sind bevorzugte Lebensbereiche.
- ➔ Streuobstwiesen gehören zu den artenreichsten Biotoptypen Mitteleuropas und sind wichtig als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.
- ➔ Auf einer Streuobstwiese können pro m<sup>2</sup> bis zu 8.000 Lebewesen existieren (ca. 1.000 leben direkt am Baum, davon sind nur etwa 12 als Schädlinge einzustufen).
- ➔ Besonders wichtig sind Obstwiesen als Aufenthaltsort für Singvögel, Fledermäuse und Insekten.
- ➔ Darüber hinaus sind Streuobstwiesen oft letzte Rückzugsgebiete für vom Aussterben bedrohte Tierarten, wie z. B. Höhlenbrüter: Specht, Steinkauz, Rotschwanz, Wendehals, Wiedehopf.
- ➔ Eine extensive Nutzung des Unterwuchses fördert eine vielfältige Flora und Fauna.
- ➔ Die nicht geernteten Früchte sind Winterfutter für Vögel und Wild.
- ➔ Die Erhaltung, Entwicklung und Förderung der Obstbaumkulturen sind ein Beitrag zur Sicherstellung unseres Lebensraumes.



### Spezielle Leistungen großkroniger Bäume

Viele Obstbäume entwickeln sich zu großkronigen Bäumen, die uns Menschen mit besonderen „Wohltaten“ versorgen.

#### Erfrischung

➔ An heißen Sommertagen wird im Schatten eines Großbaumes die Temperatur bis zu 6° C reduziert.

#### Windschutz

➔ Die Windgeschwindigkeit wird bis zu 60 % reduziert.

#### Saubere Luft

- ➔ Während eines Jahres werden pro Baum ca. 100 kg Staub aufgenommen und gebunden.
- ➔ Von einem Großbaum werden pro Stunde ca. 4.000 m<sup>3</sup> Luft gefiltert. Dabei werden ca. 2 kg Kohlendioxid gebunden und ca. 2 kg Sauerstoff an die Umwelt abgegeben.
- ➔ Pro Tag werden von einem Großbaum ca. 500 bis 800 l Wasserdampf abgegeben.

#### Boden und Gewässerschutz

➔ Die Wurzeln der Bäume sind im Hangbereich als Bodenfestiger wichtig.

### Wirtschaftliche Aspekte

- ➔ Ein Großbaum kann bis zu 1.000 kg Früchte liefern.
- ➔ Dies bringt umgerechnet 600 bis 750 l Süßmost.
- ➔ Die Produktionskosten sind gering!
- ➔ Gegenwärtig ist das von den landschaftsgestaltenden Bäumen geerntete Obst im Wert eigentlich unterbezahlt.
- ➔ Die Erträge sind wegen der Alternanz und der fehlenden Pflege unregelmäßig (Alternanz ist Wechsel zwischen Trag- und Rastjahr).
- ➔ Ein Teil des derzeitigen Bestandes an Obstbäumen in Nordtirol ist veraltet, was sich im abnehmenden Ertrag zeigt. Dazu kommt, dass viele Bäume in den vergangenen Jahrzehnten gerodet wurden, ohne für entsprechenden Ersatz zu sorgen.



## Pflanzung von Obstgehölzen

### Zeitpunkt

Gepflanzt werden kann ab dem Laubfall im Herbst oder im Frühjahr – sobald der Boden offen ist. Ab einer Temperatur von 2° bis 4° C beginnen die Wurzeln zu wachsen. Obstbäume werden in Tirol bis in mittlere Höhenlagen gepflanzt, in klimatisch begünstigten Gebieten auch in höheren Lagen. In der Regel ist die Herbstpflanzung der Frühjahrspflanzung vorzuziehen. Kleine Baumformen (Spindel) sind oft wegen mangelnder Holzreife im Herbst besser im Frühjahr zu pflanzen (Frostschäden im Winter).

### Unterlage

Die Unterlage ist der Wurzelkörper und bestimmt die Wuchsstärke eines Baumes, die je nach Standort unterschiedlich sein soll. Wir unterscheiden zwischen stark-, mittel- und schwachwüchsigen Unterlagen. Kleinkronige Bäume brauchen zum Beispiel schwachwüchsige Veredelungsunterlagen.

### Baumform

Fast alle Obstsorten sind in verschiedenen Wuchsformen erhältlich: Rundkrone, Spindelbusch, Spalier. Für welche Form man sich entscheidet, ist nicht nur eine Frage des persönlichen Geschmacks, sondern auch des Standortes. Bäume auf schwachwachsenden Unterlagen fruchten früher, haben aber eine kürzere Lebensdauer. Die einzelnen Baumformen benötigen je nach Unterlage ein unterschiedliches Platzangebot.

### Befruchtungspartner/Pollenspender

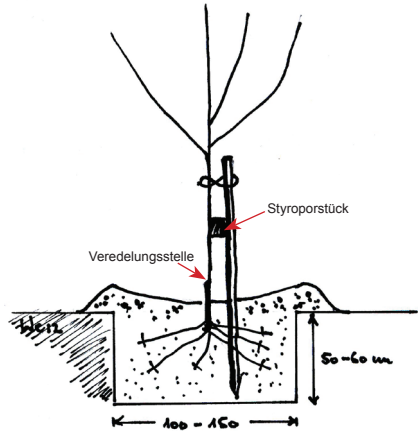
Apfel, Birne und viele Süßkirschen- und Marillensorten brauchen geeignete Befruchtungspartner (Pollenspender). Eine Liste der Pollenspender finden Sie auf der Homepage [www.gruenes-tirol.at](http://www.gruenes-tirol.at).

## TIPP

*Pflanzen Sie Sorten aus, die im Lebensmittel- bzw. Obsthandel nicht so ohne weiteres erhältlich sind. Allein bei Äpfeln werden in Tirol weit mehr als 300 verschiedene Sorten angebaut. Versuchen Sie zum Beispiel Gravensteiner, Kronprinz Rudolf, Jakob Fischer, Goldrenette, Landsberger Renette, Kanada Renette, Goldparmäne usw.*

## Schema einer Baumpflanzung, Pflanzvorgang

- ➔ Pflanzgrube ausheben (mindestens 1 m im Durchmesser und 50 cm tief) und Untergrund lockern
- ➔ Baumpflock einschlagen (gegen die Hauptwindrichtung)
- ➔ Rasensoden in der Pflanzgrube auslegen
- ➔ Unter- und Oberboden kann leicht vermischt werden
- ➔ Wurzeln anschneiden
- ➔ Erdreich zu 2/3 in die Pflanzgrube einfüllen
- ➔ Baum (Stamm) wird eine Fußbreite zum Pflock und in die richtige Höhe gebracht, sodass die Veredelungsstelle mindestens eine Handbreit über dem Erdniveau steht.
- ➔ Das Erdreich wird mit etwas Gefühl im Wurzelbereich angetreten und gut eingeschlämmt. Somit ist gewährleistet, dass zwischen den Wurzeln keine Hohlräume bleiben.
- ➔ Nach dem Absetzen des Gießwassers wird die Baumscheibe modelliert und der Baum wird ein zweites Mal eingegossen.
- ➔ Der Baum wird mit einem nicht einschnürenden Material mittels Achterschlinge festgebunden (Jute, Bindschlauch etc.).
- ➔ Der Pfahl darf bei Rundkronen nur knapp unter den Kronansatz reichen.
- ➔ Zwischen Baumstamm und Pfahl wird ein Styroporstück eingefügt.
- ➔ Auf Flächen mit Wühlmausbesatz wird die Verwendung eines Gitters empfohlen (Hasengitter).



## TIPP

**Im Wurzelbereich des Baumes sollte nur gute Pflanzerde verwendet werden.  
Die Rasensoden sollten am Rande der Pflanzgrube (verkehrt aufgestellt) ausgelegt werden.  
Schlechtes Erdmaterial zur Modellierung der Pflanz- und Baumscheibe verwenden.**

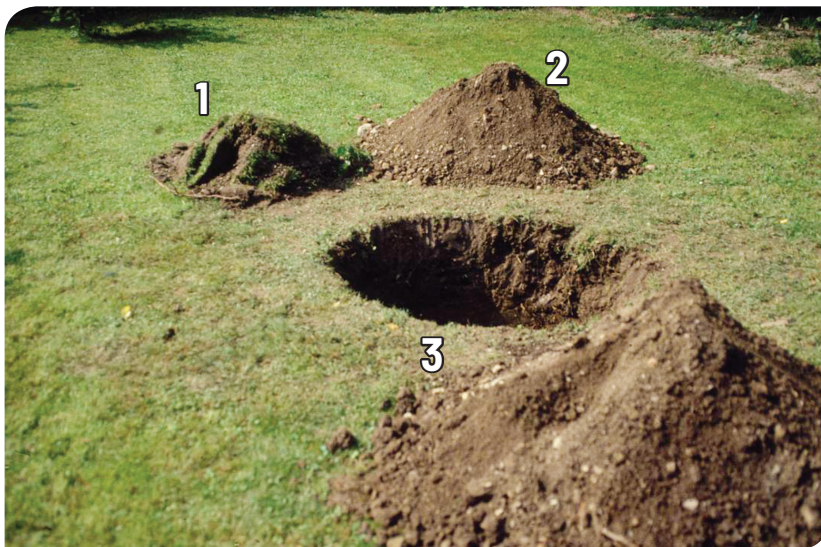
## Pflanzgrube

### Pflanzgrube:

100 bis 150 cm (Durchmesser) x 50 bis 60 cm (Tiefe)  
je nach Bodenverhältnissen; je schlechter der Boden,  
desto größer die Pflanzgrube; Aushub trennen



Bepflanzung



Pflanzgrube: 1. Rasensoden, 2. Oberboden, 3. Unterboden

## Veredelungsunterlagen

### APFEL



#### Stark wachsende Wurzelunterlagen

Sämling	Hochstamm	
Sämling, A2	Hoch- und Halbstamm	werden kaum mehr als Unterlage verwendet
M11	Halbstamm	Wuchskraft liegt zwischen M7 und Sämling
M25	Hoch- und Halbstamm	

#### Mittelstark wachsende Wurzelunterlagen

M111	Busch, Rundkronen,	auch für große Spindelbäume geeignet Hecken, Viertelstamm
M4	Busch, Rundkronen, Hecken, Viertelstamm	diese Unterlage gilt als sehr frostanfällig
M7	Busch, Spindel	anfällig gegen Kragenfäule (James Grieve und Idared)
M106	Busch, Rundkronen, Hecken, Viertelstamm	

#### Schwach wachsende Wurzelunterlagen

M26	Spindelbusch	wächst 10 % stärker als M9
M9	Spindelbusch	die häufigste Unterlage im Erwerbsobstbau, auch für Haus- und Kleinstgärten gut geeignet
M27	Spindelbusch	ist die schwächste Unterlage, 10 % schwächer als M9
B9 Budakovsky	Spindelbusch	vom Wuchs wie M27

### BIRNE



#### Stark wachsende Wurzelunterlage

Sämling (Pyrus communis)	Halb- und Hochstamm	stark wachsend
-----------------------------	---------------------	----------------



### BIRNE



#### Mittelstark wachsende Wurzelunterlage

Quitte (Cydonia oblonga) Ein Problem stellt die Affinität bei den Quittenunterlagen dar. Nicht alle Sorten wachsen auf der Unterlage an. Um diesem Problem entgegenzuwirken, werden oft Stammbildner zwischenveredelt. Die Sorte Pastorenbirne, Gellerts Butterbirne und Vereinsdechantsbirne gilt als besonders quittenverträglich.

Quitte C	Spindel	nicht kalkverträglich
Quitte A	Spindel	nicht kalkverträglich, frostanfällig
Quitte BA 29	Spindel	kalkverträglich, bewährte Unterlage
Pyrodwarf	Spindel	früher Ertrag, positiver Einfluss auf die Fruchtgröße

#### Schwach wachsende Wurzelunterlage

OHF 333 Spindel, Spalier relativ schwachwachsende Unterlage, wächst ca. 20 - 30 % stärker als die Quitte, kalkverträglich, keine Stockausschläge, schwachwüchsige Wurzelunterlage

Quitte Adams	Spindel	kalkverträglich
Quitte Eline	Spindel	kalkverträglich

### Kirsche



#### Stark wachsende Wurzelunterlage

Sämling	Halb- und Hochstamm	
F12/1	Halb- und Hochstamm	
Piku 3	Halb- und Hochstamm	wächst 80 - 90 % im Vergleich zu F12/1
Weigi 1	kleine Baumformen	etwas stärker als Gisela 5, für Nachpflanzungen gut geeignet

#### Schwach wachsende Wurzelunterlage

Gisela 5	kleine Baumformen	50 % Wuchsreduzierung im Vergleich zu F12/1
Piku 1	Halb- und Hochstamm	wächst 50 - 75 % im Vergleich zu F12/1

### Zwetschke



#### Stark wachsende Wurzelunterlage

Brompton, Ackermann Rundkronen

Myrobalanen-Sämling Rundkronen

St. Julian-Sämling Rundkronen

#### Mittelstark wachsende Wurzelunterlage

St. Julian A-655/2 Spindel 60 - 70 % Wuchsstärke im Vergleich zu Myrobalanensämlingen

#### Schwachwachsende Wurzelunterlage

Wavit Spindel häufig verwendete Wurzelunterlage

WaxWa Spindel nur für Spindel

### Marille



#### Stark wachsende Wurzelunterlage

Prunus domestica Pflaumenunterlage  
Brompton

Prunus armenica Marillensämling

#### Mittelstark wachsende Wurzelunterlage

Prunus domestica  
GF 655/2,  
St. Julien A  
St. Julien - INRA1

Prunus domestica  
Torinel

Citation

#### Schwach wachsende Wurzelunterlage

Waxwa

Wavit

### Stammformen, Pflanzenabstände beachten

#### Stammformen

Die Baumformen bzw. die Stammhöhe haben mit der Wuchsstärke des Baumes nichts zu tun. Stammhöhe ist Abstand vom Boden bis zum ersten Ast.

Spindelbusch 40 bis 60 cm	Buschbaum (B) 60 bis 80 cm	Viertelstamm (V) 100 bis 120 cm	Halbstamm (h) 120 bis 160 cm	Hochstamm (H) über 160 cm
------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	------------------------------

Obstart	Stammform	Pflanzenabstand
Apfel	Hochstamm	8 - 10 x 8 - 10 m
	Halbstamm	8 x 10 m
	Viertelstamm	6 x 8 m
	Buschbaum	4 x 6 m
Birne	Spindelbusch	0,8 - 1,4 x 3,5 - 4 m
	Hochstamm	10 - 12 x 12 - 14 m
	Halbstamm	10 x 12 m
	Viertelstamm	6 x 8 m
	Buschbaum	4 x 7 m
Zwetschke - Pflaume	Spindelbusch	1,5 - 2 x 4 m
	Hochstamm	8 x 12 m
	Halbstamm	7 x 10 m
	Viertelstamm	4 x 6 m
	Buschbaum	4 x 5 m
Pfirsich - Weichsel	Spindelbusch	2 x 4 m
	Buschbaum	4 x 6 m
	Viertelstamm	5 x 7 m
	Spindelbusch	3 x 4,5 m
Marille	Buschbaum	3,5 x 6 m
	Viertelstamm	4 x 6 m
	Spalier	4 m
Walnuss	Hochstamm	12 x 14 m
	Halbstamm	12 x 14 m
Quitte	Halbstamm	6 x 8 m
	Viertelstamm	4 x 6 m
	Buschbaum	4 x 5 m
Kirsche	Hochstamm	10 x 12 m
	Halbstamm	8 x 10 m
	Viertelstamm	6 x 8 m
	Spindelbusch	2,5 x 4 m

## Erziehung in der Aufbauphase

### Pflanzschnitt:

Erfolgt bei Auspflanzung im Frühjahr sofort, bei Auspflanzung im Herbst im darauffolgenden Frühjahr. Der Pflanzschnitt ist die Weichenstellung für die zukünftige Entwicklung der Baumkrone und ist daher der wichtigste Schnitt für den Obstbaum.

### Erziehungsschnitt:

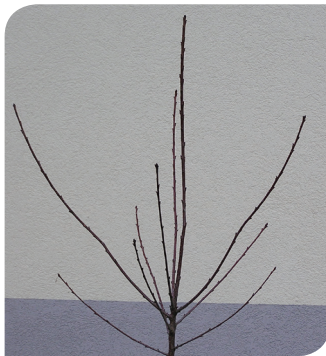
Bis der Obstbaum die gewünschte Größe und Form erreicht hat, erfolgt der jährliche Erziehungsschnitt. Der richtige Zeitpunkt für den Schnitt ist vor dem Knospenaustrieb, also noch in der Safruhe.

## TIPP

**Nur keine Angst vor dem Baumschnitt.**

**Erziehen heißt Eingreifen und nichts anderes machen Sie mit Ihrem Baum.**

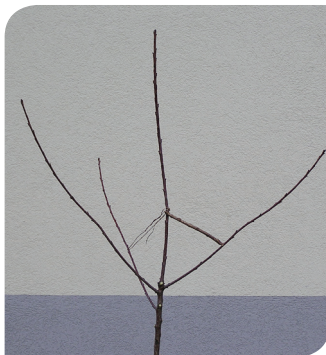
**Der Pflanzschnitt wird ausschließlich im Frühjahr durchgeführt**



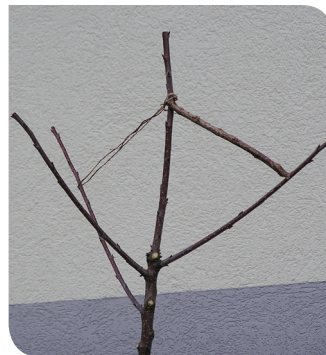
**1. Baum nach der Pflanzung**



**2. Mitteltrieb und Leitäste auswählen und formieren**



**3. Leitäste stehen 45 Grad zum Mitteltrieb**



**4. Leitäste werden auf gleicher Höhe angeschnitten (Saftwaage Auge nach außen), Mitteltrieb 10 cm höher als die Leittriebe**



### Erhaltung

#### Erhaltungs- oder Auslichtungsschnitt

Ziel ist es, ein optimales Verhältnis zwischen Wachstum und Fruchtbarkeit zu erreichen. Es wird kein Trieb „angeschnitten“, sondern zu dicht stehende, ins Kroneninnere wachsende Triebe werden entfernt. Älteres, abgetragenes oder vergreistes Holz wird auf jüngere Triebe um- oder abgeleitet. Ältere großkronige Obstbäume sollten alle zwei Jahre ausgelichtet werden.

#### Sommerschnitt

Nicht nur der Schnitt selbst, sondern auch der Zeitpunkt des Schnitts steuert das Wachstum des Obstbaumes. Der Winterschnitt fördert das Baumwachstum, der Sommerschnitt beruhigt den Baum und fördert den Fruchtansatz. Außerdem ist die Wundheilung in der Vegetationszeit besser und effektiver. Insbesondere beim Steinobst ist der Erhaltungsschnitt in der Vegetationszeit besser.

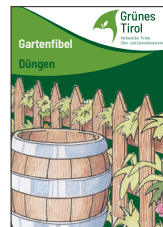
Wir unterscheiden beim Sommerschnitt den Juniriss (junge krautige Triebe auf der Oberseite eines Astes werden herausgerissen) und den Spätsommerschnitt ab Mitte August.

Starktriebige Obstbäume werden im Sommer geschnitten.

#### Düngung

Grundsätzlich gilt: Was die Pflanze dem Boden entzieht, muss durch Dünger wieder zugeführt werden. Die gezielte Düngung ist daher wichtig für die Zufuhr von lebensnotwendigen Hauptnährstoffen und Spurenelementen, sie kann aber auch zur richtigen Verteilung der Nährstoffe in der Pflanze beitragen.

Düngefibel erhältlich beim Verband der Tiroler Obst- und Gartenbauvereine, Brixner Straße 1, 6020 Innsbruck oder Tel. 05 92 92-1521 zum Preis von 4 Euro.



#### Bewässerung

Auf eine regelmäßige Bewässerung achten, besonders bei Neupflanzungen und Jungbäumen.

## TIPP

**Lassen Sie alle fünf Jahre eine Bodenprobe durchführen. Die Kosten dafür sind gerechtfertigt. Sie sparen unter Umständen viel Geld für nicht notwendigen Düngeaufwand.**

## Tipps für Schnitтарbeiten an den Obstbäumen



**Fachgerechter Obstbaumschnitt**



*Fachgerechter Obstbaumschnitt –  
erhältlich beim  
Verband der Tiroler Obst- und  
Gartenbauvereine  
Brixner Straße 1  
6020 Innsbruck  
Tel. 05 92 92-1520  
gruenes.tirol@lk-tirol.at*

## TIPP

*Die Obst- und Gartenbauvereine veranstalten spezielle Obstbaumschnittkurse.  
Informationen dazu erhalten Sie vom örtlichen Obst- und Gartenbauverein und  
auf der Homepage [www.gruenes-tirol.at](http://www.gruenes-tirol.at).*

## Obstsorten-Reifezeit

APFEL			
Sorte	Pflückreife	Genussreife	Geschmack
Weißer Klar	Mitte/Ende Juli	ab Baum	säuerlich bis feinsäuerlich, erfrischend
Stark Earlist	ab Mitte Juli	ab Baum	süß-säuerlich, schwache Würze
Vista Bella	ab Mitte Juli	ab Baum	angenehm säuerlich, aromatisch
Sommerregent	ab Ende Juli	ab Baum	süß-säuerlich, mildes Aroma
Manted	ab Ende Juli	ab Baum	aromatisch feinfruchtige Säure
Roter Astrachan	ab Ende Juli	ab Baum	saftig, angenehm säuerlich, bei Überreife mehlig
Jerseymac	ab Anfang August	ab Baum	mild mit feinfruchtiger Säure, gutes Aroma
Discovery	ab Anfang August	ab Baum	saftig mürbes Fruchtfleisch, angenehmes Aroma
Summerred	ab Anfang August	ab Baum	erfrischend süß-säuerlich, typisches Aroma
James Grieve	ab Anfang August	ab Baum	saftig schmelzend, leicht säuerlich
Delbar-Estival	ab Mitte August	ab Baum	angenehmes Aroma, ausgewogene Säure
Retina	ab Mitte August	ab Baum	saftig, fein säuerlich, aromatisch
Gravensteiner	ab Mitte August	ab Baum	süß-säuerlich, hervorragendes edles Aroma
Jakob Fischer	Ende August	ab Baum	saftig, aromatisch und süßlich
Croncels	Ende August	ab Baum	saftig, baut schnell ab, mürbe
Mc Intosch	Ende Aug./Anf. Sept.	ab Baum	saftig, aromatisch
Lavanttaler Bananenapfel	ab September	Nov. - Dez.	mäßig saftig, süß und kaum Säure
Berner Rosenapfel	September	Okt. - Jän.	mittelmäßig süß-säuerlich
Gala	ab Anf. September	ab Baum	vorwiegend süß-knackiges Fruchtfleisch
Rebella	ab Anf. September	ab Baum	angenehm süß-säuerlich mit fruchtigem Aroma
Elstar	ab Anf. September	ab Baum	hervorragender Geschmack, angenehmes Zucker-Säure-Verhältnis

## Obstsorten-Reifezeit

APFEL			
Sorte	Pflückreife	Genussreife	Geschmack
Remo	ab Anf. September	ab Baum	säuerlich, betont fruchtiges Aroma
Arlot	ab Anf. September	ab Baum	mildes Aroma, leicht säuerlich
Alkmene	ab Mitte September	ab Baum - Okt.	süßfruchtig mit feiner Säure
Goldparmäne	ab Mitte September	ab Baum - Dez.	süßlich fruchtig, oft nussartig, typisches Aroma
Boskoop	ab Ende September	Nov. - April	erfrischende Säure, kräftiges Aroma
Geheimrat Dr. Oldenburg	ab Ende September	ab Baum - Okt.	mildsäuerlich, ohne markantes Aroma
Jonagold	ab Ende September	ab Baum - April	süß, saftig, aromatisch
Jonathan	ab Ende September	Nov. - Mai	säuerlich süß, teilweise parfümiert
Topaz	ab Ende September	ab Baum - März	kräftig würzig, süß-sauer
RubINETTE	ab Ende September	ab Baum - Jan.	hervorragendes würziges Aroma
Kronprinz Rudolf	ab Ende September	Nov. - März	säuerlich süß, wenig Würze
Rewena	ab Ende September	Nov. - Feb.	saftig, süß-säuerl., arom., hohe Zucker/Säurewerte
Pilot	ab Ende September	Februar	süß-säuerlicher Geschmack
Danzinger Kantapfel	Ende September	Okt. - Januar	sehr saftig, süß-säuerlich
Landsberger Renette	Ende September	ab Baum	säuerlich aromatisch
Cox Orangenapfel	September - Oktober	November	saftig, sehr gehaltreich, süß, wenig Säure
Baumanns Renette	Mitte Sep. - Okt.	Nov. - März	mäßig süß, mittelmäßig saftig
Golden Delicious	ab Anfang Oktober	Nov. - Mai	sehr süßlich, wenig Säure, fein aromatisch
Gloster	ab Anf./Mitte Oktober	Dez. - Mai	mild, mit feinfruchtiger Säure, gutes Aroma
Idared	ab Anfang Oktober	Dez. - Mai	süß-säuerlich, schwache Würze
Pinova	ab Anfang Oktober	Nov. - Mai	angenehm süß-säuerlich, aromatisch
Goldrenette von Blenheim	ab Oktober	Nov. - März	saftiger leicht säuerlicher Apfel
Kanada Renette	Oktober	Dez. - Jän.	süß-säuerlich, gut gewürzt
Rheinischer Krummstiel	Oktober	Nov. - März	Fruchtfleisch hart, säuerlich
Gelber Bellefleur	Oktober	Nov. - Jän.	gehaltreich, süß, harmonisch, säuerlich



## Obstsorten-Reifezeit

APFEL			
Sorte	Pflückreife	Genussreife	Geschmack
Ontario	Mitte/Ende Oktober	Dez. - April	saftig, wenig süß, säuerlich
Rheinischer Winterambour	Oktober	Dez. - Feb.	mittelmäßig süß, schwach säuerlich
Bohnapfel	Oktober	Feb. - März	mäßig süß, säuerlich
Roter Trierscher Weinapfel	Oktober	ab Dezember	stark säuerlich
Berlepsch	ab Anfang Oktober	Nov. - März	feinsäuerlich, feinaromatisch
Braeburn	ab Mitte Oktober	Dez. - April	süßlich sauer, mit feinem Aroma
Glockenapfel	ab Mitte Oktober	Dez. - Mai	herbsäuerlich bis feinsäuerlich, erfrischend
Harberts Renette	ab Mitte Oktober	Dez. - März	süß, mittelstark gewürzt
Champagnerrenette	ab Mitte Oktober	Feb. - Mai	säuerlich, mit schwacher Würze
Ananas Renette	ab Mitte Oktober	Okt. - Feb.	kleine, saftige aromatische Frucht
Osnabrückner Renette	ab Mitte Oktober	Nov. - März	wenig saftig, süß-säuerlich
Kalterer Böhmer	ab Mitte Oktober	Nov. - Feb.	süß-säuerlich, widerstandsfähig
Falchs Gulderling	ab Mitte Oktober	Dez. - Mai	saftig, süß-säuerlich
London Pepping	Ende Oktober	Dez. - März	schwach süß, mäßig säuerlich
Tiroler Spitzlederer	Ende Oktober	Nov. - März	süß-säuerlich, mäßig saftig

Pflückreife in günstigen Lagen mit den üblichen Klimaverhältnissen

## TIPP

**Landwirtschaftliche Betriebe können im Rahmen des ÖPUL-Naturschutzprogrammes Förderprämien für die Pflege von Streuobstwiesen beantragen.**

**Dabei wird nicht nur die Pflege der Wiese, sondern auch die Erhaltung von ökologisch wichtigen Strukturen an den Bäumen sowie der Pflegeschnitt abgegolten.**

**Bei Interesse kann man sich an die Förderstelle der Abt. Umweltschutz im Amt der Tiroler Landesregierung wenden (Tel. 0512 508-3482).**

### Ringlotte, Reneclaud, Mirabelle

Sorte	Pflückreife	Geschmack
Ontario-Pflaume	ab Mitte August	große Frucht, süß und gut steinlösend
Große grüne Reneclaud	ab Ende August	mittelgroße Frucht, süß und gut steinlösend
Mirabelle von Nancy	ab Mitte August	kleinfruchtig, aromatisch, süß und gut steinlösend, selbstfruchtbar

### Quitte

Sorte	Pflückreife	Geschmack
Konstantinopler Apfelquitte	bis Ende November	saftige, aromatische und selbstfruchtbare Sorte, auch für höhere Lagen geeignet
Cydora Robusta, Birnenquitte		große, robuste Sorte, widerstandsfähig gegen Feuerbrand, süß-säuerlich im Geschmack, selbstfruchtbar
Champion, Birnenquitte		große, unregelmäßige, robuste Frucht, unempfindlich, gut steinlösend, selbstfruchtbar

### Walnuss

Sorte	Austrieb	Standraum
Geisenheim 120	spät	100 m <sup>2</sup>
Geisenheim 139	mittelspät	70 m <sup>2</sup>
Geisenheim 286	mittelspät	70 - 80 m <sup>2</sup>
Weinsberg 1	mittelspät bis spät	50 - 70 m <sup>2</sup>
Weinsberg 2	mittelfrüh	80 - 100 m <sup>2</sup>



<b>Birne</b>			
<b>Sorte</b>	<b>Pflückreife</b>	<b>Genussreife</b>	<b>Geschmack</b>
Bunte Julibirne	ab Ende Juli	ab Baum	säuerlich süß, ohne Würze
Clapps Liebling	ab Mitte August	ab Baum	süß, mildsäuerlich, sehr saftig, schmelzend
Dr. Jules Guyot	ab Mitte August	ab Baum	säuerlich, leicht parfümiert
Solaner Birne	Mitte/Ende August	ab Baum	schwach gewürzt
Williams Christbirne	ab Ende August	ab Baum	sehr saftig schmelzend, typisch fein muskatartig
Frühe von Trevoux	ab Ende August	ab Baum	saftig, angenehm säuerlich, Fleisch erfrischend
Triumph de Vienne	ab Ende August	ab Baum	feinwürziges, süßes Fruchtfleisch
Gellert's Butterbirne	ab Mitte September	ab Baum	harmonisch süß-säuerlich, würzig
Gute Graue	ab Mitte September	ab Baum	saftig, wohlschmeckend mit feiner Säure
Doppelte Philippsbirne	ab Mitte September	Oktober	saftig
Gute Luise	ab Mitte September	ab Baum	zart schmeckend, sehr saftig
Kaiser Alexander	Mitte/Ende September	Okt. - Nov.	saftig, mildsäuerlich fein, würzig, feinkörnig
Conference	ab Ende September	Okt. - Nov.	sehr saftig, vollschmelzend
Alexander Lucas	ab Ende September	Okt. - Dez.	süß-säuerlich, wenig Aroma, später schmelzend
Concord	ab Ende September	Nov. - Dez.	angenehm süß bis süß-säuerlich, feinzellig, saftig
Packhams Triumph	ab Ende September	Oktober	geringer Zuckergehalt, mäßiges Aroma
Diels Butterbirne	ab Ende September	ab Oktober	süß, leicht gewürzt
Nordhäuser Forellenbirne	Ende September	Okt. - Nov.	saftig, wohlschmeckend
Uta	Ende Sept./Anf. Okt.	ab Baum	mittel saftig, kräftiges Aroma, widerstandsfähig
Abate Fetel	Anfang Oktober	November	Geschmack mild, saftig, wenig Säure, hervorragende Tafelbirne
Pastorenbirne	ab Anfang Oktober	Dez. - Jan.	süßlich, fein säuerlich, schwach würzig
Präsident Drouard	Anfang/Mitte Oktober	Nov. - Jan.	saftig, schwach aromatisch
Vereinsdechantsbirne	ab Mitte Oktober	Nov. - Dez.	saftig, harmonisch, säuerlich süß, delikat gewürzt
Gräfin von Paris	ab Mitte Oktober	Dez. - Feb.	saftig, süß, grobes herbes Fleisch

## Obstsorten-Reifezeit

<b>Zwetschke</b>		
<b>Sorte</b>	<b>Pflückreife</b>	<b>Geschmack</b>
Ruth Gerstetter	ab Mitte Juli	fein säuerlich, wenig Aroma
Herman	ab Mitte Juli	saftig, süß-säuerlich
Tegera	Mitte/Ende Juli	große Frucht, sehr gutes Aroma
Ersinger	Anfang August	aromatisch, leichte Würze
The Czar	ab Anfang August	sehr saftig, süß
Katinka	ab Anfang August	gutes Aroma
Toptaste	Ende August	große Frucht, aromatisch, saftig
Cacaks Schöne	ab Ende August	entspricht geschmacklich nicht den Erwartungen
Wangenheimer	ab Anfang September	sehr süß, saftig, mit eigener Würze
Hanita	ab Anfang September	harmonisch, mit feiner Säure und ausgeprägtem Aroma
Italienische	ab Mitte September	kräftig gewürzt mit hervorragendem Aroma
Hauszwetschke	ab Mitte September	süß, leicht herb, angenehm würzig
Valor	ab Mitte September	hervorragender Geschmack, hoher Zuckergehalt
Cacaks Fruchtbare	ab Mitte September	bei guter Kulturführung sehr saftig, süß, hervorragendes Aroma
Valievka	ab Mitte September	bei Vollreife aromatisch, süß-säuerlich
Novembra (Xenia)	ab Ende September	saftig schmelzend
<b>Marille</b>		
<b>Sorte</b>	<b>Pflückreife</b>	<b>Geschmack</b>
Aurora	Frühsorte Ende Juni	aromatisch süßlich
Vertige	mittelspät Mitte August	blüht spät, selbstfruchtbar
Bergeron	mittelspät Mitte August	bei Vollreife würzig säuerlich, selbstfruchtbar
Orangered	mittelspät Ende Juli	aromatisch
Goldrich	mittelspät Ende Juli	bei Vollreife mittelmäßiger Geschmack
Ungarische Beste	mittelspät Ende Juli	typisches Marillenaroma Klosterneuburger, selbstfruchtbar

### Kirsche

Sorte	Pflückreife	Geschmack
Kassins Frühe	1. Kirschwoche*	angenehm süßlicher Geschmack
Burlat	2. Kirschwoche	saftig süß, gutes Aroma
Sweet Early	2. Kirschwoche	große Frucht
Canada Giant	4. Kirschwoche	angenehm süß, aromatisch
Celeste	4. Kirschwoche	sehr guter Geschmack, süßlich
Große Prinzessin	4. Kirschwoche	saftig süß mit feiner Säure
Hedelfinger Riesenkirsche	4. Kirschwoche	sehr wohlschmeckend, fein würzig
Sam	4. Kirschwoche	saftig, angenehmer Geschmack
Star	4. Kirschwoche	süß-säuerlich, würziger Geschmack
Sunburst	4. Kirschwoche	weich, harmonisches Aroma
Van	4. Kirschwoche	fest, harmonisches Zucker-Säure-Verhältnis
Große Schwarze Knorpelkirsche	5. Kirschwoche	feinsäuerlich, würziger Geschmack
Kordia	5. Kirschwoche	süß-säuerlich, aromatisch
Schneiders späte Knorpelkirsche	5. Kirschwoche	wohlschmeckend süß, schwach säuerlich
Starking Hardy Giant	5. Kirschwoche	wohlschmeckend süß, schwach säuerlich
Regina	8. Kirschwoche	wohlschmeckend süß, leicht säuerlich
Sweetheart	8. Kirschwoche	wohlschmeckend süße Frucht

\* 2. - 3. Juniwoche (Inntalfurche)

### Sauerkirsche, Weichsel

Sorte	Pflückreife	Geschmack
Köröser	Mitte Juli	braucht einen Pollenspender
Schattenmorelle	Mitte Juli/Anf. Aug.	selbstfruchtend, sehr anfällig für Blütenmonilia

### Erdbeere

Sorte	Pflückreife	Geschmack
Alexandria	Juni - Sept.	kleine Beere, vorzügl. Geschmack, bestes Aroma
Elvira	Mitte Mai - Juni	säuerlich, schwach aromatisch
Polka	Ende Mai - Juni	süß, mit guter Säure, hervorragendes Aroma
Thuchampion	Anf. - Ende Juni	feiner, aromatischer Geschmack
Thulana	Ende Mai - Mitte Juni	feste, haltbare Früchte, vorzüglicher Geschmack
Thuriga	Anf. Juni - Anf. Juli	feste, schöne Früchte, überdurchschn. Geschmack

<b>Himbeere</b>		
Sorte	Pflückreife	Geschmack
Blissy Autumn Bliss	Ende Juli - Ende September	große Früchte mit gutem Aroma
Polka	August - September	feste, schöne Form, gutes Aroma
Glen Ample	Juli	große Früchte mit gutem Geschmack
Willamette	Juli	besonders aromatische Früchte
Tulamene	Juli	besonders aromatische Früchte
<b>Brombeere</b>		
Sorte	Pflückreife	Geschmack
Nessy Loch Ness	Ende Juli - Ende Sept.	feste, süße Früchte, wohlschmeckendes Aroma
Jumbo	August - Mitte Sept.	in Vollreife aromatische Früchte
Chester Thornless	September - Mitte Okt.	kräftiger, süßer Geschmack bei guter Ausreife
Theodor Reimers	herbst- und sommertragend	saftreich, süßsauerlich und aromatisch
<b>Johannisbeere</b>		
Sorte	Pflückreife	Geschmack
Titania	Ende Juni - Juli	große schwarze Beeren, mehlauresistent
Primus	Juli	weiße Beeren, feines Aroma, milder Geschmack
Weißer Versailler	Juli	kleine weiße Beeren, unerreicht süß, aromatisch
Detvan	Juli	rote aromatische Beeren, nicht säuerlich
Jonkheer van Tets	Juli	große rote Beeren, saftig, säuerlich
Jola	Anf. Juli - Mitte Aug.	große rote Beeren, kräftiges Aroma
Rolan	Juli	große rote Beeren, ausgeglichener Geschmack
Rovada	Mitte Juli - Mitte Aug.	große mittelrote Beere, säuerlich, kräftiges Aroma
<b>Stachelbeeren</b>		
Sorte	Pflückreife	Geschmack
Dr. Bauer's Rokula	Ende Juni - Mitte Juli	dunkelrot, äußerst aromatisch
Hinnonmäki gelb	Juli	mittelgroße, süße Frucht
Invicta	Juli	große, gelb-grüne, sehr aromatische Früchte
Pax	Juli	große, dunkelrote Früchte, stachellos
Rote Eva	Juli - Anf. August	große, rote Beeren, angenehmer Geschmack
Franziska	Ende Juni/Juli	gelbfrüchtige, dornenarme, robuste Sorte
Rania	Mitte Juli/August	rotfrüchtige, dornenarme, robuste Sorte



### Obstverarbeitungsanlagen der Obst- und Gartenbauvereine

#### Qualität steht an erster Stelle

Die Verarbeitungsanlagen sind heute auf dem neuesten Stand der Technik. Band- und Packpresse tragen zu einer reichhaltigen Saftausbeute bei. Moderne Pasteure sorgen für die Erhitzung und die Haltbarmachung ohne chemischen Zusatz. Die Mitarbeiter der Vereine produzieren ein reines Naturprodukt aus den Gärten.

#### Tipps für die Anlieferung des Obstes

- ➔ Kontrollieren Sie laufend den Reifezustand des verarbeiteten Obstes. Der Erntezeitpunkt sollte so gewählt werden, dass das Obst sofort zu Saft weiterverarbeitet werden kann.
- ➔ Nehmen Sie rechtzeitig Kontakt auf mit dem auf der Homepage [www.gruenes-tirol.at](http://www.gruenes-tirol.at) oder in der Fachzeitschrift „Grünes Tirol“ bekanntgegebenen Mitarbeitern und vereinbaren Sie den Zeitpunkt der Anlieferung.
- ➔ Geben Sie die ungefähre Liefermenge bekannt. Damit ist gewährleistet, dass es zu keinen langen Wartezeiten kommt.
- ➔ Angeliefert darf nur einwandfreies und gesundes Obst werden. Unreifes, verschmutztes und faules Obst eignet sich nicht für die Verarbeitung. Die Mitarbeiter werden solche Früchte abweisen.
- ➔ Für den Transport des Obstes sollten Sie Holzkisten verwenden.

Weitere Infos unter: [www.gruenes-tirol.at/Obstverarbeitung](http://www.gruenes-tirol.at/Obstverarbeitung)



<b>Anlagen</b>			
<b>Obst- und Gartenbauverein</b>	<b>Standortadresse</b>	<b>PLZ</b>	<b>Ort</b>
Angerberg *	Baumgarten 1	6320	Angerberg
Breitenbach *	Oberdorf 29 (Bauhof)	6252	Breitenbach
Ellmau-Scheffau-Going	Kirchplatz 14	6352	Ellmau
Fieberbrunn	Bauhof (Ortsteil Walchau)	6391	Fieberbrunn
Fulpmes *	Bauhof (Industriegebiet) Medraz	6166	Fulpmes
Regionalpresse Grinzens *	Neder 1	6095	Grinzens
Hopfgarten *	Gewerbestr. 6 (Bauhof)	6361	Hopfgarten
Imst *	Fabrikstr. 13 a	6460	Imst
Igls-Vill	Altes Feuerwehrhaus	6080	Vill
Kirchbichl *	Bauhofstr. 1 (Bauhof)	6322	Kirchbichl
Kundl *	Liesfeld	6250	Kundl
Langkampfen	Oberfeldweg 15	6336	Langkampfen
Matrei/Mühlbachl/Pfons *	Waldfrieden 23 (Gemeindezentrum)	6143	Pfons
Mayrhofen *	„Stoanahof“, Dorf-Haus 764 (an der Sprungschanze)	6290	Mayrhofen
Mieders *	Dorfstr. 3	6142	Mieders
Mieming *	Industriegebiet (beim Schlachthof)	6414	Untermieming
Oberndorf *	Bahnhofstr. 18 a (Bauhof)	6372	Oberndorf
Oberperfuß	Sportplatz	6173	Oberperfuß
Pfunds *	Rauth 642 (im Schlachthof)	6542	Pfunds
Prutz *	Kreuzgasse 2	6522	Prutz
Rum *	St. Georg-Weg 10 a	6063	Rum
Schwaz *	Ludwig Penz-Str. 21	6130	Schwaz
Schwoich *	Dorf 78 A (Bauhof)	6334	Schwoich
Schönberg *	Altes Gemeindehaus	6141	Schönberg
Söll	Pirchmoos 16	6306	Söll
St. Johann *	Kaiserstraße 16	6380	St. Johann i.T.
Stanz *	SALT Haus 163	6500	Stanz
Virgen *	Niedermauern Str. 41 (Recyclinghof)	9972	Virgen
Zams*	Magdalenenweg	6511	Zams

**\* Obstverarbeitungsanlagen mit Bag & Box**

### Blütenbestäubung und Befruchtung in unseren Obstgärten

Egal ob Apfel, Birne oder Erdbeere: Fast alle Obstbäume und Beerensträucher sind auf die Bestäubung durch Honigbienen, Wildbienen, Hummeln, Wespen, Fliegen, Käfer, Schmetterlinge und andere Insekten angewiesen. Deshalb ist es wichtig, dass sich die genannten Insektenarten in unseren Gärten wohlfühlen und genügend Nahrung finden. Zum einen ist die Blütenbestäubung durch Insekten die Basis für einen Fruchtansatz, zum anderen spielt sie für die Fruchtqualität eine bedeutende Rolle. So beeinflusst die Blütenbestäubung durch die Zahl der gebildeten Samen und deren Verteilung z.B. im Kerngehäuse die Form oder Größe eines Apfels. Wenn nur einzelne Samen in einem Apfel wachsen, besteht die Gefahr eines asymmetrischen Fruchtwachstums.

#### Blütenbestäubung und Befruchtung

Als Bestäubung wird der Transport von Pollen auf die Narbe einer Blüte bezeichnet. Die Befruchtung ist die Verschmelzung des Pollenkorns mit der Eizelle im Innern des Fruchtknotens. Sie kann erst anschließend an die Bestäubung erfolgen und gibt den Anreiz für die Entwicklung des Fruchtknotens zur Frucht.

#### Fremdbefruchter und Selbstbefruchter

Alle Apfel- und Birnensorten und viele Kirschen- und Marillensorten sind Fremdbefruchter. Bei diesen Obstsorten ist die Selbststerilität (Selbstunfrucht-

barkeit) ausgeprägt. Die Selbststerilität bleibt gleich, ob es sich um Blütenstaub des gleichen Baumes oder eines anderen Baumes der gleichen Sorte handelt. Diese Bäume brauchen eine andere Sorte der gleichen Obstart in der Nähe, die gleichzeitig blüht, da sie ihre Blüten nicht selbst befruchten können. Im Zweifelsfall ist es also sinnvoller, zwei kleinere verschiedene Apfelbäume zu pflanzen, als einen großen, sofern dieser keinen Befruchter (Pollenspender) in der Umgebung hat. Erkundigen Sie sich am besten beim Kauf Ihres Apfelbaums, welche

**Selbstbefruchtung:** Die Pollenkörner einer Blüte der gleichen Sorte keimen auf der Narbe. Der Pollenschlauch erreicht die Eizellen und es kommt zur Befruchtung.

**Fremdbefruchtung:** Die Pollenkörner der Blüte einer geeigneten fremden Sorte keimen auf der Narbe, wachsen zum Fruchtknoten und sind befruchtungsfähig. Pollen der gleichen Sorte keimt auf der Narbe. Die Pollenschläuche sind aber im sorteneigenen Griffelgewebe nicht wachstumsfähig und erreichen die Eizelle nicht.

**Im eigenen Garten für ausreichende Bestäubung (Pollenspender) sorgen!**



Meist reichen die Pollen einer anderen Blüte am selben Obstbaum nicht aus, um für eine Bestäubung und Fruchtbildung zu sorgen. Deshalb sollten Sie als Gartenbesitzer frühzeitig vorplanen und idealerweise mehrere Obstbäume verschiedener Sorten der gleichen Obstbaumart im Garten pflanzen.



Sorten diesbezüglich am besten zueinander passen, denn nicht alle Apfelbäume sind gute Pollenspender.

Die meisten Pfirsiche, Quitten und Aprikosen sind Selbstbefruchter und lassen sich mit Pollen der gleichen Blüte befruchten, jedoch sind sie für Fremdpollen empfänglicher und tragen daher besser (mehr Ertrag), wenn im Garten zwei Exemplare einer anderen Sorte der gleichen Obstbaumart stehen.

Die Befruchtung in einem Obstgarten ist nur gesichert, wenn die entsprechenden Sorten zur annähernd gleichen Zeit blühen. Verschiedene Faktoren, wie Lufttemperatur, Temperatursumme und Vegetationsbeginn bis Blüte, Veredelungsunterlage, Bodeneigenschaften, Düngung, Schnitt ect. beeinflussen den Beginn und Verlauf der Obstblüte. Die Länge der Blütezeit ist auch je nach Sorte verschieden.

### Befruchter: Pollenspender

Ein Pollenspender für die Fremdbefruchtung ist ein Obstbaum derselben Obstbaumart aber einer anderen Sorte. Geeignete Pollenspender finden Sie auf unserer Homepage unter: [www.gruenes-tirol.at](http://www.gruenes-tirol.at)

Auch Zierapfelsorten eignen sich als Pollenspender. Sie blühen jedes Jahr reichlich! Bei Sortenblöcken mit schorffresistenten und feuerbrandrobusten Apfelsorten können ebenfalls Zieräpfel als Pollenspender gepflanzt werden, es sind aber unbedingt die schorffresistenten und feuerbrandrobusten Zieräpfel zu wählen.

Der Pollentransport durch Bienen passiert mit speziellen Vorrichtungen. Mit sogenannten „Bürstchen“ am ersten Fußglied sammelt die Honigbiene und manche Wildbiene den Pollen ein und streift ihn in sogenannte Pollentaschen an den Beinen (Beinsammler). Manche Wildbienen haben auch auf der Bauchseite Sammelhaare (Bauchsammler) oder einen speziellen Kropf (Kropfsammler).

Nebenbei bleibt beim Sammeln von Pollen und Nektar aller Bienenarten ungewollt Pollen auf dem Körper der Biene hängen und kommt so auf die Narbe anderer Blüten.





### Bestäuber: Pollentransport durch Insekten und Wind

Obstbaumblüten sind nicht nur auffallend gestaltet, sondern bieten für die Blütenbesucher auch Nahrung in Form von Nektar und Pollen im Überfluss. So werden in einer Zwetschkenblüte bis zu 40.000 Pollen gebildet, aber theoretisch nur einer für eine Befruchtung benötigt. Insekten besuchen die Blüten, um Nahrung zu sammeln. Ganz nebenbei bleibt ein wenig Pollen am Körper haften, der beim nächsten Blütenbesuch wieder teilweise abgegeben und auch auf die Narbe aufgebracht wird. Wenn dies nun der richtige Pollen war, kann dieser auskeimen, einen Pollenschlauch durch den Griffel bilden und so die Erbinformation transportieren.

Die Windbestäubung hat außer bei Walnuss, Haselnuss und Wein nur eine geringe Bedeutung.

Selbstfruchtbare Obstsorten sind ebenfalls auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen.

Bei Obstbaumarten, die auf eine Fremdbestäubung angewiesen sind, muss Pollen oft über mehrere Meter transportiert werden. Größere Entfernungen können nur von fliegenden Insekten überwunden werden. Da die Effektivität mit zunehmender Entfernung abnimmt, sollten in Obstgärten je nach Obstart bis zu 30 Prozent Bestäuberbäume eingestreut werden.

Gerade für die nicht selbstfruchtbaren Obstbäume zählen Wildbienen und Hummeln zu den wichtigsten Bestäubern, da sie öfter den Baum wechseln. Honigbienen hingegen sind blütenstetig (blütentreu) und fliegen von einer Blüte zur anderen der gleichen Art.

Eine erstaunliche Anzahl an Obst- und Gemüsepflanzen sind zu neunzig Prozent oder mehr auf Insekten als Bestäuber angewiesen. Die Erträge

#### Schon gewusst?

Mindestens 130 Obst- und Gemüsearten sind zur Blütenbestäubung auf Insekten angewiesen.

dieser Nutzpflanzen würden auf unter zehn Prozent des jetzigen Niveaus sinken, wenn die Bienen nicht mehr in ausreichender Anzahl vorhanden sind.

#### Zu 100 % auf Insektenbestäubung angewiesen:

Apfel, Avocado, Blumenkohl, Broccoli, Cranberry, Heidelbeere, Hülsenfrüchte, Karotte, Luzerne, Mandel, Sellerie, Spargel, Zwiebel

#### Zu 90 % auf Insektenbestäubung angewiesen:

Gurke, Kirsche, Kiwifruit, Macademia, Kürbis

Sie können die Bestäubungsleistung steigern, indem Sie in ihrem Obstgarten ausreichende Nist- und Futtermöglichkeiten für Wildbienen (Wildbienenhaus), Hummeln (Hummelnistkästen) und andere blütenbesuchende Fluginsekten schaffen oder Bienenvölker eines Imkers aufstellen lassen.



### Unverzichtbare Blütenbestäuber – Bienen

#### Auf der ganzen Welt sind Bienen die wichtigsten Bestäuber

Bienen gehören zur heimisch artenreichsten Insektenordnung der „Hautflügler“. Alle Bienenarten fliegen von Blüte zu Blüte, um sich – wie andere Insekten – vor allem vom Nektar zu ernähren, aber auch, um Pollen für die Larvennahrung zu sammeln. Daher sind alle Bienen viel häufiger auf den Blüten anzufinden als andere Insekten.

Die Honigbiene ist von allen Bienen am bekanntesten. Honigbienen leben in großen, wohl organisierten Familiengruppen und weisen komplexe soziale Verhaltensweisen auf. Sie bilden einen regelrechten Organismus aus Tausenden von Individuen, die alle voneinander abhängig sind: den Bienenstaat.

Wildbienen sind sehr vielfältig in Aussehen, Farbe und Größe. Viele sind pelzig behaart, es gibt winzige Arten von 3 bis 4 mm Länge und solche, die bis zu 30 mm groß sind. Die meisten Wildbienen leben alleine (solitär) als Einzelgänger, wenige sind staatenbildend (eusozial, dazu gehören die Hummeln). Sie versorgen ihre Brut ausgiebig mit Pollen und Nektar, dem sogenannten Pollenbrot, deshalb sind viel mehr Blütenbesuche als zur Eigenversorgung anderer Insekten nötig. Gerade deswegen sowie aufgrund ihrer großen Artenzahl (690 verschiedene Arten in Österreich), ihres Verhaltens beim Blütenbesuch und ihrer weiten Verbreitung von der Ebene bis in die Hochlagen der Gebirge sind Wildbienen im Vergleich zu anderen blütenbesuchenden Insekten besonders wichtige Bestäuber, nicht nur von Wildpflanzen, sondern auch von Obstbäumen, Beeresträuchern und Feldfrüchten. Durch ein Angebot an Nistmöglichkeiten für Wildbienen, sogenannten „Wildbienenhäusern“, kann sich jeder Obstbaum-



besitzer eine eigene Solitärbienepopulation aufbauen, die in Dauerkulturen wie Apfel oder Kirsche zur Bestäubung beiträgt. Als besonders effektiv haben sich die Rote Mauerbiene (*Osmia rufa*) und die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*) herausgestellt. Hier laufen erste Bestrebungen, diese züchterisch zu vermehren und als „Starterpopulation“ für einen eigenen Bestandsaufbau im Obstgarten zu vertreiben. Während die Gehörnte Mauerbiene schon sehr zeitig fliegt, kommt die Rote Mauerbiene ab Mitte April und steht dann in der Apfelblüte zur Verfügung.

Hummeln sind soziale Wildbienen, das heißt sie leben in einem Staat. Die Hummelkönigin bildet ihre Kolonie alleine. Eine Hummelkolonie ist nur einen Sommer aktiv. Danach entsteht aus der abgelegten Brut eine neue Hummelkolonie. Es gibt in Österreich ca. 45 verschiedene Hummelarten. Bereits heute werden Hummeln in Tomaten-Gewächshäusern, Mauerbienen im Obstbau und der Mandelkultur und Blattschneiderbienen im Luzerneanbau eingesetzt.



Der Unterschied zwischen Honigbienen und Wildbienen bei der Bestäubung von Obstbäumen und Beeresträuchern liegt darin, dass Honigbienen blütenstetig (blütentreu) sind und während eines Sammelfluges nur den Nektar und Pollen einer bestimmten Pflanzenart sammeln, während Wildbienen wild drauf losfliegen und Nektar und Pollen verschiedener Pflanzenarten sammeln. Das Sammeln des unterschiedlichen Pollens durch Wildbienen spielt für die Steigerung des Fruchtertrages eine wichtige Rolle. Daher zählen Wildbienen zu den effizientesten und wichtigsten tierischen Bestäubern.

### Die Befruchtung der Obstbäume steht und fällt mit dem Wetter

Damit die Insekten ihre Aufgabe erfüllen können, ist die Witterung während der Obstblüte entscheidend. Honigbienen, aber auch Schwebfliegen sind erst bei Temperaturen über 12 °C auf Nektarsuche. Wildbienen fliegen bereits unter 10 °C, auch bei schlechterem Wetter. Hummeln wagen sich schon ab 7 °C aus dem Stock. Die dicken Brummer fliegen bis zu 18 Stunden am Tag, Honigbienen sind höchstens 14 Stunden unterwegs. Wenn Sie zum Beispiel ein Wildbienenhaus für Solitärbienen (einzeln lebende Bienen) und Schwebfliegen aufstellen oder einen Hummelkasten aufhängen, helfen Sie den Insekten, in Ihrem Garten heimisch zu werden.



### Blütenstrauß als Pollenspender

Wenn ein passender Pollenspender fehlt, kann man sich eines Tricks bedienen, um die Befruchtung zu sichern: Schneiden Sie einfach einen Strauß blühender Apfel-, Süßkirsch- oder Birnenzweige einer Befruchtersorte und stellen Sie diese in einem Wassereimer an einem sonnigen Platz unter dem Baum auf, der befruchtet werden soll – um den Rest kümmern sich die fleißigen Insekten.

### Veredeln einer Befruchtersorte am Baum

**Tipp:** Für jene Garten- und Terrassenbesitzer, die wenig Platz für mehrere Bäume haben, ist es ratsam, eine geeignete Befruchtersorte (Pollenspender) auf den Baum oder das Bäumchen aufzuveredeln.

#### Quellenangabe:

*Buch: Die Biene, Geschichte, Biologie, Arten von Noah Wilson-Rich*

*Buch: Vom Leben der Wildbienen über Maurer, Blattschneider und Wollsammler von Philippe Boyer*  
*Buch: Wildbienen „Die anderen Bienen“ von Paul Westrich*

*Broschüre: Befruchtung der Obstsorten von Markus Kellerhals, Judith Ladner, Barbara Lorenz, Peter Rusterholz*

### Nützlinge im Obst- und Beerengarten

Ein natürlich gepflegter Obstgarten zeichnet sich durch ein Nebeneinander von Schädlingen und Nützlingen aus. Die Schädlinge bilden somit die Basis für die Ansiedlung und Vermehrung von verschiedenen Nutztieren, die oftmals nicht erkannt und deshalb übersehen werden. Von besonderer Bedeutung sind aus der Sicht des Pflanzenschutzes die natürlichen Feinde der Blattläuse, aber auch andere heimische Nützlingsarten sind in unseren Obstgärten anzutreffen.

#### Marienkäfer

Unter den räuberisch lebenden Arten zählen die Marienkäfer zu den bedeutendsten Nützlingen in Obstgärten. Von den etwa 100 in Europa vorkommenden Arten ernähren sich über 90 % sowohl als Larven als auch als ausgewachsene Käfer räuberisch von anderen Insekten. Zu ihrer Beute gehören hauptsächlich Blattläuse.

Je nach Art und Entwicklungsstadium kann ein Individuum bis zu 150 Blattläuse pro Tag vertilgen. Marienkäfer gelten somit zu Recht als „Säuberungsräuber“.

Ab September suchen sie dann zunehmend geeignete Überwinterungsplätze auf. Diese können recht weit von einer Obstanlage entfernt sein, was wiederum zu einer späteren Besiedlung im Folgejahr führen kann.

Durch gezielte Fördermaßnahmen und bewussten, ökologischen Pflanzenschutz können Marienkäfer unterstützt werden:

- ➔ Konsequente Anwendung von nützlingsschonenden Pflanzenschutzmitteln
- ➔ Tolerierung von gewissen Erst- und Restschädlingpopulationen (z.B. an Wildkräutern und Heckensträuchern)
- ➔ Vermeidung der Förderung von Blattläusen durch übermäßige Stickstoffdüngung
- ➔ Erhaltung von Wildkräuterstreifen
- ➔ Angebot von Überwinterungsmöglichkeiten (Stein- und Reisighaufen, Trockenmauern und Heckenbepflanzungen, Nützlingsquartiere)



*Der Siebenpunktmariekäfer zählt zu den wichtigsten Nützlingen in unseren Obstgärten*



*Siebenpunktlarve: Nicht jeder Hobbygärtner erkennt in diesem Tier die nützliche Marienkäferlarve*

### Schwebfliegen

Die Schwebfliegen zählen zusammen mit den Marienkäfern zu den Hauptfeinden der Blattläuse in Obstkulturen. Der Vorteil der Schwebfliege liegt darin, dass sie schon sehr früh im Jahr erscheint und während der gesamten Saison aktiv bleibt. Während die erwachsenen Schwebfliegen Blütenbesucher sind und sich von Blütennektar, Pollen und Honigtau ernähren, ist die Larve räuberisch und zeichnet sich durch eine enorme Fraßtätigkeit aus. Sie kann während ihrer Entwicklung mehrere 100 Blattläuse verzehren. Das Aussehen der Schwebfliege ist sehr vielgestaltig, die erwachsenen Tiere der meisten Arten sind an einem wespenähnlichen, gelb-schwarz gezeichneten Hinterleib und ihrem typischen Schwirrflug zu erkennen: Sie verweilen im Flug an einer Stelle, „schweben“ regelrecht, um dann im nächsten Moment blitzartig davonzufiegen. Die Schwebfliege ist vollkommen harmlos und sollte im eigenen Garten schonend behandelt werden.

Die beste Schwebfliegenförderung ist die Bepflanzung mit beliebten Nahrungspflanzen wie Rosengewächsen, Dolden- und Korbblütlern.

### Räuberische Gallmücken

Eher unbeachtet bleibt oftmals das Auftreten der Räuberischen Gallmücken. Diese spüren Blattlauskolonien auf und legen dort bis zu 150 winzig kleine orangefarbene Eier ab. Die daraus schlüpfenden Larven töten Blattläuse, indem sie diese anstechen, ein lähmendes Gift injizieren und aussaugen. Eine Larve kann täglich bis zu 70 Blattläuse abtöten.

### Räuberische Wanzen

Zu den in Obst- und Gartenanlagen vorkommenden räuberisch lebenden Wanzen gehören hauptsächlich Arten aus den Familien der Blindwanzen (Miridae), Blumenwanzen (Anthocoridae) und Sichelwanzen (Nabidae). Die meisten Arten haben ein



*Das räuberische, also gefräßige Stadium der Schwebfliege ist die Larve*



*Die Puppe der Schwebfliege gibt Auskunft über die Anwesenheit dieses wichtigen Nützlings*

sehr breites Beutespektrum. Neben Blattläusen und Spinnmilben gehören dazu Zikaden, Blattsauger und Raupen von Kleinschmetterlingen (darunter Wickler und Spanner). Bei schonendem Pflanzenschutz und geeigneten Umweltbedingungen (natürlicher Bewuchs) können sich beachtliche Populationen von Raubwanzen aufbauen.

### Ohrwürmer

Die Ohrwürmer spielen im Obstbau eine wichtige Rolle als Antagonisten gegen die Blutlaus (*Eriosoma lanigerum*). Als nachtaktive Räuber fressen sie pro Nacht 50-120 Läuse, nebenbei werden auch zahlreiche Blattläuse vertilgt. Wenn es keine Läuse mehr gibt, können die Ohrwürmer auch überreifes Obst verzehren. Ohrwürmer können relativ einfach mittels Tontöpfen oder speziellen Ohrwurmsäckchen, die als Tagesversteck dienen, gefördert und auch umgesiedelt werden.

### Vögel

Ein buntes Artenspektrum an Vögeln hilft mit, die Schädlingsanzahl gering zu halten. Vögel sind unermüdliche Jäger, wenn es um die Aufzucht der Jungen geht. Beispielsweise vertilgt die Kohlmeise an die 7,5 kg Insekten (v.a. Blattläuse und Raupen) in einem Jahr bei zwei Bruten (1 kg entspricht ungefähr 2.000 Raupen). Turmfalke und Schleiereule fressen auch Wühl- und Feldmäuse.



**In Blattlauskolonien befinden sich oftmals völlig unbemerkt zahlreiche Gegenspieler, wie beispielsweise die orangen Larven der räuberischen Gallmücke**

Neben diesen zahlreichen natürlich auftretenden Nützlingsarten gibt es auch die Möglichkeit des gezielten Nützlingseinsatzes im Obstgarten.

### Folgende Arten kommen dafür infrage:

#### Florfliegenlarven

##### *Chrysopa carnea*

Die gefräßigen Florfliegenlarven ernähren sich unter anderem von Blattläusen, Spinnmilben und Thripsen. Die Beutetiere werden mit den kräftigen Greifzangen erfasst und ausgesaugt. Florfliegenlarven sind gegenüber Temperatur und Luftfeuchtigkeit relativ tolerant, aktiv sind sie jedoch nur bei Temperaturen über 15° C. In Einheiten zu ca. 350 Stück sind Florfliegenlarven zum Einsatz auf kleineren Pflanzen (kleine Obstbäume oder Sträucher) käuflich erwerbbar. Darüber hinaus empfiehlt sich die Anschaffung von speziellen Florfliegenüberwinterungsquartieren, die mit ihrer roten Farbe die erwachsenen Florfliegen anlocken. Im Frühjahr im Obstgarten aufgestellt, bringen diese Florfliegenhäuser eine spürbare Bereicherung an wichtigen Blattlausgegenspielern.

#### Raubmilbe

##### *Typhlodromus pyri*

Die heimische Raubmilbe *Typhlodromus pyri* bietet eine effektive biologische Lösung gegen die im Obstbau häufig vorkommenden Spinn- und Gallmilbenarten Rote Spinne, Gemeine Bohnenspinmilbe und Apfelrostmilbe.

Diese Raubmilben kommen auf Obstbäumen natürlich vor. Sie sind in etwa gleich groß wie Spinnmilben, milchig weiß, birnenförmig und zeichnen sich durch ihre hohe Laufgeschwindigkeit aus. Am liebsten halten sie sich entlang der Blattadern auf der Blattunterseite auf. Anfang Juni bis August erreichen die natürlichen Raubmilbenpopulationen ihren Höchststand. Ab Ende August beginnen sich



die befruchteten Weibchen in ihr Winterversteck, die Ritzen und Rinden des zweijährigen Holzes, zurückzuziehen. Erst wenn im Frühjahr die Temperaturen auf über 10° C ansteigen und die Knospen austreiben, krabbeln sie aus ihren Verstecken hervor und beginnen mit der Eiablage. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven sind zunächst noch sehr inaktiv, die weiteren Stadien hingegen bereits sehr gefräßig. Ein erwachsenes Raubmilbenweibchen kann bis zu 10 Spinnmilbeneier oder -larven aussaugen.

Erhältlich ist diese Raubmilbenart unter dem Produktnamen Tyron®: Hierbei handelt es sich um Filzstreifen mit darin befindlichen Typhlodromus pyri-Raubmilben. Im Jänner oder Februar werden die Filzstreifen am Stamm angebracht. Informationen unter [www.biohelp.at](http://www.biohelp.at)

Dipl.-Ing. Sabine Pleininger



**Erwachsene Florfliege**



**Florfliegenlarve**



**Tyron®-Raubmilben werden in Filzstreifen im Jänner/Februar ausgebracht**

## Pflanzenschutz

### Schädlinge & Nützlinge

Die Einteilung in „Schädling“ und „Nützling“ existiert nur im menschlichen Denken, denn ein natürliches Ökosystem kennt im Grunde weder Schädlinge noch Nützlinge. Unsere Gärten und Grünanlagen sind oft alles andere als naturnah. Es kommt zu einem Ungleichgewicht zwischen den von uns als nützlich und schädlich empfundenen Arten. Der Griff zu Pflanzenschutzmitteln erfolgt oft schnell und unbedacht, ohne über die Auswirkungen auf unsere Natur nachzudenken. Dabei wäre es häufig einfach den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu begrenzen oder sogar gänzlich darauf zu verzichten.

### Was sind Pflanzenschutzmittel?

Pflanzenschutzmittel werden überwiegend eingesetzt, um Nutzpflanzen vor Schädlingen zu schützen, aber auch um das Pflanzenwachstum zu beeinflussen oder unerwünschte Pflanzen abzutöten. Ihre Wirkung ist daher unterschiedlich und kann sich gegen eine Vielzahl von Tieren wie Insekten (Insektizide), Schnecken (Molluskizide), Milben (Akarizide) oder Nagetiere (Rodentizide), sowie gegen Mikroorganismen wie Bakterien (Bakterizide) und Pilze (Fungizide), aber auch gegen Viren (Viruzide) oder Pflanzen (Herbizide) richten. Unter den rechtlichen Begriff Pflanzenschutzmittel fallen aber nicht nur chemisch synthetische Präparate, sondern beispielsweise auch gezielt ausgebrachte Nützlinge. Die Zulassung und der Handel von Pflanzenschutzmitteln sind in Österreich streng geregelt.

### Hausmittel und Pflanzenschutzmittel im biologischen Anbau

Neben den zugelassenen Pflanzenschutzmitteln aus dem konventionellen und biologischen Landbau kommen besonders im Hausgarten häufig zahlreiche Hausmittel zum Einsatz, die nicht immer harmlos sind. Präparate, egal ob gekaufte Pflanzenschutzmittel oder selbst hergestellte Hausmittel, können neben Schädlingen auch anderen Lebewesen und somit auch dem Menschen schaden.

Auch Pflanzenschutzmittel, die für den biologischen Anbau zugelassen sind, sind nicht automatisch unbedenklich. Sie können beispielsweise Tieren zum Verhängnis werden, die eigentlich keinerlei Schäden an unseren Kulturpflanzen verursachen. Natürlich vorkommende Pyrethrine beispielsweise sind zwar für die Verwendung im biologischen Anbau zugelassen, sollten aber nur äußerst bedachtsam eingesetzt werden. Bei Kontakt lähmen sie das Nervensystem von Insekten, unterscheiden dabei aber nicht zwischen Nützlingen und Schädlingen. Auch für andere Tiergruppen wie Spinnen, Fische, Amphibien oder Reptilien können Pyrethrine schädlich sein. Präparate auf Kupfer- oder Schwefelbasis werden auch im biologischen Anbau gegen verschiedene Pilzkrankungen eingesetzt. Diese können sich aber negativ auf die Bodenfruchtbarkeit und Bodenlebewesen wie Regenwürmer auswirken.

Da Hausmittel wie Seifenlauge, Knoblauch- oder Brennnesseljauche Nützlingen schaden können, wenn sie damit in Kontakt kommen, sollte bereits vor der Anwendung sichergestellt werden, dass man diese nicht versehentlich mitbehandelt. Sind bereits Nützlinge vor Ort, die die Schädlinge auffressen, kann man diesen mitunter gänzlich die Aufgabe der Schädlingsbekämpfung überlassen.



Grundsätzlich ist es wichtig, einen sorgsamen Umgang mit Mitteln zu pflegen, die in die Umwelt ausgebracht werden. Eine sachgemäße Anwendung hilft die Natur und den Menschen zu schützen!

### Sachgemäße Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln

Alle Anwender, darunter auch Landwirte, Gemeindearbeiter sowie Privatpersonen, müssen die maßgeblichen Gesetze und Vorschriften beachten, wenn sie Pflanzenschutzmittel einsetzen. So sind beispielsweise im Tiroler Pflanzenschutzmittelgesetz Maßnahmen zur nachhaltigen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und zur Verminderung der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt geregelt. Außerdem werden bereits im Zuge der Zulassung für jedes Mittel spezifische Auflagen festgelegt – beispielsweise Bestimmungen zum Bienenschutz. Deren Einhaltung ist für den Verwender verpflichtend und dient in erster Linie dem Schutz von Mensch und Umwelt.



Die entsprechenden Angaben sind auf der Verpackung (Gebrauchsanleitung) und online im Pflanzenschutzmittelregister (<https://psmregister.baes.gv.at>) zu finden und geben u.a. vor, auf welche Pflanzen und gegen welche Schadorganismen das Mittel verwendet werden darf. Auch die Gefahren- und Sicherheitshinweise sind dort zu finden - für viele Mittel ist bei der Zubereitung und Anwendung das Tragen einer adäquaten Schutzausrüstung (z.B. nach Normen geprüfte Schutzhandschuhe) erforderlich. Darüber hinaus gelten häufig Einschränkungen beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln: So ist bei den meisten Herbiziden eine Anwendung auf Flächen mit hohem Abschwemmungsrisiko unzulässig. Das betrifft insbesondere befestigte oder versiegelte Flächen aus Asphalt oder Beton und auch gepflasterte Flächen, Gehsteigkanten, Mauerwerk, Terrassen und geschotterte Hauseinfahrten. Diese Einschränkungen dienen dem Schutz unserer Gewässer und der Umwelt, denn die ausgebrachten Pflanzenschutzmittel können beim nächsten Regen über Abflüsse und Kanäle in Gewässer gespült werden. Für viele Wasserorganismen kann dies tödlich sein.

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln führt das Motto „viel hilft viel“ zu mehr Schaden als Nutzen. Es gilt zu beachten, dass die auf dem Etikett maximal zugelassene Aufwandmenge (Dosierung) keinesfalls überschritten werden darf. In vielen Fällen, beispielsweise bei einer geringen Befallsstärke, kann die Aufwandmenge sogar ohne Wirkungseinbußen reduziert werden, nach dem Motto „so viel wie nötig, aber so wenig wie möglich“.

Noch besser ist es, die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln vor allem auf Flächen, wo Schädlinge keinen wirtschaftlichen Schaden anrichten, gänzlich zu vermeiden. Speziell im Siedlungsbereich kann es schnell zu einem direkten Kontakt zwischen Menschen und Pflanzenschutzmitteln kommen, wenn beispielsweise Kinder auf Flächen spielen, wo zuvor Pflanzenschutzmittel ausgebracht wurden.

Werden Pflanzenschutzmittel angewendet, ist der richtige Umgang damit sehr wichtig, um das Risiko für sich, seine Mitmenschen und die Umwelt möglichst gering zu halten. Man sollte sich vor dem Kauf ausführlich über die Wirkung und sichere Anwendung des jeweiligen Pflanzenschutzmittels und über mögliche Alternativen wie beispielsweise Nützlinge, Pheromonfallen oder mechanische und thermische Maßnahmen beraten lassen.

### Alternativen zur (chemischen) Schädlingsbekämpfung

#### Den Schädlingen zuvorkommen

Zum Schutz der Pflanzen sollten vorbeugende Maßnahmen im Vordergrund stehen. Denn schon beim Kauf, dem Einpflanzen und der Pflege von Pflanzen kann man vielen Schädlingen und Krankheiten vorbeugen. So hat jede Art andere Ansprüche betreffend Bodenbeschaffenheit, Lichtverhältnisse und Feuchtigkeit. Pflanzte man eine sonnenliebende Pflanze in den Schatten, so wird sie an dem Standort anfällig für Schädlinge und Krankheiten sein. Durch gezielte Züchtung sind einige Sorten gegen bestimmte Krankheiten resistent und benötigen dadurch weniger Pflege. Besonders heimische Pflanzen besitzen von Natur aus ein hohes Potential zur Abwehr von Schädlingen und Krankheiten, die dort ebenfalls natürlich vorkommen und sind weniger anfällig daran zu erkranken.

### Mechanische und thermische Alternativen zu Herbiziden

Mit Abflammgeräten, Stahlbürsten oder Geräten, welche ihre Wirkung mittels Heißwasser, Heißschaum oder Dampf entfalten, stehen beruflichen Anwendern und Privatpersonen diverse Alternativen zur chemischen Unkrautbekämpfung zur Verfügung. Dabei werden Unkräuter mechanisch entfernt oder thermisch abgetötet.

### Pflanzenschutz und bestäubende Insekten

Da bestäubende Insekten ihr Futter an Blüten der umliegenden Natur- und Kulturlandschaft sammeln, hat der Mensch bedeutenden Einfluss auf sie, beispielsweise durch die Art der Landnutzung oder den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Vor allem bei der Ausbringung von Insektiziden oder Akariziden ist Vorsicht geboten, da diese häufig auch bestäubenden Insekten schaden. Im Zuge der Zulassung wird jedes Mittel auch auf seine Wirkung auf Bienen untersucht und gegebenenfalls als bienengefährlich gekennzeichnet. Auch Mittel anderer Anwendungsbereiche (z.B. Herbizide oder Fungizide) und Mischungen unterschiedlicher Pflanzenschutzmittel können sich unter Umständen negativ auf bestäubende Insekten auswirken.

Die Anwendung von als bienengefährlich gekennzeichneten Pflanzenschutzmitteln auf blühende Pflanzen ist grundsätzlich verboten. Dies gilt auch für nichtblühende Pflanzen, wenn sie beispielsweise von Bienen wegen ihres Honigtaus befliegen werden. Im Rahmen des vorsorgenden Schutzes von Bienen und anderen bestäubenden Insekten sollte auf die Behandlung blühender Pflanzen mit Pflanzenschutzmitteln jedoch überhaupt verzichtet werden. Ist eine Behandlung nicht zu vermeiden, ist es ratsam, diese vorzugsweise gegen Abend bei abnehmendem oder beendetem Bienenflug durchzuführen. Blühende Unterkulturen (z.B. Löwenzahn) sollte man vor einer Behandlung mulchen oder entfernen.

*DI Andreas Tschöll*

*DI Vanessa Scharsching, BSc*

*Matthias Karader, MSc*

## TIPP

**Wertvolle Tipps und praktische Hilfestellung in allen Fragen der Pflanzung, Erziehung und Erhaltung Ihrer Obstbäume bekommen Sie bei den 116 Tiroler Obst- und Gartenbauvereinen oder in der Mitglieder- und Fachzeitschrift „Grünes Tirol“.**



## ZUR INFORMATION

*Eine Richtlinie des Landes Tirol regelt, dass nur die Obst- und Gartenbauvereine geförderte Obstbaumpflanzaktionen organisieren sollten, denn sie garantieren mit ihrer Vereinsstruktur und den ausgebildeten Baumwärtern (Obstbaumpfleger), dass die Bäume auch fachgerecht erzogen und gepflegt werden.*



# Für einen traumhaft schönen Garten ...

Als Mitglied bei einem der 116 Tiroler Obst- und Gartenbauvereine profitieren Sie von vielen Leistungen:

## Fachzeitschrift „Grünes Tirol“

6 x jährlich, mit aktuellen Themen und Tipps für den Obst-, Zier- und Gemüsegarten. Ermäßigungen bei vielen Partnern.



## Sondernummern

Sortenumstellung durch Veredelung, Fachgerechter Obstbaumschnitt, Gartenfibel Kompostieren, Gartenfibel Düngen, das Vogeljahr im Tiroler Garten, Nisthilfen für unsere heimischen Wildbienen



## Exkursionen, Gartenreisen + Bildungsveranstaltungen

Die schönsten Gärten in Nah und Fern, Gartenschauen, Botanische Gärten, Naturwanderungen, Kurse, Workshops usw.



Verband der Tiroler  
Obst- und Gartenbauvereine

Infos und Liste aller Vereine:

[www.gruenes-tirol.at](http://www.gruenes-tirol.at)

Verband der Tiroler Obst- und Gartenbauvereine – Grünes Tirol  
in der Landwirtschaftskammer Tirol  
Brixner Straße 1, 6020 Innsbruck, Tel. 059292 / 1521



[www.facebook.com/GruenesTirol](https://www.facebook.com/GruenesTirol)



# Grünes Tirol

Verband der Tiroler  
Obst- und Gartenbauvereine

**[www.gruenes-tirol.at](http://www.gruenes-tirol.at)**

Verband der Tiroler Obst- und Gartenbauvereine – Grünes Tirol

in der Landwirtschaftskammer

Brixner Straße 1

6020 Innsbruck

Tel. 05 92 92-1520 oder 1521

E-Mail: [gruenes.tirol@lk-tirol.at](mailto:gruenes.tirol@lk-tirol.at)

[www.gruenes-tirol.at](http://www.gruenes-tirol.at)

Besuchen Sie uns auch auf Facebook: Grünes Tirol