

# 1 ● Grundlagen

Stadtgrün

## **Berliner Pflanzen – Obstanbau im Garten**

**Teil 1:** Grundlagen des Obstbaues

Vorwort, Einleitung

# Inhalt

## Teil 1

Gut für Berlin: Die Gartenkultur .....	4
Der Integrierte Pflanzenschutz.....	5
1. Einleitung.....	6
2. Grundlagen der Pflanzengesundheit, Faktoren des Integrierten Pflanzenschutzes.....	8

## Teil 2

3. Häufige Schadursachen .....	13
3.1 Kernobst.....	13
3.1.1 Apfel .....	15
3.1.2 Birne.....	24
3.1.3 Quitte .....	28

## Teil 3

3.2 Steinobst.....	29
3.2.1 Kirsche.....	29
3.2.2 Pflaume/Zwetsche/Mirabelle .....	35
3.2.3 Aprikose .....	39
3.2.4 Pfirsich und Nektarine.....	40

## Teil 4

3.3 Nüsse.....	44
3.3.1 Haselnuss.....	44
3.3.2 Walnuss.....	45

## Teil 5

3.4 Beerenobst.....	48
3.4.1 Himbeeren .....	48
3.4.2 Brombeeren .....	50
3.4.3 Johannisbeeren .....	52
3.4.4 Stachelbeeren.....	55
3.4.5 Erdbeeren.....	57

## Teil 6

3.5 Reben .....	64
-----------------	----

## Teil 7

3.6 Schadursachen, die an mehreren Obstgehölzen vorkommen.....	68
--	----

## Teil 8

4. Überblick relevanter Nützlinge.....	73
4.1 Obstbaum – Lebensraum wichtiger Gegenspieler der Schädlinge .....	73

**Teil 9**

4.2	Praktische Tipps zur Schaffung eines naturnahen Garten .....	80
5.	Widerstandsfähige Obstsorten (Regionalempfehlungen).....	83
6.	Auswahl empfehlenswerter Literatur .....	87
7.	Sachwortregister.....	89

# Gut für Berlin: Die Gartenkultur

Berlin ist eine grüne Stadt – öffentliche und private Grünflächen nehmen über ein Drittel der städtischen Fläche ein. Berliner Wälder, großzügig gestaltete Stadtparks, Kleingärten und zunehmend auch Gemeinschaftsgärten machen die Stadt attraktiv. Die Gartennutzung in Berlin hat eine lange Tradition. Waren es um 1800 die „Armengärten“, prägten später die „Schrebergärten“ und „Laubenkolonien“ das privat genutzte Grün der Stadt. Im Wandel der Zeit verändern sich auch die Nutzergruppen. Neben den individuell genutzten Klein- und Siedlergärten kommen künftig auch gemeinschaftlich genutzte Flächen – wie zum Beispiel Mietergärten und multikulturelle Gärten – hinzu.

Die Vielfalt an Parks und Gärten macht Berlin zu einer unvergleichlich grünen Metropole. Mit dieser Broschüre unterstützen wir mit fachlichen Hinweisen alle Gartenfreunde bei der Pflege ihrer Pflanzen, damit wir alle die Gartenkultur Berlins auch zukünftig in vollen Zügen genießen können.

Ich wünsche uns viel Freude in den vielfältigen Gärten der Stadt.



Michael Müller  
Senator für Stadtentwicklung und Umwelt



## Der Integrierte Pflanzenschutz

Mit der Vielfalt an Pflanzen bieten Gärten auch Erregern von Pflanzenkrankheiten oder tierischen Pflanzenschädlingen eine Lebensgrundlage. Beim Integrierten Pflanzenschutz stehen bei der Abwehr von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen die Förderung des Wachstums und die Gesunderhaltung der Kulturpflanzen im Vordergrund. Durch abgestimmte, miteinander verträgliche, umweltschonende Verfahren werden die Gartenkulturen geschützt. Mensch, Tier, Naturhaushalt und Grundwasser werden geschont und die natürliche Vielfalt des Gartens bewahrt.

Entscheidend ist die richtige Diagnose der Schadursache. Diese Broschüre soll in einem ersten Schritt bei der Diagnose helfen. In der begleitenden Online-Version – unter [www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/obst/](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/obst/) – werden die speziell für die Berliner Region wichtigsten Pflanzenkrankheiten und Schädlinge an Kern-, Stein- und Beerenobst im Detail mit den entsprechenden Gegenmaßnahmen vorgestellt, damit Sie in Zukunft so viel Freude wie möglich mit Ihrem Garten haben.

Von besonderem Reiz ist es, wenn die in den Gärten aufgebrauchte Arbeit, Zeit und Mühe auch im wahrsten Wortsinn Früchte trägt. Dafür spricht in den letzten Jahren auch der zunehmende Wunsch vieler Stadtmenschen eigene Gartenfrüchte zu ziehen. Obst aus dem eigenen Garten zu ernten, steht wieder hoch „im Kurs“. Damit die aufgewandte Mühe auch zum Erfolg führt, bedarf es einiger grundsätzlicher Kenntnisse, die mit dieser Broschüre vermittelt werden.



# 1. Einleitung



gut gepflegter alter Apfelhochstamm

Mit ihrer Vielfalt an Pflanzenarten und -sorten bieten Gärten verschiedensten Erregern von Pflanzenkrankheiten wie z. B. Bakterien (Feuerbrand) und Pilzen (Echter Mehltau) oder tierischen Pflanzenschädlingen wie Milben und Insekten bis hin zu Wirbeltieren wie der Wühlmaus geeignete Lebensgrundlagen. Darüber hinaus beeinflussen weitere Schadursachen, z. B. Nährstoffmangel oder -überschuss, die Lebensfähigkeit der Pflanzen und damit den materiellen und ideellen Wert der Gärten.

Um die Kulturpflanzen vor Krankheiten und Schädlingen soweit wie möglich zu bewahren, wird seit jeher Pflanzenschutz betrieben. Der Integrierte Pflanzenschutz leistet mit seinen verschiedenen Elementen einen unverzichtbaren Beitrag zur Verbesserung der Umweltqualität und ist Bestandteil einer nachhaltigen Landwirtschaft und Bodenkultur. Beim Integrierten Pflanzenschutz handelt es sich um eine Kombination von Verfahren, bei denen unter vorrangiger Berücksichtigung biologischer, biotechnischer, pflanzenzüchterischer sowie anbau- und kulturtechnischer Maßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß beschränkt wird.

Bei allen Überlegungen, wie Pflanzenkrankheiten und -schädlinge abgewehrt oder bekämpft werden können, stehen die Förderung des Wachstums und die Gesunderhaltung der Kulturpflanzen im Vordergrund. Durch aufeinander abgestimmte, miteinander verträgliche, umweltschonende Verfahren werden die Gartenkulturen geschützt, Mensch, Tier, Naturhaushalt und Grundwasser geschont und die natürliche Vielfalt des Gartens bewahrt.

Viele als Schädlinge bezeichnete Arten können aber auch wichtige Glieder im Naturgeschehen sein. Sie befallen nicht nur Kulturpflanzen, sondern auch Unkräuter und beteiligen sich dadurch am Abbau der Pflanzenmasse. Darüber hinaus dienen sie der Ernährung vieler

anderer Lebewesen. Der Wunsch nach einer vollkommenen Vernichtung von Schädlingen ist daher nicht sinnvoll und im Allgemeinen kaum zu erreichen. Pflanzen müssen jedoch auch im Garten vor Krankheiten und Schädlingen geschützt werden. Ob und wieviel Pflanzenschutz erforderlich ist, richtet sich nach der jeweiligen Zielsetzung und dem Umfang der Nutzung.

In dieser Broschüre werden die speziell für die Berliner Region wichtigsten Pflanzenkrankheiten und Schädlinge an Kern-, Stein- und Beerenobst vorgestellt. Die Auswahl basiert auf jahrelangen Erfahrungen bei der Beratung und Schaderregerüberwachung.

Voraussetzung für die Verhütung von Schäden und die richtige Bekämpfung der Schaderreger ist die Kenntnis der Ursachen ihres Auftretens. Schäden treten u. a. durch einen den Ansprüchen der Pflanze nicht zusagenden Standort, durch übermäßige Nässe, Verletzungen oder Nährstoffmangel auf, aber auch durch Schaderreger, die eine schon geschwächte Pflanze befallen.

Wodurch der jeweilige Schaden hervorgerufen wurde, kann nur durch genaue Diagnose festgestellt werden. Es ist wichtig zu unterscheiden, ob es sich um einen nichtparasitären oder einen parasitären<sup>1</sup> Schaden handelt. Erst dadurch können die richtigen Maßnahmen im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes festgelegt werden.

Auf konkrete chemische Bekämpfungsmöglichkeiten wird nur beschränkt eingegangen, da sich die Zulassungssituation für Pflanzenschutzmittel ständig ändert. Bei Fragen sollte die Beratung des Pflanzenschutzamtes in Anspruch genommen werden. Unter der Internetadresse

<http://www.bvl.bund.de/infopsm>

ist auch eine Online-Suche nach geeigneten Pflanzenschutz- und Pflanzenstärkungsmitteln möglich.

---

<sup>1</sup> nichtparasitär: durch schädigende Umwelteinflüsse, schädliche Immissionen und andere unbelebte Einflüsse entstanden

parasitär: durch pilzliche und tierische Schaderreger entstanden

## 2. Grundlagen der Pflanzengesundheit, Faktoren des Integrierten Pflanzenschutzes

Die Auswertung langjähriger Beratungsdaten des Pflanzenschutzamtes Berlin für den Bereich Klein- und Hausgarten zeigt, dass sich ca. 41 % aller Anfragen zur Pflanzengesundheit auf die nichtparasitären Bereiche optimale Kulturführung (Standortbedingungen, Schnittmaßnahmen, Pflegefehler, Pflanzenernährung) und auf die Auswirkung des Wetters zurückführen lassen. Etwa 35 % der Fragen beziehen sich auf tierische Schaderreger und 24 % auf die Auswirkung von Pflanzenkrankheiten.

Diese Statistik hebt die Bedeutung der unbelebten, also nichtparasitären Schadursachen deutlich hervor. Wenn derart grundlegende Fehler vermieden werden sollen, muss man sich bewusst machen, dass jede Pflanzenart entsprechend ihrer ursprünglichen Heimat bestimmte Ansprüche an Standort, Klima und sachgerechte Pflege stellt. Je größer die Abweichung vom jeweiligen Optimalwert ist, umso anfälliger wird die Pflanze für Krankheiten und Schädlinge.

Auch im Sinne eines Integrierten Pflanzenschutzes muss es gelingen, besonders nichtparasitäre Schadursachen auszuschalten.

### Pflanzung von Obstgehölzen

Bei den meisten Obstarten handelt es sich um Bäume oder Sträucher, die langlebige Gewächse sind. Es ist deshalb sinnvoll schon vor der Pflanzung die speziellen Ansprüche der Gehölze an Standortverhältnisse, Nährstoff- und Wasserbedarf aber auch bestimmte Kenntnisse über Befruchtungsverhältnisse einzelner Sorten zu bedenken. Auch der Pflanzzeitpunkt, die Wuchsentensität und der damit verbundene spätere Pflegeaufwand (Schnitthäufigkeit, Düngung, Zusatzwässerung) bzw. notwendige Pflanzenabstände müssen vorher bedacht werden.

Wuchsform	Unterlage	Obstart	Pflanzabstände (in m)
Halb- und Hochstämme	stark bis mittelstark wachsend	Apfel	6–10
		Birne	5–7
		Pflaume	3–5
		Süßkirsche	4–7
		Sauerkirsche	3–5
		Aprikose	3–4
		Pfirsich	3–4
		Quitte	3–4
Buschbäume/ Spindelbusch	stark wachsend	alle Arten	3–4
	schwach wachsend		2–2,5
Säulenobst/schlanke Spindel	Schwach bis mittelstark wachsend		1,5–3
Hecken- und Spalierobst			1–1,5



Insbesondere bei Süßkirschen, aber auch bei Äpfeln und Birnen ist es ratsam mehrere Bäume unterschiedlicher Sorten (Befruchtersorten) zu pflanzen. Welche Sorten gute Befruchter sind, erfragt man gleich beim Kauf in der Baumschule.

Für die meisten Obstgehölze, bis auf stark holzfrostopfindliche Arten, wie Aprikosen, Pfirsiche oder Wein, ist der Herbst die beste Pflanzzeit. Im laublosen Zustand gelingt es den Obstgehölzen besser bis zum Austrieb im Frühjahr neue Wurzeln am Standort zu bilden. Der Blattaustrieb kann dann ausreichend mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden. Erfolgt die Pflanzung im späten Frühjahr oder Sommer, behindert eine hohe Verdunstung durch Wärme und Trockenheit die Wurzelneubildung. Die Pflanze vertrocknet bevor sie angewachsen ist.

Die Pflanzabstände zwischen Bäumen und Sträuchern richten sich nach der Wuchsentensität der Einzelgehölze. Hier müssen spezielle Baumformen und Veredelungsunterlagen berücksichtigt werden.

Folgende Unterlagen werden verwendet:

Obstart	Wuchseigenschaften einzelner Unterlagen		
	Schwachwachsend	Mittelstarkwachsend	Starkwachsend
Apfel	M9 (feuerbrandanfällig) M27 (nur gute Böden) P22, P16 Supporter 1,2,3	M26 (auch für schlechte Böden) M7 MM106 MM111 (frosthart, trockenheitstolerant, wenig anfällig für Blutlaus u. Kragenfäule)	Sämling Bitterfelder Antonowka A2
Birne	Quitte C (gute Böden, kurzlebig)	Quitte A Pyrodwarf BA 29 OHF (feuerbrandresistent, kleinfrüchtig)	Mostbirnen (Sämling)
Quitte		Quitte A	
Kirschen	Weiroot (=W)72 W158 GiSela5 W53	Maxma 14 Colt (in Berlin nicht sicher frosthart) W 13 (Ausläufer bildend)	Sämling Vogelkirschen F 12/1
Pflaumen und Zwetschen	Pixy (kleine Früchte) WEITO 226 (scharka-empfindlich)	St. Julien A Fereley (frostopfindlich) Ishtara C GF 655/2 WaVit	Myrobalane GF 8/1 Brompton (Ausläufer bildend)
Pfirsich	Pumi-Select	St. Julien A	Sämling Pfirsich
Aprikose		GF 655/2	Sämling Aprikose
Walnuss		Schwarzwalnuss	Walnussämling



gut gelungenes Birnenspalier

Besonders in kleinen Gärten sollten vorzugsweise schwachwachsende Unterlagen gewählt werden. Von Vorteil sind hier früher Erntebeginn, regelmäßige Fruchtung, leichte Ernte, geringer Schnitturnfang, geringer Standraum. Als Nachteile sind jedoch eine geringe Standfestigkeit der Bäume (lebenslanger Erhalt eines Stützpfahles), höherer Pflegeaufwand und eine eingeschränkte Lebensdauer zu nennen. Je schwachwüchsiger die Bäume sind, umso besser müssen die Standortbedingungen und die Pflege sein. Vor allem auf reinen Sandböden ist die Verwendung von schwachwachsenden Unterlagen (z. B. M27 beim Apfel) kritisch zu sehen, da jede Störung in der Pflege zu mangelnder Wuchsleistung führt, die dann kaum noch zu korrigieren ist.

Fachlich fundierte Auskünfte zu konkreten Unterlagen der angebotenen Obstbäume erhält man insbesondere in Fachbauschulen. Gartencenter und Baumärkte sind erfahrungsgemäß nicht so aussagefähig.

Die maximale Lebensdauer eines starkwüchsigen Hochstammes kann 60 bis 100 Jahre betragen. Halbstämme und Spindelbuschbäume erreichen maximal 60 Jahre und bei Spalierobst und schlanker Spindel kann man bei guter Pflege mit 20 bis 40 Jahren rechnen.

Seit einigen Jahren werden für extrem kleine Gärten oder zur Gefäßbepflanzung auf Terrassen und Balkonen auch Sonderformen der Spindelbäume angeboten, sogenannte Mehrsortenobst-Bäume. Hier sind zwei bis vier verschiedene Sorten auf eine Unterlage veredelt. Solche Bäume werden als U-förmiges Spalier oder als waagerechter Schnurbaum gezogen. Um die Lebensdauer aller Sorten (meist unterschiedliches Wuchsverhalten!) eines Baumes ähnlich zu gestalten, bedarf es gezielter Schnittmaßnahmen. Ohne diese regulierenden Schnittmaßnahmen kommt es rasch zum Ungleichgewicht der Sorten und damit zu Wuchsproblemen.

Bietet der Garten viel Platz oder wird ein prägender Hausbaum gesucht, dann können natürlich auch Halb- und Hochstämme gepflanzt werden.

Für die Gehölzpflanzung muss der Boden tiefgründig durchwurzelbar sein. Verdichtete Schichten im Unterboden sind vor der Pflanzung zu beheben.

Beim Pflanzvorgang muss für ein ausreichend tiefes und breites Pflanzloch gesorgt werden, so dass der Ballen vollständig Platz findet. Der Baum gelangt nur so tief ins Pflanzloch, dass sich die Veredelungsstelle am Wurzelhals des Baumes nach der Pflanzung etwa handbreit über der Erde befindet. Beschädigte Wurzeln entfernt man vor dem Pflanzen. Die Pflanzgrube wird mit dem lockeren Aushub wieder verfüllt und durch Antreten der Erde und reichliches Wässern verdichtet, um vorhandene Hohlräume zu beseitigen und unmittelbaren Kontakt der Wurzeln mit dem Boden herzustellen. Geringe Beimengungen der Aushuberde mit Kompost sind möglich. Das Verfüllen mit reinem Kompost führt zu Wurzelfäulnis. Mineraldünger oder Stalldung gehören nicht ins Pflanzloch. Zum Abschluss sollte unbedingt ein Gießring ausgeformt werden.

In den ersten Standjahren braucht der Baum eine Stütze. Ein stabiler Pfahl wird bei der Pflanzung neben dem Baum eingeschlagen. Soweit dies nicht bereits in der Baumschule geschehen ist, muss anschließend ein sachgerechter Pflanzschnitt folgen, der das Volumen der Krone dem der vorhandenen Ballengröße anpasst.

## Pflege

In den ersten 3 bis 5 Standjahren fördert eine offene unbewachsene Baumscheibe die Wurzelneubildung und sichert eine optimale Versorgung mit Wasser und Nährstoffen.

In diesen ersten Jahren muss durch sachgerechten Erziehungsschnitt für stabile Gerüstäste der Gehölze gesorgt werden. Auf Früchte verzichtet man in dieser Zeit besser. Sie kosten zu viel Energie.

In den Folgejahren bewirken sachgerechte Schnittmaßnahmen zum richtigen Zeitpunkt einen guten Ansatz von Fruchtholz und erhalten so die Ertragsfähigkeit.



links: Gerüstaufbau an jungem Apfel  
 mitte: unsachgemäßer Frühjahrschnitt am Apfelbaum  
 rechts: optimal aufgebaute Süßkirsche

Bedarfsgerechte Nährstoff- und Wasserversorgung sind von Anfang an wichtig. Um den tatsächlichen Nährstoffbedarf der Gehölze zu ermitteln, empfiehlt sich eine Nährstoffanalyse des Bodens. Verschiedene Bodenlabore bieten derartige Untersuchungen an. Neben dem Gehalt an Kalium, Phosphor und Magnesium im Boden sollten auch die Bodenreaktion (der pH-Wert), der Humusgehalt und der Gesamtgehalt an pflanzenverfügbaren Salzen analysiert werden. In Abhängigkeit von den Untersuchungsergebnissen wird eine gezielte Düngungsempfehlung gegeben. Für den Hobbygärtner reicht es, wenn er diese Laboruntersuchungen alle 3 Jahre vornehmen lässt. In den Jahren dazwischen geben die allgemeinen Mengenangaben auf den Düngemittelverpackungen ausreichende Hinweise. Ist der Einsatz von Komposterde zur regelmäßigen Bodenverbesserung geplant, muss dies bei der Berechnung der Düngermengen berücksichtigt werden.

## Pflanzenschutzmaßnahmen

Ganz im Sinne eines Integrierten Pflanzenschutzes sollte der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel in nicht erwerbsmäßig betriebenen Gärten weitgehend vermieden und nur bei nicht tolerierbaren Schäden oder Ertragseinbußen Verwendung finden. In solchen Fällen sind ausschließlich zugelassene Präparate einzusetzen, die selektiv wirken, bienenungefährlich und nützlingsschonend sind. Vor einer geplanten Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln ist vor allem auch der Anwenderschutz und mögliche Auswirkungen der Spritzbehandlungen auf die umgebenden Pflanzen zu bedenken. Um Pflanzenschutzmittel nur auf die vorgesehenen Zielpflanzen gelangen zu lassen, ist Abdrift der Spritzmittel auf andere Pflanzen unbedingt zu vermeiden. Kann dies nicht sichergestellt werden, muss auf die Behandlung verzichtet werden.

Um überwinternde Schädlinge an Obstgehölzen zu Vegetationsbeginn deutlich zu reduzieren, hat sich vor allem eine Austriebs-spritzung bewährt. Diese Präparate enthalten pflanzenverträgliche Raps- oder Mineralöle (meist als Emulsionen). Werden derartige Mittel zum Zeitpunkt des Gehölzaustriebes fein verteilt auf die Zweige gesprüht, dann umschließen sie die auf der Gehölzrinde vorhandenen Schädlinge mit einem leichten Ölfilm, der zum Erstickten der Schädlinge führt. Zudem befinden sich die am Gehölz überwinternden Schädlinge zu diesem Zeitpunkt in einem besonders empfindlichen Entwicklungsstadium. Die Winterruhe ist aufgehoben, der Stoffwechsel wird aktiviert z. B. für den Schlupf aus dem Insektenei. Die Pflanzen hingegen sind noch nicht belaubt, empfindliche Blätter und Blüten fehlen noch. Nützliche Insekten wie Marienkäfer oder Florfliegen, die erst während der Vegetationszeit zufliegen, werden bei dieser Spritzbehandlung nicht getroffen. Andere Nützlinge die ebenfalls am Obstgehölz überwintern, z. B. Raubmilben oder die Eier nützlicher Wanzen, können durch den Ölfilm auch geschädigt werden. Deshalb sollte auch die Austriebs-spritzung nur erfolgen, wenn im Vorjahr starker Schädlingsbefall festgestellt wurde.

Dennoch können nicht alle Krankheiten und Schädlinge zu Beginn der Vegetation mit einer Austriebs-spritzung erfasst werden. Zahlreiche Schaderreger gelangen im Verlauf des Jahres auch aus der Umgebung neu hinzu. Fortlaufende Kontrollen der Pflanzen auf Krankheits- und Schädlingsbefall über die gesamte Vegetationszeit sollten nicht versäumt werden, um rechtzeitig gegensteuern zu können.

# Impressum

## **Herausgeber**

Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung und Umwelt  
Kommunikation  
Württembergische Straße 6  
10707 Berlin  
[www.stadtentwicklung.berlin.de](http://www.stadtentwicklung.berlin.de)

## **Inhalte und Bearbeitung**

Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung und Umwelt  
Pflanzenschutzamt Berlin

## **Fotos**

SenStadtUm

**Berlin, April 2014**