



KREISLEHRGARTEN
STEINFURT



Ein Rundgang durch den Obstgarten



Der Kreislehrgarten
Ein Rundgang durch den
Obstgarten

Hinweis:

Dieses Heft ist zur Schonung unserer Gewässer auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Ein Rundgang durch den Obstgarten

von Christiane Ostermann

Text und Gestaltung: Dipl.-Biologin Christiane Ostermann
Kreis Steinfurt - Planungsamt -

Fotos: Gärtnermeister Klaus Krohme,
Steinfurt

Überarbeitung der
2. Auflage: Gärtnermeister Klaus Krohme
Kreis Steinfurt - Planungsamt -

Projektbegleitung: Dipl.-Ing. Egon J. Anton
Dipl.-Ing. Heiner Bücken
Kreis Steinfurt - Planungsamt -

Herausgeber: Kreis Steinfurt - Der Landrat-
Tecklenburger Str. 10
48565 Steinfurt

1. Auflage Oktober 1995
2. überarbeitete Auflage Januar 2003

ISBN 3-92 6619-49-X

Inhalt

Zum Geleit	8
Der Kreislehrgarten Steinfurt in Kürze	9
Vorwort	10
Erläuterungen zu Pflanzennamen	14
Rundgang durch den Obstgarten	15
Die Obstroute	
Birnenallee „Geisenheimer Weg“ (Areal I)	16
Die Birne	17
Asiatische Birne (Areal II)	20
Quitten (Areal III)	22
Wildobstgehölze (Areal IV)	23
Die Kornelkirsche	23
Die Apfelbeere	24
Die Eberesche	25
Der Holunder	26
Der Sanddorn	27
Die Schlehe	28
Die Felsenbirne	29
Die Strauchrose	30
Die Mispel	30
Erdbeeren	31
Mischkultur	33
Ohne blütenbesuchende Insekten keine Früchte	33
Apfel-Spalier (Areal V)	35
Obst in Form gebracht	36
Baumformen	38
Süßkirsche (Areal VI)	40
Obstwiese (Areal VII)	43
Pfleßmaßnahmen für Obstwiesen	45
Schalenobst	47
Die Haselnuss	47
Die Walnuss	48
Apfel-Halbstämme (Areal VIII)	49
Der Apfel	50
Apfel-Hecken (Areal IX)	59

Pflaumen (Areal X)	60
Die Zwetsche	62
Die Reneklode	63
Die Mirabelle	63
Die Rundpflaume	64
Apfel-Baumformen (Areal XI)	65
Beerenobst (Areal XII)	66
Die Johannisbeere	67
Die Jostabeere	69
Die Stachelbeere	70
Der Weidenflechtzaun	71
Beerenobst am Spalier (Areal XIII)	72
Die Himbeere	72
Die Brombeere	74
Die Taybeere	76
Die Kulturheidelbeere	76
Die Kulturpreiselbeere und Kransbeere	77
Die Japanische Weinbeere	78
‘Schöner aus Boskoop’ (Areal XIV)	79
Natürliche Weggestaltung	80
Infoplatz (Areal XV)	81
Südwestfassade (Areal XVI)	82
Die Kiwifrucht	82
Die Feige	84
Wintergarten (Areal XVII)	85
Gewächshaus (Areal XVIII)	86
Zierobstgehölze (Areal XIX)	87
Der Zierapfel	87
Die Zier- oder Scheinquitte	88

Wissenswertes

Das Verwandtschaftsverhältnis am Beispiel von Kern- und Steinobst	89
Befruchtungsbiologie der Obstarten	90
Fruchtqualität	98
Fruchtfall	98
Warum werden Obstbäume veredelt?	99
Der Weg zum eigenen Obstbaum	100
Die Pflege des Obstbaumes	104

Verzeichnisse	
Obstsortiment des Lehrgartens	107
Sortenliste	107
Verwendete Fachbegriffe	112
Quellen	119
Übersichtsplan Lehrgarten mit Obstroute	Anhang

Zum Geleit

Seit fast 90 Jahren existiert nun der Kreislehrgarten Steinfurt. Von Beginn an waren die Obstgehölze ein Schwerpunkt des Lehrgartens. Seit seiner Gründung im Jahre 1914 haben sich immer wieder Veränderungen im Obstgarten ergeben. Anfangs standen die hochstämmigen Obstbäume für Streuobstwiesen im Mittelpunkt. Heute sind es überwiegend kleine Obstgehölze und platz sparende Baumformen. Auch die Bedeutung der Obstgehölze für die Garten- oder Obstwiesenbesitzer haben sich gewandelt. Einst war die „Selbstversorgung“ wichtig, nun verbinden wir Begriffe wie „Gourmet- und Naschgarten“ mit dem Anbau von Obst und Gemüse im privaten Bereich. Folglich sind keine „Massenträger“ mehr gewünscht, sondern Obstsorten mit gutem Geschmack und ausgeprägtem Aroma.

Wenn Sie heute den Kreislehrgarten besuchen, finden Sie genau diese Sorten im Obstverkauf. Hier haben Sie Gelegenheit Sorten zu kosten, die im Handel noch nicht oder nicht mehr zu bekommen sind. Schon J. W. Goethe stellte im Faust II fest:

*„Kommt von allerreifsten Früchten
mit Geschmack und Lust zu speisen!
Über Rosen lässt sich dichten,
in die Äpfel muss man beißen.“*

Diese Broschüre begleitet Sie nicht nur auf einem Rundgang durch den Kreislehrgarten, sie ist vielmehr ein kleiner Ratgeber zum Anbau von Obst im Hausgarten und auf der Obstwiese. In diesem Sinne wünschen wir viel Spaß beim realen und literarischen Rundgang durch unser Obstsortiment.



Thomas Kubendorff
Landrat

Der Kreislehrgarten Steinfurt in Kürze

Gründung:	1914
Fläche:	ca. 32.000 m ²
Glashäuser:	ca. 320 m ²
Aufgaben:	Schaugarten; zentraler Schulgarten für den Kreis Steinfurt Beratung in Fragen der Gartenkultur Ausbildung im Gartenbau, Fachrichtung Obstbau Informationsvermittlung über biologische, ökologische, botanische Fragen (Informationsmaterial während der Dienstzeiten im Büro zu erfragen)
Obstverkauf:	während der Dienstzeiten
Dienstzeiten:	Mo.-Mi. 7.30 Uhr - 16.30 Uhr Do. 7.30 Uhr - 16.00 Uhr Fr. 7.30 Uhr - 12.30 Uhr
Öffnungszeiten:	ganzjährig von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang
Eintritt:	frei
Führungen:	nach vorheriger Anmeldung unter der Tel.-Nr. 0 25 51/83 33 88 Fax.-Nr. 0 25 51/50 90 E-mail: kreislehrgarten@kreis-steinfurt.de
Träger:	Kreis Steinfurt - Der Landrat -
Anschrift:	Kreislehrgarten Steinfurt Wemhöfer Stiege 33 48565 Steinfurt
Personal:	Gartenleitung: Gärtnermeister K. Krohme 3 Gärtner 3 Auszubildende Praktikanten

Im Verwaltungsgebäude befindet sich auch die Geschäftsstelle des Landesverbandes der Gartenbauvereine Westfalen-Lippe e.V.

Vorwort

Seit mehr als 80 Jahren berät der Kreis Steinfurt interessierte Bürgerinnen und Bürger in allen Fragen und Problemen, die bei der Planung, Gestaltung und Pflege der privaten Hausgärten auftreten können. 1914 ist zu diesem Zweck eigens der heutige „Kreislehrgarten“ - damals noch „Kreis Obst- und Gemüsegarten“- auf einer Fläche von 30.000 qm am südwestlichen Ortsrand im Ortsteil Burgsteinfurt eingerichtet worden.

In der Region ist die Einrichtung heute einzigartig. Viele hundert interessierte Hobby- und Freizeitgärtnerinnen und -gärtner, aber auch in Naturschutz und Landschaftspflege engagierte Mitbürgerinnen und Mitbürger, besuchen jedes Jahr den Lehrgarten. Dank seiner Vielfalt suchen und finden sie hier Anregungen für die eigene Gartengestaltung, gewinnen in Kursen theoretisches und praktisches Wissen oder erfreuen sich an der zu jeder Jahreszeit eindrucksvollen Schönheit des Gartens.

Mit der Einrichtung des Lehrgartens verfolgte der Kreis Steinfurt von Beginn an das anspruchsvolle Ziel, den Gartenbesitzerinnen und -besitzern in Musterbeispielen zeitgemäße Gartenbaukultur in nachahmenswerter Weise zu demonstrieren. Die ursprüngliche Gestaltung entsprach ganz den damaligen Anforderungen an einen Hausgarten, der eben vor allem ein Nutzgarten war. Der Lehrgarten war in neun Abteilungen gegliedert, in denen die Besucher über die Möglichkeit einer weitgehenden Selbstversorgung mit Obst- und Gemüse in einer für die Zeit typischen Form der zweifachen Nutzung des Gartenlandes informiert wurden. Demonstriert wurde eine Pflanzung von Obstbäumen im Abstand von 10 x 15 Metern, unter denen dann Feldgemüse angebaut wurde. Eine andere Art der Doppelnutzung wurde auf einer „Weideobstanlage“ gezeigt, die als Viehweide gestaltet und mit Obstbäumen im Abstand von 12 x 12 Metern bepflanzt war.

In der Anfangszeit stellten Äpfel und Birnen die Hauptobstarten auf diesen Demonstrationsflächen. Sie wurden ergänzt durch Pflaumen, Kirschen, Beerenobst und Rhabarber. Das geerntete Obst und Gemüse konnte auf dem Burgsteinfurter Wochenmarkt erworben werden.

Begleitend zur Demonstration geeigneter Anbaumethoden ist theoretisches, aber auch praktisches Wissen in Sachen Gartenbau weitergegeben worden. Einen Schwerpunkt dieser „lehrenden“ Tätigkeit bildeten schon damals Seminare in Obstbaumschnitt, Veredelung, Baumpflege und Pflanzenschutz. Darüber hinaus wurden im Lehrgarten stets Edelreiser für die private Obstveredelung weitergegeben. Mit zunehmendem Wohlstand verloren die Hausgärten in den Jahren des sogenannten Wirtschaftswunders an Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion. Dem Bedeutungswandel folgend, wurde der Lehrgarten kontinuierlich zu seinem heutigen Erscheinungsbild umgestaltet.

Die ursprünglich hochstämmigen Obstbäume wurden nach und nach durch Nieder- und Halbstämme ersetzt. Die Demonstration des Gemüseanbaus ging zurück. Zier-



Verwaltungsgebäude im Kreislehrgarten

pflanzen hielten vermehrt Einzug. Themengärten wie Hügelgarten, Heidegarten, Steingarten und Kräutergarten wurden angelegt. Mittlerweile nehmen die Zierpflanzen etwa die Hälfte der Fläche ein, so dass der Kreislehrgarten jetzt einen Zierpflanzen- und einen Obstgartenbereich beheimatet.

Der Lehrgarten ist auch Schauplatz, auf dem Entwicklungsvorgänge der Natur beobachtet werden können. Seine Gestaltung kann schon deshalb keine starre, fest gefügte Form haben. Vielmehr unterliegt sie dem natürlichen Prozeß vom Werden und Vergehen und somit kontinuierlich Änderungen. Des Weiteren bedingt das gesetzte Ziel, den Interessierten einen zeitgemäßen Gartenbau vermitteln zu wollen, ebenfalls die Bereitschaft zur gestalterischen Veränderung.

Schließlich ist noch zu erwähnen, dass der Lehrgarten auch die Funktion eines „Zentralen Schulgartens“ übernommen hat. Jahr für Jahr kommen zahlreiche Schulklassen in den Garten, um dort anschaulichen Biologieunterricht zu erleben und sich Anregungen für den eigenen Schulgarten zu holen.

Der Obstbau hat im Lehrgarten nach wie vor einen hohen Stellenwert und nimmt ca. 15.000 m² Demonstrationfläche ein. Die Hauptobstart des Gartens ist der Apfel. Für über 80 verschiedene Apfelsorten werden ungefähr 50 % der Obstanlage reserviert. Birnen, Süßkirschen und Pflaumen sind ungefähr zu gleichen Anteilen mit jeweils 10 % vertreten. Die restliche Anbaufläche teilen sich Sauerkirschen, Pfirsiche, Quitten, Nashi, Beerenobst und Wildobstgehölze.

Der Lehrgarten bildet regelmäßig Gärtnerinnen und Gärtner in der Fachrichtung Obstbau aus. Die Gestaltung des Obstbaubereiches ist aber nicht an der ökonomischen Ertragsoptimierung des Erwerbsobstbaus orientiert. Im Gegenteil. Getreu seiner Tradition will der Kreis Steinfurt auch weiterhin in seinem Lehrgarten Anregungen und Hilfestellungen für den Obstbau im privaten Hausgarten oder auf der Obstwiese geben. Es werden deshalb viele Baumformen vorgestellt, die sich besonders für den Haus- und Kleingarten eignen. Auch die Sortenempfehlungen des Lehrgartens sind speziell dem Klima des Münsterlandes angepasst ausgearbeitet worden.

Um das Schneiden und Beernten der Bäume so leicht wie möglich zu machen, ist der Obstbaubereich des Gartens in verschiedene Quartiere gegliedert worden. In diesen Quartieren werden ständig Sorten neu aufgezogen, um sie auf ihre Tauglichkeit für den heimischen Garten zu testen. Insbesondere wird im vielfältigen Apfelsortiment experimentiert. Die verschiedenen Sorten werden sorgfältig auf ihre Anbauwürdigkeit geprüft.

Die Pflege der heute über 300 im Garten vertretenen Obstsorten ist sehr arbeitsintensiv. Mittel- bis langfristig ist deshalb geplant, den Anteil der Apfelsorten zu reduzieren. Besonderes Augenmerk wird bei der Sortenauswahl auf die Erhaltung seltener Regionalsorten gelegt.



Ernte der Apfelsorte 'Melrose'

Erläuterungen zu Pflanzennamen

Die Benennung der Wild- und Kulturpflanzen mit wissenschaftlichen Namen (d. h., botanische Namen in lateinischer Form) ist durch internationale Nomenklaturregeln festgelegt (vgl. auch „Verwendete Fachbegriffe“, S. 148).

Die Namen der Pflanzenarten werden gebildet aus dem Gattungsnamen und dem sogenannten Artepithet;

Bsp. Sanddorn: *Hippophae rhamnoides*

Hybride zwischen verschiedenen Gattungen oder Arten werden durch ein zwischen die Namen bzw. Artbezeichnung der Eltern gesetztes Multiplikationszeichen (x) gekennzeichnet;

Bsp. Walderdbeere: *Fragaria ananassa x vesca*

Oft wird für Hybride eine neue Artbezeichnung bzw. ein neuer Gattungsname geschaffen, dem dann das Multiplikationszeichen (x) vorgesetzt wird;

Bsp. Gartenerdbeere: *Fragaria x ananassa*

Die Art ist aufgrund der Variationsbreite der Merkmale in weitere Rangstufen unterteilt:

In die Unterart (subspecies, Abk.: ssp.)

Bsp. Reneklode: *Prunus domestica ssp. insititia*

und Varietät (Abk.: var.);

Bsp. Wildrose: *Rosa glauca x pendulina var. salaevensis*

Kulturpflanzen erhalten Namen auf drei Hauptrangstufen: Gattung, Art und Sorte (=Cultivar, Abk.: cv.). Die Sorte ist gekennzeichnet durch Setzen der Abkürzung cv. vor dem Sortennamen oder durch Einschluß des Sortennamens in Apostrophe (‘ ’). Meist entstammen die Sortennamen der lebenden Sprache;

Bsp. Apfel: *Malus domestica cv. Schöner aus Boskoop*;
Malus domestica ‘Schöner aus Boskoop’

Rundgang durch den Obstgarten

Wie bereits erwähnt, beherbergt der Kreislehrgarten weit über 300 Obstsorten. Entsprechend vielgestaltig ist der Obstgarten strukturiert. Den interessierten Besucherinnen und Besuchern wird diese Arten- und Sortenvielfalt in Form eines Rundganges, der sogenannten Obstroute präsentiert.

Diese konzipierte Route führt durch 20 Areale, in denen das gesamte Obstsortiment des Lehrgartens vom Kernobst über das Beerenobst und Wildobst bis zum Steinobst vorgestellt wird. Zur Orientierung ist ein Übersichtsplan der Obstroute mit den zugehörigen Arealen diesem Textband beigelegt.

Ein Areal bezeichnet als Sammelbegriff eine Anbaufläche, die entweder mit einer einzelnen Obstart, mehreren in Reihe oder verstreut stehenden Obstarten, einer Einzelpflanze, also einem Solitärgehölz wie dem „Schöner aus Boskoop“ (Areal XIV) oder einer Obstart wie dem Zierapfel (Areal XIX) bepflanzt sein kann, der in verschiedenen Sorten an mehreren Stellen sowohl im Obstgarten als auch im Ziergarten anzutreffen ist.

Die verschiedenen Obstarten des Gartens werden im Verlauf des Rundgangs in ihrem jeweiligen Areal einheitlich anhand der Merkmale Herkunft, Standortansprüche, Veredelungsunterlagen, Blüte, Befruchtungsverhältnisse, Reife, Verwertung und Lagerung charakterisiert. Im Anschluß erfolgt eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Sorten. Da nicht alle Sorten vorgestellt werden können, wird vorrangig auf solche Obstsorten eingegangen, die sich im Hinblick auf Fruchtgeschmack, Ertrag und Robustheit für den Hausgarten in der Region bewährt haben und aufgrund der im Lehrgarten gewonnenen Erfahrungen zum Anbau weiterempfohlen werden können.

Zahlreiche Farbfotos und Graphiken vervollständigen den Text. So werden den Leserinnen und Lesern wesentliche Merkmale der Pflanzen, wie Blüten und Früchte auch außerhalb der jeweiligen Jahreszeit sichtbar.

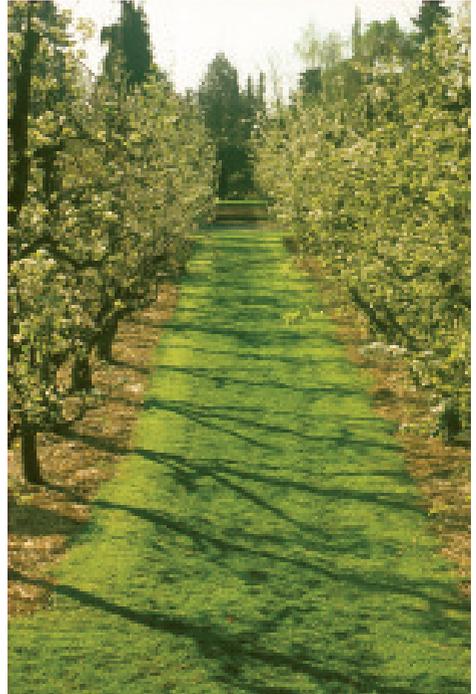
Sinnvoll ergänzt werden die Ausführungen zur Obstroute im Sonderkapitel „Wissenswertes“. Biologische Grundlagen wie Bestäubung und Befruchtung der Blüte, die Veredelung als eine Möglichkeit zur Vermehrung von Obstgehölzen sowie das Wissen um die Fruchtbarkeitsverhältnisse der einzelnen Obstsorten sollen Kenntnisse über die Pflanzenentwicklung und Ertragsbildung vermitteln. Für besonders interessierte Leserinnen und Leser sind darüber hinaus weiterführende Informationen in kleinerer Schriftgröße in den laufenden Text eingeschoben worden.

Die Obstroute

Birnenallee „Geisenheimer Weg“ (Areal I)

Wir beginnen unseren Rundgang am sogenannten Info-Platz, einem gepflasterten Rondell mit angebrachten Informationstafeln. Geradlinig führt der Hauptweg von hier aus durch den Kreislehrgarten. Nach wenigen Metern stoßen wir auf den „Geisenheimer Weg“, das erste zu besprechende Areal. Der „Geisenheimer Weg“ wird durch den Hauptweg des Lehrgartens geteilt. Er erschließt als Querweg den südöstlich gelegenen Zierpflanzenbereich und den in nordwestlicher Richtung gelegenen Obstgartenbereich.

Der schmale Weg wird beidseitig von recht eigenwillig anmutenden Birnenbäumen gesäumt und präsentiert sich als geschlossene Allee. Die Birnenallee erhielt ihren Namen nach dem hessischen Obst- und Weinbaustädtchen Geisenheim am Rhein. Sie wurde im Jahre 1958 gepflanzt und die Bäume durch Schnittmaßnahmen in der in Geisenheim entwickelten sehr strengen Spindelform kultiviert. Diese Form wird durch kontinuierliche Schnittmaßnahmen erhalten, wodurch die Bäume im Laufe der Jahre ein charakteristisches Aussehen bekommen. Die Birnenallee vereint über eine Länge von rund 150 m das gesamte Spektrum der im Lehrgarten kultivierten rund 80 Birnensorten. Die Alleebäume sind so veredelt worden, daß sie trotz ihres hohen Alters nicht höher als 4 m wachsen. Der Grund hierfür liegt in der verwendeten Veredelungsunterlage, durch die die Wuchsstärke eines Obstbaumes in erster Linie beeinflusst werden kann. Als



Geisenheimer Weg im April

schwachwachsende Unterlage ist die sogenannte Quittenwurzel genutzt worden. Aufgrund ihrer geringen Stammhöhe sind die Bäume der Allee den Birnen-Büschen zuzuordnen. Die geringe Baumhöhe ermöglicht ein bequemes Ernten der Früchte.

In ihrer geradlinigen und strengen Gestaltung ist die Allee zu allen Jahreszeiten „wegweisend“. Im Frühjahr, wenn die Birnenbäume sich in ihrer weißen Blütenpracht präsentieren, wird ein Spaziergang durch die Allee zu einem ganz besonde-

ren Erlebnis. Gleichmaßen spendet sie Besuchern und Kübelpflanzen Schatten in den Sommermonaten. Im Herbst wird die Pflege der Bäume mit einem reichen Ernteertrag belohnt. Für die Wintermonate ist die ausgeprägte knorrige Form der Birnbäume kennzeichnend, die besonders im unbelaubten Zustand sichtbar wird.

Auf unserem Weg entlang der Birnenallee in den nordwestlichen Gartenbereich hinein nutzen wir die Gelegenheit, für den eigenen Garten empfehlenswerte Obstsorten des Lehrgartens näher vorzustellen.

Beginnen wir zuvor mit der Beschreibung der hier angebauten Obstart.

Die Birne

Die Birne ist eine Obstart, die seit dem Altertum kultiviert wird. Ihre Abstammung geht auf die Holzbirne sowie andere Wildformen zurück, die in Mittel- und Südeuropa bis nach Vorderasien nach wie vor verbreitet sind.

Die meisten unserer heutigen Kultursorten (*Pyrus communis*) sind das Ergebnis intensiver Zuchtarbeit, die im vorigen Jahrhundert in Frankreich und Belgien geleistet worden ist. In den letzten Jahren sind neue Sorten hinzugekommen. Birnen benötigen zur Ausbildung ihrer optimalen Fruchtqualität mehr Wärme und Licht als beispielsweise Äpfel. Dies gilt besonders für spätreifende Sorten, die an warmen Standorten wie etwa dem Weinbaugebiet ihr köstliches, sortentypisches Aroma entwickeln. In unseren Gegenden gedeihen die anspruchsvollen Spätsorten, wie beispielsweise die **'Veinsdechantsbirne'**, am besten als Spalierobst an einer geschützten Süd- oder Südwestwand. Wenn diese Voraus-

setzungen nicht gegeben sind, haben die Früchte in feuchten und kühlen Jahren wenig Aroma und schmecken eher „rübzig“.

Die Ansprüche an den Boden sind stark abhängig von der für die Veredelung verwendeten Unterlage. Veredelte Halb- und Hochstämme wurzeln tief. Hier sind tiefgründige, lehmige Böden von Vorteil.

Birnenspindelbüsche oder Obsthecken werden auf einer schwachwachsenden Unterlage veredelt. Diese kleinbleibenden Baumformen entwickeln ein eher flachverlaufendes Wurzelwerk, das an lange Trockenperioden weniger angepaßt ist, als das der Tiefwurzler. Kalte, nasse Standorte führen zu schlechter Baum- und Fruchtentwicklung und vermehrtem Krankheitsbefall. Auf hohe pH-



Birnensorten 'Conference' (oben) und 'Gute Luise' (unten)



Birnenenernte

Werte, also auf kalkhaltige Böden, reagiert die Birne, besonders auf der Quittenunterlage, mit Chlorosen, d.h. die Blätter verlieren ihr Grün und nehmen eine gelbliche Färbung an. Eine zurückhaltende Düngung ist angebracht, um Qualitätsmängel an den Früchten zu vermeiden. Für die Veredelung von Birnen stehen im wesentlichen zwei den Wuchs beeinflussende Wurzelunterlagen zur Verfügung. Der sogenannte Birnensämling wird verwendet, wenn Halb- und Hochstämmen gezogen werden sollen. Wie der Name sagt, ist es eine Veredelungsunterlage, die aus Samen, genauer gesagt, aus den Samen der 'Kirchensaller Mostbirne', gezogen wird. Schwachwachsende Bäume erhält man durch Veredelung auf der artfremden 'Quitte aus Angern', die als Quitte A bezeichnet wird. Diese Schwach-

wuchs hervorrufende Unterlage eignet sich für die Anlage eines Spindelbusches, einer Obsthecke oder für Obstspaliere, während der starkwüchsige Birnensämling eher in großen Gärten und Obstwiesen seinen Platz findet. Ein kräftiger Wuchs, hohes Alter und gute Standfestigkeit sowie eine ausgezeichnete Frosthärte sind Vorteile von Birnen-Hochstämmen. Nachteilig sind im Vergleich die geringe Fruchtgröße, eine häufig geringere Fruchtqualität und der erst nach fünf bis zehn Standjahren einsetzende Ertrag. Ein weiterer Nachteil ist sicherlich der schwierige Erntevorgang. Mit der Quittenunterlage wird hingegen neben dem schwächeren Wuchs eine frühe Frucht reife, eine in der Regel größere Frucht und ein intensiveres Aroma gefördert.

Fast alle Birnenbäume blühen reinweiß. Eine Ausnahme bilden die rotfrüchtigen Birnensorten wie die '**Starkcrimsons Pear**', eine rotschalige Form von 'Clapps Liebling' und die '**Rote Williams Christbirne**', die im Lehrgarten auf halber Höhe der Birnenallee und am Ende des Weges, am sogenannten „Geisenheimer Bogen“ zu sehen sind. Ihre Blüten erscheinen in einem zarten Rosa. Durch die um ca. zwei Wochen frühere Blütezeit sind die Birnenblüten eher spätfrostgefährdet als Apfelblüten.

Fast alle Birnensorten sind selbststeril. Das bedeutet, daß eine Sorte sich nicht mit dem eigenen Blütenstaub befruchten kann und auf Fremdbefruchtung einer anderen Sorte angewiesen ist. Zur Fruchtbildung muß deshalb ein weiterer Baum einer anderen Sorte in näherer Umgebung stehen. Geeignete Pollenspender für selbststerile Birnensorten sind in der Referenzliste auf Seite 94 aufgeführt (vgl. auch „Befruchtungsbiologie der Obstarten“, S. 90).

Die Pflückreife der Birnen ist nicht immer gleichbedeutend mit der Genußreife. Manche Birnensorten müssen erst nachreifen, bevor sie verzehrt werden können. Die frühen Sorten (Sommerbirnen) schmecken gleich nach der Ernte am besten, während die späteren Herbst- und Winterbirnen über einen bestimmten Zeitraum je nach Sorte gelagert werden (Nachreife), um ihren sortentypischen Geschmack und Schmelz zu erreichen. Nach einer kurzen Zeit der Genußreife werden sie weich und mehlig und beginnen zu bräunen. Die Bildung von „Birngrieß“ ist ein Anzeichen für zu spät geerntete Früchte. Winterbirnen lassen sich ca. acht bis zehn Wochen lagern. Es empfiehlt sich, die Winter- und Lagerarten in kühlen, luftfeuchten Kellern aufzubewahren.

Da sich Birnen nicht so lange lagern lassen wie manch' späte Apfelsorte, werden sie in der industriellen Verarbeitung in erheblichem Umfang zu Konserven, zur Saftgewinnung und zur Herstellung von Obstbränden verwendet. Die wertvollste Sorte für diesen letztgenannten Zweck ist die **'Williams Christbirne'**.

Empfehlenswerte Birnensorten

Wir begegnen auf unserem Weg entlang der Birnenallee verschiedenen Sommer- und Herbstsorten sowie Winter- und Lagerarten, von denen einige empfehlenswerte Sorten nun kurz vorgestellt werden sollen.

Bei der im Lehrgarten getroffenen Sortenauswahl wurde Wert auf guten Fruchtgeschmack und geringe Anfälligkeit gegenüber Krankheiten gelegt. Widerstandsfähige Birnensorten sind selten. Sie sind insgesamt anfälliger für Bakterienkrankheiten und Pilzbefall sowie tie-

rische Schadorganismen als beispielsweise jede noch so empfindliche Apfelsorte.

Empfehlenswerte Birnensorten

	Genußreife
Sommersorten	
'Frühe aus Trevoux'	Aug.
'Clapps Liebling'	Aug.
Herbstsorten	
'Williams Christbirne'	Sept.
'Gute Luise'	Sept. -Okt.
'Birne aus Tongern'	Nov. -Dez.
'Gellerts Butterbirne'	Sept. -Nov.
Winter- u. Lagerarten	
'Conference'	Nov. -Jan.
'Alexander Lucas'	Dez. -Jan.
'Gräfin von Paris'	Jan. -Feb.
'Köstliche aus Charneaux'	Okt. -Jan.



Sortieren der Birnenernte

Die Sorten **‘Frühe aus Trevoux’** und **‘Clapps Liebling’** reifen früh und sind somit auch noch für weniger warme Lagen geeignet.

Die saftigen und angenehm säuerlich schmeckenden Früchte der Sorte **‘Frühe aus Trevoux’** sind bereits Mitte August genießbar und nur kurz lagerfähig, da sie rasch mehlig werden. Die Sorte **‘Clapps Liebling’** liefert einen regelmäßigen, mittleren Ertrag. Ihre gelben, rotbackigen Früchte sind saftig und von leicht würzigem Geschmack.

Die wohl bekannteste Sorte ist die **‘Williams Christbirne’**, die in der Birnenallee gleich mehrmals vertreten ist. Sie eignet sich mit ihrem saftig-würzigen Fruchtfleisch hervorragend als Tafelobst und zur Konservierung. Die Sorte **‘Gute Luise’** zeichnet sich durch hohen Ertrag und vorzüglich süß-säuerlich schmeckende Früchte aus, zeigt jedoch Schorfanfälligkeit. Die **‘Birne aus Tongern’** ist eine robuste Herbstsorte, geeignet als Tafel- und Kompottfrucht. Sie ist von hohem, regelmäßigem Ertrag. Die großen bronzefarbenen, braun berosteten Früchte der **‘Gellerts Butterbirne’** sind saftig und von hervorragendem Geschmack. Diese Sorte zeigt jedoch einen ausgeprägten Wechsel zwischen Vollertrags-

und Ausfalljahren (= Alternanz).

Wichtige Winter- und Lagerbirnen sind die Sorten **‘Alexander Lucas’** und **‘Gräfin von Paris’**. Sie sind zahlreich in der Birnenallee und als Spalierobst am Ende des Weges, am „Geisenheimer Bogen“, anzutreffen.

Die im Wuchs robuste Sorte **‘Alexander Lucas’** zeigt eine gute Verträglichkeit mit der Quittenunterlage. Ihre süß-säuerlichen, großen bis sehr großen Früchte sind bis in den Januar hinein lagerfähig. Sie neigt zur Anfälligkeit gegenüber Bakterienbrand. Die Früchte der Sorte **‘Gräfin von Paris’** müssen zur Nachreife bis zum Januar gelagert werden. Unter einer zähen Schale verbergen sie ihr saftig-süßes Fleisch. Die Tafelbirne eignet sich besonders für warme Lagen. Die sonst robuste Sorte neigt zur Schorfanfälligkeit. **‘Conference’** ist eine wenig anfällige und anspruchslose Sorte, die hohe und regelmäßige Fruchterträge liefert. Zur Langzeitlagerung werden die noch nicht vollreifen, harten Birnen tiefgekühlt (0 °C). Eine weitere gute Lager-sortenart ist die **‘Köstliche aus Charneaux’**. Ihre Veredelung auf einer Quittenunterlage ist nur mit einer Zwischenveredelung oder auf einem Sämling möglich. Diese Sorte ist im Wuchs robust.

Asiatische Birne (Areal II)

Auf halber Höhe der Birnenallee, vorbei an den Frühbeetkästen und dem Beerenobst, grenzt zur Rechten ein weiteres Birnenquartier an; das Areal II mit der Asiatischen Birne -Nashi-, einer exotischen Frucht.

Bekannt ist die saftige Nashi-Frucht auch als Wasserbirne oder Apfelbirne. Ihre Form gleicht der eines Apfels, sie gehört aber mit einer eigenen Art (*Pyrus*

pyrifolia) zur Gattung Birne.

Man unterscheidet zwei Fruchttypen; die chinesischen mit bronzefarbenen Früchten und die japanischen, die mit einer zarten, glatten, gelben Fruchtschale überzogen sind.

Nashi-Früchte haben nicht das typische Birnenaroma. Je nach Sorte können sie eher ananasartig oder melonenartig

schmecken, manchmal auch neutral. Ihre Stärke liegt weniger im Aroma als in ihrer saftigen Frische.

Einzelne Sorten, wie die in diesem Areal angepflanzte **'Nishigii'** haben aufgrund ihrer ungewöhnlich langen Blühperiode einen großen Zierwert. Die Bäume mit ihren glänzendgrünen Blättern sind dann überreich mit großen, schneeweißen Blüten besetzt.

Die asiatische Birnenart eignet sich gut für unsere Klimaverhältnisse. Der Boden sollte leicht und schwach sauer sein.

Nashibäume können wie die einheimischen Birnen als Baumspindel, Hecke oder Spalier gezogen werden.

Die meisten Sorten der Nashi-Birne blühen im selben Zeitraum wie unsere einheimischen Birnen. Zur Bestäubung empfiehlt sich die Anpflanzung von zwei verschiedenen Nashi-Sorten. Die Verbesserung der Fruchtgröße kann durch eine Fruchtausdünnung erzielt werden. So werden bei der Sorte **'Kosui'** die Blü-

ten teilweise entfernt, um größere Früchte zu bekommen. Bereits im 2. Standjahr können Früchte geerntet werden.

Die am meisten verwendeten Unterlagen sind arteigene Veredelungen, beispielsweise der Sorte **'Chojuro'** oder die der Wildform. Eine schwachwachsende Unterlage hat sich in Verbindung mit dem asiatischen Birnenbaum nicht entwickelt. Die Pflanzen benötigen keinen Pflanzenschutz, da sie für die bei uns typischen Birnenkrankheiten nicht anfällig sind.

Die Lagerfähigkeit der Früchte ist von der Sortenwahl abhängig. Für den Frischverzehr eignen sich die Früchte am besten, wenn sie am Baum voll ausreifen. Für die Lagerung sollten sie nicht erst vollreif geerntet werden.

Nashi-Sorten

In Areal II sind verschiedene Sorten der Asiatischen Birne angepflanzt.

Die Früchte der Sorte **'Nishigii'** sind glattschalig und grüngelb und von leicht süßem, neutralem Geschmack. Sie reifen Anfang bis Mitte September und halten sich im kühlen Keller vier bis sechs Wochen frisch.

Die Fruchtschale der Sorte **'Kosui'** ähnelt in ihrem bronzefarbenen berostetem Aussehen unserer **'Gellerts Butterbirne'**. **'Kosui'** heißt übersetzt „Wohltuendes Wasser“. Die Bedeutung des Namens ist wohl auf den saftig-süßen Geschmack der Sorte zurückzuführen. Die Früchte reifen im Oktober und sind gekühlt über Wochen haltbar.

In diesem Obstquartier finden wir auch eine Reihe **Quittenbüsche**.



Nashi 'Kosui'

Südlich des Lehrbienenstandes befindet sich ein Quittensortiment, Pflanzjahr 1995.

Die Quitte ist die einzige Art der Gattung *Cydonia* und gehört wie Apfel und Birne zum Kernobst.

Wie so viele Obstarten stammt die Quitte (*Cydonia oblonga*) vermutlich aus Mittel- oder Westasien; das Gebiet lässt sich jedoch nicht exakt abgrenzen. Der botanische Name *Cydonia* soll von der antiken Stadt Kydonia auf Kreta stammen. In griechischen Sagen wird behauptet, dass dort der erste Quittenbaum gepflanzt wurde. Quitten waren im gesamten Mittelmeerraum stark verbreitet. Und auch heute noch sind Sorten wie '**Konstantinopeler Apfelquitte**' oder '**Portugiesische Birnenquitte**' im Handel. Wobei die Sortenbezeichnungen Apfel- oder Birnenquitte ein Hinweis auf die Fruchtform sind.

Quitten verschönern den Haus- und Obstgarten besonders durch ihre großen rosa oder weißen Blüten im Frühling und durch ihre außergewöhnlich geformten, wohlriechenden Früchte im Herbst. Als Verursacher des betörenden Duftes fand man in den Früchten bisher über 150 flüchtige Verbindungen, in Äpfeln dagegen „nur“ 19!

Die Quittenfrüchte haben ein sehr hartes Fruchtfleisch und können roh nicht verzehrt werden. Gekocht werden sie zu Gelees, Liköre und „Quittenbrot“ weiterverarbeitet.

Quittensaft enthält mehr Vitamin C, Kalium, Kalzium, Magnesium, Eisen und Jodid als Apfelsaft. Zwei bis drei Esslöffel Quittensaft am Morgen wirkt bei Erkältungen Wunder.

Zudem können die getrockneten Quittenkerne Hustensaft oder Halspastillen ersetzen: Einfach einige Samen lutschen und nach kurzer Zeit entsteht ein heilwirksamer Schleim. Allerdings zerkaut werden sollten die Kerne nicht, da sie extrem bitter schmecken und Übelkeit hervorrufen können wenn man sie in größeren Mengen isst.

Der Quittenbaum gilt als robuste Obstart, die wenig Pflege erfordert. Trotzdem sollte der Baum in den Wintermonaten einen leichten Auslichtungsschnitt erhalten, damit sich in regenreichen Sommern keine Pilzkrankheiten entwickeln können. Für kleinere Gärten ist die '**Konstantinopeler Apfelquitte**' zu empfehlen. Sie entwickelt nur kleine Baumkronen mit etwa 4 m Durchmesser. Zu kleinen Bäumen mit ca. 5-6 m Platzbedarf wachsen die '**Portugiesische Birnenquitte**' und die '**Bereczky-Quitte**' heran.

Quitten wachsen auf fast allen Böden, wenn sie nicht zu kalkhaltig sind. Wie alle Obstgehölze brauchen sie einen sonnigen Platz. Spätfröste machen der Quitte kaum Probleme, da sie bei uns erst ab Mitte Mai blüht. Die meisten Sorten sind selbstfruchtbar, so dass auch Einzelbäume gute Erträge bringen. Die Früchte reifen im Oktober und können bis zur Verwertung einige Wochen gelagert werden.



Wildobstgehölze (Areal IV)

Direkt gegenüber dem Nashi-Quartier, links von der Birnenallee, steht die haus hohe Süßkirsche 'Anabella', die von einem dichten Kornelkirschengebüsch umgeben ist.

Die **Kornelkirsche** gehört zu den Wildobstgehölzen, ebenso wie **Apfelbeere**, **Eberesche**, **Schwarzer Holunder**, **Sanddorn**, **Wildrose** und **Schlehe**. Bis auf die Kornelkirsche sind sie alle in Areal III zu finden, das im nördlichen Gartenrandbereich am „Geisenheimer Bogen“ gelegen ist. Weitere Wildobstgehölze sind die **Felsenbirne**, die mit zwei Arten am Bienenhaus und im Zierpflanzen-

bereich des Lehrgartens steht, sowie die **Mispel** auf dem Blumenzwiebelrasen. Wildobstgehölze sind nützlich und schön zugleich. Grund genug, sie für Vor- und Hausgärten den weitverbreiteten und nicht standortgerechten immergrünen Nadelgehölzen vorzuziehen. Der Tierwelt bieten sie Lebensraum und Nahrungsquelle, vor allem den Singvögeln, die auch zu ihrer Samenverbreitung beitragen. Die Blüten der Wildobstgehölze liefern wertvollen Pollen und Nektar, so daß sie eine gute Bienenweide darstellen. Speziell für überwinternde Vögel und Säuger sind ihre Früchte vitaminreiche und wertvolle Herbstnahrung und Wintervorrat.

Wildobstgehölze sind zudem, abgesehen von der Fruchtnutzung, aufgrund ihrer Blüten, der Früchte und der Herbstfärbung auch als wertvolles Ziergehölz und als Heckengehölz empfehlenswert. Krankheiten und Schädlinge treten an Wildobstgehölzen kaum in Erscheinung, so daß Pflanzenschutz unnötig wird.



Weißer und Schwarzer Holunder

Die Kornelkirsche

Die bereits erwähnte **Kornelkirsche** wächst als Gruppengehölz im lichten Unterwuchs des Süßkirschen-Hochstammes am „Geisenheimer Weg“ und findet sich auch als Heckengehölz im nördlichen Gartenrandbereich, der Verlängerung des „Geisenheimer Bogens“. Als stattlicher Solitärbaum steht die Kornelkirsche auf dem Blumenzwiebelrasen und ist schon früh im Jahr, wenn noch die Grautöne vorherrschen, in ihrer gelben Blütenpracht ein unübersehbarer Frühlingbote.

Die Kornelkirsche (*Cornus mas*), auch unter dem Namen Herlitz, Dirlitz oder Hornstrauch bekannt, gehört zur Familie der Hartriegelgewächse. Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet dieses Großstrauches ist nicht mehr genau feststellbar; er ist seit Jahrhunderten in Deutschland eingebürgert und verwildert. Der Strauch wird 3-6 m hoch, ist frosthart und liebt sonnige Plätze bis lichte Schattenplätze. Der robuste Strauch bevorzugt kalkhaltige Böden und stellt sonst keine besonderen Ansprüche.

Schon Ende Februar blüht die Kornelkirsche langanhaltend (4 Wochen) und auffällig in gelben, kugeligen Dolden noch vor dem Laubaustrieb. Sie stellt ein frühes Futtergehölz für Insekten dar, denn so früh im Jahr ist Nektar knapp. Ab dem Spätsommer schmückt sich die Kornelkirsche mit glänzendroten Früchten.

Die süß-säuerlich schmeckenden Kornelkirschen sind ausgesprochen gesund, ihre Vitamin-C-reichen Früchte ergeben schmackhaftes Gelee; sie lassen sich mit Äpfeln oder Birnen zu Marmelade kochen oder zu Saft pressen.

Die Apfelbeere

Die **Apfelbeere** (*Aronia melanocarpa*) oder auch Schwarze Eberesche ist im Areal Wildobstgehölze mit zwei Sorten vertreten, 'Rubina' und 'Viking'. Zusätzlich befindet sich u.a. noch die Sorte 'Nero' im Beerenobst-Areal XII, bei den Roten Johannisbeeren.

Die Apfelbeere stammt aus den östlichen Teilen Nordamerikas und gehört wie die meisten Obstarten zur Familie der Rosengewächse. Sie wird vor allem als Ziergehölz verwendet und gewinnt hierzulande als Obstgehölz nicht nur zur Farbstoffherstellung in der Lebensmittelindu-

strie an Bedeutung.

Die stark ausläuferbildende Apfelbeere ist gut geeignet zur Bodendeckung, sie wächst buschartig 1 - 1,5 m hoch. Ihre Herbstfärbung ist intensiv und langanhaltend.

Gegen Krankheiten und Schädlinge ist *Aronia* unempfindlich.

Die Pflanze spendet Pollen und Nektar für die Bienen, und die Vögel schätzen ihre Früchte sehr.

Die Ansprüche an Boden und Klima sind gering. Es empfiehlt sich eine Anpflanzung auch dort, wo andere Obstarten keine befriedigenden Ergebnisse mehr erwarten lassen. Die Apfelbeere gedeiht besonders gut in Gebieten mit hoher Niederschlagsmenge, kommt aber auch in trockenen Gebieten zurecht. Lehmböden mit leicht saurer Bodenreaktion erweisen sich als günstig, Staunässe führt zu kümmerlichem Wuchs.

Wurzeln, Holz und Knospen der Apfelbeere ertragen Temperaturen von bis zu -30 °C und sind damit äußerst frosthart. Als Lichtgehölz bevorzugt sie einen sonnigen Standort.

Als Veredelungsunterlage dient die nahe verwandte Eberesche, wenn die Fruchtnutzung im Vordergrund stehen soll. Der *Aronia*-Strauch als Sortenzüchtung nimmt dann nach Abschluß seiner vegetativen (= ungeschlechtlichen) Wachstumsphase eine Standfläche von 2 m x 2 m ein.

Mitte Mai erscheint die weiße Blütenpracht mit den dunkelroten Staubbeuteln kontrastreich. Die Blüten sind aufgrund des späten Blühtermins kaum spätfrostgefährdet.

Die Apfelbeere ist selbstfruchtbar, so daß kein weiterer Strauch gepflanzt werden muß. Hauptsächlich tragen die Insekten zur Bestäubung bei, in geringem Maße

auch der Wind.

Die violett-schwarzgefärbten Früchte erreichen einen Durchmesser von ca. 1 cm und reifen von Mitte August bis Mitte September, je nach Klima und Sorte.

Die Apfelbeerenfrüchte lassen sich problemlos zwei Wochen bei Zimmertemperatur aufbewahren, im Kühlschrank sind sie bis zu drei Monate lagerfähig. Im Reifezustand schmecken die Früchte säuerlich-herb mit einer Note von Heidelbeere und eignen sich besonders als Preßsaft zum Färben oder zur geschmacklichen Verbesserung von hellen Fruchtsäften, oder z. B. für die Herstellung von Mischmarmeladen und Gelees. Der Rohgenuß dieser Früchte ist Geschmacksache.

Die Sorten **'Rubina'** und **'Viking'** sind Züchtungen, deren Blüten und Früchte größer sind als die der Wildform. Vor allem die Sorte **'Nero'** hat sich im Anbau bewährt. Ihr Fruchtertrag liegt etwa 30% über dem der Wildform.

Die Eberesche

Die **Eberesche** (*Sorbus aucuparia*) oder auch Vogelbeerbaum, ist seit vielen Jahrhunderten bekannt. In Areal III steht die **Mährische Eberesche** (*Sorbus aucuparia* **'Edulis'**), die vermutlich aus einer Mutation (= erbliche Abweichung einzelner Eigenschaften der Nachkommen von denen der Vorfahren) der gemeinen Eberesche entstanden ist. Diese Mutation brachte eine sogenannte „Edeleberesche“ hervor, mit größeren und süßeren Früchten, die weniger Bitterstoffe enthalten. Sie wurde durch Zufall in Nordböhmen entdeckt. Die in dichten Trauben hängenden hellroten Beeren, die gerne von den Vögeln verzehrt wer-

den, und die besonders intensive Blattfärbung im Herbst machen die Mährische Eberesche zu einem auffälligen Gehölz. Zu den wichtigsten Eigenschaften der Ebereschen gehören die ausgeprägte Frosthärte und die hohe Regenerationsfähigkeit, wenn die Bäume beispielsweise durch mechanische Einwirkungen beschädigt werden.

Die Mährische Eberesche unterscheidet sich im Standortanspruch nicht von ihren „bitteren“ Vorfahren. Die Pflanze ist in jeder Hinsicht widerstandsfähig auch auf mageren, steinigten Böden. Dieses



Mährische Eberesche 'Edulis'

Gehölz gedeiht sowohl an sonnigen als auch an schattigen Standorten und ist anspruchslos hinsichtlich der Bodenfeuchte. Die Eberesche wird 10 bis 15 m hoch, die Mährische Eberesche bleibt etwas kleiner.

Von Mai bis in den Juni hinein blüht die Mährische Eberesche reich in cremeweißen Blüten, die etwas unangenehm riechen. Sie trägt ab August die intensiv rotgefärbten, in dichten Trauben stehenden Beeren, die eine beliebte Vogel-nahrung vor allem der Drosselarten sind.



Holunder mit Gabel entstielen

Zu Ende September/Anfang Oktober erfolgt die Ernte, sobald sich die Früchte verfärbt haben und weich anfühlen, jedoch bevor sie mehlig werden. Vielfältig können die Vitamin-C-reichen Beeren der Mährischen Eberesche verwendet werden: zu Säften, Marmeladen, Gelees und Kompott, als Likör oder Ebereschendessertwein.

Der Holunder

Im Wildobstgehölz-Areal stehen der **Schwarze Holunder** (*Sambucus nigra*) in seiner Wildform und zwei Sträucher des **Weißes Holunders** (*Sambucus nigra* var. *albida*). Der Weiße Holunder stellt eine Rarität dar, denn er unterscheidet sich vom Schwarzen Holunder in der

hellen Fruchtausbildung; der Geschmack der Früchte und die Wuchsform des Strauches sind jedoch gleich.

Der **Holunderbaum** war der traditionelle Hausbaum der Bauern. Da in früheren Zeiten fast jeder Teil des Baumes genutzt wurde, bezeichnete man ihn als „lebende Hausapotheke“. Auch heute sind getrocknete Holunderblüten als gutes Hausmittel im Gebrauch und liefern einen vorzüglichen Tee mit schweißtreibender und fiebersenkender Wirkung.

Holundersträucher sind besonders in Form einer Gebüschgruppe für den Naturhaushalt von großem Wert, denn in ihrem Schutze finden unsere heimischen Vögel wie das Rotkehlchen geeignete Nahrungs- und Brutplätze. Gleichermäßen suchen Kleinsäuger wie Igel und Spitzmaus Schutz und Nahrung im dichten Strauchwerk.

Kulturholunder wird seit den 80er Jahren in Plantagen angebaut. Seine Sorten sind ertragsicherer und qualitativ wertvoller als die Wildform. Dieses trifft vor allem für die in diesem Areal stehende Sorte '**Haschberg**' zu. Die Standortansprüche der Kulturform entsprechen im wesentlichen denen der wildwachsenden. Das Gehölz gedeiht am besten auf feuchten, nährstoffreichen Böden, auch in schattiger Lage. Für ein gutes Wachstum sorgen tiefgründige Böden mit guter Durchlüftung und guter Wasserführung sowie ausreichende Stickstoff- und Kaliversorgung. Bei ungenügender Ernährung bleibt die Pflanze klein.

Der Holunderbusch kann zu einem stattlichen Gehölz auswachsen, so daß ein Pflanzabstand von 3 m x 2 m eingeplant werden sollte.

Bisher sind am Kulturholunder keine spezifischen Krankheiten und Schädlinge aufgetreten, auf Blattläuse und Wühlmäuse sollte geachtet werden.

Die handtellergroßen sogenannten Trug-

dolden öffnen ihre Blüten im Mai/Juni und duften sehr intensiv; verlockend für viele summende und brummende Besucher. Der Blütenstand des Holunders stellt eine Trugdolde oder auch Scheindolde dar, dessen Einzelblüten wie bei einer Dolde annähernd in einer Ebene liegen, obgleich die Blütenstiele nicht von dem selben Punkt ausgehen.

Die Holunderpflanze ist selbstfruchtbar. Die Früchte des **Schwarzen Holunders** der Sorte 'Haschberg' reifen ab August, die des **Weißten Holunders** erst im September. Zum Ernten werden die glänzend schwarzen bzw. hellen beerenartigen Steinfrüchte in ganzen „Dolden“ gepflückt und dann abgestreift.

Holunderbeeren lassen sich in der Küche auf vielerlei Art verwenden. Der **Weißbe Holunder** ist beispielsweise ideal zum Mischen mit anderen Früchten, da die Farbe nicht dominiert. Die Qualität eines Holunderbeersaftes, einer Marmelade oder eines Kompotts wird erheblich verbessert, wenn die Beeren von den Stielen abgetrennt und die Kerne in der Saftpresse nicht zerquetscht werden.

Der Sanddorn

Im Kreislehrgarten wachsen an der Wallböschung, die ganz am Ende des Hauptweges im östlichen Teil des Zierpflanzenbereiches gelegen ist, männliche und weibliche Sanddornpflanzen in ihrer Wildform. Aus der Wildform wurden die heute zur Verfügung stehenden Sorten ausgewählt, die großfrüchtiger und ertragreicher sind.

Im Areal-Wildobstgehölze treffen wir auf zwei weibliche Sorten und eine männliche Bestäubersorte.

Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) ist ein weiteres wichtiges Vogelschutz-

gehölz. Die vitaminreichen Sanddorn-„Beeren“ sind im Herbst/Winter eine wertvolle Vogelnahrung. Indem die unverdaulichen Kerne von den Vögeln ausgeschieden werden, wird zu einer weiten Verbreitung der Art beigetragen. Wegen seiner schmal-lanzettförmigen, silbergrau-grünen Blätter und der leuchtend orangenen Früchte wird der Sanddorn gerne gepflanzt. Seine Blätter zeigen keine Herbstfärbung und bleiben lange haften, oftmals bis in den Januar hinein.

Der Sanddornstrauch mit seinen bedornten Zweigen wächst eigenwillig sperrig und zeigt eine starke unterirdische Ausläuferbildung, aus denen sich neue Individuen entwickeln können. Je nach Sorte wird er zwischen 3 bis max. 10 m groß. Starkwachsende Sorten benötigen einen Pflanzabstand von ca. 2 m x 2 m.

Der Sanddornstrauch liebt die volle Sonne. Im Schatten gedeiht er nicht und ist daher für eine Mischpflanzung auf Dauer weniger geeignet. Zu zweit oder dritt in einer Buschgruppe setzt er im großen Garten besondere Akzente.

Mit seinem weitreichenden Tiefwurzelsystem ist dieses frostharte Gehölz trockenheitsverträglich, aber auch zeitweise Überschwemmungen können ihm nichts anhaben. Sanddorn gedeiht auf kalkarmen Böden und ist empfindlich gegen Düngung; Torfverwendung und kräftiges Mulchen führen zu kümmerlichem Wuchs. Gegen Krankheiten ist der Sanddorn allgemein widerstandsfähig. Der Sanddorn ist zweihäusig, das heißt, es gibt ihn in einer männlichen und einer weiblichen Form. Um Früchte ernten zu können, müssen also mindestens zwei geeignete Pflanzen zusammenstehen. Die bräunlichen Blüten der weiblichen Pflanze sind unauffällig, da sie zur Be-



Reife Sanddornfrüchte der Sorte 'Leikora'

stäubung keine Insekten anlocken müssen. Die männlichen Sanddorne lassen sich leicht in den Wintermonaten von den weiblichen unterscheiden. Sie tragen größere Blütenknospen, die prall mit Pollenstaub angefüllt sind. Windbestäubte Pflanzen wie Sanddorne müssen wesentlich mehr Pollen produzieren als insektenbestäubte Pflanzen, da der Wind den Blütenstaub nicht gezielt auf die weibliche Pflanze tragen kann. Auf diese Weise wird so ein Bestäubungserfolg gewährleistet. Sanddorne blühen im April/Mai noch vor dem Laubaustrieb. Die Sorte '**Pollmix**' ist eine Bestäubersorte, die zur Befruchtung für mehrere weibliche Pflanzen ausreicht. 'Pollmix' zeichnet sich durch eine lange Blütezeit aus (und ist natürlich nicht fruch-

tend). Die weiblichen Sanddorne '**Leikora**' und '**Hergo**' sind reichtragende und großfrüchtige Kultursorten. Beide Sorten reifen erst im Oktober.

Die erbsengroßen orangegefärbten Früchte sind aufgrund ihres außerordentlich hohen Vitamin-C-Gehaltes säuerlich im Geschmack. Sie sitzen an kurzen Stielchen sehr fest am Ast. Da sie sehr leicht aufplatzen, schneidet man sie mit den Stielen am besten mit einer Schere ab und läßt sie auf eine daruntergebreitete Unterlage fallen.

Die Früchte können zu Saft oder Kompott verarbeitet werden und schmecken eher gut mit Quark oder Joghurt gemischt.

Die Schlehe

Ein weiteres Wildobstgehölz in diesem Areal ist die **Schlehe**, auch Schlehdorn oder Schwarzdorn genannt. Unsere heimische Art (*Prunus spinosa*) ist an Waldrändern, Gebüsch und Hecken zu finden.

Als Pionierpflanze bildet sie mit ihrem äußerst zähen Wurzelgeflecht weitreichende Ausläufer (bis zu 10 m), aus denen sich neue Pflanzen entwickeln können. Neben der vegetativen Vermehrung sorgen vor allem die Vögel für eine weitere Ausbreitung dieser Art. Die Schlehe ist ein vorzügliches Vogelschutz- und Nistgehölz. Ihre Früchte werden gerne im Winter von den Vögeln gefressen. Mancherorts ist noch der selten gewordene Neuntöter zu beobachten, der seine Beute (Insekten, Mäuse) als Nahrungsvorrat auf die dornigen Schlehenzweige speißt. Der langsam zwischen 3 und 5 m hoch wachsende Schlehdorn wuchert dickichtartig, seine Zweige sind sperrig abstehend. Das wärmeliebende und doch

frostharte Gehölz bevorzugt den sonnigen Standort bis lichten Schatten. Der Schlehdorn gedeiht auf nährstoffreichen oder sandigsteinigen Lehmböden sowie auf Schotterböden.

Die zeitig im Frühjahr (März/April) weißblühenden und duftenden Schlehenbüsche, die meist noch vor dem Laubaustrieb erscheinen, gehören zu den beeindruckenden Frühlingsboten. Ihre Blüten werden insektenbestäubt. Bis zum September haben sich schwarzblau-bereifte, kirschgroße Steinfrüchte, die Schlehen, gebildet, die im Winter lange am Strauch hängen bleiben. Die ersten Fröste muß man abwarten, um die Schlehenfrüchte ernten und zu allerlei Köstlichkeiten verarbeiten zu können. Durch die Frosteinwirkung löst sich das Fruchtfleisch besser vom Stein, und ein Teil der Säure und Gerbstoffe ist abgebaut, so daß sie milder im Geschmack werden. Die Früchte schmecken herb-säuerlich und sind von zusammenziehender Wirkung. Die Schlehen können am besten zusammen mit anderen Früchten zu Gelee und Marmelade sowie zu Saft verarbeitet werden. Beliebt ist der Schlehenwein oder -likör.

Die Felsenbirne

Zwei weitere Wildobstgehölzarten stehen direkt am Fachwerk-Bienenhaus. Etwas unscheinbar zwischen vier stattlichen Apfel-Büschen wächst hier die **Kupferfelsenbirne** *Amelanchier lamarkii*. An der nördlichen Seite des Bienenhauses gedeiht eine weitere Art der **Felsenbirne** als über 2 m hoher Großstrauch, die *Amelanchier laevis*. Beide Arten sind windfeste frostharte Gehölze, die sich zu ansehnlichen Ziergehölzen entwickeln können.

Felsenbirnen mögen trockene, sonnige Plätze, gedeihen aber auch noch im leichten Schatten. Die Kupferfelsenbirne wächst am besten auf kalkhaltigen Böden, während *Amelanchier laevis* auch leicht saure, sandige Böden verträgt. *Amelanchier* meiden humusreiche Böden, zu dichte Böden führen zu Kümmerwuchs. Die Kupferfelsenbirne wird 2 - 3 m hoch und *A. laevis* mit 2 - 2,5 m etwas kleiner. Bei Pflanzungen in Gebüsch und Hecken bedrängen Felsenbirnen ihre Nachbarn nicht.

Wenn sich die ersten Blätter der Kupferfelsenbirne Ende April entwickeln, zeigen sich gleichzeitig die großen cremeweißen Blüten mit ihren langen, schmalen Kronblättern, die sich sternförmig öffnen. Blütenfröste bis -5 °C verursachen keine Ausfälle. Ihre hübschen purpur-farbenen, kugeligen Früchte reifen im August/September. Sie schmecken angenehm süßlich nach Heidelbeere und Pflaume zugleich. Sie können roh verzehrt oder zu Konfitüre verarbeitet werden.

Der *A. laevis*-Strauch blüht ca. zwei Wochen lang noch zwei Wochen vor der Kupferfelsenbirne. Die kugeligen, purpurn bis schwarz bereiften Früchte sind sehr schmackhaft und ebenfalls zur Verarbeitung geeignet.



Felsenbirne im Herbst

Die Strauchrose

Die **Pillnitzer Vitaminrosen** sind Züchtungen, die aus dem Formenkreis der Wildrose hervorgegangen sind. Diese vollkommen winterharten Strauchrosen sind für freiwachsende Hecken im Garten oder zur Einzäunung gut geeignet. Im Frühjahr locken die duftenden Rosen ganze Schwärme von Bienen und anderen Insekten an. Im Herbst verzehren heimische Singvögel die schmackhaften großen Hagebutten.

Die Strauchrosen sind aber nicht nur geschätzte Insekten- und Vogelnährgehölze. Besonders der in Areal III stehende **Vitaminrosenstrauch** der Sorte **'Pi-Ro 3'** (*Rosa glauca x pendulina* var. *salaevensis*) macht seinem Namen alle Ehre, denn seine Früchte sind sehr Vitamin-C-reich. Zum Verzehr schneidet man die Früchte der Rosen, die Hagebutten, auf und schabt die Kerne heraus. Die Früchte sind zum Frischverzehr und zur Herstellung von Marmeladen und Tees verwendbar. 'Pi-Ro 3' hat sich im Hausgarten bewährt. Der Strauch wird zwischen 1 und 2 m hoch, ist locker aufgebaut und hat weniger aber stärkere Stacheln als seine übrigen Verwandten.



Vitaminrose 'Pi-Ro 3'



Reife Mispel Früchte

Die Mispel

Die **Mispel** (*Mespilus germanica*) ist eine in den früheren Bauerngärten oft kultivierte, heute jedoch nur noch wenig bekannte alte Obstbaumart. Im Lehrgarten finden wir diese Rarität auf dem Blumenzwiebelrasen im Zierpflanzenbereich, an dem wir noch im Laufe unseres Rundganges vorbeigehen werden.

Die Mispel zählt wie Apfel und Birne zu den Kernobstgehölzen und kann sich zu einem 4 Meter hohen Baum entwickeln. Typisch ist die filzige Behaarung an den jungen Trieben und Blattunterseiten. Auffallend sind die im Mai/Juni erscheinenden großen, reinweißen Blüten mit roten Staubgefäßen, die sich bis September zu walnussgroßen, goldbraunen und am Kelch abgeflachten Früchten entwickeln. Sie tragen noch die blattartigen Kelchblätter, die die sogenannten Scheinfrüchte „krönen“. Nach dem ersten Frost werden die Früchte weich und sind erst dann verwertungsfähig. Mispeln können zu einem hocharomatischen Gelee verarbeitet werden. Roh schmecken sie würzig aber sehr sauer, so daß sie in dieser Form weniger zu empfehlen sind. Was den Standort anbelangt, ist die Mispel sehr anpassungsfähig, dennoch wärmebedürftig. Sie gedeiht auf warmen, tro-

ckenen bis mäßig feuchten, kalkhaltigen Böden, an sonnigen Standorten als auch im Halbschatten. Sie gehört zu den selbstfruchtbaren Gehölzen, so daß sie auch einzeln stehend fruchtet. Der

Pflegeaufwand dieses Obstgehölzes ist gering; Düngung und Wässerung ist nur in Ausnahmefällen erforderlich. Pflanzenkrankheiten treten bei der Mispel kaum in Erscheinung.

Erdbeeren

Frische Erdbeeren aus dem eigenen Garten sind etwas Köstliches. Die kleinen Stauden gehören wohl zu den beliebtesten und auch am häufigsten angebauten „Beerenpflanzen“ unserer Hausgärten.



Erdbeeren 'Senga Sengana' (oben)
und 'Florika' (unten)

Im „Bauerngarten“ werden jedes Jahr einige Sorten angebaut.

Botanisch gesehen gehört die Erdbeere nicht zu den Beerenfrüchten; sie ist eine sogenannte Sammelnußfrucht. Bei der Fruchtentwicklung verdickt sich der Blütenboden und wird fleischig und saftig. Wir genießen also nicht „echtes“ Fruchtfleisch. Die eigentlichen Früchte sind die Nüßchen, die in großer Zahl als kleine „Körnchen“ in die Frucht etwas eingesenkt sind. Darauf sitzen die kurzen Härchen (=die Reste der Griffel), die sich zahlreich in Saft und Speisen nach der Erdbeerenzubereitung finden.

Die ersten Erdbeerkulturen waren im 14. Jahrhundert in Frankreich und im 16. Jahrhundert in England bekannt. Unsere heutige **Gartenerdbeere** (*Fragaria x ananassa*) ist ein Kreuzungsprodukt mehrerer südamerikanischer Wildarten. In manche Sorten ist auch die heimische **Walderdbeere** (*Fragaria vesca*) eingekreuzt worden.

Erdbeerpflanzen gedeihen auf jedem guten Gartenboden. Als ideal gilt ein humoser, mittelschwerer Boden, der keinesfalls verdichtet sein darf. Wichtig ist ein sonniges, nicht zugig gelegenes Erdbeerbeet. Büsche sorgen gegebenenfalls für Windschutz wie hier am Arealrand ein Heckengehölz. Da Windschutzhecken nicht nur schützen, sondern auch Schatten werfen, sollten sie in einiger Entfernung vom Erdbeerbeet stehen.

Je zeitiger gepflanzt wird, desto höher und früher sind die Ernteerträge im folgenden Jahr. Anfang August ist die beste Pflanzzeit für die beliebte Frucht, weil die Stauden noch ausreichend Bewurzelung entwickeln können, die bereits im September eingestellt wird. Auch die Blütenanlagen entstehen schon in diesem Monat. Beim Pflanzen von Erdbeeren in Reihenkultur sollte ein Pflanzabstand von 0,80 m x 0,25 m eingehalten werden. Erdbeerjungpflanzen tragen im Folgejahr bei guter Pflege die größten und schönsten Früchte. Im 2. Erntejahr



Erdbeeren mit Holzmulde gemulcht

wächst der Erdbeerstock, die Fruchtgröße nimmt aber bereits etwas ab. Bei einer Frühjahrspflanzung erhält man noch im gleichen Jahr eine kleine Ernte, die erste Vollernte dann im 2. Standjahr. Bei Trockenheit sollte regelmäßig gegossen werden, sonst bleiben die Früchte klein, ledrig und ohne Aroma. Entgegen früherer Meinung sollen Erdbeeren im 1. Pflanzjahr überhaupt nicht gedüngt werden, sie tragen dann zahlreicher und aromatischere Früchte. Es reicht aus, einmal im Jahr, zu Beginn der Vegetationsphase, eine 2 cm dicke Kompostschicht aufzubringen. Erdbeeren haben einen relativ geringen Stickstoffbedarf. Eine zu hohe Düngung fördert das Laubwachstum und die Anfälligkeit für Grauschimmel. Strohmulch zwischen den Reihen schützt die reifenden Früchte vor Verschmutzung und Pilzinfektionen wie Grauschimmel-Fruchtfäule. Im Lehrgarten hat sich gezeigt, daß Erdbeeren, die im 1. Pflanzjahr mit Holzhäcksel unterlegt wurden, nicht gedeihen. Hierfür eignet sich Gras- oder Strohmulch am ehesten. Erst ab dem 2. Pflanzjahr, wenn genügend tiefe Bewurzelung gebildet worden ist, kann mit Holzhäcksel gemulcht werden. Schon beim Kauf ist es wichtig, auf pilzresistente und virusfreie Jungpflanzen aus anerkannten Zuchten zu achten. Je

länger das Beet ausschließlich mit Erdbeerpflanzen belegt ist, desto eher ist die Gefahr des Krankheits- und Schädlingsbefalls gegeben.

Erdbeeren blühen im April und Mai, je nach Sorte. Sie sind bis auf einige Ausnahmen selbstfruchtbar. Ihre Bestäubung besorgen Bienen und andere Insekten. Die Hauptreifezeit erstreckt sich über etwa 10 Tage und liegt je nach Sorte im Juni oder Anfang Juli. Es gibt auch immertragende Erdbeeren, die von Mitte Juni bis Anfang Oktober kontinuierlich Früchte bilden.

Empfehlenswerte Erdbeersorten

Die Reihenkultursorten stammen aus Züchtungen der großfruchtigen Gartenerdbeere (*Fragaria x ananassa*). Hierzu gehört '**Polka**', eine ideale Gartensorte von gesundem Wuchs und mittelgroßer aromatischer Fruchtausbildung. Die Früchte eignen sich zum Frischkonsum, Tiefkühlen und Einmachen. '**Senga Sengana**' ist eine bewährte Erdbeersorte für den Hausgarten. Ihre Früchte sind von besonderem Geschmack und erfüllen ferner die besten Eigenschaften in bezug auf Färbung der Früchte, Geruch und Aussehen. Sie sind sowohl für den Frischverzehr als auch zur Verwertung, insbesondere zur Gefrierkonservierung geeignet, da ihre Früchte von fester Konsistenz sind. Im letzten Drittel der Haupterntezeit fallen die Früchte von 'Senga Sengana' etwas kleiner aus, so daß während der ca. 10tägigen Haupterntezeit nicht immer gleichgroße Früchte geerntet werden können. Eine gezielte Wasserversorgung im Vorerntezeitraum fördert die Fruchtgröße.

Mischkultur

Zwischen den **Erdbeerpflanzen** sind **Knoblauchpflanzen** gesetzt. Der hier zu sehende Anbau von Pflanzen in Mischkultur verdient besondere Beachtung. Diese althergebrachte Anbaumethode ist Grundlage für ein naturnahes Gärtnern.



Der Mischkulturenanbau berücksichtigt die unterschiedlichen Nährstoffbedürfnisse und das Wuchsverhalten der Pflanzen. Da in diesem Falle die Erdbeeren tief wurzeln und die Knoblauchpflanzen eine oberflächige Bewurzelung bilden, sorgen beide Kulturen für eine gleichmäßige Durchwurzelung des Bodens, wodurch die Nährstoffreserven optimal genutzt werden können. Nach der Erntezeit der Erdbeeren kann der neu entstandene Platz zwischen den Pflanzen aufgrund der unterschiedlichen Pflanz- und Erntezeit des Knoblauchs gut genutzt

werden. Die Knoblauchzehen werden Ende August/Anfang September gesteckt und können im Juli/August des folgenden Jahres geerntet werden.

Gezielte Mischkulturen können potentielle „Schädlinge“ und Krankheitserreger abwehren und dadurch den Ertrag und die Qualität steigern.

Bei der Erdbeer-Knoblauch-Kultur hat sich gezeigt, daß der Knoblauch die Erdbeerpflanzen gegen Grauschimmelbefall und Lederfäule schützen kann, da er pflanzenschützende Wirkstoffe ausscheidet.

Mischkulturen können somit einen wesentlichen Beitrag zum gegenseitigen Schutz leisten und den chemiegestützten Pflanzenschutz überflüssig machen.

Ein weiteres Beispiel für Mischkultur im Lehrgarten ist die Bepflanzung der Baumscheiben mit **Kapuzinerkresse**. Die reichblühende Kapuzinerkresse ist für die Blattlaus, ein pflanzensaugendes Insekt, attraktiver als der Obstbaum. Als schnellwachsendes einjähriges Rankgewächs kann sie sich innerhalb eines Jahres bis zu 4 m ausbreiten. Die Baumscheiben kleinwüchsiger Obstbäume oder Obst-Büsche sollten mit der nichtrankenden niedrigwachsenden Art bepflanzt werden. Die Kapuzinerkresse wuchert die Baumscheibe rasch zu. Im Winter verrotten die Pflanzen, die dann als Gründüngung Nährstoffe in den Boden bringen.

Ohne blütenbesuchende Insekten keine Früchte

Inmitten von Wildobst- und Heckengehölzen, Erdbeerbeeten, Birnen- und Apfelspalieren ist im Lehrgarten das Bienenhaus plziert.

Hinter einer Trennwand aus Glas kann

das rege Treiben der Bienen vor den Stöcken gefahrlos beobachtet werden. Im Innern des Bienenhauses werden wichtige Einrichtungen und Geräte gezeigt, die für eine Bienenhaltung erforderlich sind.

Die Gewinnung von Honig ist im Lehrgarten von zweitrangiger Bedeutung. Der Wert der Bienen sowie der mit ihnen verwandten Arten als Blütenbestäuber ist weitaus höher einzuschätzen.

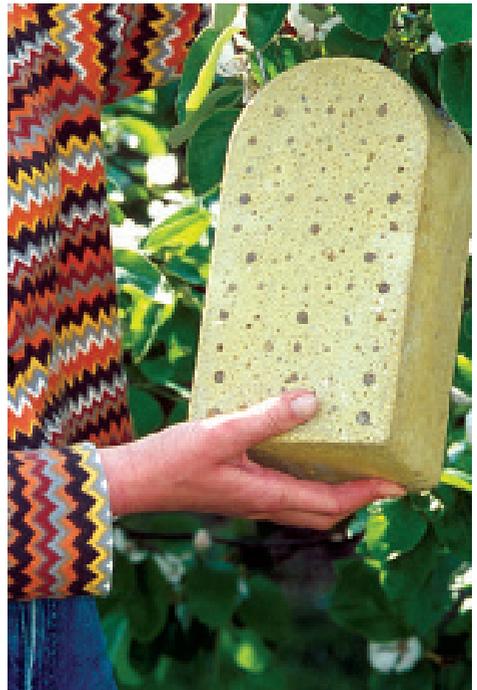
Die eifrigsten Blütengäste sind die Honigbienen, die Hummeln und die Solitärbienen, die Pollen und Nektar für ihre Larvenaufzucht sammeln. Ohne diese unermüdliche Tätigkeit würden unsere Obstbäume und Beerensträucher keine Früchte tragen und andere Kultur- und Wildpflanzen keine Samen hervorbringen (vgl. „Befruchtungsbiologie der Obstarten“, S. 90).

Bienen und Wespen leisten jedoch nicht nur Bestäubungsarbeit, sondern helfen, pflanzenschädigende Insekten in unseren Gärten zu dezimieren, so daß wir auf Insektizide (=Mittel zur Bekämpfung von Insekten) verzichten können. Verschiedene Wespenarten bringen als Nahrungsvorrat Insekten wie Spinnen, Raupen und Fliegen aller Art in ihre Brutkammern ein, da ihre Brut auf tierische Proteine angewiesen ist.

Wo die für unsere Belange „nützlichen“ Insekten fehlen, wird die Bestandslücke von anderen oft „schädlichen“ pflanzenfressenden Insekten ausgefüllt.

Alle heimischen staatenbildenden oder einzellebenden Bienen zählen zu den geschützten Arten; viele Hummelarten stehen auf der Roten Liste. Besonderen Schutz genießen mittlerweile auch stark gefährdete Hornissenarten.

Diesen sogenannten Hautflüglern wird mehr und mehr ihre natürlichen Lebensgrundlage (Niststätte, Nahrungsangebot) genommen. Wichtig für Wildbienen und Hummeln ist ein geschlossenes Blütenangebot von Februar bis Oktober. Ein Nahrungsentzug kann schnell den Tod der Insekten bedeuten. Hummeln gehö-



Niststein für solitärlebende Bienen

ren zu den ersten Insekten, die im zeitigen Frühjahr Nahrung sammeln. Die bereits im Januar blühende **Hasel** sorgt mit ihren Blütenkätzchen für den ersten frischen Blütenstaub. Die männlichen Blütenkätzchen der **Weiden** liefern hochwertigen Pollen, die weiblichen Blütenstände reichlich Nektar.

Nicht selten wird das karge Nahrungsangebot der Bienen im zeitigen Frühjahr gedankenlos durch frühzeitiges Schneiden von Weidenkätzchen beeinträchtigt.

In den Obstquartieren des Lehrgartens sind zahlreiche Nisthilfen nicht nur zum Ansiedeln von blütenbesuchenden Insekten, sondern auch für ausgesprochene Insektenjäger wie die Faltenwespen in Form von Hartholzklötzen aus Eichenholz oder aus gebranntem Tonstein in den Obstbäumen aufgehängt. Die Nist-

hilfen werden an sonnigen Stellen befestigt; die waagrecht liegenden Gänge müssen von den Tieren frei anzufliegen sein, dürfen also nicht vom Geäst verdeckt werden. Ein regengeschützter Standort schützt vor Verpilzung. Die Bienensteine und Hartholzklötze bedürfen keinerlei Pflege wie beispielsweise Vogelnistkästen. Die Insekten säubern alte, verlassene Nester selbst und beziehen sie dann neu.

Die meisten Bienen- und Wespenarten bilden keine Staaten, sondern leben einzeln (= solitär). Die Weibchen bauen Brutröhren in morschem Holz (Altholzhaufen) oder nehmen gern die angebotenen Nisthilfen an. Die Erdhummel legt bevorzugt ihre Nester in verlassenen Mäuse- und Maulwurfgängen an. Die Steinhummel nistet unter Steinhaufen, in



Honigbiene auf Süßkirschenblüte

Mauerspaltten oder in Fugen alter Fachwerkhäuser. Die Ackerhummel baut ihre Brutstätte oberirdisch in Vogelnestern oder auf Dachböden.

Apfel-Spalier (Areal V)

Nun wenden wir uns den östlich (rechts) vom vorderen Querweg gelegenen Obstquartieren zu.

Zunächst sei auf eine völlig neue Apfelbaumform von schlankem und geradem Wuchs hingewiesen, die vor dem Bienenhaus, links vom Eingang, steht. Es ist der **Säulenapfel**, auch „Ballerina-Apfel“ genannt. In dem dem Lehrbienenstand gegenüberliegenden Areal V - Apfel-Spalier - stehen drei weitere Säulenapfel-Sorten.

Die Bezeichnung Säulenapfel geht auf den geraden, unverzweigten Wuchs dieses Obstgehölzes zurück. Säulenäpfel können deshalb auch im kleinsten Garten gepflanzt, oder als Kübelpflanze auf der Terrasse und Balkon verwendet werden. Aufgrund einer Mutation hat sich die Wuchsform herausgebildet, die weiter

kultiviert worden ist. Der Stamm zeigt keine Seitentriebe und weist nur kurze Sproßabschnitte zwischen zwei Blattknoten auf.

Diese kompakten Obstbäume bieten mit durchschnittlich 30 cm Breite, 3 m Wuchshöhe und 60 cm Pflanzabstand in Reihe einen hohen Ertrag auf kleinstem Raum. Säulenäpfel sind auf der Unterlage MM 106 veredelt und stellen an den Boden keine besonderen Ansprüche (vgl. „Apfel-Halbstämme“ (Areal VIII) zum Thema „Veredelungsunterlagen“, S. 52).

Die winterharten Bäume sind pflegeleicht und ebenso viel oder wenig anfällig für Krankheiten wie andere Obstbäume auch. Ein Rückschnitt ist in der Regel nicht erforderlich. Falls Apfelbäume di-



Apfelspalier 'Jonagold'

ploider Sorten (=Erbgut aus doppeltem Chromosomensatz) in der Nähe stehen, können diese bei gleichzeitiger Blüte als Pollenspender dienen. Ansonsten muß zur Fruchtbildung eine geeignete Sorte dazu gepflanzt werden.

Säulenäpfel werden in verschiedenen Geschmacksrichtungen sowie Frucht- ausbildungen angeboten.

Vor dem Bienenhaus wächst die säulenförmige **Zierapfelsorte 'Maypole'**, die im April herrliche Blüten und Blätter in Purpurrot hervorbringt. Ihre süß-säuerlichen roten Früchte lassen sich im Herbst zu Gelee verarbeiten.

Die Sorte **'Bolero'**, **'Polka'** und **'Waltz'** stehen am äußeren Rand des Spalierobst-Areals. 'Bolero' ist ein grüner Dessertapfel von fester Konsistenz. Die grünroten Früchte der Sorte 'Polka'

schmecken herb-süß, die der Sorte 'Waltz' eher süßlich.

Säulenäpfel sind eine Modeerscheinung und erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Zum konventionellen Obstbaum stellen sie jedoch keine Alternative dar; die als Topfware verkauften Bäumchen strapazieren den Geldbeutel, Qualität und Geschmack der Früchte lassen oftmals Wünsche offen.

Obst in Form gebracht

Formobst oder Spalierobst wie diese aus den Jahren 1992 bis 2001 stammenden Apfelspaliere in Areal V sowie das alte Birnenspalier hinter dem Bienenhaus, ist ideal geeignet für kleine Gärten sowie zur Grenzbeplanzung. Darüber hinaus bietet es die Möglichkeit zur Fassadenbegrünung und hat so nicht nur Nutzwert sondern auch Schmuckwert. Mit Formobst bezeichnet man ganz bestimmte Baumformen, die allesamt auf niedrigen Stämmen (Büschen) stehen. An einer geschützten und sonnigen Hauswand gedeihen besonders die wärmebedürftigen Birnen- und Pfirsichsorten gut, die von der reflektierten Wärme profitieren können. Wärmeliebende Kiwipflanzen zieren die Hauswand des Wirtschaftsgebäudes im Lehrgarten (vgl. „Südwestfassade“ (Areal XVI), S. 82).

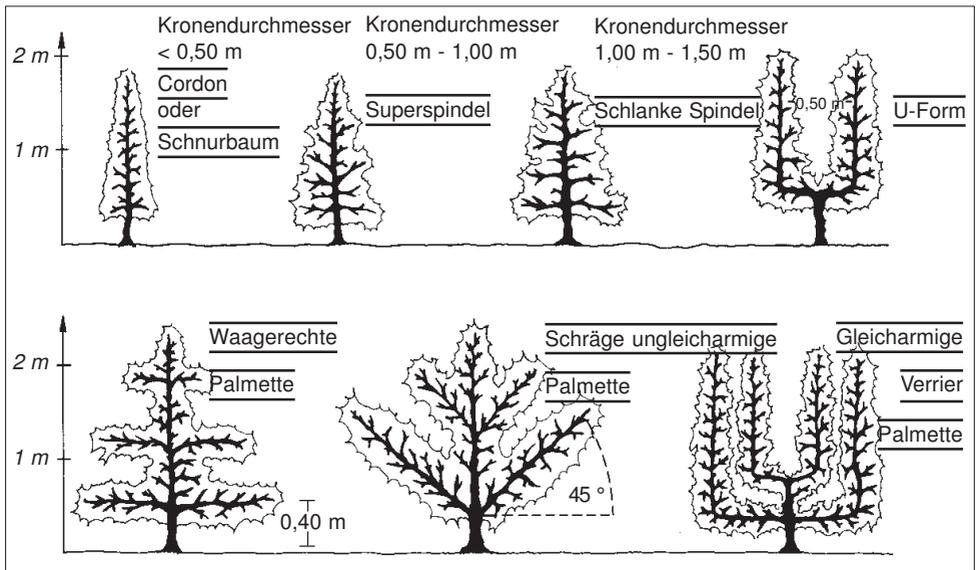
Das über 70 Jahre alte Birnenspalier am „Geisenheimer Bogen“ stammt noch aus der Gründerzeit des Lehrgartens. Diese Bäume sind aufgrund ihres Alters nur noch wenig ertragreich, bleiben aber wegen ihrer besonderen Form erhalten. Das Spalier zeigt Bäume in der sogenannten Verrier-Palmette- und in der waagerechten Palmette-Form. Abbildung „Der Obstbaum am Spalier“ zeigt

die verschiedenen Spalierobstformen. Die häufigste Spalierobstform in diesem Apfelquartier ist die waagerechte Palmette, bei der der Mitteltrieb (Stammverlängerung) mit waagerechten Ästen am Draht gezogen wird. Bei der „Erziehung“ werden die beiden unteren Seitenäste rechts und links mit Kunststoffklammern befestigt, den Mitteltrieb schneidet man ca. 0,50 m darüber ab. Unterhalb der Schnittstelle entwickeln sich neue Triebe die dann, wie oben beschrieben, in gleicher Weise formiert werden. Der Mitteltrieb entwickelt sich ebenfalls zügig weiter und wird im folgenden Jahr zur weiteren Verzweigung eingekürzt.

Zur Erhaltung der Wuchsformen ist ein Sommer- und ein Winterschnitt erforderlich. Im Sommer werden die jungen Seitentriebe eingekürzt, und im Winter schneidet man die tragenden Haupttriebe des Formobstes auf die gewünschte Län-

ge zurück. Eine Verrier-Palmette-Form bedeutet viel Schnittaufwand, macht sich aber im Ernteertrag bezahlt.

Spalierobst benötigt ein dauerhaftes Spaliergerüst. Dazu wurden im Apfelquartier (Areal V) 2 m hohe Betonpfähle im Abstand von 10 m angebracht und mit Kunststoffdrähten im Abstand von 0,50 m waagerecht bespannt. Die Bäume werden so gepflanzt, daß die Seitenäste parallel zum Gerüst stehen. Durch die waagerechte Zweighaltung wird eine Blühsteigerung und damit eine vermehrte Fruchtbildung erzielt. Die noch jungen Triebe können in der Zeit zwischen Ende Mai bis Juli heruntergebogen werden, wenn der Trieb ca. 10 cm über den unteren Querdraht hinausgewachsen ist. Das Biegen ist nur etwa 10 bis 20 cm von der Spitze her möglich, noch ehe der Trieb verholzt ist. Der genaue Zeitpunkt des „Abbiegens“ ist nicht genau festlegbar;



Der Obstbaum am Spalier

er richtet sich nach der Witterungslage und der jeweiligen Obstsorte. Birnen treiben früher als Äpfel und können daher eher formiert werden. Der Mitteltrieb und die Seitenäste werden mit einer Kunststoffklammer am Draht befestigt.

Grundbedingung für Formobstanzuchten auf engem Raum sind Veredelungen auf schwachwachsenden Unterlagen (M 9, M 27, M 26 für Äpfel, Quitte A für Birnen), wie sie auch für Spindel-Büsche verwendet werden (vgl. „Apfel-Halbstämme“ (Areal VIII) zum Thema „Veredelungen“, S. 52). Die Veredelungsstellen sind als Verdickungen ca. 10 cm über dem Boden deutlich sichtbar.

Der Pflanzabstand zwischen den Palmette-Formen im Apfel-Quartier beträgt ca. 2 m. Zu den wichtigsten Formen (vgl. „Der Obstbaum am Spalier“, S. 37), die alle im Apfelspalier-Areal vertreten sind, gehören die Schlanke Spindel mit einem Kronendurchmesser von 1 - 1,50 m, die Superspindel, die nur noch einen Kronendurchmesser von 0,50 - 1 m hat und der Schnurbaum (Cordon), der mit 0,50 m Durchmesser noch schlanker im Wuchs ist.

Bei der Palmette-Erziehung unterscheidet man drei verschiedene Formen: die waagerechte Palmette, die schräge ungleicharmige Palmette und die gleicharmige Verrier-Palmette.

Für Formobst muß die richtige Sortenwahl getroffen werden. Geeignet sind diejenigen Sorten, die am kurzen Fruchtholz tragen. Das Fruchtholz (=Tragholz) umfaßt die Kurz- und Langtriebe der Obstbäume, die die Blüten und Früchte tragen. Da Formobst viel geschnitten und entspitzt werden muß, sind Sorten mit langem Fruchtholz ungeeignet. Hierzu zählen durchweg die älteren Apfelsorten. Im Gegensatz dazu sind fast alle Birnen-

sorten zum Formieren geeignet.

Geeignete **Apfelspaliersorten** sind ‘**Elstar**’, die Sorte ‘**Jamba**’, ‘**Jona-gold**’ sowie der ‘**Rote Boskoop**’, die zahlreich in diesem Obstquartier angepflanzt sind.

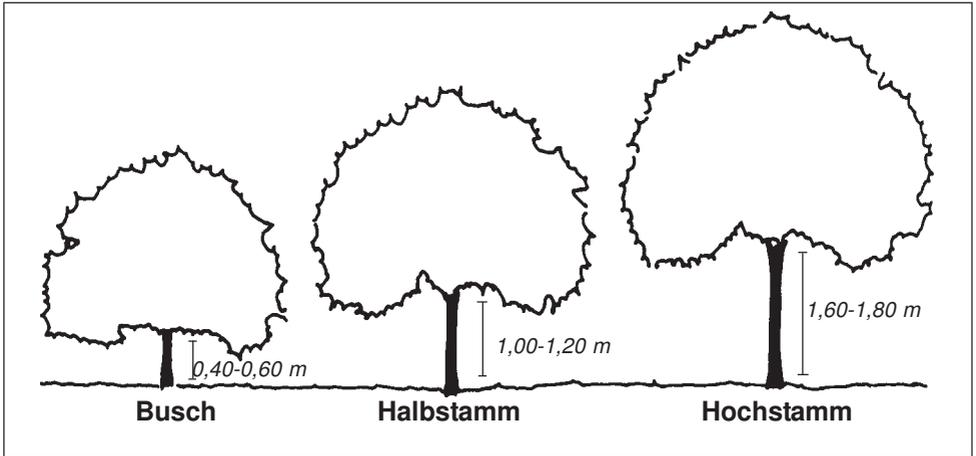
Apfel-Büsche auf schwachwachsenden Unterlagen haben nur eine **Lebenserwartung** von ca. 12 bis 15 Jahren. Eine Superspindel auf schwächerem Wurzelwerk wird nur noch 8 bis 10 Jahre alt. Die Lebenserwartung der verschiedenen starkwüchsigen Bäume ist abhängig von der Veredelungsunterlage und genetisch begrenzt. In gewissem Maße wird u. a. die Lebenserwartung eines Baumes durch die Standortverhältnisse beeinflusst; so lassen beispielsweise Sandböden mit hohem Grundwasserspiegel die Wurzel und damit den ganzen Baum schneller altern.

Baumformen

Für Obstgehölze kommen im wesentlichen **drei** verschiedene **Baumformen** in bezug auf die **Stammhöhe** in Frage. Die Stammhöhe ist die Höhe ausgewachsener Obstbäume, gemessen vom Boden bis zum Kronenansatz mit den ersten Leitästen. Man unterscheidet Büsche, Halb- und Hochstämme, wobei es auch noch weitere Zwischenformen gibt.

Obst-Büsche haben eine Stammhöhe von 0,40 - 0,60 m und sind in Kombination mit einer schwachwachsenden Veredelungsunterlage gut geeignet als Spalierobst oder Obsthecke.

Halbstämme weisen eine Stammhöhe von 1 - 1,20 m auf und sind in Verbindung mit einer mittelstarkwachsenden Unterlage gut geeignet für Unterpflanzungen mit Stauden, Bodendeckern oder Rasen.



Obstbaum-Stammhöhen

Hochstämme eignen sich nicht nur für Obstwiesen mit Viehbeweidung, sondern auch als solitärer Hausbaum für den größeren Hausgarten. Die Stammhöhe beträgt ca. 1,60-1,80 m in Kombination mit einer starkwachsenden Veredelungsunterlage.

In kleineren Gärten erweisen sich wohl die niedrigen Baumformen als zweckmäßiger. Sie sind leichter zu pflegen und zu beernten und bieten den Vorteil, daß man mehrere Sorten anpflanzen kann, die nicht alle gleichzeitig, sondern nacheinander reifen.



Blühende Apfel-Halbstämme

Süßkirsche (Areal VI)

Die Süßkirsche stammt von der Vogelkirsche (*Prunus avium*) ab und ist seit Tausenden von Jahren eingebürgert. Zwischen dem 16. und 18. Jahrhundert gab es in Frankreich und Deutschland bereits eine große Zahl von Kirscharten, die noch heute angebaut werden. Vor allem in den letzten Jahrzehnten sind eine Reihe von neuen Sorten gezüchtet worden. Nach den Früchten unterscheidet man **Herzkirschen** mit weichem, saftigen Fleisch, die früh reifen. Die später reifenden **Knorpelkirschen** haben festeres, knackiges Fruchtfleisch.

Die Ansprüche an die Bodenbeschaffenheit für Süßkirschen sind nicht sehr hoch. Lehmhaltige, durchlässige Böden und ein sonniger Standort werden bevorzugt; staunasses, verdichtetes Erdreich ist ungeeignet. Der Wasserbedarf einer Süßkirsche ist gering, so daß sie selbst auf sandhaltigen Böden zufriedenstellend gedeiht. Temperaturen unter 25 Minusgraden schädigen das Holz; Spätfröste können der frühen Kirschblüte im April gefährlich werden. Eine kühle Witterung im Frühjahr fördert das „Röteln“, einen vorzeitigen Fruchtfall (vgl. „Fruchtfall“, S. 98).

Für Süßkirschen gab es bis vor wenigen Jahren nur starkwachsende Unterlagen, so daß diese Bäume bis zu 8 m hoch werden und einen Kronendurchmesser von bis zu 10 m erreichen. Bei derartigen Süßkirsch-Hochstämmen, wie der Sorte 'Annabella', hier am „Geisenheimer Weg“ zu sehen, wird die Ernte hoch über dem Erdboden für nicht Schwindelfreie zur Mutprobe.

Inzwischen gibt es auch im Lehrgarten kleinkronige Süßkirschen von niedrigem

Wuchs, die in kleinflächigen Hausgärten Platz finden. Schwachwüchsige Unterlagen, wie man sie von der Apfel- und Birnenveredelung her kennt, befinden sich noch in der Entwicklungsphase. Im Lehrgarten wurden drei verschiedenen starkwachsende Unterlagen für Süßkirschen getestet.



Die **Vogelkirsch-Sämlings-Unterlage**, von der es verschiedene Typen gibt, und die **F12/1-Unterlage** ergeben in Kombination mit der zu veredelnden Süßkirsche ca. 8 m hohe großkronige Bäume. **Colt** und **GiSela 5** (Giessener Selektion für **Avium**) sind Kirscherunterlagen, die einen mittelstarken Wuchs begünstigen. Auf Colt veredelte Kirschbäume werden bis zu 4 m hoch und benötigen einen Pflanzabstand von 5 x 5 m. Eine Kombination

mit der Unterlage GiSeLA 5 läßt die Kirschbäume 3 m hoch werden bei einem Pflanzabstand von 3 x 3 m. Beobachtungen im Lehrgarten zeigten, daß Süßkirschen auf den neu entwickelten schwachwüchsigen Unterlagen wie **GiSeLA 10**, die mit einer Wuchshöhe von 2 - 3 m extrem niedrig bleiben, mit Unverträglichkeit reagieren und oftmals eingehen, so daß sich diese Unterlage hier nicht bewährt hat.

Niedrigwachsende, kleinkronige Süßkirschen ermöglichen ein leichteres Ernten, und man erhofft sich bei den Versuchen mit diesen Unterlagen einen früheren Ertragsbeginn und eine bessere Fruchtqualität.

Süßkirschen (sowie auch Sauerkirschen und Pflaumen) blühen zeitig im Jahr und müssen entsprechend früh, noch vor dem ersten Austrieb, veredelt werden. Eine Veredelung sollte genau in dem Zeitraum liegen, in dem der Baum „im Saft steht“ und bevor er austreibt. Dieser Zeitraum erstreckt sich über ca. vier Wochen, der je nach Witterung und regionalem Standort variieren kann. Der Veredelungstermin für Kirschbäume beginnt im Münsterland bereits Ende Februar, wenn die Gefahr des Erfrierens und Vertrocknens der zu veredelnden Ertragsorte noch groß ist. Abhilfe kann dadurch geschaffen werden, daß die Kirschbäume im August durch Okulation (vgl. „Warum werden Obstbäume veredelt?“, S. 99) veredelt werden.

Bei den großkronigen Süßkirschenbäumen ist ein sorgfältiger Kronenaufbau erforderlich, um spätere große Schnittmaßnahmen zu vermeiden. Sie sind schnittempfindlich und ein starker Schnitt führt zu Gummifluß, einem gallertartigen Sekret, das die Baumrinde aufgrund einer Verletzung mit nachfolgender Pilzinfektion absondert und die Wunde nicht

oder nur schwer heilen läßt.

Anfang April, noch vor der Birnen- und Apfelblüte, öffnen sich die weißen, langgestielten Blüten der Süßkirschen.

Fast alle Süßkirschsornten sind selbstunfruchtbar; es muß also eine andere Sorte in einem Umkreis von ca. 20 bis 30 m zur Verfügung stehen. Erschwerend kommt hinzu, daß nicht jede Süßkirschsorte jede beliebige andere befruchten kann, da Kreuzungsunverträglichkeiten innerhalb einer Art beobachtet worden sind. Allgemein gelten '**Schneiders Späte Knorpel**', '**Van**' und '**Hedelfinger Riesen**' als gute Pollenspender, soweit keine Kreuzungsunverträglichkeit vorliegt. Daneben sind auch die wild wachsenden **Vogelkirschen** in der Lage, Süßkirschen (und Sauerkirschen) zu befruchten. Einige Süßkirschen können sogar von der Sauerkirschsorte '**Schattenmorelle**' befruchtet werden. Wichtig ist, daß die Blütezeit beider Kirschsornten übereinstimmt. Die Tabelle auf Seite 50 gibt die für die münsterländische Region wichtigsten Befruchtersornten für Süß- und Sauerkirschen wider.

Die einzelnen Sorten reifen in einem Zeitraum von 10 Wochen. Die Reifezeit der Süßkirschen (sowie der Sauerkirschen) ist, anders als bei den übrigen Obstsorten, in Kirschwochen (KW) eingeteilt und richtet sich nach dem jeweiligen Anbauggebiet. Im Rheinland blüht beispielsweise eine Sorte Anfang April, während die gleiche Sorte im klimatisch kühleren Ostwestfalen um einige Wochen später blüht und reift. Beim Kauf eines Obstgehölzes befindet sich die Reifezeitangabe in Kirschwochen (KW) auf jedem Markenetikett der Deutschen Baumschulen. Die Angabe „1.-2. KW“ bezeichnet eine frühe Süßkirschsorte, die schon Mitte bis Ende Mai im westfälischen Raum geerntet werden

kann; bei der Angabe „3.-4. KW“ handelt es sich um eine mittelfrühe (Mai/Juni) Erntezeit, während die Bezeichnung „7.-8. KW“ eine späte Süßkirschsorte deklariert, die im Juli geerntet werden kann. Zu den früh- und mittelfrühreifenden Sorten gehören die weichfleischigen Herzkirschen (1.-4. KW), während die spät-reifenden festeren Knorpelkirschen zwischen der 4.-6. Kirschochwoche erntereif sind. Herzkirschen sind deutlich platzfester als Knorpelkirschen, die bei langanhaltenden Niederschlägen während der Reifezeit leicht aufplatzen.

Ein Großteil der frischen Kirschen dient zum sofortigen Verzehr, daneben sind sie vielseitig verwendbar: als Kuchenbelag, Kompott, Konfitüre oder als Saft. Süßkirschen sind nur kurzfristig lagerfähig und sollten innerhalb von 3 Tagen verwertet werden.

Empfehlenswerte Süßkirschsorten

Im folgenden werden Süßkirschsorten aus dem Lehrgarten vorgestellt, bei denen vor allem Geschmack und Fruchtgröße im Vordergrund stehen.

Empfehlenswerte Süßkirschsorten	
Sorte	Reifezeit (KirschWoche)
‘Burlat’	2. KW
‘Hedelfinger Riesenkirsche’	4.-5. KW
‘Annabella’	4.-5. KW
‘Große Schwarze Knorpelkirsche’	5. KW
‘Büttners Rote Knorpelkirsche’	5. KW
‘Schneiders Späte Knorpelkirsche’	5.-6. KW

‘**Burlat**’ ist eine frühreifende Kirschsorte mit sehr großen Herzkirschen von festem, saftig-süßem Fruchtfleisch, die in der

2. Kirschochwoche reift. Die Erträge dieser Sorte sind hoch und regelmäßig.

Die ‘**Hedelfinger Riesenkirsche**’ bildet in der 4. bis 5. Kirschochwoche sehr große feste und wohlschmeckend würzige Früchte, die nicht sehr platzfest sind. Die Erträge sind regelmäßig hoch.

Die Sorte ‘**Annabella**’ reift zur gleichen Zeit wie die ‘Hedelfinger Riesenkirsche’. Ihre mittelgroßen, braunrot bis schwarz glänzenden Früchte schmecken süß-aromatisch und sind relativ platzfest. Die Erträge sind reich und regelmäßig.

Die mittelfrüh (5. KW) reifende ‘**Große Schwarze Knorpelkirsche**’ liefert große, rotbraun bis schwarze wohlschmeckende, jedoch nicht platzfeste Früchte von sehr fester Konsistenz. Die Erträge sind regelmäßig und hoch.

Die Früchte der ‘**Büttners Roten Knorpelkirsche**’ reifen in der 5. Kirschochwoche, die dann gelblich-rot leuchten. Das Fruchtfleisch schmeckt süß und angenehm würzig. Die Erträge dieser Sorte sind sehr hoch, oftmals zu hoch, so daß die Kirschen dann insgesamt kleiner bleiben.

‘**Schneiders Späte Knorpelkirsche**’ ist eine spätblühende, und daher weniger frostgefährdete Sorte mit sehr großen und sehr saftigen Früchten von ausgezeichnetem Aroma. Sie reifen mittelfrüh und sind nicht platzempfindlich. Die mittelhohen Erträge werden vielfach durch vorzeitigen Fruchtfall (vgl. „Fruchtfall“, S. 98) beeinträchtigt.

Obstwiese (Areal VII)

Als Obstwiese bezeichnet man eine Anpflanzung von halb- und hochstämmigen Obstbäumen verschiedener Arten und Sorten, meist auch unterschiedlichen Alters, die in Reihe oder unregelmäßiger Form auf Grünland stehen, und die nicht nach bestimmten Schädlingsbekämpfungs-, Schnitt- und Düngemaßnahmen intensiv gepflegt werden. Die Obstwiese ist eine traditionelle, extensiv bewirtschaftete Form des Obstbaus mit robusten, langlebigen Lokalsorten, bei der die Baumnutzung und Nutzung als Wiese oder Mähweide gleichzeitig erfolgt.

Historisch als Grüngürtel am Ortsrand angelegt, sind die Bestände mit der Ausweitung der Siedlungsflächen stark zurückgegangen. Dies war auch deshalb möglich, weil der heimische Obstbau als Grundlage der Ernährung heute praktisch keine Bedeutung mehr besitzt. Das Angebot zahlreicher günstiger Obstimportwaren hat den Selbstversorger-Obstbau ersetzt und in den Bereich des Hobby-Gärtnerns verdrängt. Immer kleinere Hausgartenflächen mit bequem zu beerntenden niederstämmigen Obstbäumen sind an die Stelle der Obstwiesen getreten, deren arbeitsintensive Obstbaum-Hochstämme unwirtschaftlich geworden sind.

Die Bedeutung der Obstwiesen wird jedoch zunehmend wieder erkannt. Früher wie heute liegt sie in ihrer landschaftsprägenden und ökologischen Funktion. Obstwiesen gliedern und beleben unsere Kulturlandschaft. Sie prägen Ortsränder, indem sie einen harmonischen Übergang von Siedlung und Landschaft gestalten helfen. Als ökologisch bedeutsa-

me Übergangszone sind ihre alten, baumhöhlenreichen Baumbestände oftmals letzte Rückzugsgebiete für stark gefährdete Vogelarten wie den Steinkauz, den Neuntöter oder den Wiedehopf. Sie bieten den in unseren Gärten immer seltener anzutreffenden Vogelarten wie Distelfink, Buntspecht, Gartenrotschwanz und Gartenbaumläufer Lebensraum. Auch für zahlreiche Säugetiere wie den



Junger Steinkauz

selten gewordenen Garten- und Siebenschläfer sowie den Abendsegler - eine Fledermausart - sind Obstwiesen wertvolle Biotope.

Auf der Obstwiese im Lehrgarten wächst ein vielfältiger Obstbestand an Kern-, Stein-, Schalen- und Wildobst. Holunder-

und Haselnusssträucher, Sauerkirsch- sowie Hauszwetschen-Hochstämme säumen die Heckenbegrenzung der Obstwiese im nördlichen Gartenrandbereich. Die über 2 m hohe Thuja-Hecke sorgt für zusätzlichen Windschutz.

Birnen-, Apfel-, Quitten- und Sauerkirschbäume verschiedenster Sorten und Standjahre sind in Reihe angeordnet. Es schließt sich eine Reihe großkroniger **Apfelbäume** mit der Sorte **'Roter Boskoop'** und der ursprünglich aus Ostwestfalen stammenden **'Biesterfelder Renette'** an, die Anfang der 60er Jahre in Abständen von 8 m gepflanzt und überwiegend als Halbstamm, vereinzelt als Apfel-Busch, gezogen wurden. Eine Unterwuchspflege (Mahd, Beweidung) gestaltet sich jedoch um so schwieriger, je kurzstämmiger die Baumbestände sind, so daß für eine Obstwiese Halb- bzw. Hochstammformen vorzuziehen sind.

Die als Buschform geschnittenen und auf starkwachsender **'Sämlingsbirne'** veredelten **Birnenbäume** sind mit den Sorten **'Williams Christ'**, **'Conference'** sowie **'Alexander Lucas'** vertreten. Als regionale Birnensorte ist die **'Westfälische Speckbirne'** in Form eines Astes auf der Sorte **'Alexander Lucas'** veredelt. Die Bäume stammen aus dem Jahre 1958 und stehen in Abständen von 3 m. Aufgrund des geringen Pflanzabstandes und der Baumform (=Buschform mit Stammhöhe von 0,50 m) ist durch diese Birnenreihe ein vollständiger Obstwiesencharakter zur Zeit nicht gegeben. Nach und nach werden diese Birnen-Büsche durch Hochstammformen mit einem Pflanzabstand von 10 m ersetzt.

Für die Bepflanzung von Obstwiesen werden nur robuste, gegen Krankheitsbefall widerstandsfähige Obstbäume verwendet, da das Vermeiden von Pestizide-

insätzen (Pestizid = Sammelbegriff für chemische Pflanzenschutzmittel) ein wichtiges Kriterium der Pflegemaßnahmen dieses Wiesentyps ist. Anfällige **Apfelsorten** wie **'Cox Orange'** oder **'Jonathan'** sind für diesen Zweck weniger empfehlenswert; der **'Holsteiner Cox'** hingegen hat sich als neuere Sortenzucht im Hinblick auf Widerstandsfähigkeit bewährt. **'Jacob Lebel'**, **'Kaiser Wilhelm'** und die **'Biesterfelder Renette'** sind robuste, wohlschmeckende Apfelsorten, die auf dieser Obstwiese zum Tragen kommen. Noch um die Jahrhundertwende wurden diese alten Kultursorten von Nord- bis Süddeutschland angebaut. Im Lehrgarten werden seit jeher diese mittlerweile selten gewordenen Apfelsorten kultiviert. Weitere in diesem Areal stehende alte Apfelsorten wie die **'Baumanns Renette'** und **'Schöner aus Boskoop'** gehören ebenso zum langjährigen Standardsortiment des Lehrgartens. Als eine lokale alte Apfelsorte des Münsterlandes präsentiert sich hier der **'Dülmener Rosenapfel'**. Regionale oder



'Dülmener Rosenapfel'

lokale Sorten sind in dem Klima, in dem und für das sie vor Jahrzehnten gezüchtet wurden, besonders robust und daher kaum durch Krankheiten und Schädlinge gefährdet. Die Früchte lokaler Sorten sind oftmals von besonders gutem Geschmack.

Pflegemaßnahmen für Obstwiesen

Obstwiesen benötigen ein Mindestmaß an Pflege, die vorrangig dem Biotopschutz, aber auch dem Ernteertrag dient. Ein jährlicher Auslichtungsschnitt der jungen Baumkronen hält den Baum gesund; nur so ist eine normale Baumentwicklung zu erwarten. Eine gute Durchlüftung der Krone vermindert den Pilzbefall, steigert den Ernteertrag und begünstigt eine gleichmäßige Fruchtausbildung durch optimale Sonneneinstrahlung auch im Innern der Krone. Ältere Bäume werden nur noch selten geschnitten. Auf das Kurzhalten des Unterwuchses kann auch bei extensiver Bewirtschaftung nicht verzichtet werden, da sonst die Wiese in wenigen Jahren verbuschen würde. Die Wiese kann durch Beweiden mit Tieren oder Mähen kurzgehalten werden. Eine Wiesenmahd empfiehlt sich im Sommer und vor der Obsternte.

Im Lehrgarten bleibt das Mähgut als Mulchschicht auf den Baumscheiben liegen, so daß eine zusätzliche Düngung nur selten erforderlich wird. Das Freischneiden der Baumscheibe v.a. von Jungbäumen schützt vor Wühlmäusen. Insbesondere Feldmäuse, eine Wühlmausart, können einem Baum durch Anfressen der Wurzeln erheblichen Schaden zufügen. Sie wühlen jedoch nur im Schutze eines hohen Unterwuchses den Boden auf.

Zwischen den Obstbaumreihen sind **Alt-**

holzhaufen aus Schnittholz, Wurzeln und Baumstümpfe aufgeschichtet. Altholzhaufen im Garten sind wertvolle Lebensräume für Reptilien, Amphibien, Insekten und Säugetiere. Für die heimische Natur und das ökologische Gleichgewicht im Garten sind sie von großem Nutzen. Singvögel wie Zaunkönig und Rotkehlchen nutzen Holzhaufen als Versteck und Brutplatz. Igel, Haselmaus (=Schläfer; Bilch), Erdkröte und Zauneidechse suchen Unterschlupf sowie eine Überwinterungsmöglichkeit und nutzen das vielseitige Nahrungsangebot (Insekten, Würmer, Schnecken) einer Obstwiese. Zahlreiche Käfer und ihre Larven ernähren sich von zerfallenem Altholz. Florfliegen, Marienkäfer, Ohrwürmer, Schwebfliegen, Schlupfwespen (=Zehrwespen) und Raubmilben sind weitere wichtige „Helfer“ im Garten, die die „Schädlinge“ an unseren Kulturpflanzen vermindern. Die Schonung und Förderung dieser natürlichen Gegenspieler ist vorbeugender biologischer Pflanzenschutz.

Ohrwürmer ernähren sich von Blattläusen, Spinnmilben und Insekteneiern. Sie sind nachts aktiv und suchen tagsüber gerne die angebotenen **Ohrwurmtpöfe** als dunklen, feuchtwarmen Unterschlupf auf, die zahlreich im Garten in den Obstbäumen aufgehängt sind. Dabei muß der Ohrwurmtpopf, ein mit Holzwole gefüllter und mit der Öffnung nach unten aufgehängter Blumentopf, Astberührung haben.

Die Larven der Florfliegen, die Blattlauslöwen, ernähren sich vorzugsweise von Blattläusen und Milben. Florfliegen benötigen zum Überwintern von September bis ins Frühjahr ein Quartier. Die aus Holzbeton bestehenden und mit Weizenstroh ausgestopften **Florfliegenquartiere** sind



Florfliege

mit der Lamellenseite windabgewandt in den Bäumen der Obstwiese angebracht und werden von den Insekten als Nistmöglichkeit angenommen.

Marienkäfer und ihre Larven sind wichtige Blattlausvertilger, ebenso ernähren sich Schwebfliegenlarven von den Blattläusen.

Schlupfwespenweibchen injizieren ihre Eier mit dem Legebohrer in Puppen und Raupen von Insekten wie Blattläusen und Minierfliegen. Die Larven der Schlupfwespen zehren den Wirt von innen auf. Dieser bleibt bis zur Verpuppungsreife der Parasitenlarven am Leben und stirbt dann

ab, wie das bei der Blutlauszehrwespe jedes Jahr zu beobachten ist. Da die Schlupfwespen in vielen „Schadinsekten“ parasitieren, sind sie außerordentlich nützlich, indem sie Massenvermehrungen von „Schädlingen“ verhindern.

Raubmilben und die räuberisch lebenden Gallmücken regulieren den Spinnmilbenbestand im Obstgarten. Spinnmilben stechen die Blätter an und saugen die Zellen aus, so daß die Blätter bei starkem Befall vertrocknen.

Zahlreiche **Nistkästen** verschiedener Fluglochformen und -weiten bieten Kleiber, Baumläufer, Blaumeise, Hausrotschwanz sowie vielen anderen Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrütern in der Obstwiese Nistmöglichkeit. Manchmal werden die Nistkästen auch von Kleinfledermäusen wie dem Abendsegler als Sommerquartier angenommen.

In den Astgabeln der Obstbaumkronen sind vereinzelt **Weidenflechtkörbe** für Greifvögel und Eulen angebracht. Der Steinkauz jagt nachts und häufig auch am Tag Insekten und Nagetiere.



Kleiber vor seiner Bruthöhle

Schalenobst

Der Obstbaumbestand der Obstwiese ist vielfältig. Neben Kern-, Stein- und Wildobstgehölzen, die bereits in den Kapiteln zuvor vorgestellt worden sind, wächst hier als Schalenobstgehölz der Haselnussstrauch. Er ist mit großfruchtigen Kultursorten in diesem Areal vertreten. Als ein weiteres Schalenobstgehölz steht unweit der Obstwiese am nördlichen Gartenrand der Walnussbaum.

Mit dem Sammelbegriff Schalenobst assoziieren wir verschiedene Arten von Nüssen. In der Botanik erfolgt jedoch aufgrund der unterschiedlichen Fruchtentwicklung eine Abgrenzung in verschiedene Fruchtformen. So ist die Walnuss wie die Kirsche eine Steinfrucht und keine Nussfrucht, wie man vielleicht annehmen könnte. Wir verzehren die großen, ölhaltigen Keimblätter, die die Nährstoffe für die Keimlingsentwicklung speichern. Die Haselnuss hingegen ist eine „echte“ Nussfrucht, eine sogenannte Schließfrucht von fester, holziger Schale.

Die verschiedenen Fruchtformen werden u. a. nach Art ihrer Verbreitungsform unterteilt. Neben Schließfrüchten (wie Beere, Nuss-, Steinfrucht), die sich bei der Reife nicht öffnen, gibt es Streufrüchte (wie Hülse, Schote, Kapsel), die bei der Reife ihren Samen freigeben. Bei den Schließfrüchten, oftmals mit weichem, saftigen Anteil, handelt es sich um eine **Fruchtverbreitung**, bei den Streufrüchten hingegen um eine **Samenverbreitung**, deren Früchte meist trocken sind.

Die Haselnuss

Am nördlichen Gartenrand der Obstwiese stehen drei Haselnusssträucher (*Corylus avellana*), die Teil einer lockeren Großhecke sind und sich als Sicht- und Windschutz eignen. Der Platzbedarf eines Ha-

selnussstrauches entspricht dem einer Sauerkirsche. Bei geschlossener Sichtschutzpflanzung ist ein Abstand von 2 m einzuhalten. Die Haselnuss verlangt einen tiefgründigen, mäßig feuchten Boden. Sie ist einhäusig; männliche und weibliche Blüten sind getrennt ausgebildet, sitzen aber auf einer Pflanze. Der Pollen der ab Februar blühenden Kätzchen gelangt durch den Wind auf die weibliche Blüte. Bei den meisten Sorten der Haselnuss stimmen die Blütezeiten nicht überein, so daß es vorteilhaft ist, entsprechende Sorten gemeinsam zu pflanzen. Die hier befindliche **‘Hallesche Riesennuss’**, **‘Wunder aus Bollweiler’** und **‘Webbs Preißnuss’** sind großfrüchtige Haselnuss-sorten, die auch als gegenseitige Pollenspender gut zusammenpassen.

Die ersten Haselnüsse können ab dem dritten Jahr nach der Pflanzung erwartet werden. Im September werden die Nüsse durch Schütteln geerntet und trocken gelagert.



großfrüchtige Haselnuss 'Wunder aus Bollweiler'

Die Walnuss

Der langlebige, langsam wachsende Waßnussbaum (*Juglans regia*) entwickelt sich zu einem stattlichen Gehölz, das viel Platz benötigt.

Im Lehrgarten ist ein Exemplar dieser Art im Jahre 1985 am nördlichen Gartenrand hinter den Beispielpflanzungen von heimischen Heckengehölzen gesetzt worden. Ab dem 15. Lebensjahr ist der Baum ausgewachsen und nimmt eine Fläche von 10x10 m ein. Er kann ein Alter von 50 Jahren und mehr erreichen.

Die ursprüngliche Heimat des Walnussbaumes ist Mittel-/Ostasien, der ab dem 8. Jahrhundert auch nördlich der Alpen kultiviert wurde. *Juglans regia* ist ein wärmebedürftiger Baum, der einen spätfrostsicheren Standort bevorzugt, da die Walnussblüte (April/Mai) sehr empfindlich ist. Das Gehölz benötigt einen tiefgründigen,

nährstoffreichen Boden, der keine Stau-nässe aufweisen darf. Gepflanzt werden sollten Sorten, deren Fruchtqualität und Ertragsverhältnisse bekannt sind. Die meisten Walnussorten sind selbstfruchtbar; ihre Blüten werden windbestäubt. Bei schlechtem Blühwetter kann eine Fremdbefruchtung den Ertrag steigern, zumal die männlichen und weiblichen Blüten eines Baumes oft nicht zur selben Zeit blühen. Die Walnüsse sind reif, wenn die grüne, fleischige Außenhaut platzt und die „Nuss“ entläßt. Geerntet werden kann ab Mitte September/Anfang Oktober über 2 - 3 Wochen. Sie müssen trocken gelagert werden, um ein Schimmeln zu vermeiden.

Im Anschluss an unseren Rundgang über die Obstwiese schließen sich drei weitere Apfel-Areale an.

Im folgenden Kapitel werden der Apfel im allgemeinen sowie seine wichtigsten Sorten arealübergreifend vorgestellt.



verschiedene Walnussorten

Apfel-Halbstämme (Areal VIII)

Direkt an das Areal Obstwiese grenzt ostwärts ein Apfelquartier mit großkronigen Apfelbäumen, die allesamt die Halbstammform aufweisen. Die in diesem Areal gedeihenden Apfelbäume sind Anfang der 60er Jahre in 6 m-Abständen in Reihe gepflanzt worden. Die großkronigen und als Halbstamm gezogenen Bäume zeigen zwischen Boden und Kronenansatz eine Stammhöhe von 1 -1,20 m. Man sollte sich durch die relativ geringe Stammhöhe nicht täuschen lassen; sie sind wie Hochstämme auf Sämlings- oder anderen starkwachsenden Unterlagen veredelt und tragen gleich ihnen große, ausladende Kronen. Die Baumform (Hochstamm, Halbstamm, Busch) wird durch den Gehölzschnitt festgelegt - auch

6 m hohe Obstbäume können als Busch geschnitten sein -, die gesamte Größe eines Obstbaumes wird durch die verwendete, die Wuchsstärke beeinflussende Veredelungsunterlage gegeben. Die Apfelbäume wachsen entweder auf der Sämlingsunterlage bis in Kronenhöhe, oder der Stamm wird durch eine andere Sorte zwischen Wurzel und Krone als sogenannte Stammbildner zwischenveredelt, weil nicht alle Unterlagen einen geraden Stamm bilden oder Unverträglichkeiten zwischen gewünschter Sorte und Veredelungsunterlage auftreten können. Ein typischer Stammbildner als Zwischenveredelung bei Äpfeln ist die Sorte 'Jakob Fischer'.



Kultur- und Zierapfelsorten

Der Apfel

Apfelanbau wird im Lehrgarten großgeschrieben. Daher soll diese Obstart eingehend vorgestellt werden. Mehr als 80 verschiedene Sorten unterschiedlichster Baumformen wachsen in vier Apfel-Arealen, von denen das Areal Apfel-Spalier bereits vorgestellt wurde.

Der Apfel im allgemeinen sowie seine wichtigsten Sorten, die in den Arealen V (Apfel-Spalier), VIII (Apfel-Halbstämme), IX (Apfel-Hecken) und XI (Apfel-Baumformen) zu finden sind, werden hier zusammenfassend behandelt.

Der Apfel besitzt das größte Sortenspektrum aller Obstarten und stellt weltweit neben der Banane und den Zitrusfrüchten die für die menschliche Ernährung wichtigste Obstart dar. Der häufige Anbau dieses beliebten Kernobstes ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, daß es hinsichtlich seiner Ansprüche an Boden und Klima bescheidener ist als andere Obstgehölze. Gute Erträge und lange Lagerfähigkeit zeichnen es aus.

Der Kulturapfel (*Malus domestica*) umfaßt heute mehrere tausend Zuchtformen. Man nimmt aufgrund verschiedener Merkmale an, daß der europäische Wildapfel oder auch Holzapfel (*Malus sylvestris*) zu einem geringen Anteil an der Entstehung des Kulturapfels beteiligt war. Der aus Mittelasien stammende Wildapfel (*Malus sieversii*) dagegen weist Merkmale auf, die vermuten lassen, daß er der Stammvater des heutigen Kulturapfels ist.

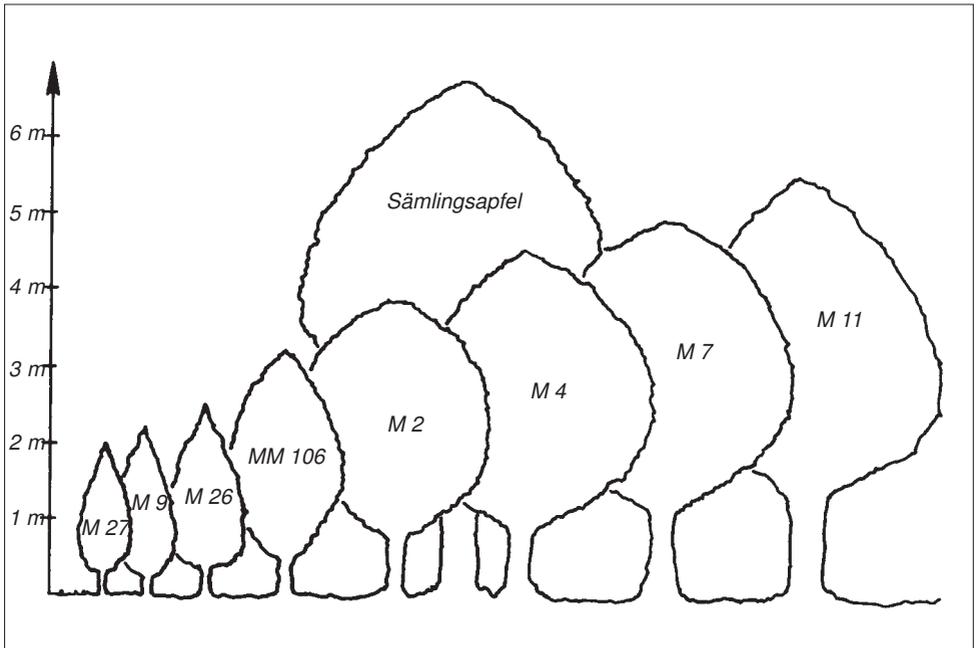
Die herben Früchte des Wildobstes waren oftmals klein, von fester Konsistenz und saurem Geschmack. Obwohl der Vorgang des Veredelns als Voraussetzung für die identische Vermehrung ei-

ner Apfform dem Menschen schon Jahrhunderte vor Christus bekannt war, war die Auslese auf Fruchtgröße und Geschmacksqualität von dem Zufall abhängig, geeignete Sämlinge zu finden (vgl. „Warum werden Obstbäume veredelt?“, S. 99).

Ab dem 19. Jahrhundert wurden vor allem in England und den USA erstmalig gezielte Kreuzungen vorgenommen, um aus der Bestäubung einer Muttersorte mit einem ausgewählten Pollenspender verschiedene Sorten auslesen und verbreiten zu können. Heute sind in verstärktem Maße Wildformen der Gattung *Malus* eingekreuzt worden, die Resistenzen gegen verschiedene Krankheiten sowie ausgesprochene Frosthärte aufweisen. So ist die Wildart *Malus floribunda* als Vererber der Schorfresistenz bekannt. Schorfresistente Apfelsorten büßen oftmals an Fruchtgeschmack ein. Neueste Apfelzüchtungen verfolgen das Ziel, Resistenz mit Fruchtqualität und Ertrag zu kombinieren.

Der Apfel bevorzugt ein gemäßigtes Klima, so daß der Apfelanbau in allen Regionen Deutschlands bis auf Höhen von 600 m gut möglich ist. Spätfrostgefährdete Tallagen sind kritisch für die offene Apfelblüte, die nur etwa 1,5 Minusgrade verträgt. Gebiete mit hoher Niederschlagsmenge bekommen dem Apfelbaum besser als solche mit weniger als durchschnittlich 600 mm Niederschlag im Jahr.

Anders als die wärmeliebenden Birnen und Pfirsiche gedeiht der Apfel als Spalierpflanzung an einer geschützten Südwand weniger gut; zugige Standorte machen ihm nichts aus. Als vorteilhaft erweisen sich tiefgründige, lehmige Böden. Ungünstig wirken sich kalte, nasse



Veredelungsunterlagen und Wuchsstärkeausprägung beim Apfelbaum

Standorte aus; sie führen zu schlechter Fruchtentwicklung und vermehrter Krankheitsanfälligkeit.

Der Apfel besitzt die größte Veredelungsunterlagenbreite aller Obstarten. Die schematische Darstellung verdeutlicht die verschiedenen Wuchsstärken von Apfelbäumen je nach verwendeter Veredelungsunterlage. Je tiefwurzelnder, starkwüchsiger und langlebiger eine Apfelunterlage ist, um so gesünder und wuchswilliger erweisen sich die darauf veredelten Sorten. Hierzu gehören die Sämmlingsunterlage sowie die vegetativ vermehrbare, **starkwachsende** M 11-Unterlage.

Die Abkürzung „M“ bezeichnet Veredelungsunterlagen für Äpfel und steht für Züchtungen mit den Unterlagen aus der sogenannten „Malling“-Serie, die erstmalig in der englischen Versuchsstation

„East Malling“ durchgeführt und vermarktet worden sind.

Die Bezeichnung „MM“ steht für neuere Unterlagenzüchtungen zu Äpfeln aus der sog. „Malling-Merton“-Serie, die sich durch besondere Resistenz gegen Blutraus auszeichnet.

Diese so veredelten Bäume erreichen eine Höhe von über 5 m. Sie durchwurzeln den Boden tiefgründig; Wasser und Nährstoffe können dabei aus einem großen Umkreis genutzt werden. Eine flachwurzelnde, **schwachwachsende** und kurzlebige Veredelungsunterlage ist insgesamt anfälliger für Krankheiten, Witterungs- und sonstige Umwelteinflüsse. Hierzu gehören die im Handel erhältlichen M 27-, M 9- und M 26-Unterlagen. M 9 wird v.a. im Erwerbsanbau eingesetzt. Sie beeinflusst Ertrag und Fruchtqualität positiv, ist aber nicht standfest

und benötigt zeitlebens einen stützenden Pfahl. Noch schwächer wächst M 27. Wenig stärker als M 9 wächst M 26. Derart veredelte Apfelbäume erreichen eine Höhe von 2 - 3 m.

Einen guten Mittelweg zwischen Schwach- und Starkwuchs bilden die **mittelstarkwachsenden** Unterlagen MM 106, M 2 sowie M 4 und M 7, die das Wachstum eines Apfelbaumes zwischen 3 und 5 m Höhe begrenzen. Durch die Wuchsstärkeausbildung wird in gewissem Maße auch die Kronenform festgelegt, die von der schlanken Spindel (M 9-Unterlage) bis zur Rundkrone (Sämlingsunterlage) reicht.

Weniger die Obstsorte als vielmehr die Veredelungsunterlage bestimmt den Raum, den ein Baum nach Abschluß seiner vegetativen Wachstumsphase einnehmen wird und damit den einzuhaltenden **Pflanzabstand**.

- Apfel auf schwachwachsender Unterlage (M 27, M 9, M 26) benötigt einen Pflanzabstand von 3 m x 3 m.
- Apfel auf mittelschwachwachsender Unterlage (MM 106, M 2) benötigt einen Pflanzabstand von 4 m x 4 m, bzw. auf der Unterlage M 4 und M 7 einen Pflanzabstand von 6 m x 6 m.
- Apfel auf starkwachsender Unterlage wie M 11 oder dem Sämlingsapfel veredelt, benötigt einen Pflanzabstand von 10 m x 10 m.

Ab Ende April/Anfang Mai, nach der Birnen- und Kirschblüte, öffnen sich die großen, kugeligen Blüten der Apfelbäume noch vor dem Blattaustrieb. Die Blütenknospen sind kräftig rosa, die in Büscheln stehenden, geöffneten Blüten erscheinen

in einem zarten Rosa und Weiß. Zur Blütezeit kann die überaus üppig blühende Pracht eines Apfelbaumes über 8 bis 10 Tage bewundert werden. Je nach Witterung und Sorte blühen die Apfelbäume früher oder später, so daß sich die Apfelblüte insgesamt 4 Wochen hinziehen kann.



'Jonagold'

Fast alle Apfelsorten sind selbstunfruchtbar und benötigen zur Fruchtbildung geeignete Pollenspender (vgl. „Befruchtungsbioogie der Obstarten“, S. 90). Geeignete Pollenspender sind diploide Apfelsorten (ihr Erbgut weist den doppelten Chromosomensatz auf), deren Blütezeit mit der zu befruchtenden Sorte übereinstimmt. Es ist zu beachten, daß triploide Sorten, also Sorten, deren Erbgut den dreifachen Chromosomensatz aufweisen, wie **'Boskoop'**, **'Biesterfelder Renette'**, **'Gravensteiner'**, **'Jonagold'** selbst schlechte Pollenspender sind und wie alle diploiden Apfelsorten auf Fremdpollen angewiesen sind. Triploiden Sorten müssen also immer zwei diploide Sorten dazugepflanzt werden, zur Bestäubung der triploiden Sorte und zur Bestäubung der diploiden Sorten untereinander.

Nur wenige Sortenpaare, meist eng verwandte Sorten, sind untereinander unfruchtbar (=intersteril), so daß sich der Fremdpollen auf der Blüte der anderen Sorte nicht entwickelt. So sind z.B. 'Jonagold' und 'Golden Delicious' untereinander steril, wobei 'Jonagold' ein direkter Nachkomme von 'Golden Delicious' ist. Eine Referenzliste auf S. 93 gibt die wichtigsten Befruchtersorten wider.

Wie die Blütezeit, so ist auch die Frucht- reife von der jeweiligen Sorte abhängig. Äpfel können von Anfang August bis in den November hinein geerntet werden. Die verschiedenen Apfelsorten werden entsprechend ihrer Genussreife in Sommer-, Herbst-, Winter- und Lageräpfel eingeteilt.

Die frühen Sorten sind für den Sofortverbrauch bestimmt, während die späteren Apfelsorten auch der Lagerung dienen. Wie einige Birnensorten, müssen auch verschiedene Apfelsorten erst gelagert werden und nachreifen, bevor sie genossen werden können.

Tipps zu Ernte und Lagerung von Äpfeln

Zum voraussichtlichen Erntetermin werden die Äpfel am Zweig „zur Seite gekippt“, um die Pflückreife zu testen (=Kipp-Prob e). Lassen sie sich leicht mit dem Stiel vom Ast lösen, haben sie die notwendige Reife erreicht. Beim Pflücken sollte der Stiel am Apfel haften, also unversehrt bleiben, um so die Lagerfähigkeit zu gewährleisten.

Die Früchte können auf Holzwohle in Holzkisten übereinander gelagert aufbewahrt werden. Die für Lagerobst optimale Luftfeuchtigkeit beträgt über 90% bei einer Temperatur von 4-5 °C. Bei unsach-



"Kipp-Prob e"

gemäß er Lagerung schrumpfen die Früchte vorzeitig, sie neigen zu Lagerfäule und verlieren an Frische und Aroma. Äpfel können durchaus außerhalb des Hauses an geschützten Orten, beispielsweise unter Außentritten, Gartenhäuschen oder Geräteschuppen abgedeckt gelagert werden, da die Kellerräume moderner Wohnhäuser in der Regel zu warm und lufttrocken sind. Früchte erzeugen Eigenwärme, die sie vor Erfrierung auch bei Minustemperaturen bis zu -4/-5 °C schützt.

Empfehlenswerte Apfelsorten

Nachfolgend werden empfehlenswerte Apfelsorten aus dem Lehrgarten-sortiment aufgelistet. Der Anbau dieser Sorten hat sich nicht zuletzt aufgrund ihrer hohen Fruchtqualität insbesondere für Gärten und Obstwiesen im Münsterland bewährt (vgl. „Fruchtqualität“, S. 98).

Empfehlenswerte Apfelsorten	
Sorte	Genußreife
Sommeräpfel	
‘Mantet’	Jul.-Aug.
‘Gravensteiner’	Aug.-Sept.
‘Roter James Grieve’	Aug.-Okt.
‘Delbardestivale’	Aug.-Okt.
Herbstäpfel	
‘Topaz’	Sept.-Nov.
‘Geheimrat Oldenburg’	Sept.-Nov.
‘Alkmene’	Sept.-Nov.
‘Dülmener Rosenapfel’	Sept.-Dez.
‘Goldparmäne’	Sept.-Dez.
‘Ingrid Marie’	Okt.-Jan.
‘Jacob Lebel’	Okt.-Dez.
Winter- u. Lageräpfel	
‘Holsteiner Cox’	Nov.-Jan.
‘Jonagold’	Nov.-März
‘Roter Berlepsch’	Nov.-Dez.
‘Kaiser Wilhelm’	Nov.-Febr.
‘Rote Sternrenette’	Nov.-Febr.
‘Zuccalmaglios Renette’	Nov.-März
‘Roter Boskoop’	Nov.-Febr.
‘Melrose’	Jan.-April
‘Weißer Winterglockenapfel’	Jan.-April
‘Ontario’	Jan.-April

Die mittelgroßen, sonnenseits orangefarbenen Früchte der Sorte **‘Mantet’** sind eine der ersten, die bereits ab Ende Juli gepflückt werden können und sofort genießbar sind. Sie sind nur gering lagerfähig. Die feine Säure, das saftige Fleisch und

das milde Aroma zeichnen diese leider zu ausgeprägter Alternanz (=Wechsel zwischen ertragbringenden und ertraglosen Jahren) neigende Sorte aus. ‘Mantet’ ist aufgrund der Frühreife eine Alternativsorte zum bekannten und seit über 150 Jahren kultivierten **‘Weißen Klarapfel’**. Im Lehrgarten mußte jedoch



Neuzüchtung ‘Delbardestivale’

beobachtet werden, daß diese Frühapfelsorte für Obstbaumkrebs hochgradig anfällig ist.

‘Gravensteiner’ ist eine Spätsommersorte mit großen, auf gelber Grundfarbe leuchtend rot geflammten Früchten, deren weißes, sehr saftiges Fleisch von einzigartigem, edlen Aroma und betontem Duft ist. Die nach Schloß Graafenstein im heutigen Dänemark benannte Sorte benötigt optimale Standortbedingungen, bringt mittelhohe Erträge und zeigt einen ausgeprägten Ertragswechsel. Der wertvolle Tafelapfel reift Ende August und ist sofort genießbar bis in den September hinein.

Der **‘Rote James Grieve’** ist die rotfruchtige Form der ursprünglich vom schottischen Obergärtner James Grieve gefundenen und nach ihm benannten Sorte, die sich lediglich in der Farbaus-bildung und der etwas späteren Reifezeit von der Ausgangsform ‘James

Grievé' unterscheidet. Mittlerweile gehört der 'Rote James Grievé' zum Standard-sortiment der Hausgärten. Der Ertrag dieser früheinsetzenden Sorte ist jährlich hoch bis sehr hoch, während die kräftig süßsauerlich schmeckenden Früchte eher klein bleiben. Die Äpfel sind Ende August sofort genußreif bis in den Oktober, wenn sie kühl gelagert werden. Diese Sorte ist für Obstbaumkrebs leicht anfällig.

Die Frühherbtsorte '**Geheimrat Oldenburg**' wurde um die Jahrhundertwende in Geisenheim gezüchtet. Die Früchte zeigen während der Reife einen gelblichen Grundton mit kräftig roter Deckfarbe und sind von mittlerer Größe. Der Geschmack ist mild süßsauerlich, aromatisch, saftig. Anfang bis Mitte September sind die Äpfel pflück- und genussreif und



'Alkmene'

können bis November gelagert werden. Die Früchte werden als Tafelapfel und für die Verarbeitung in der Küche verwendet. Der Fruchtertrag ist regelmäßig. Das Holz dieser Sorte ist anfällig für Obstbaumkrebs.

'**Alkmene**' besitzt als farbige Frühherbtsorte hohe Fruchtqualität. Aus der Kreuzung 'Geheimrat Oldenburg' und 'Cox Orange' entstand in den 60er Jahren diese Sorte von vorzüglichem, kräftigen Cox-Aroma. Die nur mäßig großen Früchte zeigen eine leuchtend rote Färbung auf gelbem Grund. Der früheinsetzende Ertrag ist relativ hoch und Ertragsausfälle treten kaum auf. Die insgesamt robuste Sorte blüht reich und früh im Jahr und ist daher blütenfrosthempfindlich. Der sehr gute Tafelapfel kann im September geerntet und bis November etwa bei +2 °C gelagert werden.

Der '**Dülmener Rosenapfel**' ist die Standardsorte der Münsterländer Hausgärten und Obstwiesen. Diese westfälische Regionalsorte wurde in Dülmen als Sämling des 'Gravensteiners' ausgelesen. Sie trägt große, gelbe Früchte mit leichten roten Streifen und glatter Schale, ähnlich dem 'Gravensteiner'. Das mürbe Fleisch ist von harmonisch süßsauerlichem, feinen Aroma. Die Früchte reifen Mitte/Ende September und sind bis Dezember genießbar.

Die '**Goldparmäne**' oder auch '**Wintergoldparmäne**' ist eine Mitte September reifende Sorte, die ab Ende September genußreif ist und bis in den Winter hinein (Dez.) - nicht zu kühl - aufbewahrt werden kann. Die 'Goldparmäne' ist eine sehr alte Sorte aus dem 17. Jahrhundert, die aus Frankreich über England nach Deutschland gelangte. Die mittelgroßen, gelb-rötlichen Früchte entwickeln ihr sortentypisches, fein süßsauerliches Aro-

ma besonders ausgeprägt in wärmeren Lagen. Die 'Goldparmäne' ist eine ausgesprochene Liebhabersorte, von dem einen bevorzugt, von dem anderen weniger gern verzehrt. Verwertet wird sie als Tafelapfel und in häuslicher Verarbeitung. Die gelbgrünen, sonnenseits flächig dunkelroten Äpfel der Sorte '**Ingrid Marie**' sind von wohlschmeckendem 'Cox'-ähnlichem Aroma und mürbem Fruchtfleisch. Diese Sorte wurde Anfang des Jahrhunderts in Dänemark entdeckt und entstammt vielleicht der Sorte 'Cox Orange'. In trockenen Jahren neigt die kleinfrüchtige Sorte zum Aufplatzen der Kelchgrube, so daß die Früchte dann schnell zu faulen beginnen, was durch Wässern des Baumes jedoch verhindert werden kann. Die im September pflückreifen, traubenförmig am Zweig hängenden Äpfel sind von Oktober bis Januar genießbar.

'**Grahams Jubiläumsapfel**' ist ein ausgesprochener Küchenapfel mit glatter, grüngelblicher Schale, lockerem, eher schwach aromatischem, saftigem Fleisch. Die großen Früchte reifen im September und sind ab Oktober bis Dezember lagerfähig. Diese sehr robuste Sorte gedeiht auch in rauen Lagen, ist unempfindlich gegen Spätfrost und Apfelschorfbefall.

Ebenso wie der 'Grahams Jubiläumsapfel' ist '**Jacob Lebel**' eine wenig anfällige Sorte, die auch an ungünstigen Standorten gute Früchte entwickelt. Diese alte Sorte wurde um 1825 in Frankreich von Jacques Lebel entdeckt und nach ihm benannt. Ihre säuerlich, saftigen, wohlschmeckenden Früchte mit fester, glatter gelblichgrüner Schale sind ab Oktober genußreif und bis Dezember in kühlen Kellern gut lagerfähig.

'**Elstar**' ist ein farbiger Herbstapfel von hoher Geschmacksqualität. Diese Sorte

entstand in den Niederlanden aus der Kreuzung 'Golden Delicious' und 'Ingrid Marie'. Sie bildet glattschalige, leuchtend rote Früchte von knackigem Fleisch und kräftigem Aroma. Gut versorgte Böden in wärmeren, nicht frostgefährdeten Lagen sorgen für einen gesunden Wuchs und optimale Fruchtbildung. Sind diese Bedingungen gegeben, eignet sich eine Veredelung dieser Sorte auf schwachwachsendem Wurzelwerk am ehesten. Diese als sehr wohlschmeckend bekannte und nur an optimale Standorte angepaßte Sorte hat sich im Lehrgarten als nicht anbauwürdig erwiesen. 'Elstar' zeigt ausgeprägte Alternanz und hochgradige Schorfanfälligkeit. Sie gilt gegenwärtig als eine Hauptsorte im Erwerbsanbau und sollte im Hausgarten nur angepflanzt werden, wenn optimale Pflege gesichert ist.



'Holsteiner Cox'

‘**Holsteiner Cox**’, auch als ‘**Valdieks Cox**’ bekannt, ist eine empfehlenswerte, großfruchtige Sorte aus der ‘Cox’-Reihe mit typischem ‘Cox’-Aroma. Als ‘**Cox Nr. 2 und 3**’ wurde sie von Lehrer Valdiek in Schleswig-Holstein entdeckt. Die Sorte ‘**Cox Orange**’ gilt als geschmacklich beste Tafelapfelsorte, ist aber nur in spezifischen Lagen anbauwürdig. Die wärmebedürftige Sorte verlangt mildes, maritimes Klima und viel Pflege und neigt in unseren Lagen stark zu Anfälligkeiten. Wenn man auf den Anbau eines ‘Cox’-Apfels hier jedoch nicht verzichten will, empfiehlt sich der ‘**Holsteiner Cox**’ zur Anpflanzung. Diese Sorte neigt allerdings zu Alternanz. Die grüngelben, sonnenseits schwach roten Früchte können Anfang Oktober geerntet werden. Ab Anfang November sind sie genußreif und schmecken herzhaft aromatisch nach harmonisch edlem Gewürz. Der Frühwinterapfel kann bis Ende Januar, jedoch nicht unter +3 °C, gelagert werden, da die Früchte sehr schalen- und fleischbräuneempfindlich sind. Bei Überlagerung schmeckt der ‘Holsteiner Cox’ mehlig.

‘**Golden Delicious**’ ist eine gelbe, zur Langzeitlagerung geeignete Winterapfelsorte. Als Weltapfelsorte „Nummer 1“ wird sie zu jeder Zeit im Handel angeboten. Der Geschmack der Früchte ist mehr süßlich, fein aromatisch, teilweise auch wäßrig fade. Die Sorte stellt hohe Ansprüche an Boden und Klima und hat sich in warmen Lagen (Weinbaugebiete) bewährt. ‘Golden Delicious’ ist eine Sorte, die in unserer Region insbesondere während regenreicher Sommer nicht ausreift und sich als hochgradig schorf anfällig erweist. An ungünstigen Standorten bleiben die Früchte klein, grün und geschmacklos.

Ebenso wie ‘Golden Delicious’ ist ‘**Granny Smith**’ eine typische Sorte für wärmere Regionen. ‘Granny Smith’ ist eine alte Sorte vom australischen Kontinent, die im Handel als Winterapfel zum Frischverzehr angeboten wird. Für die gemäßigten Lagen in Deutschland ist die Sorte nicht geeignet, da sie dort erst im November pflückreif wird. Der Geschmack der Frucht ist säuerlich, leicht süß, teilweise fade und wenig aromatisch.

Die großen, gelben, leuchtend orangefarbenen Früchte der Sorte ‘**Jonagold**’ sind von süßsaftigem, aromatischem, festem Fleisch; Schattenfrüchte hingegen können fade schmecken. Die Erträge dieser Sorte sind früh und hoch, Alternanz tritt kaum auf. Dieser wohlschmeckende Winterapfel sollte kühl gelagert werden und ist von November bis März genießbar.



‘Jonagold’

Ein hocharomatischer Winter- bzw. Lagerapfel ist der ‘**Rote Berlepsch**’. Seine weinsäuerlich schmeckenden, edel-aromatischen und saftigen Früchte sind mittelgroß mit gelblich grüner Schale und roter „Backe“. Zur Ausbildung optimaler Fruchtqualität bevorzugt diese Sorte milde Lagen und gute, nährstoffreiche Böden. Mitte Oktober werden die Äpfel gepflückt und sind von November bis De-

zember genießbar.

Eine sehr robuste und unempfindliche Winter- bzw. Lagerapfelsorte mit hoher Anpassungsfähigkeit an mäßige Standortbedingungen ist der **'Kaiser Wilhelm'**-Apfel. Sie ist widerstandsfähig gegen Holz- und Blütenfrost und nur mäßig anfällig für Schorf. Obgleich die dunkelroten, kräftig süßsauerlichen Früchte nur mäßig im Geschmack sind, behaupten sie sich wegen ihrer guten Lagerfähigkeit, die bis in den Februar reicht.

Die **'Rote Sternrenette'** ist wie der 'Kaiser Wilhelm'-Apfel für eine Anpflanzung auf Obstwiesen geeignet. Sie ist extrem spätblühend und daher kaum spätfrostgefährdet. Die schönen, gelblich grünen Früchte mit purpurrot geflammtem Überzug und mittelfestem, saftigem Fleisch



'Zuccalmaglios Renette'

sind von Ende November bis Februar genießbar und werden gerne als „Weihnachtsäpfel“ verwendet. Die Erträge dieser alten, robusten Sorte sind mittelmäßig und alternieren jährlich zwischen Vollertrag und Ausfalljahren.

Der grünelbe Winterapfel **'Zuccalmaglios Renette'** bleibt als hochstämmige Baumform kleinfruchtig, jedoch von saftig würzigmildem Aroma. Diese frostharte und auch sonst robuste Sorte eignet sich für eine Anpflanzung im Garten und auf der Obstwiese; sie ist nur mäßig anfällig für Schorf, Mehltau und Blutlaus. Die Früchte können Ende Oktober geerntet werden und sind ab November genußreif. Wie die verschiedenen Sorten des 'Boskoops' und des 'Ontario'-Apfels, zeichnet sich 'Zuccalmaglios Renette' durch eine gute Lagerfähigkeit aus, die bis März, jedoch nicht unter +4 °C, ihr mildes Aroma bewahrt.

Als säuerlich herbe Winter- und Lagersorte ist nach wie vor der **'Rote Boskoop'** zu empfehlen. Die großen, teilweise sehr großen, festfleischigen, säuerlich aromatischen Früchte sind als Küchenapfel und besonders als Backofenapfel während der Wintermonate beliebt. Mitte Oktober können die gelblichgrünen, sonnenseits dunkelroten Äpfel gepflückt und ab Ende November frühestens genossen werden. Bei hoher Luftfeuchte oberhalb von +4 °C sind die Früchte über den Februar hinaus gut lagerfähig.

'Melrose' ist ein dunkelbraunroter, glattschaliger Winterapfel aus einer Kreuzung von 'Jonathan' und 'Red Delicious' in den USA entstanden. Die attraktiven Früchte sind von saftigem, aromatischem Fleisch, das bei Überlagerung mehlig wird. Die Sorte zeichnet sich durch eine lange Genußreife, von Januar bis April, sowie gute Lagerfähigkeit aus. Anfälligkeit für Obstbaumkrebs wird beobachtet.

Der **'Weiße Winterglockenapfel'** ist eine alte Standardsorte für Obstwiesen mit guter Bestandssicherheit. Die ungleichmäßigen, glockenförmigen, farbigen Früchte besitzen festes Fruchtfleisch. Im Geschmack überwiegt eine kräftig hervortretende Säure, jedoch mit wenig Aroma. Mitte Oktober reifen die Früchte und sind ab Januar gnußreif bis April.

Der **'Ontario'**-Apfel wurde im 18. Jahrhundert in Kanada aus der Kreuzung **'Northern Spy'** und **'Wagenerapfel'** gezüchtet und wird in Deutschland von der Küste bis in mittlere Höhenlagen angebaut. Trotz geringer Frostwiderstandsfähigkeit und ausgeprägter Alternanz ist

'Ontario' wegen seiner langen natürlichen Lagerfähigkeit und seiner reichen Erträge eine bewährte Sorte. Die großen, farbigen Früchte mit dem angenehm säuerlichen Fleisch zeigen beste Lagereigenschaften. Sie sind unempfindlich gegenüber Fruchtfäule, eine Kühllagerung ist nicht erforderlich. Die Frucht wird Ende Oktober gepflückt und ist erst dann gennusssreif (ca. Anfang Januar), wenn das Fruchtfleisch eine gelbliche Färbung angenommen hat. Die Früchte müssen vorsichtig geerntet werden, da sie sehr druckempfindlich sind. Bis April kann der 'Ontario'-Apfel gelagert werden.

Apfel-Hecken (Areal IX)

Wir sind nun am Areal IX am östlichen Gartenrand angelangt und haben schon eine Reihe wichtiger Obstsorten kennengelernt. An dieser Stelle findet eine weitere Besonderheit der Obstbaumgestaltung unsere Beachtung: die Apfelhecke. Allgemein sind Obsthecken für kleine Gärten geeignet, weil sie wenig Platz benötigen. Sie können auch zur Einfriedung von Grundstücken oder als Grenzbe-pflanzung zwischen Zier- und Gemüsegarten angelegt werden.

Die im Jahre 1988 im Lehrgarten gepflanzte Apfelhecken sind entsprechend gestaltet. Sie bestehen aus einer Doppelreihe sowie sechs Einzelreihen von gepfälhten Apfel-Büschen. Zwischen den Heckenwänden sind 3,50 m breite Gassen geschaffen, um die Anlage mit dem notwendigen Arbeitsgerät bewirtschaften zu können, ohne die Bäume oder Früchte zu schädigen.

Die abgeflachten Kronen der Apfel-Büsche sind mehr oder weniger in zwei

Richtungen gezogen. Zu beiden Seiten der Arbeitsgasse werden die Kronen auf einen Abstand von jeweils 0,50 m durch jährlichen Schnitt gehalten; in Längsrichtung können sie sich aufgrund des Pflanzabstandes 2 m weit ausdehnen. Eine Baumhöhe von 2,50 m hat arbeitswirtschaftliche Vorteile, da ein Hineinklettern in die Baumkrone entfällt.

Die Heckenform bietet neben der einfacheren Bewirtschaftung den Vorteil, daß die Sonnenstrahlen überall hingelangen können und die Früchte gleichmäßig reifen lassen. Um eine gute Belichtung der „Wände“ zu sichern, verlaufen die Reihen in Nord-Süd-Richtung.

Für die „Heckenerziehung“ sind die Apfelbäume auf flachwurzelnden, schwachwüchsigen Unterlagen (M 9) veredelt worden, um zu verhindern, daß infolge zu starker Triebigkeit ständig geschnitten werden muß. Starkwachsende Unterlagen sind für Hecken ungeeignet, weil sie nicht im vorgesehenen Standraum zu

halten sind (vgl. „Apfel-Halbstämme (Areal VIII)“ zum Thema “Veredelungsunterlagen”, S. 52). M 9 ist eine schwachwüchsige und kurzlebige Veredelungsunterlage, die in der Hauptsache nur die obere, 25 bis 40 cm tiefe Bodenschicht durchwurzelt. Wasser und Nährstoffe stehen also nur aus einem sehr beengten Umkreis zur Verfügung. Die M 9-Unterlage reagiert sehr schnell auf alle Bodenverdichtungen und -veränderungen; sie ist insgesamt empfindlicher und anfälliger für Krankheiten als starkwurzelnende Unterlagen.

Derart veredelte Apfel-Büsche benötigen zeitlebens einen stützenden Pfahl, um so der geringen Standfestigkeit entgegenzuwirken. Eine Apfelhecke auf M 9 trägt zeitig und reich; sie erschöpft sich aber auch sehr bald.



Pflaumen (Areal X)

Gegenüber den Apfelhecken und der Kompostierfläche mit den wallförmigen Kompostmieten liegt das Areal mit den Pflaumen-Halbstämmen.

Pflaume und Zwetsche sind nur aus der Kultur bekannte Obstgehölze, die vermutlich in Asien aus der Kreuzung Schlehe und Kirschpflaume entstanden und zwei Formenkreise, nämlich *Prunus domestica ssp. insititia* (mit Pflaume und Reneklode) und *Prunus domestica ssp. domestica* (mit Zwetsche und Mirabelle) herausbildeten. In der Obstbaukunde erfolgt eine praxisübliche Einteilung der Kulturformen in **Rundpflaume, Zwetsche, Reneklode, Mirabelle**. Sie unterscheiden sich voneinander in Frucht-

größe, -farbe, -form, Steinlöslichkeit und Geschmack und damit auch in ihrer Verwendbarkeit.

Im einzelnen trennen folgende Unterscheidungsmerkmale die Kulturformen voneinander.

Die **Zwetsche** trägt längliche, meist dunkelblaue Früchte mit leicht herauslösendem Kern. Zwetschen mit festem Fleisch eignen sich hervorragend für die Verarbeitung. Speziell Hauszwetschen können von einer weitverbreiteten Pilzkrankheit, der Narren- oder Taschenkrankheit befallen werden, die bei den Rundpflaumen kaum auftritt. Dieser Pilz deformiert die Pflaumen zu bananenähnlicher Form, die dann im Frühsommer

vertrocknen und zumeist abfallen.

Früchte der **Rundpflaume** sind eiförmig oder rundlich, der Kern haftet mehr oder weniger fest am Fruchtfleisch. Die roten bis dunkelblauen Früchte schmecken süß, gekocht aber sauer und sind daher besonders für den Frischverzehr geeignet. Die großfruchtigen **Renekloden** bilden grüne, grüngelbe bis rote, kugelige Früchte, die sich schwer vom Stein lösen, aber von edlem Geschmack sind. Sie sind für den Frischverzehr und die Verwertung gleichgut geeignet.

Die runden, seltener länglichen, oftmals nur kirschgroßen Früchte der **Mirabellen** sind von gelber Grundfarbe, manchmal auf der Sonnenseite gerötet. Ihr Fruchtfleisch läßt sich gut vom Stein lösen.

An Standort und Pflege stellt die unempfindliche Steinobstart Pflaume im allgemeinen keine sehr hohen Anforderungen. Während Zwetschen mit einem flachgründigen Boden vorliebnehmen, sollte er bei den tiefer wurzelnden Rundpflaumen, Mirabellen und Renekloden tiefgründiger, humos und ausreichend feucht sein. Optimale Wachstumsbedingungen finden die verschiedenen Pflaumensorten an warmen, wenig spätfrostgefährdeten, windgeschützten Standorten.

Pflaumen-Halbstämme mit einer Stammhöhe von bis zu 1,50 m sind hier im Lehrgarten auf der mittelstarkwachsenden Unterlage *Prunus* 'Brompton' veredelt worden. Derart veredelte Pflaumenbäume sind beispielsweise in der Lage, die Nachteile schwerer, kühler Böden auszugleichen. Der Ertrag setzt ca. im 4. Standjahr ein. Die Pflanzabstände betragen je nach Sorte und Bodenqualität ca. 4 x 5 m.

Die verschiedenen Pflaumen blühen ab Ende März bis Anfang Mai. Entsprechend der Befruchtungsverhältnisse werden sie

in selbstfruchtbare, selbststerile und teilweise selbststerile Sorten gegliedert. Die beiden letztgenannten benötigen zur ausreichenden Fruchtbildung geeignete Beipflanzungen von Befruchtersorten. Selbstfruchtbare Pflaumensorten hingegen bringen auch als Einzelpflanzung im Hausgarten sichere Erträge, hierzu gehören beispielsweise die Sorte 'Anna Späth' und verschiedene Hauszwetschensorten. Auf Seite 123 informiert die Tabelle über die Befruchtungsverhältnisse der verschiedenen Pflaumensorten unter Angabe geeigneter Pollenspenders.

Je nach Reifezeitpunkt bezeichnet man Pflaumen als frühe, mittelfrühe, mittelspäte und späte Sorte.

Bereits Mitte Juli reifen die ersten Sorten; die Spätreifenden, wie die Hauszwetschensorten, gelangen im Septem-



ber/Oktober zur Pflückreife. Pflaumen eignen sich zu vielfältiger Verwendung. Da sie nur kurzfristig lagerfähig sind, sollten sie sofort nach dem Pflücken frisch verzehrt werden oder können zu Kuchenbelag, Saft, Mus, Marmeladen oder Trockenfrüchten verarbeitet werden.

Empfehlenswerte Pflaumensorten

Nachfolgend werden Pflaumensorten aus dem Obstsortiment des Lehrgartens empfohlen.

Empfehlenswerte Pflaumensorten	
Sorte	Pflückreife
Zwetsche	
‘Bühler Frühzwetsche’	Aug.
‘Hauszwetsche’	Sept.-Okt.
Reneklode	
‘Oullins Reneklode’	Sept.
‘Graf Althanns Reneklode’	Sept.
‘Große Grüne Reneklode’	Sept.
Mirabelle	
‘Nancy-Mirabelle’	Aug.
Rundpflaume	
‘Ontariopflaume’	Aug.
‘Anna Späth’	Okt.

Die Zwetsche

Eine frühe Zwetschensorte ist die um 1900 im Garten von L. Zimmer bei Bühl (Baden) als Zufallssämling gefundene **‘Zimmers Frühzwetsche’**. Bereits in der ersten Augushälfte können die mittelgroßen, dunkelblauen Früchte von aromatischem und gut steinlösendem Fruchtfleisch geerntet werden. Die Frucht muß jedoch bald verzehrt oder verarbeitet



werden.

Die **‘Bühler Frühzwetsche’** reift Mitte August und ist neben der ‘Hauszwetsche’ die in Deutschland am meisten angebaute Sorte. Sie wurde im letzten Jahrhundert als Zufallssämling im Bühler Tal (Baden) gefunden. Die mittelgroßen, süßen und saftreichen, blauen Früchte eignen sich vorwiegend für den Frischverzehr und aufgrund der Saftigkeit weniger für die Verarbeitung als Kuchenbelag beispielsweise.

Die **‘Hauszwetsche’** ist eine alte Kulturform, die sich in Deutschland seit Ende des 16. Jahrhunderts im Anbau befindet. Daraus entstanden verschiedene Typen (Erklärung s.u.) mit unterschiedlicher, meist lokaler Anbaubedeutung.

Unter Typen versteht man eine Vielzahl von Individuen, die durch Übereinstimmung in wesentlichen Merkmalen gekennzeichnet sind, ohne daß diese

Merkmale so scharf abzugrenzen sind wie bei Gattungen, Arten, Unterarten oder Varietäten.

Je nach Standort und Typ reifen die 'Hauszwetschen' ab Mitte September bis Mitte Oktober. Die oftmals mittelgroßen, tiefblau bereiften Früchte sind von goldgelbem Fleisch, das sich gut vom Stein lösen läßt. Die Früchte sind saftig, haben einen hohen Zuckergehalt und viel Aroma. Sie sind vielseitig verwendbar.

Die Reneklode

Die '**Graf Althanns Reneklode**' entstand als Sämling aus der 'Großen Grünen Reneklode' auf dem Gut des Grafen Althann um 1850 in Böhmen. Die Früchte reifen mittelspät und sind dann hellviolett. Das goldgelbe Fruchtfleisch ist fest, saftreich, gut steinlösend und von weinartigem Geschmack. Diese hochwertige Frucht eignet sich für den Frischverzehr und für die Verarbeitung im Haushalt gleichermaßen gut.

Eine sehr alte, bereits seit Mitte des 15. Jahrhunderts in Frankreich bekannte Sorte ist die '**Große Grüne Reneklode**'.



'Graf Althanns Reneklode'

Die kugeligen, gelbgrünen, sonnenseits rötlich gepunkteten, oft um den Stengel rissigen, großen Früchte sind von wenig

attraktivem Aussehen, werden jedoch als wertvollste aller Renekloten angesehen. Die für den Frischgenuß und Verwertung sehr gut geeigneten Früchte reifen Anfang bis Mitte September. Sie sind sehr saftig, von mittlerer Festigkeit und sehr süß mit kräftig würzigem Aroma.

Die Mirabelle

Die '**Nancy-Mirabelle**' ist eine alte französische Sorte, die Mitte des 18. Jahrhunderts nach Deutschland gelangte. Die kleinen, bei Vollreife (Ende August) goldgelben, auf der Sonnenseite auch rötlich verwaschenen Früchte sind mäßig saftig, schmecken süß und würzig. Der kleine eiförmige Stein läßt sich gut aus dem aromatischen Fleisch lösen. Die Sorte ist hervorragend zum Frischverzehr geeignet.



net sowie zum Einmachen und für die Marmeladenherstellung.

Die Rundpflaume

Eine großfrüchtige, gelbe Pflaume mit festem, süßem, aromatischem Fruchtfleisch ist die um 1850 in den USA in den Handel gebrachte und auch seit dieser Zeit in Deutschland bekannte **‘Ontariopflaume’**. Die Früchte dieser Sorte können Anfang August geerntet werden. Sie sind nicht lange lagerfähig und müssen deshalb rasch verzehrt oder verarbeitet werden.

Als Zufallssämling entdeckte man um 1840 in England eine großfrüchtige Pflaumensorte, die nach der damaligen englischen Königin benannt wurde. Die goldgelben, sonnenseits bläulichroten Früchte dieser Sorte, **‘Königin Viktoria’**, können Anfang September geerntet werden. Sie sind sehr saftig, aromareich und von honigfarbenem, gut steinlösendem Fruchtfleisch.

Die Sorte **‘Anna Späth’**, als Sämling Mitte des 18. Jahrhunderts in Ungarn entstanden, bildet große Früchte mit braunroter bis bläulichvioletter Fruchtschale mit hellvioletter Reif aus, die Anfang Oktober geerntet werden können. Sie sind saftig, süßwürzig und von grüngelbem bis goldgelbem, festem Fruchtfleisch und für den Frischverzehr und die Verwertung in der Küche gleich gut geeignet.

Der Weg entlang der Pflaumenreihe in südöstlicher Richtung führt uns zurück auf den hinteren Querweg des Gartens. Links treffen Querweg und Hauptweg aufeinander, deren Kreuzungspunkt mit dem am Wasserbecken „flirtenden Paar“ aus Bronze (von Jürgen Ebert) vom Hügelgarten, Hortensiengarten und den



‘Königin Viktoria’

Kugelakazien umrahmt wird.

Wir wenden uns zur rechten Seite des hinteren Querweges und finden am äußeren Pflaumenarealrand eine Reihe **Stachelbeer-Stämmchen** am Spalier gezogen, über die weiter unten in Zusammenhang mit Areal XII-Beerenobst- und Areal XIII - Beerenobst am Spalier - informiert wird.



‘Oullins Reneklude’

Apfel-Baumformen (Areal XI)

Gegenüber dem Pflaumenareal, an der westlichen (linken) Seite des hinteren Querweges, liegt das Apfelareal mit älteren und jüngeren Baumbeständen verschiedenster Baumformen (vgl. „Baumformen“, S. 38 und „Obst in Form gebracht“, S. 36)

Die in Reihe stehenden Apfel-Halbstämme und -Büsche aus den 60er Jahren wechseln mit den aus dem Jahre 2003 stammenden Spalierobstreihen.

In diesem Areal sind vor allem der wärmebedürftige **‘Cox Orange’** und der Lager-

apfel **‘Ontario’** vertreten. Unmittelbar am Apfelarealrand wachsen vier halbstämmige Apfelbäume der Sorte **‘Wintergoldparmäne’**. Diese sowie weitere Apfelsorten des Lehrgartens wurden bereits bei der Besprechung des Areals VIII - Apfel-Halbstämme vorgestellt (S. 50). Am Apfelspalier sind Lockstoff-Fallen für die männlichen Falter des Apfelwicklers angebracht, um dem Obstmadenbefall an Äpfeln entgegenzuwirken (vgl. „Die Pflege des Obstbaumes“, S. 104).



‘Ontario’-Apfel kurz vor der Ernte

Beerenobst (Areal XII)

Gehen wir weiter auf dem hinteren Querweg in Richtung Norden, treffen wir auf das Beerenobst-Areal, das direkt an Areal XI -Apfel-Baumformen - grenzt.

Beerenobst sollte in keinem Garten fehlen, da es vielfältig verwendbar und für eine gesunde Ernährung wertvoll ist. Dabei wählt man Sorten verschiedener Reifezeiten, um möglichst lange in den Genuß frischer Beeren zu kommen. Die wichtigste Anbauform ist nach wie vor der Beerenobst-Busch, jedoch werden z.B. **Johannis-** und **Stachelbeeren** im Hausgarten gerne als Stämmchen (Fuß-, Halb- und Hochstamm) gepflanzt, weil dann Ernte und Pflege einfacher zu handhaben sind. Nachteilig gegenüber der Buschform ist die Kurzlebigkeit der Stämmchenform. Bei der Buschform erfolgt eine Verjüngung problemlos durch Bodentriebe. In dieser Form kann ein Strauch bis zu 20 Jahren alt werden. **Stachelbeeren** können als Stämmchen bis zu 15 Jahren alt werden, während **Rote Johannisbeeren** schneller vergreisen und **Schwarze Johannisbeeren** aufgrund ihres sperrigen Wuchses für das schwache Stämmchen bald zu schwer werden.

In diesem Teil des Obstgartens treffen wir auf so verschiedene Beerenobstarten wie die **Johannisbeere**, die **Jostabeere**, die **Apfelbeere** und die **Stachelbeere**, auf die nachfolgend einzeln eingegangen wird. Die **Apfelbeere** gehört zu den Wildobstgehölzen und wurde bereits in Areal III auf S. 23 beschrieben.

Den vorderen Teil dieses Beerenobstareals nehmen die Jostabeerensträucher ein, gefolgt von den Schwarzen Jo-

hannisbeeren, denen sich die Roten und Weißen Johannisbeeren anschließen, dazwischen stehen einige Sträucher der Apfelbeere. Den hinteren Teil dieses Areals entlang des Weges, der direkt auf den vorderen Querweg führt, bilden die Stachelbeeren.

Neben den Johannisbeer- und Stachelbeer-Busch-Formen sind im Garten auch Fußstämmchen, die einen kurzen Stamm von 40 cm und Halb- und Hochstämmchen mit Stammhöhen von 60 bis 100 cm verwendet worden. Sie sind allesamt auf der Goldjohannisbeere 'Brechts Erfolg' (*Ribes aureum*) veredelt worden, da diese Unterlage einen geradwüchsigen Stamm bildet. Die Stammformen brauchen zur Stabilisierung zeitlebens einen Pfahl, um die stark ausgebildete Krone tragen zu können. Stachelbeeren und Johannisbeeren können aber auch, wie in diesem Areal zu sehen ist, in Form einer Hecke an einem Drahtgerüst zur Befestigung der jungen Triebe gezogen werden. Hierfür nutzt man anstelle einer Stämmchen-Rundkrone die Buschform. Die Vorteile der Heckerziehung liegen in einer frühen Ertragsbildung, in der leichten Pflückbarkeit der Früchte und in der geringen Standraumeinnahme der Sträucher.

Im Pflaumenquartier (Areal X) wurden im Jahre 1994 Stachelbeer-Fußstämmchen auf Goldjohannisbeere veredelt und als Spalier gezogen. Die Stachelbeerpflanzen dieses Spalieres besitzen eine Stammlänge von 30 bis 50 cm. Jeweils 2 bis 3 Seitentriebe werden vertikal geleitet und erreichen eine Endhöhe von 1,80 bis 2 m. Der Vorteil dieser Erziehungsart liegt in der gleichmäßigen

und aromatischen Fruchtausbildung, da das Sonnenlicht alle Früchte optimal erreichen kann. Darüber hinaus können die Stachelbeeren bequem und ohne Arbeitshandschuhe geerntet werden.

Die Johannisbeere

Unsere heutigen Kultur-Johannisbeeren stammen vor allem von den Wildarten der nördlichen Gegenden Europas und Amerikas ab und sind daher an unser Klima angepaßt. Lediglich frühblühende Sorten können durch Spätfröste geschädigt werden, was zum „Rieseln“ der Blüten führt. Die **Schwarzen Johannisbeersorten** gehen vorwiegend auf die Wildart *Ribes nigrum* zurück, die in Nordeuropa und in den Alpen wild wächst, während die Sorten der **Roten** und **Weißen Johannisbeere** auf verschiedene Wildarten Nordeuropas und Nordamerikas zurückzuführen sind, die unter dem Gattungsnamen *Ribes rubrum* zusammengefaßt sind. Die Schwarze Johannisbeere unterscheidet sich von der Roten bzw. Weißen, abgesehen von der Fruchtfarbe, vor allem durch Drüsen an der Blattunterseite, die einen für diese Art typischen angenehmen Geruch ausströmen; auch die schwarze Frucht ist von Drüsen überzogen. Die Weißen Johannisbeersorten besitzen mehr Süße als die sehr säurehaltigen Roten.

Die Beerensträucher gedeihen fast überall und finden im Garten meistens ausreichend Düngung. Sie vertragen Feuchtigkeit, staunasse Böden jedoch sollten gemieden werden. Johannisbeeren gedeihen auch im Halbschatten.

Werden Rote und Weiße Johannisbeersträucher in einer Reihe, beispielsweise entlang einer Grundstücksgrenze, gepflanzt, sollte der Pflanzabstand bei Bü-

schen 1,50 x 1,50 m betragen; bei Stämmchenformen ca. 1x1 m. Schwarze Johannisbeer-Sträucher benötigen als Stämmchen einen Pflanzabstand von 1,20 x 1,20 m.

Die meisten Sorten blühen bereits im März/April und leiden deshalb gelegentlich unter Spätfrösten. Wenn die kleinen, gelbgrünen Blüten oder unreifen Beeren herabfallen, spricht der Gärtner vom „Rieseln“. Frostschäden, naßkaltes Wetter oder Trockenheit können die Ursache hierfür sein.

Die Johannisbeerarten sind überwiegend selbstfruchtbar, doch kann durch Fremdbefruchtung, d.h. durch eine zur gleichen Zeit blühende zweite Sorte die Fruchtgröße und die Erntemenge positiv beeinflusst werden. Dies gilt besonders für die Schwarze Johannisbeere.



Die Johannisbeerfrüchte werden weniger für den Frischverzehr verwendet. Sie eignen sich vor allem zur Herstellung von Gelees, Konfitüren und Säften. Besonders reich an Vitaminen und Mineralstoffen ist die Schwarze Johannisbeere, die beispielsweise mehr Vitamin C pro Gramm Frischgewicht enthält als eine Zitrusfrucht.

Empfehlenswerte Johannisbeersorten

Empfehlenswerte Johannisbeersorten	
Sorte	Pflückreife
Schwarze Johannisbeere	
‘Rosenthals Langtraubige Schwarze’	Anf. Juli
‘Silvergieters Schwarze’	Anf. Juli
‘Titania’	Mitte Juli
Rote Johannisbeere	
‘Jonkheer van Tets’	Ende Juni/Anf. Juli
‘Red Lake’	Anf./Mitte Juli
‘Rosetta’	Mitte Juli
‘Heinemanns Rote Spätlese’	Anf. Aug.
Weißer Johannisbeere	
‘Weißer Versailler’	Mitte Juli

Zum langjährigen Standardsortiment des Lehrgartens gehören die altbekannten Frühsorten **‘Rosenthals Langtraubige Schwarze’** und **‘Silvergieters Schwarze’**. Letztere bildet große, weiche, locker sitzende Beeren von intensiver Farbe, deren Süße stark und Säure mittelstark bei wohlgeschmeckendem Aroma ist. Diese langtraubigen, dünnschaligen, süßen Beeren eignen sich für den Frischverzehr wie auch für die Verarbeitung gleichermaßen. ‘Silvergieters Schwarze’ ist etwas anfällig für Mehltaubefall. Die Sorte ‘Rosenthals Langtraubige Schwarze’ bildet leicht zu pflückende, große, weiche Bee-

ren in langen Trauben, die am Strauch nicht lange haltbar sind und rasch überreif werden. Das Aroma der Früchte ist herb säuerlich. Diese Sorte eignet sich für die Verarbeitung, wer mag, auch zum Frischverzehr.

‘**Titania**’ ist zur Zeit die Spitzensorte unter den Schwarzen Johannisbeeren, denn sie zeichnet sich durch hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Mehltau- sowie „Schädlings“befall (wie Gallmilben) aus. Der Ertrag der Sorte setzt früh ein und ist regelmäßig hoch. Die großen, schwarzen Früchte lösen sich beim Pflücken leicht vom Stiel und sind lange haltbar; ihre Süße ist gering, die Säure mittelstark.

Die rotfrüchtige Johannisbeersorte **‘Jonkheer van Tets’** ist eine wohlgeschmeckende Frühsorte. Die großen Früchte hängen an langen Trauben und besitzen eine dünne Fruchthaut. Die leicht zu pflückenden Früchte haben ein säuerliches, kräftiges Aroma. Bei Regenfällen platzen die Beeren leicht auf.

Die roten Sorten **‘Red Lake’** und **‘Rosetta’** reifen mittelfrüh. Die sehr langtraubigen, leuchtend roten Beeren der ‘Red Lake’ besitzen eine feste Schale, schmecken süßsäuerlich und sind von gutem Aroma. Diese wohlgeschmeckende Sorte ist ideal für den Frischverzehr. Die großen, hellroten Beeren der Sorte ‘Rosetta’ sitzen dicht gedrängt an langen Stielen aufgereiht. Sie sind lange am Strauch haltbar, jedoch regenempfindlich. Der Geschmack ist säuerlich und von kräftigem Aroma.

‘Heinemanns Rote Spätlese’ ist eine Sorte, deren Hauptwert in der sehr späten Reife liegt. Die hellroten, mittelgroßen, festen Früchte besitzen einen hohen Samenanteil. Bei Vollreife schmecken sie ganz vorzüglich.

Die **‘Weißer Versailler’** ist eine alte wei-

ße Johannisbeersorte mit mittelgroßen, in langen Trauben hängenden, durchscheinenden Früchten mit hohem Samenanteil, die sich gut beernten lassen. Der Geschmack ist angenehm mild. Die Früchte eignen sich auch für den Frischverzehr.



Die Jostabeere

Die Jostabeere entstammt einer Kreuzung aus Stachelbeere und Schwarzer Johannisbeere und ist eine interessante Beerenart für den Hausgarten. Die Früchte sind der Größe nach kleine Stachelbeeren und haben den in der Strenge etwas gemilderten Geschmack der Schwarzen Johannisbeere. Den Sorten fehlen die lästigen Stacheln der Stachelbeere.

Die Jostabeere zeichnet sich durch ei-

nen starken Wuchs und durch wenig Fruchtbildung im Verhältnis zur Wuchsgröße des bis zu 2 m hoch werdenden Strauches aus. Die Ausnahme bilden Selektionen wie **‘Jostine’** und **‘Jogranda’**, die im Verhältnis zur Strauchgröße einen höheren Ernteertrag erbringen.

Die zumeist robusten Sorten sind widerstandsfähig gegen Stachelbeermehltau und Gallmilbenbefall. In Hinblick auf Standortansprüche und Pflege entsprechen sie ihren verwandten Arten. Blütezeit, Befruchtungsverhältnisse und Reifezeit stimmen mit der Schwarzen Johannisbeere überein. Die Früchte hängen nicht in Trauben, sondern paarig am Zweig. Jostabeeren kann man roh essen oder in vielfältiger Form verarbeiten.

Empfehlenswerte Jostabeersorten

‘Jostine’ und **‘Jogranda’** sind Sorten, die, wie oben bereits erwähnt, gegenüber den übrigen Jostabeeren größere Früchte und höhere Erträge bringen. Insbesondere gegen Pilzkrankungen (Mehltau; Rost) sind sie widerstandsfähig, so daß sie über Jahre ohne Pflanzenschutz auskommen. Die matt schwarzroten Früchte der Sorte **‘Jogranda’** sind mit leichtem Flaum besetzt. Es überwiegt weder der Geschmack der Stachelbeere noch der der Schwarzen Johannisbeere. Er ist etwas säuerlich bei angenehmem Aroma. **‘Jogranda’** blüht allerdings sehr früh, ihre Blüten sind daher spätfrostgefährdet. **‘Jostine’** bildet mittel- bis große, schwarze, glattschalige Früchte von aromatischem, guten Geschmack und kräftiger Säure. Der Vitamin-C-Gehalt ist hoch. Wie **‘Jogranda’** eignet sich diese Sorte besonders gut für Gelees und Konfitüren, für den Frischkonsum und zum Tiefkühlen.

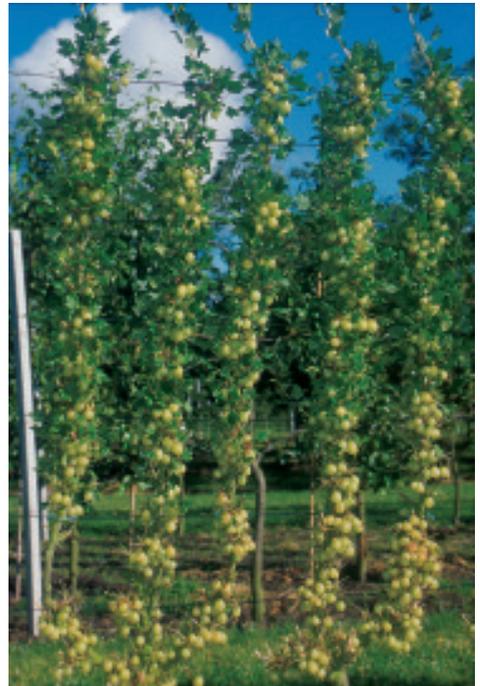
Die Stachelbeere

Unsere heutigen Stachelbeersorten lassen sich auf die Wildart *Ribes uva-crispa* zurückführen, die kleine, nicht behaarte Beeren bildet und als Strauch in den Wäldern Süd-, Mittel- und Westeuropas sowie in Teilen Asiens beheimatet ist. Stachelbeeren werden je nach Fruchtfarbe in rote, gelbe und grüne (mit den weißen) Sorten eingeteilt. Im Geschmack ist dabei kein allzu großer Unterschied feststellbar. Problematisch ist bei allen Sorten die Anfälligkeit für den Amerikanischen Stachelbeermehltau einem Pilzbefall, sichtbar an den „gepuderten“ Triebspitzen, der größere Schäden verursachen kann. Durch Einkreuzen von resistenten Arten entstanden eine Reihe widerstandsfähiger Sorten, die im Handel erhältlich sind. Hinsichtlich der Mehltaresistenz wurden verschiedene derart etikettierter Stachelbeersorten im Lehrgarten geprüft, wovon insgesamt vier verschiedene Sorten empfohlen werden können. Weiterhin wurde die Beobachtung gemacht, daß viele der sogenannten mehltaresistenten Stachelbeersorten nach Jahren doch vom Mehltaupilz befallen werden. Aus diesem Grunde sind sie besser als mehltautolerante Sorten bezeichnet.

Ein kräftiges Auslichten und Abschneiden der orangebraun verfärbten, befallenen Triebspitzen einjähriger Triebe genügt oftmals schon, um dem Befall entgegenzuwirken. Sehr mäßige oder unterlassene Stickstoffdüngung trägt ebenfalls zur Verhinderung von Mehltaubefall bei. Hier ist eine geringe Reifekompost-Düngung oder Mulchgrasabdeckung ausreichend. Stachelbeeren stellen keine hohen Anforderungen an den Standort. Spätfrostgefährdete Sorten gedeihen am sicher-

ten an geschützten Orten. Helle Standorte sind denen in praller Sonne vorzuziehen, weil Sonnenbrand an den reifen Früchten den Ernteertrag schmälern kann. Stachelbeeren verlangen einen schweren, lehmhaltigen Boden. Eine ausreichende Wasserversorgung sollte sichergestellt sein.

Das Pflanzen und Erziehen von Stachelbeeren erfolgt in gleicher Weise wie bei Johannisbeeren. Die Anzucht als Stämmchen bringt hier noch mehr Vorteile als bei Johannisbeeren, weil das Pflücken der Früchte in der stacheligen Krone eines lichten Hochstämmchens deutlich erleichtert ist. Noch einfacher gelingt das Ernten der Früchte am Spalier, da die zahlreichen Beeren wie bei einer Perlenkette an den vertikal gezogenen Seitentrieben aufgereiht sitzen. Der Pflanzab-



Stachelbeer-Spalier

stand bei Stachelbeer-Büschen sollte 1,20x1,20 m betragen, als Stämmchen 1x1 m. Die unscheinbaren, grün-rotbraunen Blüten der Stachelbeere erscheinen schon früh im April und sind von daher spätfrostgefährdet. Alle Stachelbeersorten sind selbstfruchtbar; Fremdbefruchtung verbessert jedoch den Ertrag, weshalb stets mehrere Sorten zusammengepflanzt werden sollten. Ein guter Bienenflug ist für einen ausreichenden Fruchtansatz notwendig. Die Haupterntezeit fällt in den Juli. Man kann einige Früchte schon Ende Mai grün ernten („Grünpflücke“) und dann als Einmachfrucht für Kuchen oder Kompott verwenden. Die Früchte enthalten dann noch wenig Säure und benötigen daher wenig Zucker bei der Konservierung.

Empfehlenswerte Stachelbeersorten

Empfehlenswerte Stachelbeersorten	
Sorte	Reifezeit
‘Invicta’, grün	mittelfrüh
‘Rokula’, rot	mittelfrüh
‘Rolanda’, rot	mittelfrüh
‘Reflamba’, grüngelb	mittelspät

Diese Stachelbeersorten können empfohlen werden, da sie sich insbesondere

im Hinblick auf Mehltoleranz im Lehrgarten bewährt haben. Die Reifezeit beginnt bei den frühen Sorten Anfang Juli und endet mit den späten Sorten Ende Juli.

‘**Invicta**’ ist eine ertragreiche Sorte mit mittelstark behaarten, großen, kugeligen, dünnchaligen Früchten. Sie sind von angenehmer Süße; der Säuregehalt ist gering. Je nach Reifegrad verändert diese Sorte ihre Fruchtfarbe: erst grün, dann weiß und später gelb. Die Pflanze ist starkwachsend und mit einfachen und doppelten Stacheln stark bewehrt.

‘**Rokula**’ besitzt große, kugelige, glattchalige und aromatische, dunkelrote Beeren, die am Strauch lange haltbar sind.

‘**Rolanda**’ ist eine ertragreiche Sorte. Die eiförmigen Früchte sind gering mit einem filzigen Flaum behaart. Die Schale ist dick und schmeckt leicht sauer nach. Das Fruchtaroma ist köstlich. Süße und Säure sind mittelstark ausgeprägt.

‘**Reflamba**’ zeigt einen dichten Wuchs; die Triebe sind teils lang bestachelt. Diese ertragreiche Sorte bildet große, feste, unbehaarte Früchte mit dicker, etwas zäher Schale von saurem Nachgeschmack. Die Früchte sind aromatisch und etwas säurebetont.

Der Weidenflechtzaun

Entlang des Beerenobstareals schützt ein Weidenflechtzaun das Obstquartier. Der Weidenflechtzaun hat traditionell eine große Bedeutung für die Einfriedung von Grundstücken. Er umgab schon den ersten Ackerbau der Germanen. Heute ist die Verflechtung von Naturmaterialien wie der Erle, Pappel und Weide als

ingenieurbiologische „Maßnahme“ bekannt, um z.B. steinige Hänge zu sichern oder Uferänder zu befestigen. Die schnellwachsenden, biegsamen Weidenzweige lassen sich auch hervorragend zu Windschutzhecken verflechten. Zu diesem Zweck werden Weidenflechtzäune heute jedoch noch selten gepflanzt. In der

im Lehrgarten vorhandenen Form als Windschutz für ein Obstquartier ist der Weidenflechtzaun also etwas ganz Außergewöhnliches. Die artenreichen männlichen und weiblichen Weidensträucher sind in jeweils 1-m-Abständen durch die kräftigen Seitentriebe miteinander verbunden. Der Weidenflechtzaun verläuft in südöstlicher Richtung, um die Beerensträucher, insbesondere Blüten und Früchte, gegen kalte Westwinde zu schützen. Eine vermehrte Blütenbildung und damit eine Steigerung der Ertragsmenge, sowie die Verminderung windbedingter Blatt- und Fruchtschädigungen (u.a. vorzeitiger Fruchtfall) sind günstige Wirkungen, die von derartigen Hecken ausgehen.

Hecken erfüllen vielfältige Aufgaben im Hausgarten. Neben der Windschutzfunktion bewahren sie das Kleinklima begrenzter Räume; sie halten die Feuchtigkeit im Boden und in der Luft und erhöhen im Frühjahr die Temperatur im Boden sowie in bodennahen Luftschichten. In ihrer Eigenschaft als Staub- und Luftschadstofffilter und Lärmdämmung können Hecken wichtige Aufgaben in unserer Wohngebieten übernehmen.

Große Bedeutung hat die Hecke als Lebensraum für die Tierwelt. In diesem Zusammenhang muß ganz besonders die Bienenförderung durch das Anpflanzen von früh und lange blühenden Gehölzen als Pollen- und Nektarlieferant genannt werden. Hierzu zählen neben den verschiedenen Weidenarten auch die Haselnuß, die als großfruchtige Sorten ('Hallesche Riesenuß', 'Webbs Preisnuß' und 'Wunder aus Bollweiler') am Gartenrand der Obstwiese (Areal VII) zu finden sind.

Höhe und Breite einer Hecke werden durch die Wahl des Gehölzes und Schnittmaßnahmen vorgegeben und leitet sich aus ihrem angestrebten Nutzen ab. Beispielpflanzungen von heimischen Heckengehölzen, die als freiwachsende breite Hecke den Wohnraum im Freien von einer oftmals unruhigen Umgebung abschirmen, als Sichtschutz den privaten Raum zu bewahren helfen oder als schmale, grüne Abgrenzung zur Einfassung von Beeten oder als Vorgartenhecke gestaltet werden können, finden sich am nordwestlichen Gartenrand, wo Gartenbesitzerinnen und Gartenbesitzer vielfältige Anregungen finden können.

Beerenobst am Spalier (Areal XIII)

Auf gleicher Höhe des Beerenobst-Areals, gegenüber dem vorderen Querweg, schließt sich ein weiteres Beerenobstquartier mit verschiedenen Arten und Sorten an, die am Spalier kultiviert werden. Hierzu zählen Himbeere, Brombeere, Taybeere, Japanische Weinbeere sowie Arguta-Kiwi.

Die Himbeere

Himbeeren wurden erstmals im Mittelalter in den Klostergärten kultiviert. Erste Sortenbeschreibungen sind Anfang des 20. Jahrhunderts nachgewiesen. Die Kultursorten stammen vor allem von Wildarten der Europäischen und Amerikanischen Himbeere ab. Das derzeitige Himbeersortiment ist den botanischen

Arten *Rubus idaeus*; *R. strigosus* und *R. occidentalis* zuzuordnen. Die Standortansprüche der Himbeere richten sich nach ihrem natürlichen Vorkommen. Sie bevorzugt helle Standorte sowie humosen, tiefgründigen Boden. Als Flachwurzler ist sie empfindlich gegen trockene, undurchdringliche Böden. Staunässe wird nicht vertragen, wie sie bei Böden mit hohem Lehnteil oder bei Sandböden mit hohem Grundwasserspiegel vor allem zur Winterzeit vorkommt. Abhilfe kann geschaffen werden, indem Himbeeren auf einen Erdwall gepflanzt werden, so daß das Regenwasser ungehindert ablaufen kann. Himbeeren bevorzugen saure Bö-



Himbeere 'Autumn Bliss'

den. Beim Pflanzen sollte aber anstelle von Torf ein Holzfasermaterial (z.B. „Toresa“) in den Boden eingearbeitet werden. Himbeerpflanzen sind als Topfware oder in wurzelnackter Form im Handel erhältlich. Beobachtungen im Lehrgarten lassen erkennen, daß die Anwachsrate für die verwendeten Topfware-Pflanzen erheblich höher liegt als bei der anderen Form. Beim Pflanzen sollte der Wurzelstock 5 - 8 cm tiefer eingesetzt werden, als er zuvor gestanden hat, so bildet er williger Ausläufer. Diese Ausläufer oder auch Ruten entstehen aus den sogenannten Adventivknospen; das sind

Knospen, die an den Wurzeln gebildet werden (= Wurzelsprosse).

Pro Himbeerpflanze reicht ein Pflanzabstand von 40 cm aus. Nach zwei Jahren sind die Zwischenräume durch Wurzelausläufer zugewachsen. Die Ruten tragen im zweiten Jahr und werden dann entfernt. Die Erziehung erfolgt an zwei Spanndrähten, die, wie in diesem Areal zu sehen ist, in einer Höhe von 1,50 m gespannt werden. Nach ca. zehn bis zwölf Jahren ist der Boden des Himbeerbeetes „erschöpft“, die Wurzelausläufer suchen sich ein neues Territorium und brechen aus.

Neben den sommertragenden (Reifezeit Ende Juni bis Ende Juli) gibt es auch mehrmals tragende Sorten (zusätzliche Ernte Anfang September bis zum Frost), deren Erträge jedoch wesentlich geringer sind. Im Gegensatz zu den Brombeeren lösen sich Himbeeren bei der Reife vom gewölbten Blütenboden. Sommertragende Sorten tragen an Vorjahresruten, mehrmaltragende im Sommer an Vorjahres- und im Herbst an Jahresruten. Bei den letztgenannten Sorten erfolgt im Frühsommer keine Ernte, wenn die Vorjahresruten im Winter zuvor weggeschnitten wurden. Sie tragen dann ihre einmalige Ernte (= Herbsterte) an den im gleichen Jahr gebildeten Trieben. Bei den mehrmaltragenden Himbeersorten werden im Lehrgarten im Jan./Feb. alle Ruten bis kurz über dem Boden entfernt und das Spalier mit den im Frühjahr und Sommer nachwachsenden Jungtrieben neu aufgebaut. Durch diese Schnittmaßnahme erhält man zwar im Juni/Juli einen Ernteverlust, erzielt jedoch im Herbst eine üppige und von den Maden des Himbeerkäfers garantiert freie Ernte. Der Himbeerkäfer überwintert im Boden, steigt zu Blütenbeginn auf die Pflanzen und legt seine Eier in die Himbeer-

blüten ab, in deren Früchten sich die Larven entwickeln. Durch einen vollständigen Rückschnitt des Himbeerstrauches kann der Madenbefall verhindert werden. Die meisten Himbeersorten sind selbstfruchtbar; Fremdbefruchtung bringt aber bessere Früchte.

Himbeerfrüchte sind vielseitig verwendbar. Fast alle Sorten eignen sich zum Tiefrieren, zur Saftgewinnung und zum Frischverzehr und sind köstlich als Kuchenbelag und Gelee.

Empfehlenswerte Himbeersorten

Empfehlenswerte Himbeersorten	
Sorte	Reifezeit
'Schönemann', (einmal im Jahr tragend)	Juli
'Autumn Bliss', (zweimal im Jahr tragend)	Juni/Aug.

Die Sorte **'Schönemann'** gehört zum langjährigen Standardsortiment des Lehrgartens. Sie zeichnet sich durch sehr große Früchte von ausgezeichnetem typischen Himbeeraroma aus. Die Süße ist mittelstark, die Säure überwiegt. Bei Überreife schmecken die Früchte sehr süß. Die Erträge dieser Sorte sind sehr hoch. Die Früchte reifen spät und der Strauch kann lange beerntet werden. Wenig empfindlich ist die Pflanze gegen die Himbeer-Rutenkrankheit, einem Pilzbefall an einjährigen Ruten.

'Autumn Bliss' ist eine zweimal im Jahr tragende Himbeersorte. Durch bodenebenes Abschneiden der Ruten im Winter wird eine sehr späte Reife der Frucht im nächsten Jahr erreicht. Ab Anfang August bis zu den ersten Frösten kann reichlich geerntet werden. Schneidet man die Ruten im Winter nicht ab, trägt die

Sorte im Juli und nochmals im September an Neutrieben. Die Erträge sind dann deutlich geringer, so daß die Winterschnittmethode zu empfehlen ist. 'Autumn Bliss' ist eine reichtragende und gegen Blattläuse, Wurzel- und Fruchtfäule robuste Herbsthimbeere. Sie bildet relativ große, bei Vollreife dunkelrote, feste Früchte von feinsäuerlichem, gutem Geschmack, die im vollreifen Zustand gut zu pflücken sind. Eine gute Pflückbarkeit von Himbeeren zeichnet sich dadurch aus, daß sie sich leicht vom gewölbten Blütenboden („Zapfen“) abtrennen lassen und dabei nicht in ihre Einzel Früchte zerfallen.

Die Brombeere

Die Brombeere (*Rubus fruticosus*) wurde vor gut 100 Jahren in Europa und vor allem in Amerika kultiviert. Unsere heutigen Kultursorten stammen daher von verschiedenen Wildarten ab wie *Rubus discolor*, *Rubus laciniatus* und vor allem *R. fruticosus*, der Echten Brombeere.

Die verschiedenen Brombeersorten unterscheiden sich im Wuchs wesentlich; das trifft auch auf die Qualität der Früchte zu. Die aufrechtwachsende Sorte **'Wilsons Frühe'** benötigt wenig Standortraum, während **'Theodor Reimers'**, eine rankende Sorte, meterlange Triebe bildet, die für Heckenpflanzungen auch als Sichtschutz gut geeignet ist.

In diesem Areal des Lehrgartens ranken die Brombeerpflanzen an einem 1,80 m hohen Pfahlgerüst, an welchem an gegenüberliegenden Seiten auf einer Höhe von 1 m bzw. 1,80 m jeweils 2 Einzeldrähte gespannt sind, die die Ruten tragen. Einjährige Langtriebe können durchaus bis zu 6 m lang werden. Brombeerpflanzen stehen in einem Abstand von 4 m. Maxi-



mal 5 bis 7 Langruten werden pro Pflanze an den Drähten in zwei Richtungen gezogen.

Bei den Brombeeren gibt es neben bedornten auch dornenlose Sorten, denen die starke Bewehrung der Ruten fehlt, und deren Früchte sich ohne Kratzer ernten lassen. Die bedornten Sorten liefern oftmals geschmacklich sehr gute Früchte und sind für den Frischverzehr geeignet, während die dornenlosen spätreifende Früchte bilden, die vor allem zum Konservieren verwendet werden, da sie in der Regel von geringerem Geschmack sind. Eine Ausnahme bildet die Sorte **'Jumbo'**. Sie entwickelt sehr große, aromatische Früchte mit kleinem Blütenbodenanteil. Brombeeren werden im Gegensatz zu den Himbeeren mit dem gewölbten Blütenboden, dem neutral schmeckendem „weißen Zapfen“, verzehrt. Die meisten dornenlosen Brombeersor-

ten sind, anders als die bedornten, bis in den Januar/Februar hinein belaubt. Brombeeren sind relativ anspruchslose Pflanzen. Sie lieben wärmere, sonnige, weniger feuchte Standorte. Gegen strenge Fröste, besonders im Herbst und in schneelosen Wintern, sind sie empfindlich. Alle Brombeersorten sind selbstfruchtbar. Fremdbefruchtung kann größere Früchte und höhere Erträge bringen. Die im August/September reifenden Früchte sind außerordentlich vitaminreich.

Empfehlenswerte Brombeersorten

Empfehlenswerte Brombeersorten

Sorte	Reifezeit
'Wilsons Frühe'	August
'Theodor Reimers'	September
'Jumbo'	Aug./Sept.

'Wilsons Frühe' ist eine bereits Anfang August reifende, robuste Frühsorte von hohem Ertrag. Die bedornten Ruten sind sehr frosthart. Ihre Früchte sind mittelgroß, schwarzglänzend und fest. Der Geschmack ist süß mit gutem Aroma.

'Theodor Reimers' ist eine ertragreiche, altbewährte Sorte. Die frostempfindlichen Triebe können sehr lang werden und sind sehr stark bedornt. Die mittelgroßen, runden, glänzend schwarzen Früchte sind von ausgezeichnetem, süßen Aroma und können Anfang/Mitte September geerntet werden.

Eine dornenlose, spätreifende Sorte ist **'Jumbo'**. Sie bildet sehr große, süßsäuerlich schmeckende, aromatische Früchte, die ab August bis Ende September reifen.

Die Taybeere

Die 'Taybeere' oder auch 'Tayberry' ist ein Kreuzungsprodukt aus Himbeere und Brombeere und wurde in Schottland gezüchtet. Bekannt sind bei uns auch die aus Amerika stammende 'Loganberry' und 'Boysenberry', die alle zur Art *Rubus loganobaccus* gehören.

Die 'Taybeere' zeigt die Wuchsform und Empfindlichkeit einer Brombeere mit ähnlich langen und für Winterfröste empfindlichen Ruten. Sie bildet gleich große Früchte wie die Himbeere, doch bleibt der „Zapfen“ (=Blütenboden) bei der Ernte, wie bei der Brombeere, in der Frucht. Bereits Ende Juni reifen die Früchte; sie sind groß, fest und purpurrot glänzend und sowohl zum Frischverzehr als auch zur Konservierung geeignet. Die Früchte von freistehenden Pflanzen sind nicht sehr schmackhaft, wohl aber von geschützt stehenden, so daß ein Spalieranbau an einem geschützten Standort im Garten interessant sein kann. Pflegemaßnahmen und Befruchtungsverhältnisse entsprechen im wesentlichen denen der Himbeer- und Brombeerpflanzen.



Taybeere

Die Kulturheidelbeere

Zwischen dem Himbeer- und Brombeer-Spalier auf der einen und der Heimischen Eibenhecke auf der anderen Seite gedeihen am äußeren Rand dieses Obstquartiers eine Reihe verschiedener Heidelbeersorten, von denen zwergwüchsige Formen als Unterpflanzungen zwischen den Brombeersträuchern zu sehen sind.



Wie die Preiselbeere gehört die Heidelbeere zu den Heidekrautgewächsen, die auf humosen Sandböden, wie sie oft in Norddeutschland anzutreffen sind, gedeihen. Wild wächst sie nur auf der nördlichen Halbkugel von der Arktis bis in die Mittelmeerländer. Früher lieferte sie den Bewohnern Sibiriens, Skandiaviens und Nordamerikas, von wo aus auch intensive Obstzüchtungen ausgingen, wertvolle Nahrung. Die Kulturheidelbeere (*Vaccinium corymbosum*) geht auf die Amerikanische Blueberry (*V. corymbosum*) sowie verschiedene andere Wildarten zurück, die in Nordamerika beheimatet sind und stammt nicht von unserer Waldheidelbeere oder Blaubeere (*V. myrtillus*) ab.

Die Kulturheidelbeere braucht sonnige bis halbschattige Lagen und verlangt auch das ganze Jahr über feuchtbleibende Böden.

Nicht vertragen werden kalkhaltige und schlecht durchlüftete Böden. Durch ein Erde-Sand-Torfersatz-Gemisch kann der Gartenboden entsprechend vorbereitet werden. Als sauer reagierendes Substrat sollten Torfersatzstoffe wie Rindenkompost, Lauberde oder Holzhäcksel anstelle von Torf zur Bodenverbesserung verwendet werden, da der Torfabbau aus ökologischer Sicht sehr kritisch zu bewerten ist. Zudem bieten sie den Vorteil, die Feuchtigkeit im Boden zu halten. Kulturheidelbeersträucher (=Hochbuschheidelbeeren) benötigen einen Pflanzabstand von 1,50 x 1,50 m; sie werden in der Regel 1,50 bis 2 m hoch und ebenso breit. Die Blüte erscheint Anfang/Mitte Mai. Alle Sorten sind selbstfruchtbar, Fremdbefruchtung soll die Fruchtgröße verbessern. Die Reifezeit reicht von Anfang Juli bis Mitte September und innerhalb einer Sorte über 4 bis 6 Wochen.

Kulturheidelbeeren sind gut lagerbar. Ein Vorrat eignet sich besser zum Einfrieren als Einkochen, da die gefrorenen Beeren ihren zarten Duft, das Aroma und die feine Säure behalten und beim Auftauen nicht zerfallen.

Die Sorte **'Top Hat'** ist eine großfruchtige, zwergwüchsige Kulturheidelbeere mit schmackhaften Früchten, die auch im Halbschatten gedeiht und fruchtet. Ihre Früchte können im Juli geerntet werden.



Die Kulturpreiselbeere und Kransbeere

Entlang des Beerenobst-Spaliers wachsen etwas unscheinbar zwischen den üppig gedeihenden Brombeersträuchern und dem Taybeerenstrauch Büsche der Kransbeere **'Pilgrim'**. Die aus Nordamerika eingeführte Kransbeere (*Vaccinium macrocarpon*) oder auch Cranberry schmeckt ähnlich wie die Preiselbeere, doch ist sie weniger würzig, bitter und herb als ihre kleinfruchtige Verwandte. Die leuchtend roten Früchte der Sorte **'Pilgrim'** reifen ab August. Sie sind wohl-schmeckend und können wie Preiselbeeren verarbeitet werden.

'Pilgrim' ist bestens geeignet als Unterpflanzung von Beerensträuchern, vor allem der Heidelbeere, da beide Arten mageren, sauren Boden bevorzugen. Dieser nur 10 cm hohe, flachwachsende und winterharte Bodendecker verliert im Winter sein Laub. Kransbeeren benötigen im allgemeinen feuchte Böden, aber kein stehendes Wasser und bevorzugen sowohl sonnige als auch halbschattige Plätze. Die Befruchtungsverhältnisse entsprechen denen der Preiselbeere.

Priselbeerbüsche der Sorte **'Koralle'** wachsen auf dem sandigen Heideboden im Heidegarten, dem Areal J im Zierpflanzenbereich. Entsprechend ihren artgleichen Wildpflanzen verlangen sie einen feuchten, sauren Moor- oder Waldboden, den man sich durch Mischen von Erde und Sand mit Rindenkompost oder Lauberde selber herstellen kann (vgl. „Kulturheidelbeeren“, S. 76).

Kulturpreiselbeeren sind Auslesen der Waldpreiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), jedoch reichtragender und großfruchtiger. Die Pflanzen verlangen volles Sonnenlicht, im Schatten wachsen und fruch-

ten sie kaum. Die Pflanzabstände betragen ca. 30 cm. Mit ihren hübschen roten Früchten und immergrünen Blättern eignet sich die Sorte 'Koralle' auch im Hausgarten als bodendeckendes Ziergehölz, das gleichzeitig der Fruchtgewinnung dient. Preiselbeeren sind selbstfruchtbar. Sie bringen zwei Ernten im Jahr; die erste im Juli mit geringen Erträgen und die Haupternte im Oktober. Die Früchte schmecken am besten, wenn sie nach dem ersten Frost geerntet werden, da sie dann saftiger und süßer sind. Für die Verarbeitung zu Gelee und Marmelade müssen sie früher gepflückt werden. Beliebte sind Preiselbeeren als feine süß-saure Konfitüre, die gerne zu Wildgerichten serviert wird.

Die Japanische Weinbeere

Inmitten der Himbeersträucher wächst eine Art, die in den hiesigen Breiten noch wenig bekannt ist. Es ist die in Nordchina, Korea und Japan beheimatete Japanische Weinbeere (*Rubus phoenicolasius*), deren Früchte bei Liebhabern gefragt sind. Obwohl die Japanische Weinbeere ein Wildobstgehölz ist, soll an dieser Stelle auf sie eingegangen werden, da sie wie Himbeere und Brombeere zur Gattung *Rubus* zählt.

Diese Art ähnelt in ihrem Erscheinungsbild unserer Himbeere, jedoch sind die Triebe ganz von einer weichen, rötlichen Behaarung überzogen, die sich auf den ersten Blick stachelig bewehrt gibt. Die bis zu 3 m langen, überhängenden Ruten schmücken sich im Juni/Juli mit hellrosa Blüten. Ende August reifen die kleinen, glänzend roten Beeren, die einen sehr süßen, weinsäuerlichen Geschmack, jedoch wenig Aroma besitzen. Etwas beschattete Standorte sagen der Pflanze



Weinbeerenernte im Juli

zu. Sie eignet sich auch als fruchttragendes Ziergehölz zur Abgrenzung oder Einzäunung.

Erfahrungen mit dieser Art bestehen im Lehrgarten noch nicht lange. Sie wird hier, was Pflege- und Schnittmaßnahmen anbelangt, wie die Himbeerpflanze kultiviert.

In diesem Quartier rankt als stark wachsender Schlinger an hohen Stangen eines stabilen Gerüsts eine weitere Spalierobstart, die **Arguta-Kiwi** (*Actinidia arguta*) empor, die sich als exotische Frucht auch bei uns kultivieren läßt. Diese Kiwiart blüht und kommt in unserem Klima zum Tragen; ihre Früchte sind unbehaart und wesentlich kleiner als die im Handel erhältlichen, braunen, behaarten Kiwi-Früchte (*Arguta chinensis*). *Actinidia arguta* ist ein sommergrüner, getrenntgeschlechtlicher Schlingstrauch, der sich

auch zum Beranken von Zäunen und Hauswänden eignet. Mit der weiteren, bereits oben erwähnten Art, der „eigentlichen“ Kiwipflanze (*Arguta chinensis*), soll

sie in Zusammenhang mit den Kletterpflanzen an der Südwestfassade des Wirtschaftsgebäudes vorgestellt werden (vgl. „Südwestfassade“ - Areal XVI, S. 82).

‘Schöner aus Boskoop’ (Areal XIV)

Wir verlassen das Beerenobstquartier und gelangen auf dem vorderen Querweg in südlicher Richtung in den Zierpflanzenbereich hinein. Vorbei an dem Kübel-sortiment, den sogenannten „Mobilen Gärten“ und dem Blumenzwiebelrasen, gehen wir auf einen alten Apfelbaum der Sorte ‘Schöner aus Boskoop’ zu.

Dieser einzelstehende Baum ist zu allen Jahreszeiten herrlich anzusehen. Mit dem ersten zarten Grün, seinen rosaroten Knospen, den weißen Kronblättern und gelben Staubgefäßen ist der blü-

hende Apfelbaum als Solitärgehölz eine besondere Zierde. Der aus der Gründerzeit des Gartens, Anfang der 20er Jahre stammende Apfelbaum hat im Laufe der Jahre weit ausladende, kräftige Leitäste entwickelt, die sich weit verzweigt haben, was besonders im unbelaubten Zustand deutlich zu erkennen ist. Trotz seines hohen Alters blüht und fruchtet dieser Baum jedes Jahr üppig.

Neben der reichen Ernte und der wichtigen gestalterischen Funktion im Lehr-



garten hat der alte Obstbaum auch einen positiven Einfluß auf unser Wohlbefinden. Der Anblick dieses zeitlos wirkenden Baumes, der Ruhe, Kraft und Gelassenheit verkörpert, macht die Hektik und Unruhe unserer „Alltagswelt“ für kurze Zeit vergessen.

Mit dem Dichter Louis Mercier lassen wir die Gedanken über das alltägliche Geschehen hinaus schweifen:

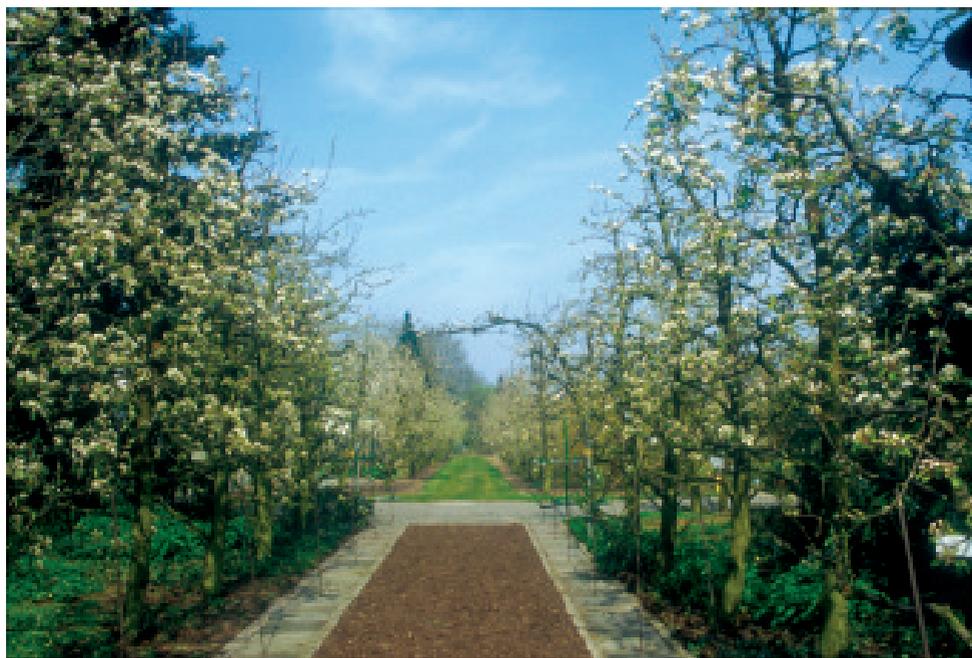
*Einen Baum pflanzen
ist ein Akt des Glaubens
an die Erde,
ein Akt der Hoffnung an
die Zukunft
ein Akt der Liebe gegenüber
den zukünftigen Generationen,
die sich an seinen Früchten
erfreuen werden, dann
wenn wir nicht mehr sind.*

Natürliche Weggestaltung

Vom Solitärgehölz „Schöner aus Boskoop“, am Ende des vorderen Querweges, gelangen wir Richtung Westen (rechts) zur Birnenallee, dem Areal I, zurück. An der Biegung des „Geisenheimer Weges“ kann man einen herrlichen Blick über die gesamte Birnenallee ge-

nießen. Der „Toreffekt“ dieser Allee wird durch einen am Draht gezogenen Birnbaum der Sorte **‘Williams Christbirne’** noch verstärkt.

Für diesen Teil des „Geisenheimer Weges“ ist zur Bodenabdeckung Mulchmaterial verwendet worden. Seit Anfang der 80er



Jahre werden Wege im Lehrgarten mit dem bis dahin eher wenig gebräuchlichen Material befestigt. Erfreulicherweise gehört diese Form der natürlichen Weggestaltung, insbesondere in den öffentlichen Grünanlagen, heute vielerorts zum Stadtbild.

Mulch als Befestigung von Wegen bietet gegenüber Bitumen, Beton oder Pflaster ökonomische und ökologische Vorteile:

- **schnelle** und **kostengünstige Erstellung** - Gehäckseltes und zerkleinertes Schnittholz aus dem Garten kann

als Mulchmaterial zur Wegabdeckung verwendet werden.

- Der **Boden** wird **nicht versiegelt**, so daß Regenwasser ungehindert einsickern kann.
- Holzhäcksel sowie Rindenmulch **verhindern Bodenbewuchs** von Kräutern und Baumkeimlingen.
- Die Mulchschicht verleiht ein **angenehmes Gehgefühl**, wie auf einem Waldboden.

Infoplatz (Areal XV)

Von der Birnenallee gelangen wir zum Ausgangspunkt unseres Rundganges, dem gepflasterten, runden Infoplatz zurück. Es gibt aber noch einige andere Areale zu besuchen.

Neben den Informationstafeln steht ein Apfelbaum von ganz außergewöhnlicher Form, die an einen Leuchter mit emporgestreckten Armen erinnert. Dem Baum fehlt die Hauptachse, während sechs Seitenäste gleich stark ausgebildet sind. Diese Ziehform des aus dem Jahre 1960 stammenden Apfel-Busches der Sorte '**James Grieve**' wird als sogenannte „Armleuchterform“ bezeichnet. Nach der Entfernung des Mitteltriebes übernahmen die Seitenäste gleichermaßen die Funktion der Hauptachse.



Apfelbusch in Armleuchterform

Südwestfassade (Areal XVI)

Die Verlängerung des Infoplatzes führt uns am Wintergarten vorbei zur Südwestfassade des Wirtschaftsgebäudes, die überwiegend von wärmeliebenden Kletterpflanzen, den starkwüchsigen Kiwisträuchern der Art *Actinidia chinensis* begrünt wird.

Viele Kletterpflanzen haben spezialisierte Kletterhilfen entwickelt, die es ihnen ermöglichen, ein Dickicht zu durchdringen, um sich ganz oben im Licht weiter ausbreiten zu können. Brombeerpflanzen bildeten im Laufe ihrer Entwicklung bestachelte Triebe, mit denen sie sich an einer anderen Pflanze festhalten, sozusagen einspreizen können. Sie werden zu den sogenannten Spreizklimmern gezählt. Wo nur ein Ast, Stock oder Pfahl zur Verfügung steht, reichen Dornen oder Stacheln zum Festhalten nicht aus. Dann ist es notwendig, sich um die Kletterhilfen zu schlingen, wie es die Kiwipflanzen hier an der Südwestfassade, an der Südwand des Verwaltungsgebäudes sowie am Spalier im Beerenobstquartier tun; sie gehören zur Gruppe der Schlinger. Eine weitere Kletterpflanzenart rankt im Gewächshaus, links, neben dem Tunnelgebäude. Die Weinrebe 'Boskoop's Glorie' ist ein Rankenkletterer, der aus Triebspitzen spiralfederartige Windungen als Kletterhilfe entwickelt hat, die sich bei Berührung eines rauen Gegenstandes zu krümmen beginnen.

Daß es für die Begrünung von Fassaden, Mauern und Zäunen nicht nur Pflanzenarten mit eßbarem Anteil gibt, zeigt ein großes Sortiment unterschiedlicher Kletterpflanzen im gesamten

Obstgarten- und Zierpflanzenbereich des Lehrgartens.

Die Kiwifrucht

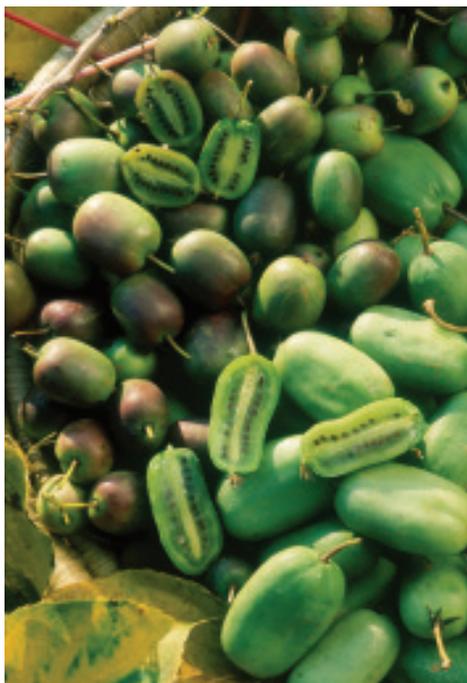
Der Kiwistrauch (*Actinidia chinensis*) ist ein aus China stammender, wärmeliebender, starkwachsender Schlinger, der sich für Spalierpflanzungen an geschützten, wärmespeichernden Südwest-, Südostwänden, wie hier an der Fassade des Wirtschaftsgebäudes gut eignet. Der Anbau dieser Art an einem freistehenden Rankgerüst, noch dazu an einem zugigen Ort, würde kaum eine Blüten- und noch weniger Fruchtbildung zulassen. Als schlingender Strauch wird die sommergrüne Kiwipflanze sehr hoch; sie erreicht bis 4 m lange Triebe in einem Jahr und benötigt einen Pflanzabstand



von 3 m für eine ungehinderte Entwicklung. Sie ist wie geschaffen für Kleingärten, da sie wenig Grundfläche benötigt und stark in die Höhe wächst. Der Boden muß humos, wenig kalkhaltig und gut feucht, allerdings ohne Staunässe sein. Da die weiblichen und männlichen Blüten auf verschiedenen Pflanzen sitzen, ist es für die Bestäubung wichtig, weibliche und männliche Pflanzen zusammenzusetzen. Ein männliches Exemplar ist für die Bestäubung der Blüten von 6 bis 7 weiblichen Sträuchern ausreichend. Kiwipflanzen blühen und fruchten sehr spät; die ersten Blüten und Früchte sind häufig erst nach 5 Standjahren zu erwarten. Die Getrenntgeschlechtlichkeit der Pflanzen wird nur an den männlichen und weiblichen Blüten sichtbar. Sie öffnen sich Ende Mai/Anfang Juni, je nach jahreszeitlicher Wetterentwicklung. Die Früchte reifen spät und können Ende Oktober geerntet werden. Nicht selten sind sie aufgrund der späten Pflückreife durch Frühfröste gefährdet. Je länger man sie reifen läßt, desto aromatischer werden sie. Die braunen, behaarten Früchte schmecken nach Melone, Stachel- und Erdbeere zugleich. Die vor dem ersten Frost geernteten Früchte sind kühl (z.B. im Kühlschrank) über mehrere Wochen hinweg bis Dezember/Januar lagerfähig. Kiwis sollten nicht mit anderen Früchten wie Äpfeln gelagert werden, da diese den gasförmigen, die Fruchtreife fördernden Wirkstoff Ethylen absondern und somit die Lagerfähigkeit der Kiwis herabsetzen. Als großfruchtige Sorte ist **'Hayworth'** zu nennen, die auch geschmacklich zu den besten Sorten zählt. Sie blüht spät und reift erst im Oktober bis Anfang November aus.

Zur Erziehung am freistehenden Spalier, wie in Areal XIII zu sehen ist, wählt man

eine robuste Kiwiart, wie die weniger frostempfindliche **Arguta-Kiwi** (*Actinidia arguta*). Ihre Früchte sind wesentlich kleiner als die ihrer verwandten Art und von feigen- und stachelbeerähnlichem Geschmack. Auch in Aussehen, Größe und Form ähneln sie der Stachelbeere. Diese Kiwis werden mit der glatten Schale verzehrt, während das Fruchtfleisch der *A. chinensis* aus der stark behaarten Schale gegessen wird.



Arguta-Kiwis 'Weiki' und 'Ambrosia'

Die Arguta-Kiwi ist ein aus Ostasien stammender Strauch, der sich an einer Kletterhilfe bis zu 8 m emporwindet. Auch diese Art ist eine wertvolle Schlingpflanze, die Schönheit und Nutzen miteinander verbindet. Ihr starker Wuchs, die glänzend grünen Blätter mit den rötlichen Stielen und der reiche Fruchtbehang im Herbst

sprechen für sich. Der Gattungsname *Actinidia* bedeutet Strahlengriffel und bezieht sich auf die sternförmig abstehenden Griffel in den duftenden Blüten, die sich im Juni öffnen. Diese Art ist getrenntgeschlechtlich, sie stellt keine besonderen Ansprüche an Klima und Boden. Einen sonnigen Standort dankt die Pflanze mit der Bildung von aromatischen Früchten im September/Oktober. Diese sollten nach der Ernte rasch verzehrt werden, da sie nicht lange lagerfähig sind. Kiwisträucher zeigen allgemein kaum Krankheitsanfälligkeit; ältere Pflanzen können schon mal von Schildläusen befallen sein, die ihnen aber keinen großen Schaden zufügen.

Die Feige

Der Echte Feigenbaum (*Ficus carica*) ist ein Obstgehölz aus dem Mittelmeerraum, der auch in unserer Region an geschützten, warmen Wänden gedeiht. Wenn er bei uns auch nicht zu einem stattlichen Gehölz heranwächst, so entwickelt er doch weit ausladende Büsche bis zu 4 m Höhe, wie das hier an der Südwestfassade gedeihende Exemplar aus dem Jahre 1985. Im Gegensatz zu anderen Ficusarten ist der Echte Feigenbaum nur sommergrün. Durch seine großen, tief eingebuchteten



Blätter, die schon aus der Schöpfungsgeschichte bekannt sind, ist er vor allem auch ein dekoratives Ziergehölz.

Bemerkenswert ist die Blütenbildung, denn die scheinbar unreifen, grünen „Früchte“ sind in Wirklichkeit krugförmige Blütenstände. Die Einzelblüten sitzen dicht gedrängt im Innern der Feige, die an der Spitze geöffnet ist, so daß die Feigengallwespe (in südlichen Ländern) eindringen und die Bestäubung vollziehen kann. An unseren Feigensträuchern entwickeln sich meist samenlose Früchte infolge der Nichtbestäubung (Jungferzeugung). Der erste Fruchtansatz erscheint ab Mai. Die Früchte entfalten ihr Aroma Ende Juli/Anfang August. Erst wenn die Früchte braun und weich werden, können sie geerntet werden. Das köstliche Aroma einer südländischen Feige erreichen die Früchte unserer Region allerdings nicht. Der zweite Fruchtan-

satz (ab September) entwickelt nur noch feste, grüne Früchte, die in der Regel nicht mehr zur Reife gelangen.

Der Feigenstrauch verträgt Winterfröste von bis zu -12 °C. Sollten die oberirdischen Teile durch Fröste geschädigt sein, regeneriert sich die Pflanze willig aus der

Wurzelbasis. Eine regelmäßige Düngung und Wässerung während der Sommermonate ist zu empfehlen, ansonsten ist der Feigenstrauch ein pflegeleichtes Obstgehölz, das auch unter Schädlingsbefall kaum leidet.

Wintergarten (Areal XVII)

Der Weg von der Südwestfassade zurück zum Infoplatz führt uns vorbei am Wintergarten, dem wärmsten und geschütztesten Ort im Lehrgarten, wo beliebte mediterrane Pflanzen gedeihen. In der lichtarmen Zeit können sie Sonnenlicht und Sonnenwärme dieses an der Südseite gelegenen Wintergartens optimal nutzen. Im Wintergarten ist die Möglichkeit gegeben, immergrüne Pflanzen, ihre Blütenpracht und Düfte das ganze Jahr über genießen zu können.

Hier gedeihen Citrusbäumchen wie **Mandarine** (*Citrus reticulata*), **Orange** (*Citrus sinensis*), **Zitrone** (*Citrus limon*), **Pampelmuse** (*Citrus maxima*), **Kumquat** (*Fortunella margarita*) und der **Olivenbaum** (*Olea europaea*). Diese Obstarten zählen nicht zum Standardsortiment des Lehrgartens, da sie im Freiland in unseren Breiten nicht kultiviert werden können und sollen hier nur kurz Erwähnung finden.

Die immergrünen Citrusbäume blühen und fruchten im Gegensatz zu unseren heimischen Obstbäumen meist zweimal im Jahr. Die Hauptblütezeit ist April, dann sind die Bäumchen mit einer Fülle aromatisch duftender, weißer Blüten übersät. Die zweite Blüte im Herbst fällt nicht so reich aus. Die Früchte benötigen fast ein Jahr bis zur Reife. Die Blütezeit der

Zitrone erstreckt sich über ein 3/4 Jahr, so daß man auf einem Zweig gleichzeitig Blüten, halbreife und reife Früchte bestaunen kann. Eine bislang bei uns nicht so bekannte Obstart ist **Kumquat**. Die Frucht ähnelt einer Orange und schmeckt auch so, doch ist sie nur pflaumengroß und wird mit Schale verzehrt. Der immergrüne, langsam wachsende **Olivenbaum** hat unauffällige Blüten und charakteristische, ledrige, dunkel-graugrüne, unterseits silbergraue, schmale Blätter. Die bekannten Früchte sind erst grün, dann rot und in der Reife schwarzblau und eingelegt eine begehrte Delikatesse.



Zitrusgewächse benötigen regelmäßig Flüssigdünger

Gewächshaus (Areal XVIII)

Vom Infoplatz führt uns der Gang zum Gewächshaus, das links vom Tunnelgewächshaus liegt, in dem der Weinstock der robusten Rebsorte **'Boskoop's Glorie'** (*Vitis vinifera*) rankt. Da die Rebe sich als rankendes Klettergehölz nicht selbst tragen kann, wird sie in einem Abstand von 10 bis 20 cm von der Glaswand an Einzeldrähten geführt. Der 1985 gepflanzte Weinstock ist eintriebzig gezogen. Drei bis vier Jahre nach der Pflanzung konnten die ersten Trauben geerntet werden. Im Herbst werden die Jahrestriebe eingekürzt, um so im nächsten Jahr wieder zahlreiche Trauben optimaler Traubenlänge von dicht besetzten, blaubereiften Früchten ernten zu können, die nur durch jährliche Schnittmaßnahmen zu erzielen sind. Die im Gewächshaus gezogenen Weintrauben können gegenüber den ab September reifenden Freilandfrüchten schon zwei Wochen

früher geerntet werden. Die Früchte dieser Sorte werden mittelgroß und schmecken fruchtig süß. Wie 'Boskoop's Glorie' zeigen alle blaufrüchtigen Sorten im Herbst ein bunt gefärbtes, dekoratives Laub. Diese widerstandsfähige Sorte ist weitgehend unanfällig für Rebkrankheiten. Darüber hinaus ist sie anpassungsfähig an unterschiedliche Klimabereiche und Bodenverhältnisse. Rebstöcke lassen sich ohne weiteres im Garten in geschützter Südwest-/Südostlage oder an Südwänden ziehen und können so wesentlich zum Reiz eines Hauses beitragen. Die Rebe stellt geringe Ansprüche an den Boden, als Tiefwurzler kann sie sich ausreichend mit Wasser aus dem Untergrund versorgen. 'Boskoop's Glorie' ist einhäusig und selbstfruchtbar. Die aromatischen Früchte schmecken frisch am besten und sind kühl gelagert wenige Tage haltbar.



Zierobstgehölze (Areal XIX)

Zahlreiche Arten des Zierapfels, der Zier- oder Scheinquitte, der Zierpflaume sowie der Zierkirsche finden wir verstreut vor allem im Zierpflanzenbereich des Lehrgartens.

Die größtenteils aus Ostasien stammenden Zierkirschen sowie verschiedene Arten der Blutpflaume, die mit einigen Sorten im Garten vertreten sind, bringen eßbare Früchte hervor, die jedoch in unseren Breiten nicht zur Reife gelangen. Sie sollen hier unberücksichtigt bleiben.

Zierobstgehölze bedeuten nicht nur einen großen ästhetischen und ökologischen Gewinn, sie bescheren uns auch Gaumenfreuden. Die Bäume und Sträucher schmücken sich im Frühjahr mit prächtigen Blüten und im Herbst mit farbigen Früchten. Werden diese nicht geerntet, erfreuen sich die Tiere im Garten an ihnen.

Der Zierapfel

Es gedeiht am südlichen Garteneingang am „Veltruper Kirchweg“ ein Zierapfel der Sorte **‘Red Sentinel’**, der im Herbst zahlreiche dunkelrote, kirschgroße Äpfelchen trägt und in seinem leuchtendem Herbstlaub im Garten nicht zu übersehen ist. Eine weitere Zierform, ein Zierapfel-Hochstamm der Sorte **‘Malus moerlandsii’**, wächst fünf Meter davon entfernt im Gebüschsaum am westlichen Gartenrand. Den überwiegenden Teil der Zierobstsorten finden wir in den Arealen des Zierpflanzenbereichs.

Die einzelnen Sorten variieren in Frucht- ausbildung und Wuchsform. Sie sind rot-, gelb- oder grünfrüchtig, nur mit kirschgroßen oder mit relativ großen Früchten



Zieräpfel ‘Golden Hornet’ und ‘Red Sentinel’

behangen. So bildet die Sorte **‘Frau E. Rathke’** im Herbst grüne, saftige Äpfel von „normaler“ Kulturgröße. Sie zählt jedoch aufgrund ihres charakteristischen Wuchses, ihres breit überhängenden Laubdaches zu den Zierobstgewächsen. Gleichermäßen gehören die in Kapitel Apfel-Spalier (Areal V) auf Seite 35 vorgestellten geradwüchsigen und unverzweigten Säulenäpfel aufgrund ihrer besonderen Baumform zu den Zierapfelsorten.

Die Standortbedingungen, Blüte, Reife und Befruchtungsverhältnisse der Zierformen entsprechen im wesentlichen denen der Kulturapfelsorten. Sie zeigen in gleichem Maße Anfälligkeiten für Krankheiten wie Schorf, Mehltau und Obstbaumkrebs. Ein vom Mehltaupilz befallener Zierapfelbaum ist für den Garten keine Zierde, wenn er schon im Sommer (Juli) all seine Blätter verloren hat. Als relativ widerstandsfähiger Zierapfel ist

hier die Sorte **'Red Sentinel'** zu nennen. Zieräpfel können direkt vom Baum verzehrt werden, eignen sich aber oftmals aufgrund ihrer Kleinheit und des herben Geschmacks weniger zum Rohverzehr. Als Verwertungsf Frucht jedoch lassen sie sich vor allem mit anderen Obstsorten zu einem delikaten Gelee verarbeiten, das durch den hohen Pektin Gehalt problemlos geliert.

Die Zier- oder Scheinquitte

Zu weiteren Zierobstgehölzen der Rosengewächse zählen die ostasiatischen Zier- oder Scheinquitten, die mit zwei Arten *Choenomeles japonica* cv. und *C. speciosa* **'Nivalis'** in Areal L des Zierpflanzenbereiches in der Nähe des einzelstehenden Apfelbaumes 'Schöner aus Boskoop' (Areal XIV) gedeihen. Ihren Namen erhielten sie aufgrund ihrer leuchtend gelben Früchte, die in Farbe und Aroma denen der Obstquitte *Cydonia oblonga* sehr ähneln. Im März/April bilden sich zahlreiche rosa bzw. weiße Blüten an den dornigen Zweigen von *C. japonica* bzw. an den unbedorneten der Sorte **'Nivalis'**. Manche Sorten bringen scharlachrote oder rotorange, große Blüten hervor, die sich bereits dann zeigen, wenn sich die Laubblätter gerade entwickeln.

Zierquitten sind sommergrüne Sträucher, die gerne als pflegeleichte Flächenpflanzung im Öffentlichen Grün verwendet werden. *Choenomeles japonica* ist ein bis zu einer Höhe von 80 cm wachsendes Niedriggehölz, während *C. speciosa* über einen stärkeren Wuchs verfügt. Die Sträucher gehören zu den anspruchslosen Gehölzen und wachsen auf jedem Gartenboden in sonniger bis halbschattiger Lage. Zierquitten sind selbstfruchtbar. Aus den Blüten haben sich im Sep-

tember kräftiggelbe, harte, oft tiefgefurchte apfelquittenförmige Kernfrüchte gebildet, die um so intensiver nach Rosen duften und an Aroma gewinnen, je mehr Herbstsonne sie bekommen. Im Oktober können die Früchte geerntet werden. Zierquittensträucher tragen ihre Früchte am mehrjährigen Holz, so daß ihre ganze Schönheit erst nach dem Laubfall sichtbar wird. Roh sind die harten Früchte weniger genießbar. Die Zubereitung als Gelee kommt dem Aroma der Zierquitte sehr entgegen. Die Frucht ist sehr pektinhaltig und daher gut gelierend.



Früchte der Scheinquitte

Das Verwandtschaftsverhältnis am Beispiel von Kern- und Steinobst

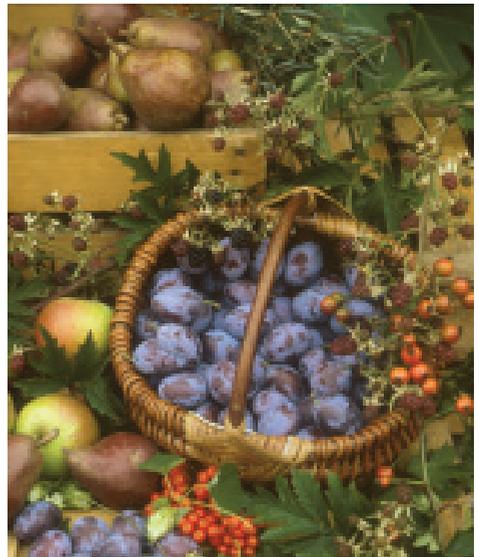
Aus Gründen der Verwandtschaftsforschung werden in der Botanik (Pflanzenkunde) Pflanzen aufgrund gemeinsamer Merkmale in Einheiten zusammengefaßt und in Rangstufen eingeteilt. Aus dem derart hierarchisch aufgebauten System ist der Grad der Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen Pflanzen ersichtlich.

So werden die Steinobstgewächse (*Prunoideae*) und die Kernobstgewächse (*Maloidae*) aufgrund ihrer gemeinsamen Merkmale von Blütenorgan und Frucht zur Familie der Rosengewächse (*Rosaceae*) zusammengefaßt. Den Rosengewächsen gehören fast alle unsere heimischen Obstarten an.

Die Gattung der Äpfel (*Malus*) bildet mit einigen anderen Gattungen, z.B. der Birne (*Pyrus*), Quitte (*Cydonia*), Mispel (*Mespilus*), Eberesche (*Sorbus*), Apfelbeere (*Aronia*) und Felsenbirne (*Amelanchier*) die Unterfamilie der Kernobstgewächse. Ihre Zusammengehörigkeit ist durch einen ähnlichen Bau der Früchte gegeben.

Die Unterfamilie der Steinobstgewächse umfaßt nur eine Gattung, u.a. mit den Arten Süß- und Sauerkirsche, Schlehe (=Schwarzdorn), Aprikose (=Marille), Pfirsich (mit der Nektarine als Unterart), Mandel und Pflaume. Diese Arten gehören alle zur Gattung *Prunus*, deren überwiegend gemeinsames Merkmal Blüten mit nur einem aus dem Fruchtblatt entstandenen Fruchtknoten sind, aus dem die Steinfrucht entsteht. Die Außenhaut überzieht den fleischigen, eßbaren Teil der Frucht (nicht so bei Mandel). Im

Fruchtfleisch eingebettet liegt der holzige Kern, der den Samen enthält. Eine so gebildete Frucht ist eine „echte“ Frucht im Gegensatz zur **Scheinfrucht** beim Kernobst, wie dem Apfel beispielsweise. Hier entwickelt sich das oftmals fälschlicherweise so bezeichnete Fruchtfleisch aus dem Blütenboden. Dieser umwächst stark das Gehäuse, wird süß, fleischig und duftet. Die eigentliche Frucht entsteht aus den Fruchtknoten. Diese bilden das fünfkammerige Kerngehäuse, das die schwarzen Samen, die „Kerne“ (Kernobst!), enthält. Die Mandel ist eine nahe Verwandte des Pfirsichs mit harten, nicht fleischigen Früchten. Verzehrt wird der Samen.



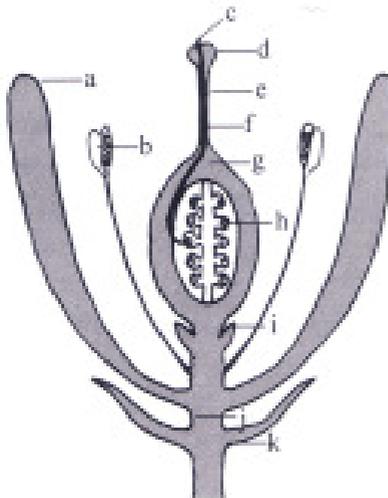
Befruchtungsbiologie der Obstarten

Die Blüten vieler Obstbäume sind zwittrig angelegt. Sie bestehen aus dem weiblichen Blütenorgan, Narbe, Griffel und Fruchtknoten mit Samenanlage(n) sowie dem männlichen Blütenorgan, den Staubblättern. Ein Staubblatt besteht aus einem Staubfaden und dem Staubbeutel, der die Pollenkörner (männliche Keimzellen) trägt (vgl. u.a. Schema). Die meisten Obstpflanzen gehören zur Familie der Rosengewächse (*Rosaceae*) mit zwittriger Blütenbildung. Daneben gibt es einhäusige Pflanzen, wie unsere heimische **Haselnuß** (*Corylus avellana*), die männliche und weibliche Blüten getrennt, aber auf einer Pflanze ausbildet. Die **Kiwi**-Pflanze und der **Sanddorn** bringen ihre weiblichen und männlichen Blüten

auf verschiedenen Pflanzen hervor, so daß es ein weibliches und ein männliches Exemplar gibt; man bezeichnet diese Art als zweihäusig.

Damit Obstbäume Früchte bilden, müssen die Blüten bestäubt und befruchtet werden. Wenn das Pollenkorn seinen Weg in der Regel durch ein Insekt auf die „klebrige“ Narbenoberfläche gefunden hat, ist die **Bestäubung** erfolgt.

Das Pollenkorn keimt auf der Narbe und wächst zum Pollenschlauch aus. Der Pollenschlauch mit den darin enthaltenen Spermazellen durchdringt das Griffelgewebe und die Fruchtknotenwand bis zur Samenanlage, wo sich die männlichen und weiblichen Keimzellen vereini-



- a Kronblatt
- b Staubbeutel
- c Pollenkorn
- d Narbe
- e Griffel
- f Pollenschlauch
- g Fruchtknoten
- h Samenanlage
- i Nektarien
- j Blütenboden
- k Kelchblatt

Abb. 57: Schema einer befruchteten Zwitterblüte



Zwittrige Blüten des Apfelbaums

gen. Aus dieser **Befruchtung** kann nun eine Frucht entstehen. Ohne Befruchtung ist nur ausnahmsweise eine Fruchtentwicklung möglich, zum Beispiel bei Birnen, wenn sich in Frostjahren samenlose Früchte entwickeln.

Manche Obstsorten akzeptieren zur Befruchtung den eigenen Pollen oder den der selben Sorte, andere lassen sich nur von Pollen einer anderen Sorte befruchten. Im letztgenannten Fall keimen die Pollenkörner häufig nicht auf der Narbe derselben Blüte, oder die Pollenschläuche wachsen zu langsam und verkümmern, so daß es nicht zur eigenen Befruchtung kommen kann. Man spricht dann von selbstunfruchtbaren (= selbststerilen) Sorten. Hiervon sind fast alle Apfel- und Birnensorten betroffen. Sie sind auf Fremdbefruchtung angewiesen, so daß mindestens eine weitere andere Sorte der gleichen Art im Garten ange-

pflanzt werden muß, damit man Früchte ernten kann.

Für eine Befruchtung kommen nur bestimmte Bestäubersorten infrage, was durch die Chromosomenausbildung vorgegeben ist. Chromosomen sind Träger des Erbgutes. Geeignete Pollenspendersorten sind sogenannte diploide (Erklärung s.u.) Birnen- bzw. Apfelsorten. Daneben gibt es auch Sorten mit triploidem Chromosomensatz, die als Befruchtersorte aber nicht infrage kommen, weil viele ihrer Pollenkörner unzureichend ausgebildet und nicht keimfähig sind.

Normalerweise sind Apfel- und Birnenbäume sogenannte diploide Pflanzen. Diploid bedeutet den zweifachen, triploid den dreifachen Chromosomensatz in jeder einzelnen Zelle (mit Ausnahme der Keimzellen). Die Chromosomen enthalten die gesamte Erbinformation zur Steuerung und Aufrechterhaltung eines gesamten Pflanzenorganismus. Die Vervielfachung ganzer

Chromosomensätze (Polyploidie) ist gewollt und kommt bei vielen Kulturpflanzen vor. Sie kann eine Steigerung der Ertragsfähigkeit und Widerstandskraft mit sich bringen. Solche Pflanzen lassen sich normalerweise nicht mehr geschlechtlich fortpflanzen, da die Verteilung der Chromosomen in der Reifeteilung, die zur Reduktion des Chromosomenbestandes führt, fast nie zur Ausbildung kompletter Chromosomensätze in den Keimzellen führt, so daß eine Fruchtbildung unterbleibt.

Bei Äpfel und Birnen gibt es eine ganze Reihe triploider Sorten. Für die triploide Tafelbirne 'Alexander Lucas' eignet sich als Pollenspender beispielsweise die 'Williams Christbirne' sehr gut. Selbst Wildapfel- und Zierapfelsorten eignen sich als Pollenspender für Apfelsorten. Eine Obstsorte kann eine andere nur bestäuben, wenn die Blütezeit beider Sorten übereinstimmt. Die meisten Apfelsorten blühen innerhalb desselben, relativ kurzen Zeitraumes, so daß sich die Blütezeiten meist decken. Beim Kauf von früh- und spätblühenden Sorten ist somit auch auf die Blütezeit zu achten. Die meisten **Sauerkirschsorten** sind selbstfruchtbar (=selbstfertil), während fast alle **Süßkirschensorten** zur ausreichenden Fruchtbildung geeignete Pollenspender benötigen. Auch sind wildwachsende Vogelkirschen aufgrund ihres nahen Verwandtschaftsverhältnisses in der Lage, Süß- und Sauerkirschen zu befruchten. Einige Süßkirschen werden sogar von der Sauerkirschsorte 'Schattenmorelle' befruchtet.

Bei den **Pflaumensorten** gibt es neben selbstfertilen auch selbststerile und teilweise selbststerile Sorten, die ebenfalls zur ausreichenden Befruchtung auf geeignete Pollenspender einer anderen Sorte in ihrer Nähe angewiesen sind, auf die hingegen bei den selbstfertilen

Pflaumensorten verzichtet werden kann. Die verschiedenen Sorten der **Quitten** sowie die **Mispel** sind selbstfertil, so daß auch einzelstehende Pflanzen hohe Erträge bringen.

Auch die meisten **Pfirsichsorten** sind selbstfertil. Eine Fremdbefruchtung kann jedoch den Ertrag steigern.

Ebenso sind die **Beerenobstarten** einschließlich der **Weinreben** überwiegend selbstfertil, doch kann durch Fremdbefruchtung die Fruchtgröße und Ertragsmenge positiv beeinflusst werden. Dies gilt besonders für die **schwarzen Johannisbeeren**.



Walnußzweig mit männlichen und weiblichen Blüten

Die meisten **Walnuss-** und **Haselnuss-**sorten sind selbstfertil. Da die männlichen

Blütenkätzchen und die weiblichen Blüten in der Regel nicht zur selben Zeit blühen, müssen sie aber fremdbefruchtet werden. Die Bestäubung erfolgt bei diesen Schalenobstarten durch den Wind. Windbestäubung verläuft ungezielt im Gegensatz zur Insektenbestäubung bei den Obstbaumblüten. Bei diesen wird eine Fremdbestäubung durch blütenstete Bienen gesichert. Sie besuchen über einen

gewissen Zeitraum die Blüten einer Obstart, jedoch nicht der selben Obstsorte.

Auf den folgenden Seiten bieten Tabellen über Befruchtersorten für Äpfel, Birnen, Pflaumen, Süß- und Sauerkirschen die Möglichkeit, sich bei der Sortenwahl über die Fruchtbarkeitsverhältnisse zu orientieren.

Befruchtersorten für Äpfel

In der nachfolgenden Referenzliste ist eine Auswahl der wichtigsten Befruchtersorten aufgeführt. Triploide Apfelsorten sind mit einem (+) versehen. Die unterstrichenen Apfelsorten werden vom Lehrgarten als eine Auswahl lokal bewährter Befruchtersorten empfohlen, die sich auch durch gute Fruchteigenschaften auszeichnen. Zum Beispiel eignet sich als Pollenspender für die Sorte **'Albrecht von Preußen'** die Sorte **'Goldparmäne'** sehr gut.

APFELSORTE	BEFRUCHTERSORTEN
'Albrecht v. Preußen'	<u>Goldparmäne</u> , Elstar, Gloster
'Alkmene'	Cox Orange, <u>James Grieve</u> , Geheimrat Oldenburg
'Baumanns Renette'	<u>Goldparmäne</u> , Gelber Edelapfel, Ontario, Zuccalmaglios Renette
'Berlepsch, Freiherr von'	Cox Orange, <u>James Grieve</u> , Goldparmäne
'Berlepsch, Roter'	Cox Orange, <u>James Grieve</u> , Goldparmäne
'Biesterfelder Renette'	<u>Berlepsch</u> , Cox Orange, Goldparmäne, James Grieve
'Boskoop, Roter' +	<u>Alkmene</u> , Baumanns Renette, Cox Orange, <u>Dülmener Rosenapfel</u> , (Schmitz-Hübsch) Jonathan, Weißer Klarapfel
'Boskoop, Schöner aus' +	<u>Alkmene</u> , Baumanns Renette, Cox Orange, <u>Dülmener Rosenapfel</u> , (Achberg) Jonathan, Weißer Klarapfel
'Brettacher' +	Elstar, Gloster, <u>Goldparmäne</u>
'Cox Orange'	Golden Delicious, Goldparmäne, <u>James Grieve</u>
'Dülmener Rosenapfel'	Cox Orange, Golden Delicious, Weißer Klarapfel
'Elstar'	Cox Orange, Gloster, Melrose, <u>James Grieve</u>
'Geheimrat Oldenburg'	Cox Orange, <u>James Grieve</u> , Weißer Klarapfel
'Gelber Bellefleur'	Baumanns Renette, Cox Orange, <u>Goldparmäne</u> , Ontario
'Gelber Edelapfel'	Cox Orange, <u>Goldparmäne</u>
'Gloster'	Cox Orange, Golden Delicious, <u>Weißer Winterglockenapfel</u>
'Golden Delicious'	Cox Orange, Goldparmäne, <u>James Grieve</u>
'Goldparmäne'	<u>Berlepsch</u> , Cox Orange, Ontario, Zuccalmaglios Renette
'Goldrenette v. Blenheim' +	Cox Orange, Weißer Klarapfel, <u>Baumanns Renette</u>
'Gravensteiner, Roter' +	Cox Orange, Goldparmäne, <u>James Grieve</u>

‘Holsteiner Cox’ +	Elstar, Goldparmäne, <u>Ingol</u> , Ingrid Marie, <u>Jamba</u> , James Grieve
‘Idared’	<u>Berlepsch</u> , Goldparmäne, Winterglockenapfel
‘Ingol’	Cox Orange, Golden Delicious, Goldparmäne, <u>Jamba</u> , James Grieve
‘Ingrid Marie’	Cox Orange, Golden Delicious, Goldparmäne, <u>James Grieve</u>
‘Jakob Lebel’ +	Cox Orange, <u>Ontario</u>
‘Jamba’	<u>Ingol</u> , Ingrid Marie, James Grieve
‘James Grieve, Roter’	Cox Orange, Goldparmäne, <u>Ontario</u>
‘Jonagold’ +	Cox Orange, Elstar, Gloster, <u>Ingol</u> , James Grieve
‘Jonathan’	<u>Berlepsch</u> , Cox Orange, Goldparmäne
‘Kaiser Wilhelm’ +	Cox Orange, <u>Goldparmäne</u> , Ontario
‘Kalko’	<u>Alkmene</u> , Cox Orange, Goldparmäne, <u>James Grieve</u> , Ontario
‘Landsberger Renette’	Cox Orange, Goldparmäne, <u>James Grieve</u> , Zuccalmaglios Renette
‘Mantet’	Cox Orange, Elstar, <u>James Grieve</u>
‘Melrose’	<u>Alkmene</u> , Elstar, <u>James Grieve</u>
‘Ontario’	Cox Orange, Goldparmäne, <u>James Grieve</u> , Rote Sternrenette
‘Rote Sternrenette’	Cox Orange, <u>Grahams Jubiläumsapfel</u>
‘Weißer Klarapfel’	Cox Orange, Goldparmäne, <u>James Grieve</u> , Geheimrat Oldenburg
‘Weißer Winterglockenapfel’	Cox Orange, Goldparmäne, <u>James Grieve</u>
‘Zuccalmaglios Renette’	Cox Orange, Goldparmäne, Geheimrat Oldenburg, <u>James Grieve</u>

Befruchtersorten für Birnen

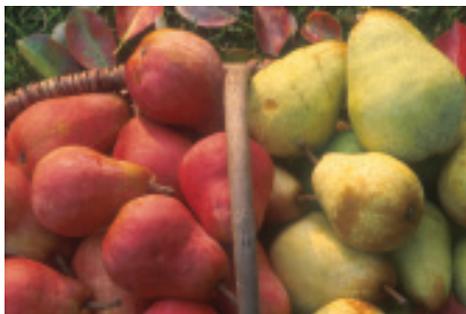
Die nachfolgende Referenzliste gibt eine Auswahl der wichtigsten Befruchtersorten an. Triploide Birnensorten sind mit einem (+) versehen. Die unterstrichenen Birnensorten werden vom Lehrgarten als eine Auswahl lokal bewährter Befruchtersorten empfohlen, die sich auch durch gute Fruchteigenschaften auszeichnen. Beispiel: Für die Sorte ‘**Alexander Lukas**’ eignet sich als Pollenspender die Sorte ‘**Williams Christbirne**’ sehr gut.

BIRNENSORTE

BEFRUCHTERSORTEN

‘Alexander Lukas’ +	Clapp’s Liebling, <u>Conference</u> , Dr. Jules Gouyot, Gute Luise, <u>Williams Christ</u>
‘Bosc’s Flaschenbirne’	Clapps’s Liebling, <u>Köstliche aus Charneaux</u> , Gräfin von Paris, Vereinsdechantsbirne, <u>Williams Christ</u>
‘Bunte Juli’	Clapp’s Liebling, <u>Conference</u> , Frühe aus <u>Trevoux</u> , <u>Williams Christ</u>
‘Clairgeaus Butterbirne’	Bosc’s Flaschenbirne, <u>Gellerts Butterbirne</u> , Le Lextier, Mme. Verte, Gräfin v. Paris, <u>Williams Christ</u>
‘Clapps’s Liebling’	Bosc’s Flaschenbirne, Frühe aus <u>Trevoux</u> , Gute Luise, <u>Köstliche aus Charneaux</u> , <u>Williams Christ</u>
‘Conference’	Bosc’s Flaschenbirne, Gute Luise, <u>Köstliche aus Charneaux</u> , Vereinsdechantsbirne, <u>Williams Christ</u>
‘Diels Butterbirne’ +	Bosc’s Flaschenbirne, Gute Luise, <u>Williams Christ</u> , Bunte Juli, Gräfin von Paris, <u>Gellerts Butterbirne</u>
‘Frühe aus Trevoux’	Bosc’s Flaschenbirne, Dr. Jules Gouyot, <u>Williams Christ</u>
‘Gellerts Butterbirne’	Gute Luise, <u>Köstliche aus Charneaux</u> , Mme Verte, Vereinsdechantsbirne, <u>Williams Christ</u>

‘Gräfin von Paris’	Clapp’s Liebl., Bosc’s Flaschenb., <u>Gellerts Butterb.</u> , <u>Köstl. aus Charneaux</u> , Mme Verte, <u>Williams Christ</u>
‘Gute Graue’ +	Clapp’s Liebling, <u>Gellerts Butterbirne</u> , Gräfin von Paris, Gute Luise, Mme Verte
‘Gute Luise’	Clapp’s Liebling, <u>Conference</u> , <u>Frühe aus Trevoux</u> , <u>Köstliche aus Charneaux</u> , Vereinsdechantsbirne
‘Jeanne dArc’	<u>Köstliche aus Charneaux</u> , Vereinsdechantsbirne, <u>Williams Christ</u>
‘Dr. Jules Goujot’	<u>Frühe aus Trevoux</u> , <u>Köstliche aus Charneaux</u> , <u>Williams Christ</u> , Mme Verte
‘Köstliche aus Charneaux’ ...	<u>Gellerts Butterbirne</u> , Gute Luise, Birne aus Tongern, <u>Williams Christ</u> , Gräfin von Paris
‘Le Lectier’	Clapp’s Liebling, <u>Gellerts Butterbirne</u> , <u>Köstliche aus Charneaux</u> , <u>Williams Christ</u>
‘Madame Verte’	Bosc’s Flaschenb., <u>Gellerts Butterb.</u> , Gräfin von Paris, <u>Köstl. aus Charneaux</u> , Birne aus Tongern, <u>Williams Christ</u>
‘Minister Lucius’ +	Mme Verte
‘Pastorenbirne’ +	Clapp’s Liebling, <u>Frühe aus Trevoux</u> , <u>Gellerts Butterbirne</u> , Gute Luise, <u>Köstliche aus Charneaux</u>
‘Pitmaston’ +	Clapp’s Liebling, <u>Gellerts Butterbirne</u> , Gute Luise, Mme Verte, <u>Frühe aus Trevoux</u> , <u>Williams Christ</u>
‘Präsident Drouard’	Clapp’s Liebling, <u>Gellerts Butterbirne</u> , Le Lextier, Gräfin von Paris, <u>Williams Christ</u>
‘Prinzessin Marianne’	Clapp’s Liebling, <u>Gellerts Butterbirne</u> , Gute Luise, <u>Köstliche aus Charneaux</u>
‘Six Butterbirne’	Clapp’s Liebling, Gute Luise, Gräfin von Paris, <u>Frühe aus Trevoux</u> , <u>Williams Christ</u>
‘Supertrevoux’	Bosc’s Flaschenbirne, Dr. Jules Gouyot, <u>Williams Christ</u>
‘Birne aus Tongern’	Vereinsdechantsbirne, <u>Williams Christ</u>
‘Triomphe de Vienne’	Clapp’s Liebling, Dr. Jules Gouyot, <u>Williams Christ</u> , <u>Gräfin von Paris</u> , Gute Luise, Mme Verte
‘Vereinsdechantsbirne’	Bosc’s Flaschenbirne, Clapp’s Liebling, <u>Conference</u> , <u>Gellerts</u> , <u>Köstl. aus Charneaux</u> , <u>Williams Christ</u>
‘Williams Christ’	Clapp’s Liebl., <u>Gellerts</u> , Gräfin v. Paris, <u>Köstl. aus Charneaux</u> , Vereinsdechantsbirne, Dr. Jules Gouyot
‘Williams Christ, Rote’	Clapp’s Liebl., <u>Gellerts</u> , Gräfin v. Paris, <u>Köstl. aus Charneaux</u> , Vereindechantsbirne, Dr. Jules Gouyot



Befruchtersorten für Pflaumen

Die nachfolgende Tabelle informiert über die Befruchtungsverhältnisse der verschiedenen Pflaumensorten unter Angabe geeigneter Pollenspender.

PFLAUMENSORTE	BEFRUCHTUNGS- VERHÄLTNISSE	BEFRUCHTERSORTEN
‘Anna Späth’	selbstfruchtbar	
‘Auerbacher’	teilweise selbststeril ...	Ersinger, Hauszwetsche, The Czar
‘Bühler Frühzwetsche’	selbstfruchtbar	
‘Ersinger’	teilweise selbststeril ...	Lützelsachser, The Czar
‘Graf Althanns Reneclode’	selbststeril	Große Grüne Reneclode, Oullins Reneclode
‘Große Grüne Reneclode’	selbststeril	Bühler, Hauszwetsche, Nancy-Mirabelle
‘Hauszwetsche Entscheid’	selbstfruchtbar	
‘Italienische Zwetsche’	teilweise selbststeril ...	Große Grüne Reneclode, Hauszwetsche, Zimmers Frühzwetsche
‘Kirkespflaume’	selbststeril	Graf Althanns Reneclode, Oullins Reneclode, Zimmers Frühzwetsche
‘Königin Viktoria’	selbstfruchtbar	
‘Lützelsachser Frühzwetsche’	selbststeril	Ersinger, Zimmers, Auerbacher, Ruth Gerstetter, The Czar
‘Mirabelle von Nancy’	selbstfruchtbar	
‘Ontariopflaume’	selbstfruchtbar	
‘Ortenauer (Borsumer) Zwetsche’	selbstfruchtbar	
‘Oullins Reneclode’	selbstfruchtbar	
‘President’	selbststeril	Hauszwetsche, Große Grüne Reneclode, Ruth Gerstetter
‘Ruth Gerstetter’	selbststeril	Ersinger, Lützelsachser, The Czar
‘Stanley’	selbstfruchtbar	
‘The Czar’	selbstfruchtbar	
‘Wangenheims Frühzwetsche’	selbstfruchtbar	
‘Zimmers Frühzwetsche’	selbststeril	Ruth Gerstetter, The Czar, Hauszwetsche

Befruchtersorten für Süß- und Sauerkirschen

Die nachfolgende Tabelle informiert über die Befruchtungsverhältnisse der verschiedenen Süß- und Sauerkirschen unter Angabe geeigneter Pollenspender.

SÜßKIRSCHSORTE	BEFRUCHTUNGS- VERHÄLTNISSE	BEFRUCHTERSORTEN
‘Burlat’	selbststeril	Große Prinzessin, Hedelfinger Riesen
‘Büttner’s Rote Knorpel’	selbststeril	Gr. Schw. Knorpel, Hedelfinger Riesen, Kassins Frühe, Schneiders Sp. Knorpel
‘Große Prinzessin’	selbststeril	Hedelfinger, Schneiders Späte Knorpel

'Große Schwarze Knorpel'	selbststeril	Hedelfinger Riesen, Kassins, Schneiders Späte Knorpel
'Hedelfinger Riesenkirsche'	selbststeril	Büttners Rote Knorpel, Gr. Prinzessin, Gr. Schw. Knorpel, Kassins, Schneiders Sp. Knorpel
'Kassins Frühe'	selbststeril	Büttners Rote Knorpel, Gr. Prinzessin, Schneiders Sp. Knorpel, Gr. Schw. Knorpel
'Kordia'	selbststeril	Hedelfinger Riesen, Schneiders Späte Knorpel
'Nadino'	selbststeril	Burlat, Van
'Nalina'	selbststeril	Kassins Frühe
'Namosa'	selbststeril	Burlat
'Oktavia'	selbststeril	Annabella, Alma, Erika, Bianca, Schneiders Späte Knorpel
'Regina'	selbststeril	Annabella, Alma, Erika, Bianca, Schneiders Späte Knorpel
'Sam'	selbststeril	Hedelfinger Riesen, Schneiders Späte Knorpel
'Schneiders Späte Knorpel'	selbststeril	Büttners Rote Knorpel, Gr. Prinzessin, Gr. Schw. Knorpel, Hedelfinger Riesen
'Valeska'	selbststeril	Annabella, Schneiders Späte Knorpel
'Van'	selbststeril	Kassins Frühe, Schneiders Späte Knorpel, Große Schwarze Knorpel, Hedelfinger Riesen
'Viola'	selbststeril	Schneiders Späte Knorpel

SAUERKIRSCHSORTE

BEFRUCHTUNGS- VERHÄLTNISS

BEFRUCHTERSORTEN

'Heimanns Konservenweichsel'	selbstfruchtbar	
'Heimanns Rubinweichsel'	selbstfruchtbar	
'Karneol'	teilw. selbstfruchtbar	Schattenmorelle, Morellenfeuer, Heimanns Konservenweichsel
'Korund'	teilw. selbstfruchtbar	Schattenmorelle
'Ludwigs Frühe'	selbstfruchtbar	
'Morellenfeuer'	selbstfruchtbar	
'Rexelle'	selbstfruchtbar	
'Schattenmorelle'		
('Große Lange Lotkirsche')	selbstfruchtbar	
'Schattenmorelle' ('BoScha 22')	selbstfruchtbar	
'Schattenmorelle', ('Scharö')	selbstfruchtbar	

Fruchtqualität

Fruchtqualität ist ein komplexer Begriff. Sowohl äußere Qualitäten wie Größe, Form und Farbe als auch innere Qualitäten wie Zucker- und Säureanteil, Aromastoffe, Saftigkeit und Fleischkonsistenz sind wichtige Bewertungskriterien für eine Frucht. Weitere Fruchtmerkmale sind Zeit und Dauer der Genußreife, Lagerfähigkeit und Anfälligkeit für potentielle Krankheiten. Die Fruchtgröße und -farbe ist nicht nur sortenabhängig, sondern auch z.T. Umwelteinflüssen (Bodenbeschaffenheit, Klima) unterlegen. Infolgedessen kann die Frucht einer Sorte je nach Standortwahl unterschiedlich ausfallen. In gleicher

Weise ist die Geschmacksausbildung veränderbar. Neben zahlreichen Aromastoffen ist für den Geschmack vor allem das Zucker-Säure-Verhältnis maßgebend. Ein vorzügliches Aroma wird u.a. geprägt durch ein harmonisches Zusammenspiel von Fruchtsäure- und Fruchtzuckeranteilen. Die Bewertung der Geschmacksqualität (u.a. mittels chemischer Analysen) erweist sich jedoch als schwierig, denn Geschmacksvorstellungen und Vorlieben des Obstessers sind erfahrungsgemäß individuell verschieden und kaum allgemeingültig definierbar.

Fruchtfall

Nicht befruchtete Blüten fallen innerhalb weniger Wochen ab. Auch befruchtete Blüten können im Laufe der Entwicklung abgestoßen werden. An den Ästen entwickeln sich verschieden große Früchte. Die kleineren, oft nicht optimal bestäubten, werden im Juni meist synchron vom Baum geworfen. Damit besitzt der Baum nun genügend Energie, die restlich verbleibenden Früchte optimal auszubilden. Man spricht in diesem Zusammenhang beim Kernobst vom **Juni-Fruchtfall** und bei Kirschen vom **Röteln**.

Obstbäume bilden mehr Blüten aus, als sie Früchte ernähren können. Wenn nur 5% der Blüten eines Apfel-/Birnbau- mes (Kernobst allgemein) Früchte ansetzen, kann von einer guten Ernte gesprochen werden. Bei Steinobst wie Kir-

sche und Pflaume reichen 25% befruchteter Blüten für einen guten Ertrag aus.



Juni-Fruchtfall

Warum werden Obstbäume veredelt?

Schon vor Jahrhunderten entdeckte man, daß aus Samen gezogene Apfel- und Birnenbäume nicht mehr der Ausgangssorte gleichen. Aus Samen gezogene Edelsorten (Kultursorten) schlagen häufig in ihre Wildform zurück; sie bilden nur noch kleine und wenig aromatische Früchte.

Der Gärtner unterscheidet zwischen der generativen (=geschlechtlichen) Vermehrung durch Samen und der vegetativen (=ungeschlechtlichen) Vermehrung durch von Mutterpflanzen abgetrennte Pflanzenteile, die sich zu selbständigen Pflanzenorganismen entwickeln. Während die generative Vermehrung auf der Befruchtung beruht, bei der die Erbanlagen von beiden Elternteilen zusammentreffen und an die neue Generation weitervererbt werden, kommt die vegetative Vermehrung ohne Befruchtung aus. Aus den von der Mutterpflanze abgelösten Pflanzenteilen entwickeln sich Nachkommen, die genetisch identisch mit der Mutterpflanze sind. Somit hat die vegetative Vermehrung gegenüber der generativen den Vorteil, daß die Nachkommen in allen Merkmalen der Mutterpflanze gleichen.

Für die Mehrzahl der Obstgehölze kommen nur vegetative Vermehrungsmethoden in Frage, da sie sich oftmals nicht sortenecht aus Samen ziehen lassen. Bei baumartigen Obstgehölzen steht die **Veredelung** im Vordergrund. Durch die Veredlungsmethode ist es möglich, die Eigenschaften einer gewünschten Sorte (wie Fruchtgröße und -geschmack) zu fixieren und so weiter zu vermehren. Unter Veredelung versteht man die Übertragung eines Teilstückes einer zu ver-

mehrenden Pflanzenart auf eine geeignete andere Pflanze. Eine Veredelung besteht somit aus zwei verschiedenen Pflanzenpartnern, die miteinander zum Verwachsen gebracht werden, und die eine Lebensgemeinschaft bilden. Das, worauf veredelt wird, bezeichnet man als **Veredelungsunterlage**, **Wurzelunterlage** oder kurz **Unterlage**. Sie bildet das Wurzelsystem, das die Pflanze im Boden verankert und mit Wasser und Mineralsalzen aus dem Boden versorgt. Was auf die Unterlage transplantiert wird, nennt man **Edelreis** oder kurz **Reis**. Das



Reiserveredelung im März (links) und im Juni (rechts)

Edelreis bestimmt das Erscheinungsbild der neuen Pflanze. Die Blätter der Krone stellen die notwendigen Nährstoffe wie Zucker aus Kohlendioxyd und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie und Blattgrün her, die die Pflanze zum Existieren benötigt. Die Nährstoffe werden in alle Teile des Baumes geleitet. Hauptabnehmer ist unter anderem das Wurzelwerk.

Durch die Wahl der richtigen Unterlage ist man in der Lage, die Eigenschaften einzelner Kultursorten zu beeinflussen. Die Unterlage kann den Beginn der Ertragsfähigkeit, die Lebensdauer, die Baum- und die Fruchtgröße beeinflussen. Darüber hinaus können Unterlagen besonders widerstandsfähig gegen bestimmte Krankheiten sowie für verschie-

dene Bodenarten mehr oder weniger gut angepaßt sein.

Die Veredelungsmethoden unterscheiden sich in der Art und dem Zeitpunkt der Ausführung voneinander. Sie erfordern neben der nötigen Fachkenntnis eine gewisse Übung, die in Kursen im Lehrgarten vermittelt wird.

Alljährlich finden im Lehrgarten Veranstaltungen statt, in denen theoretische und praktische Anleitungen zum Thema „Veredeln von Obstgehölzen“ gegeben werden. Dabei kann man sich informieren über die Gewinnung und Lagerung von Edelreisern, den Veredelungszeitraum sowie die verschiedenen Veredelungsmethoden für Obstbäume.

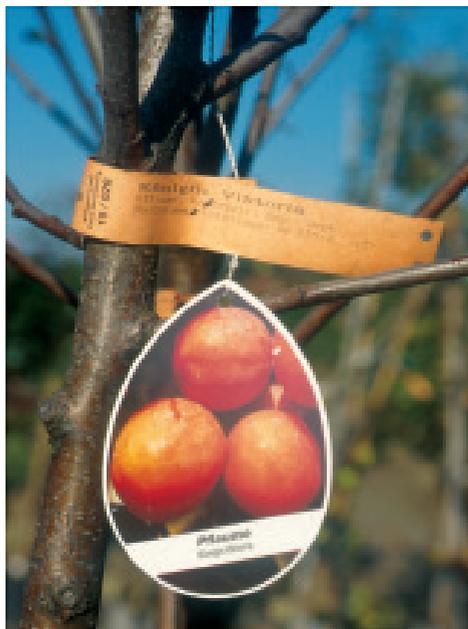
Der Weg zum eigenen Obstbaum

Die beste Pflanzzeit

Ab **Mitte Oktober** füllen sich die Verkaufsquartiere der Obstbaumschulen und die Pflanzzeit für Gehölze beginnt. Wer vor dem Winter pflanzen möchte, sollte damit bis Ende November fertig sein. Im Frühjahr beginnt die Pflanzsaison mit den steigenden Temperaturen ab **Anfang März** und endet mit dem Austrieb der Blätter **Mitte April**. Falls Pflanzen im Container zur Verfügung stehen, können diese auch noch bis Mai gepflanzt werden. Beim Pflanzen gilt die Faustregel: **Je früher gepflanzt, desto besser die Anwachsrate.**

Obstgehölzkauf

Beim Einkauf von Obstgehölzen ist auf das **Markenetikett** des Bundes Deutscher Baumschulen am Obstbaum zu achten. Darauf befinden sich alle wichtigen



BdD-Markenetikett und Verkaufsetikett

Informationen wie Sortenname, Veredelungsunterlage, Reifezeit und eventuell auch Angaben zur Baumform. Dieses Schlaufenetikett hat bei Obstgehölzen aus virusfreier Vermehrung die Farbe orange und garantiert Sortenechtheit. Der Preis für einen Obstbaum in Buschform liegt bei ca. 15,-€, als Halbstamm bei ca. 20,-€ und als Hochstamm bei ca. 25,-€. Für Gehölze von besonderer Form oder Obstbäume in Töpfen sowie andere Neuheiten werden auch höhere Preise verlangt. Ein passender Baumpfahl sorgt für den nötigen Halt in der Anwachsphase und sollte beim Pflanzeneinkauf nicht vergessen werden.

Welche Obstart/-sorte ist die richtige?

Um sich diese Frage selbst beantworten zu können, sollte der/die künftige Obstbaumbesitzer/in folgende Punkte prüfen:

Die Qual der Wahl

Vor dem Kauf des Obstgehölzes ist ein Gespräch mit einem/einer benachbarten Gartenbesitzer/in oder mit Mitgliedern des ansässigen Gartenbauvereins ratsam. Man sollte sich Klarheit darüber verschaffen, welche Obstarten bzw. -sorten im eigenen und in Nachbars Garten vorhanden sind, die als Befruchtersorte für das etwaige Obstgehölz in Frage kommen, und welche Obstsorten an das örtliche Klima und die regionalen Bodenverhältnisse am besten angepaßt sind. Empfehlenswerte Sorten für die hiesige Region sowie geeignete Befruchtersorten werden im Kapitel „Die Obstroute“ bzw. „Wissenwertes“ vorgestellt.

„Alte“ oder „neue“ Sorten?

Prinzipiell sollten nur robuste Sorten gepflanzt werden. Das können alte Sorten

wie die Birne *'Köstliche aus Charneaux'*, Regionalsorten wie der Apfel *'Dülmener Rosenapfel'*, aber auch Neuzüchtungen wie die schorffresistente Apfelsorte *'Tesar'* sein. Es ist nicht immer erstrebenswert, großfruchtige Sorten zu pflanzen. So bevorzugen Kinder mittelgroße Apfelsorten wie *'Ingrid Marie'*. Bei der Wahl von Pflaumen sind selbstfruchtbare Sorten wie *'Hauszetsche'* oder *'Königin Viktoria'* zu empfehlen. Als Spalierobst eignen sich fast alle Birnensorten aber nur wenige Apfelsorten (vgl. „Apfel-Spalier“, (Areal V), S. 35). Die Frage nach dem Geschmack kann nur jeder für sich selbst beantworten (vgl. „Fruchtqualität“, S.98). Falls Apfel- oder Birnensorten ausgewählt werden, die nach der Ernte einige Wochen lagern müssen, um die Genußreife zu erlangen (wie zum Beispiel *'Ontarioapfel'* oder *'Gräfin von Paris'*), so muß bedacht werden, daß für die Nachreife ein kühler, feuchter Lagerraum zur Verfügung stehen sollte.



Alte Apfelsorte 'Goldparmäne'

Wie groß wird ein 'Roter Boskoop'?

Vor dem Pflanzen informiere man sich, wie groß der ausgewählte Baum tatsächlich wird, um den notwendigen Standraum einplanen zu können. Da alle Apfelbäume veredelt werden, stehen sie nicht auf ihrer eigenen Wurzel, sondern auf einer fremden Wurzelunterlage. Diese Veredelungsunterlage bestimmt Größe, Wüchsigkeit, Alter, Standfestigkeit und Ertragsbeginn des Obstbaumes. Gerade bei den Äpfeln gibt es eine Vielzahl von Unterlagen, die in beliebigen Kombinationen mit den Edelsorten angeboten werden (vgl. "Apfel-Halbstämme" (Areal VIII) zum Thema "Veredelungsunterlagen" bzw. "Pflanzabstand", S. 51). So gibt es den 'Roten Boskoop' auf einer schwachwachsenden Wurzel, die dafür sorgt, daß die Krone im Alter nicht breiter als 2,50 Meter wird oder auf einer starkwachsenden Wurzel, die einen Kronendurchmesser von 12 Metern erwarten läßt. Es sind aber auch alle Zwischengrößen im Handel erhältlich. Fehler bei der Auswahl der Wurzelunterlage können später durch den Obstbaumschnitt kaum noch ausgeglichen werden.



Pflege

Zu den pflegeleichten Obstgehölzen zählen bezüglich der Schnittmaßnahmen fast alle Wildobstgehölze, Kulturpreiselbeeren und Kulturheidelbeeren, da sie nur selten geschnitten werden müssen. Ebenfalls relativ anspruchslos sind Brombeeren und Himbeeren, die mit einem einfachen Rückschnitt nach der Ernte auskommen. Um Apfel-, Birnen-, Pflaumen- und Sauerkirschbäume dauerhaft gesund zu erhalten, benötigen sie einen jährlichen Rückschnitt mit Schere und Säge vom Pflanzjahr an. Noch mehr Schnitтарbeiten verlangt das pflegeintensive Spalierobst. Hier muß neben dem Winterschnitt zwei- bis dreimal im Sommer geschnitten werden. Auch bei Kiwi und Weinrebe ist der Sommerschnitt direkt nach der Blüte ebenso wichtig wie der Winterschnitt im Februar (vgl. "Die Pflege des Obstbaumes" zum Thema "Der Gehölzschnitt", S. 104).

Obstgehölze sind Sonnenanbeter

Mit ca. 800 Litern Regen pro Quadratmeter und Jahr leiden besonders pilzanfällige Obstsorten in unserer Region unter den Niederschlagsmengen in den Frühjahr- und Sommermonaten. Obstbaumkrebs und Schorf vermehren sich vorzugsweise bei feuchtem Wetter und verursachen an Frucht und Holz große Schäden. Dementsprechend sollten bei der **Standortwahl** luftige, sonnige Lagen für Obstbäume bevorzugt werden. Dadurch kann ein Obstbaum nach einem Regenschauer schneller abtrocknen und ist somit gegenüber den genannten Krankheiten robuster. Wärmebedürftige Obstarten wie Pfirsich, Weinrebe und Kiwi sollten jedoch geschützt gepflanzt werden.

Die idealen Bodenverhältnisse

Ideal für Obstgehölze sind sandige Lehm- und lehmige Sandböden. Aber auch humose Sandböden sind gut geeignet, da sie durch den Zusatz von Kompost, organischen Düngern, Ton- und Gesteinsmehlen leicht verbessert werden können. Nachteilig wirken sich Bodenverdichtungen und ein hoher Grundwasserstand aus. Böden mit steinigem, durchlässigem Untergrund stellen für die meisten Obstgehölze kein Problem dar; derartige Standorte werden von der Süßkirsche sogar bevorzugt. Saure Moorböden werden lediglich von Kulturpreiselbeeren und Kulturheidelbeeren gerne angenommen. Eine Bodenanalyse kann u. a. Aufschluß über den vorherrschenden Säuregrad geben. Er liegt für Sandböden im Bereich von pH 5,5 bis 6,0, während lehmige Sand- und sandige Lehm Böden einen optimalen pH-Wert von 6,5 aufweisen sollten. Um niedrige pH-Werte zu neutralisieren, können Düngerkalke verwendet werden. Vorsicht ist beim Einsatz derartiger Dünger bei Heidel- und Preiselbeeren geboten. Ebenfalls empfindlich reagieren Birnen und Quitten auf zu hohen Kalkgehalt im Boden, da die Blätter dann schnell zur Chlorose (Gelbfärbung) neigen (vgl. "Die Pflege des Obstbaumes" zum Thema "Naturgemäßer Pflanzenschutz", S. 105).

Anleitungen zur Entnahme von Bodenproben erhält man im Kreislehrgarten. Die Proben werden bei den Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten analysiert.

Standorte, an denen bereits Obstgehölze kultiviert wurden, sind weniger gut für den nachfolgenden Anbau mit der gleichen Obstart geeignet. Der Grund hierfür liegt in der **Bodenmüdigkeit**. Bodenmüdigkeit

bewirkt den Rückgang der Ertragsbildung. Das Erdreich zeigt an den bewirtschafteten Stellen eine einseitige Nährstoffverarmung in bestimmten Bodenschichten. Pflanzliche und tierische Krankheitserreger haben sich im Laufe der Jahre im Boden angereichert, und wachstumshemmende Wurzelausscheidungen der zuvor kultivierten Pflanze bewirken, daß nachfolgende Obstkulturen der gleichen Art nicht recht gedeihen. Die negativen Folgen der Bodenmüdigkeit können durch einen Artenwechsel gemindert werden. Gute Erfahrungen wurde im Lehrgarten mit dem Nachpflanzen von Steinobst an ehemaligen Apfelstandorten gemacht. Hier wurde also von Kern- auf Steinobst umgestellt. Zudem sind auf der Quittenunterlage veredelte Birnen gut in einem ehemaligen Apfelquartier gewachsen. Bei dem Nachpflanzen kann auf eine gute Bodenvorbereitung durch Humuszufuhr (Kompost, Gründünger) nicht verzichtet werden. Hilfreich ist auch ein Bodenaustausch im Bereich des Pflanzloches (ca. 1 - 2 Schubkarren).



Die Pflege des Obstbaumes

Der Gehölzschnitt

Der Rückschnitt vor der Pflanzung sichert das Anwachsen des Obstgehölzes. Dabei werden die Zweige um 30 bis 50 % eingekürzt. Dieser sog. **Pflanzschnitt** wird beim Einkauf häufig von den Baumschulen als Service angeboten, da hierdurch auch der Pflanzentransport erleichtert wird. Bei den weiteren Schnittmaßnahmen ist nun der Obstbaumbesitzer auf sich selbst angewiesen. Prinzipiell sollten alle Obstgehölze, mit Ausnahme der Wildobstarten, regelmäßig geschnitten werden. Am einfachsten ist es, junge Gehölze **jährlich** zu schneiden. Traditionell werden Apfel-, Birnen- und Pflaumenbäume in den Wintermonaten von **Anfang Dezember bis Ende Februar** geschnit-

ten. Da die Obstbaumkronen in dieser Zeit unbelaubt sind, kann man sich schnell einen Überblick über Aufbau und Gesundheitszustand der Bäume verschaffen. Es ist aber auch möglich, in den **Sommermonaten** zu **schneiden**, was sich bei Kirschen und beim Beerenobst bewährt hat. Ältere, im Ertrag stehende Bäume benötigen nicht mehr diesen alljährlichen Schnitt, hier genügt ein Auslichten alle **zwei bis drei Jahre**. Um den Obstgehölzschnitt zu erlernen, bietet der Kreislehrgarten für interessierte Gartenbesitzerinnen und Gartenbesitzer mehrmals in den Winter- und Sommermonaten „**Schnittkurse**“ an. Die Termine dafür sind dem jährlich im Januar erscheinenden Veranstaltungsprogramm zu entnehmen.



Naturgemäßer Pflanzenschutz



*Gute Nachbarn zum Obstbaum:
Kapuzinerkresse*

Eine Grundvoraussetzung für ein gesundes Pflanzenwachstum liegt in der richtigen Standort- und Sortenwahl. Trotzdem kann es zu Problemen mit der Pflanzengesundheit kommen. Nicht selten werden Fehler bei der Pflege eines Obstgehölzes durch unsachgemäße Düngung gemacht: Ein Zuviel an Stickstoff im Boden verursacht eine höhere Blattlaus- und Mehltauanfälligkeit, zu hohe Kaliumgaben können Stippigkeit bei Äpfeln verursachen, und zu späte Düngergaben lassen Bäume und Sträucher bis in den Winter hinein wachsen.

Düngefehler entstehen, weil Kompost und Stallmist nicht als organische Dünger berücksichtigt und große Mengen Handelsdünger (mineralische Volldünger) oftmals zusätzlich gestreut werden. Ein **Nährstoffmangel** führt zu kümmerlichem Wachstum, wenn beispielsweise Mulchschichten aus Holzhäcksel zu dick aufgebracht werden. Bei der Zersetzung des organischen Materials wird dem Boden Stickstoff entzogen. Eine Mulchschicht aus fein zerkleinertem Holz sollte nicht mehr als 5 - 8 cm betragen. Um Stickstoffmangel vorzubeugen, ist es ratsam, mit Hornspänen vor dem Aus-

bringen des Mulches zu düngen.

Ein weiterer häufiger Pflegefehler ist der fehlende Obstbaumschnitt. Ungechnittene Obstbaumkronen werden im Innern unzureichend belichtet, wodurch das Auftreten von Pilzkrankheiten wie Obstbaumkrebs, Rindenschorf und Spitzendürre begünstigt wird. Infolgedessen können Früchte ungenießbar werden und ganze Astpartien absterben. Durch das Herausschneiden befallener Äste kann die Pilz Ausbreitung effektiv und umweltschonend auf natürliche Weise verhindert werden.

Um Früchte vor einem Übermaß an Insektenbefall zu schützen, gibt es verschiedene giffreie Fallensysteme. Gegen die "gefräßigen" Raupen des Frost-



Kalken der Stämme beugt Frostrisse vor

spanners wirken Leimringe, die im September um die Stämme der Obstbäume gelegt werden. Diese beleimten Papiermanschetten hindern die flügellosen Weibchen des Frostspanners an der Eiablage in der Baumkrone. Um die „Fleischeinlage“ in den Kirschen gering zu halten, werden gelbe, beleimte Fangtafeln (Kirschfruchtfliegen-Fallen) ab Mai in die Kronen der Süßkirschbäume gehängt. Relativ neu sind Lockstoff-Fallen für die männlichen Falter der Apfelwickler und Pflaumenwickler. Wenn diese Fallen ab Mai in der Nähe der Bäume aufgehängt werden, kann ein Obstmadenbefall der Früchte weitgehend verhindert werden.

Um ein Auftreten von Massenvermehrungen an „Pflanzenschädlingen“ zu unterbinden und „Nützlinge“ in einem naturnahen Obstgarten zu begünstigen, sollten vorbeugende und schonende Pflanzenschutzmaßnahmen getroffen werden. Hierzu zählen Schaffung von Nistplätzen durch Hecken aus heimischen Gehölzen, Aufhängen von Nistkästen für Fledermäuse, Vögel und Insekten sowie Stein- und Totholzhaufen für Kleinsäuger. Bevor bei einem „Schädlings“befall zu Pflanzenschutzmitteln gegriffen wird, sollte man sich vergewissern, ob nicht eventuell bereits „Nützlinge“ am Werk sind, denen dann durch einen eventuellen Spritzmitteleinsatz ebenfalls der Garaus gemacht werden würde. Marienkäfer, Florfliegen und Schlupfwespen siedeln sich bald in Blattlauskolonien an - wenn man sie läßt.



Anlegen eines Leimgürtels



Florfliegenquartier

Obstsortiment des Lehrgartens

1. Apfel (*Malus domestica*)
2. Birne (*Pyrus communis*)
3. Asiatische Birne (*Pyrus pyrifolia*)
4. Quitte (*Cydonia oblonga*)
5. Süßkirsche (*Prunus avium*)
6. Rundpflaume, Zwetsche, Mirabelle, Reneklode (*Prunus domestica*)
7. Garten-Erdbeere (*Fragraria x ananassa*)
8. Monats-Erdbeere (*Fragraria vesca* var. *hortensis*)
9. Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*)
10. Rote und Weiße Johannisbeere (*Ribes rubrum*)
11. Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*)
12. Jostabeere (*Ribes nigridiformis*)
13. Himbeere (*Rubus idaeus*)
14. Brombeere (*Rubus fruticosus*)
15. Taybeere (*Rubus loganobaccus*)
16. Japanische Weinbeere (*Rubus phoenicolasius*)
17. Kulturheidelbeede (*Vaccinium corymbosum*)
18. Arguta-Kiwi (*Actinida arguta*)
19. Behaarte Kiwi (*Actinidia chinensis*)
20. Weinrebe (*Vitis vinifera*)
21. Sonstige Obstgehölze
Wildobst; Schalenobst; Zierobst; Zitrusfrüchte; Feige und Olivenbaum

1. Apfel (*Malus domestica*)

'Alkmene' Typ Cevaal	'Alkmene' Typ Rosenberg	'Auralia'
'Baumanns Renette'	'Berlepsch, Freiherr von'	'Berlepsch, Roter'
'Berlepsch, Roter' Typ 239, Sel. 86	'Biesterfelder Renette'	'Boskoop, Roter'
'Boskoop, Schöner aus' Typ Achberg	'Boskoop' Typ Wilhelmii	'Brettacher'
'Cox Orange, Roter' Typ Ley	'Cox Orange'	'Cox Orange' Typ Gailhöfe
'Cox Orange' Typ Rheinh. Sel. 86	'Cox Orange' Typ T 12	'Danziger Kantapfel'
'Delbard Jubilee'	'Delbardestivale'	'Dülmener Rosenapfel'
'Elstar'	'Florina'	'Geheimrat Breuhahn'
'Geheimrat Oldenburg'	'Gelber Bellefleur'	'Gelber Edelapfel'
'Gloster'	'Golden Delicious Smoothee'	'Golden Delicious'
'Goldparmäne'	'Goldpurpur'	'Goldrenette von Blenheim'
'Graue Renette'	'Gravensteiner, Roter'	'Gravensteiner'
'Holsteiner Cox'	'Ingol'	'Jakob Lebel'
'Jamba'	'James Grieve'	'Jester'
'Jonadel'	'Jonagold'	'Jonagold' Typ 1272
'Jonagold' Typ 2291	'Jonagold' Typ 2381	'Jonagold' Typ 2411
'Kaiser Wilhelm'	'Kalko'	'Kanadarenette'

'Kardinal Bea'	'Liberty'	'Malling Kent'
'Martini'	'Melrose'	'Meran'
'Minister Hammerstein'	'Mutsu'	'Nela'
'Ontario'	'Oranenburg'	'Ozarkgold'
'Pikant'	'Pinova'	'Pohorka'
'Priam'	'Prima'	'Prinz Albrecht von Preußen'
'Realka'	'Remo'	'Rheinischer Winterhambour'
'Rote Sternrenette'	'Rubinstar'	'Scharlachroter aus Gasgogne'
'Sherry Cox'	'Signe Tillish'	'Suislepper'
'Tesar' (TSR 29)	'Topaz'	'Wintercalvill'
'Winterglocken'	'Zuccalmaglios Renette'	

2. Birne (*Pyrus communis*)

'Alexander Lukas'	'Andenken an den Kongreß'	'Bosc's Flaschenbirne'
'Bunte Juli'	'Capiaumonts Herbstbutterbirne'	'Champion'
'Clairgeaus Butterbirne'	'Clapps Liebling'	'Condo'
'Conference' Typ 202	'Conference'	'Crudenier'
'David'	'Deutsche Nationalbergamotte'	'Diels Butterbirne'
'Edelcrassane'	'Esperens Bergamotte'	'Esperens Herrenbirne'
'Frühe aus Trevoux'	'Geheimrat Thiel'	'Gellerts Butterbirne'
'General Tottleben'	'Goldschwänzchen'	'Gräfin von Paris'
'Gräling'	'Großer Katzenkopf'	'Gute Luise'
'Herzogin Elsa'	'Herzogin von Agles'	'Highland'
'Holzfarbige Butterbirne'	'Hortensia'	'Jeanne d' Arc'
'Josephine von Mecheln'	'Jules Goujot'	'Kaiser Bergamotte'
'Köstliche aus Charneaux'	'Krämersheider Bergamotte'	'Le Lextier'
'Liegels Butterbirne'	'Marienbirne'	'Martinsbirne'
'Minister Lucius'	'Mme Bonefond'	'Mme Verté'
'Neue Poiteau'	'Neukirchener Butterbirne'	'Nordhäuser Winterforellenbirne'
'Oberösterreichische Weinbirne'	'Olivier de Serres'	'Packhams Triumph'
'Pastorenbirne'	'Petersbirne'	'Pierre Corneille'
'Pitmaston'	'Präsident Drouard'	'Prinzessin Marianne'
'Regentin'	'Riesenbirne'	'Saint Remy'
'Schmelzende aus Thirriot'	'Schneiders Winterbirne'	'Schweizer Wasserbirne'
'Six Butterbirne'	'Sommerbergamotte'	'Starkcrimson Pears'
'Stuttgarter Geißhirtle'	'Supertrevoux'	'Tongern'
'Triumph von Vienne'	'Ulmer Butterbirne'	'Uta'
'Vereinsdechantsbirne'	'Vereinsdechantsbirne' Typ 556 17/83	'Westfälische Speckbirne'
'Wilde Eierbirne'	'Williams Christ, Rosired'	'Williams Christ, Rote'
'Williams Christ'	'Winterdechantsbirne'	'Winternelis'
'Zitronenbirne'	'Zuckerbirne'	

3. Nashi (*Pyrus pyrifolia*)

'Kumoi' 'Kosui' 'Nishigii'

4. Quitte (*Cydonia oblonga*)

'Bereczki' 'Konstantinopeler Apfelquitte' 'Portugieser Birnenquitte'
'Ronda' 'Vranja'

5. Süßkirsche (*Prunus avium*)

'Büttners Rote Knorpel' 'Große Prinzessin' 'Hardys Giant'
'Hedelfinger Riesenkirsche' 'Lapins' 'Regina'
'Sam' 'Stella' 'Sunburst'

6. Pflaume (*Prunus domestica*)

'Bühler Frühzwetsche' 'Graf Althans Reneklode' 'Große Grüne Reneklode'
'Hauszwetsche' 'Hauszwetsche' Typ Wolf 'Italienische Zwetsche'
'Königin Viktoria' 'Mirabelle von Nancy' 'Ontariopflaume'
'Ortenauer Zwetsche' 'Oullins Reneklode' 'Stanley'
'The Czar'

7. Garten-Erdbeere (*Fragaria x ananassa*)

'Elan' 'Kent' 'Korona'
'Macheraus Marieva' 'Polka'

8. Monatserdbeere (*Fragaria vesca var. hortensis f. semperflorens*)

'Magnum Cascade'

9. Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*)

'Captivator' 'Crispa' 'Easycrisp'
'Invicta' 'Reflamba' 'Remarka'
'Roko' 'Rolanda'

10. Rote und Weiße Johannisbeere (*Ribes rubrum*)

'Heinemanns Rote Spätlese' 'Jonkher van Tets' 'Koral'
'Red Lake' 'Rondom' 'Rosetta'
'Traubenwunder' 'Weiße Versailler'

11. Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*)

'Lissil' 'Neva' 'Ometa'
'Titania'

12. Jostabeere (*Ribes nigridiformis*)

'Jochelbeere' 'Jogranda' 'Jostine'

13. Himbeere (*Rubus idaeus*)

'Autumn Bliss'	'Meeker'	'Sanibelle'
'Schönemanns'		

14. Brombeere (*Rubus fruticosus*)

'Apache'	'Jumbo'	'Kiowa'
'Navaho'	'Nessy'	'Wilsons Frühe'

15. Taybeere (*Rubus loganobaccus*)

'Tayberry'

16. Japanische Weinbeere (*Rubus phoenicolasius*)

17. Kulturheidelbeere (*Vaccinium corymbosum*)

'Blue Crop'	'Heerma'	'Patriot'
'Putte'	'Northcountry'	'Hardy Blue'
'Bluetta'	'Blueray'	

18. Arguta-Kiwi (*Actinidia arguta*)

'Ambrosia'	'Maki'	'Nostino'
'Weiki'		

19. Behaarte Kiwi (*Actinidia chinensis*)

'Hayward'	'Jenny'	'Matua'
'Starella'		

20. Weinrebe (*Vitis vinifera*)

'Boskoops Glorie'	'Glenora'	'Muscat Bleu'
'Phönix'	'Regent'	'Romulus'
'Solara'		

21. Sonstige Obstgehölze

Wildobst

Apfelbeere (*Aronia melanocarpa*)

'Nero'	'Rubina'	'Viking'
--------	----------	----------

Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

'Rosina'

Felsenbirne (*Amelanchier laevis*)

Kupferfelsenbirne (*Amelanchier lamarckii*)

'Macrocarpon'

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Weißer Holunder (*Sambucus nigra* var. *albida*)

Kornelkirsche (*Cornus mas*)

'Jolico'

Mispel (*Mespilus germanica*)

Strauchrose (*Rosa glauca* x *pendulina* var. *salaevensis*)

'Pillnitzer Vitaminrose' (Pi-Ro 3)

Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*)

'Leikora'

'Pollmix'

Wildpflaume (*Prunus domestica* ssp. *insititia*)

'Pogauner' (Syn.: 'Pfälzer')

'Haferschlehe'

Schlehe (*Prunus spinosa*)

'Reto'

Haselnuß (*Corylus avellana*)

'Halle'sche Riesenuß'

'Webb's Preisnuß'

'Wunder aus Bollweiler'

Walnuss (*Juglans regia*)

'Nr. 26'

'Nr. 139'

'Esterhazy II'

Marone, Eßkastanie (*Castanea sativa*)

'Belle Epine'

'Dore de Lyon'

Feige (*Ficus carica*)

'Dottato'

'Violetta'

Zieräpfel

Malus coronaria 'Charlottae'

Malus sargentii 'Tina'

Malus sieboldii 'Red Sentinel'

Malus sieboldii 'Van Eseltine'

Malus spec. 'Frau E. Ratke'

Malus spec. 'Golden Hornet'

Malus spec. 'Maypole'

Malus spec. 'Profusion'

Malus x *moerlandsii*

Malus x *purpurea* 'Eley'

Malus x *zumi* 'Calocarpa'

Olivenbaum, Ölbaum (*Olea europaea*)

Zitrusfrüchte

Apfelsine, Orange (*Citrus sinensis*)

Buddhas-Hand-Zitrone (*Citrus medica* var. *sarcodactylus*)

Citrangquat (x *Fortucitrocirus* sp. 'Thomasville')

Kumquat (*Fortunella margarita*)

Mandarine (*Citrus reticulata*)

Pampelmuse (*Citrus maxima*)

Pomeranze, Bitterorange (*Citrus aurantium*)

Segentränge (x *Citroncirus*-Hybrid 'Sanford

Curafora')

Segentränge (x *Citroncirus*-Hybrid '119 USA')

Zitrone (*Citrus limon*)

Verwendete Fachbegriffe

Hinweise sind durch einen Pfeil ⇨ gekennzeichnet, der soviel wie „siehe“ bedeutet.

Alternanz	Ertragswechsel; der Wechsel zwischen Vollertrags- und Ausfalljahren.
Amerikanischer Stachelbeermehltau	Bedeutendste Pilzkrankheit der Stachelbeere, die auch an Schwarzen Johannisbeeren große Schäden verursachen kann. Wie ein mehliges Belag überziehen die spinnwebartigen Pilzfäden Triebe, Blätter und Früchte, so daß die Triebspitzen verkümmern und die Früchte ungenießbar werden.
Apfelmehltau	Pilzinfektion, die besonders bei anfälligen Apfelsorten erhebliche Schäden verursachen kann. Triebspitzen und Blüten werden von den spinnwebartigen Pilzfäden, als mehliges Belag sichtbar, überzogen. Befallene Pflanzenteile sterben ab; die Fruchtschale weist Berostung auf.
Apfelschorf; Birnenschorf	Bedeutendste Krankheit bei Kernobst. Der Schorfpilz befällt Blätter und Früchte. Die Früchte weisen einzelne, später größer werdende schwärzliche Flecken auf. Durch das Wachstum der Früchte bilden sich Risse, die anschließend verkorken. Die Früchte deformieren. Befallene Blätter zeigen grünbraune Flecken; das Holz der Birne wird grobborkig.
Apfelwickler	Schmetterling aus der Familie der Wickler, der seine Eier an junge Früchte und Blätter ablegt. Die sich daraus entwickelnden Raupen bohren sich in die Früchte ein (Obstmade) und verlassen im Spätsommer die „wurmstichigen“ Äpfel. Außer Apfel werden auch Birne, Pflaume, Quitte und Walnuß befallen.
Areal	Gebiet; Anbaufläche
Art	Pflanzen werden aufgrund gemeinsamer Merkmale zu systematischen Einheiten verschiedener Rangstufen mit definierter Begrenzung zusammengefaßt. Diese bilden ein hierarchisch aufgebautes System, das die Verwandtschaft der verschiedenen Pflanzen widerspiegeln soll, die durch die gemeinsame Evolution gegeben ist. Dabei stellt die „Art“ eine wichtige Rangstufe (Hauptkategorie) in diesem hierarchischem System dar. Die Bezeichnungen für die einzelnen Rangstufen in absteigender Folge sind: Reich, Abteilung, Klasse, Ordnung, Familie, Gattung, Art. Aufgrund der Variationsbreite der Merkmale innerhalb einer Art wird diese in weitere Rangstufen (Unterkategorien) unterteilt: in Unterart (Abk.: ssp.) und Va-

	rietät (Abk.: var.). Die Varietät ist von geringerem systematischen Rang als die Unterart; die Sorte (=Cultivar; Abk.: cv.) stellt die niedrigste Rangstufe dar.
Ausläufer	ober- oder unterirdische, waagrecht wachsende Seitenachsen, die sich meist in einiger Entfernung von der Mutterpflanze bewurzeln und durch Absterben des dazwischenliegenden Stückes neue Individuen bilden
Bakterienbrand	⇒Feuerbrand
Baumscheibe	begrenzter Flächenbereich um die Stammbasis eines Baumes herum
Befruchtersorten	Sorten, die geeignet sind, andere Sorten zu befruchten
Birnengitterrost	Pilzkrankheit; der Krankheitserreger ist für seine Entwicklung auf zwei Wirtspflanzen angewiesen. Überwinterung des Pilzes in Wacholdertrieben (Juniperus-Arten); (=Winterwirt). Pilzsporen können praktisch alle Birnensorten (=Sommerwirt) befallen. Nach der Infektion erscheinen im Frühling auf der Birnenblattoberseite gelbliche, später leuchtend orangerote Flecken. Auf der Blattunterseite bilden sich „knollenförmige Warzen“. Bei starkem Befall werden die Blätter vorzeitig abgestoßen.
Blattknoten	die Ansatzstelle des Blattes am Stengel
Blattlaus	⇒Grüne Apfelblattlaus
Blutlaus	saugendes Insekt, das die Leitungsbahnen der Äste und Zweige „anzapft“, in denen die Nährstoffe der Pflanze transportiert werden. An den Zweigen von Obstbäumen befinden sich Lauskolonien. Blutläuse bilden einen weißen Wachsflaum, mit dem sie sich bedecken, und der sie vor nasser Witterung schützt. Ausscheidungen der Blutläuse können Wucherungen an den Holzwunden nach sich ziehen.
Chlorose	mangelnde Ausbildung des Chlorophyllfarbstoffes (=Blattgrün), häufig bedingt durch Eisenmangel, wie er z.B. durch Ausfällung auf stark kalkhaltigen Böden auftreten kann
Chromosomen	Hauptbestandteile des Zellkerns, auf denen die Erbanlagen (Gene) lokalisiert sind
Chromosomensatz	Zahl der ⇒Chromosomen in einer Zelle
cultivar	⇒Sorte
cv.	Abk. für ⇒cultivar

diploid	Bezeichnung für eine Zelle (oder einen Organismus) mit einer Gesamtzahl an \Rightarrow Chromosomen, die der doppelten Grundzahl entspricht
Dolde	Blütenstand mit verkürzter Hauptachse, an welcher die von einem Punkt ausgehenden, gleichlang gestielten Einzelblüten stehen
Edelreis	knospentragender Sproßteil einer Edelsorte (\Rightarrow Sorte), die als Ertragssorte einer \Rightarrow Unterlage oder einer anderen Sorte, die man umveredeln will, aufgepfropft (Pfropfung) wird
einhäusig	männliche und weibliche Blüten, also Blüten, die entweder nur \Rightarrow Staubblätter oder nur \Rightarrow Fruchtblätter enthalten, befinden sich auf ein und derselben Pflanze
Familie	systematische Hauptkategorie oberhalb der \Rightarrow Gattung. Jede Gattung gehört zu einer Familie. Aufgrund bestimmter gemeinsamer Merkmale werden Gattungen in einer Familie vereinigt (\Rightarrow Art).
Feuerbrand	bekannteste bakterielle Krankheit bei Kernobst (vor allem bei Birne und Quitte, seltener bei Steinobst), die in relativ kurzer Zeit ganze Kernobstanlagen zerstören kann. Die Triebspitzen krümmen sich hakenförmig, und das Laub bleibt wie „verbrannt“ an den Zweigen haften. Da es sich hierbei um eine Quarantäne-Krankheit handelt, muß das Auftreten dem Pflanzenschutzamt gemeldet werden.
Fremdbestäuber	auf Bestäubung durch eine andere Sorte angewiesene Sorte
Fruchtblätter	Blattorgane der Pflanze, welche die Samenanlagen erzeugen
Fruchtholz	(= Tragholz); umfaßt die \Rightarrow Kurztriebe und \Rightarrow Langtriebe der Obstgehölze, die die Blüten und Früchte tragen
Gattung	systematische Hauptkategorie oberhalb der \Rightarrow Art. Jede Art gehört zu einer Gattung. Aufgrund bestimmter gemeinsamer Merkmale werden Arten zu einer Gattung zusammengefaßt.
genetisch	erbmäßig; die Vererbung betreffend
Grauschimmel bei Erdbeeren	Pilzinfektion; an den Erdbeerfrüchten treten zunächst braune Stellen auf. Später werden die Früchte weich, faulig und sind teilweise oder ganz mit einem mausgrauen Pelzbelag überzogen.
Grauschimmel	Bei dieser Pilzinfektion zeigen sich schwarze Flecken an den

bei Himbeeren	Ruten, sie kümmern und sterben ab. Die Früchte sind mit einem mausgrauen Schimmelbelag überzogen.
Griffel	Das weibliche Geschlechtsorgan der Blüte besteht aus dem Blütenboden und dem aufsitzenden Fruchtknoten mit der darin enthaltenen Samenanlage, aus dem Griffel und aus der Narbe. Der Griffel stellt das Verbindungsglied zwischen Narbe und Fruchtknoten dar. Die Narbe dient zur Aufnahme des ⇒ Pollens, der Griffel zur Weiterleitung des Pollenschlauches zur Samenanlage.
Grüne Apfelblattlaus	saugendes Insekt; Läuse und deren Larven saugen an den Triebspitzen und Blattunterseiten vorwiegend entlang der Mittelrippe (Leitungsbahn). Die Blätter rollen sich; Triebspitzen verkümmern. Gefährdet sind nur junge Obstbäume bei starkem Befall.
Hybride	durch Kreuzung genetisch verschiedenerartiger Elternformen (Arten und Gattungen) entstandenes Individuum
haploid	Bezeichnung für eine Zelle, die einen einfachen ⇒ Chromosomensatz enthält
Insektizide	Mittel zur Bekämpfung von Insekten
Internodien	Sproßabschnitt zwischen zwei ⇒ Blattknoten
Keimling	ein bereits gekeimter Embryo bis zu seiner selbständigen Ernährung
Keimblätter	Teile des Pflanzenembryos im Samen, die die Keimknospe bei der Keimung schützen, Nährstoffe speichern oder diese aus dem Nährgewebe dem ⇒ Keimling zuführen
Kreuzung	Vereinigung zweier Geschlechtszellen mit verschiedenem Erbgut
Kultur	der angebaute Bestand einer Kulturpflanzenart (⇒ Kulturpflanzen)
Kulturpflanzen	als Nutz- oder Zierpflanzen mehr oder weniger züchterisch bearbeitete, aus Wildpflanzen hervorgegangene, im Anbau (in Kultur) befindliche Arten, die durch die Kultur gewollte Abweichungen (insbesondere der für den Menschen wertvollsten Pflanzenteile) mit allmählicher (oder stufenweiser) Entfernung von der jeweiligen Wildform erfahren. Kulturpflanzen bedürfen meist der Pflege des Menschen, da sie ohne diese degenerieren bzw. oft wieder verschwinden, weil sie der Konkurrenz der Wildflora unterliegen.
Kultursorte	⇒ Sorte

Kulturvarietät	(=cultivar); ⇨ Sorte
Kurztriebe	Haupt- und Seitenzweige, die unter Stauchung der ⇨ Internodien wenig in die Länge wachsen und meist dicht beblättert bleiben
Langtriebe	Haupt- und Seitenzweige, die unter Streckung der ⇨ Internodien stark in die Länge wachsen
Lederfäule bei Erdbeeren	Diese Pilzkrankheit bewirkt an den Erdbeeren eine bräunliche Färbung. Die Früchte werden bei späteren Infektionen weiß- lich rosa. Beim Anfassen wirken sie gummi-lederartig; sie schmecken bitter.
Mehltau	⇨ Amerikanischer Stachelbeermehltau; ⇨ Apfelmehltau
Monilia-Spitzendürre	Pilzkrankheit bei Steinobst, vor allem der Sauerkirsche. Nach der Blüte beginnen die Blütenbüschel und anschließend die Triebspitzen zu welken. Nach einigen Tagen werden Sie „dürr“. Die vertrockneten Blüten bleiben am Zweig haften.
Mutation	sprunghafte, erbliche Abweichung einzelner Eigenschaften der Nachkommen von denen der Vorfahren.
Narbe	⇨ Griffel
Narrentaschenkrankheit	⇨ Taschenkrankheit
Obstbaumkrebs	Pilzkrankheit bei Kernobst; Befallstellen befinden sich über- wiegend an den Ästen und Zweigen des älteren Holzes, teilweise auch am Stamm. Infolge einer Infektion überwallt die Rinde befallene Stellen. Im weiteren Verlauf sinkt die Rin- de um die Befallstelle in konzentrischen Ringen ein und blät- tert ab. Oberhalb der Befallstelle stirbt der Trieb infolge Was- ser- und Nährstoffmangels ab.
Obstmade	⇨ Apfelwickler
Obstquartier	Anbaufläche mit einer oder mehrerer in Reihe gepflanzter Obstarten
Okulation	Veredelungsmethode, die im Sommer an Obstgehölzen vor- genommen wird. Bei dieser Methode wird ein „Auge“ des ⇨ Edelreises (=Knopse mit einem schildförmigen Rindenstück) in einen T-förmig eingeschnittenen Rindenspalt der ⇨ Unterlage eingeschoben.
Organismus	Lebewesen
Pfropfung	(=Transplantation); Verfahrensweise für künstlich herbeige- führte Verwachsung von knospentragenden Pflanzenteilen

	(⇒Edelreiser) mit entsprechend zugeschnittenen Teilen von im Boden wurzelnden Pflanzen (⇒Unterlage).
pH-Wert	Maßeinheit für das Verhältnis von ⇒sauer und alkalisch (basisch) reagierenden Substanzen im Wasser bzw. wässriger Lösung. Sind Säuren und Basen in gleicher Menge vorhanden, ist das Wasser neutral (pH-Wert 7). Liegen mehr Säuren als Basen vor, ist es sauer (pH-Wert unter 7); sind mehr Basen als Säuren vorhanden, ist es alkalisch (pH-Wert über 7). Das Wasser ist um so saurer bzw. alkalischer, je weiter der pH-Wert von 7 entfernt liegt.
Pollen	Blütenstaub; Gesamtheit der ⇒Pollenkörner einer Blütenpflanze (⇒Griffel)
Pollenkörner	männliche Keimzellen (=Geschlechtszellen) der Samenpflanzen
Pollenschlauch	schlauchförmiges Gebilde, das durch Auswachsen eines ⇒Pollenkorns im weiblichen Geschlechtsorgan zustandekommt (⇒Griffel)
Quartier	⇒Obstquartier
Reis	⇒Edelreis
Resistenz	Widerstandsfähigkeit einer Pflanze gegenüber Schaderregern oder unbelebten Einwirkungen (Kälte, Hitze, Gifte etc.)
Rutenkrankheit	bedeutendste Krankheit der Himbeeren und Brombeeren, die zum Rutensterben führt. Die Ruten werden fleckig; die Befallstellen dehnen sich aus. Die befallenen Rindenpartien platzen auf und sterben ab.
sauer	bezeichnet eine Eigenschaft, die sich durch bestimmte Konzentrationen an Wasserstoffionen in einer Lösung auszeichnet. Stoffe, die in wässriger Lösung Wasserstoffionen bilden, reagieren deshalb „sauer“. Der Säuregrad wird als ⇒pH-Wert angegeben. Beispielsweise reagieren Sandböden (kalkarme Silicatböden) in Verbindung mit Wasser schwach sauer.
Sämling	aus Samen erzogene Pflanze
Sämlingsunterlage	aus Samen erzogene ⇒Veredelungsunterlage
Schorf	⇒Apfelschorf; Birnenschorf
selbstfertil	(=selbstfruchtbar) Bezeichnung für Pflanzen, die bei einer Eigenbestäubung normale Samen bzw. Früchte ausbilden
selbstfruchtbar	⇒selbstfertil

selbststeril	(=selbstunfruchtbar); als selbststeril bezeichnet man Pflanzen, die bei einer Bestäubung mit dem eigenen \Rightarrow Pollen keine Samen bzw. Früchte ausbilden
selbstunfruchtbar	\Rightarrow selbststeril
Sorte	(=Cultivar); eine angebaute, gezüchtete \Rightarrow Varietät. Sie stellt die niedrigste Rangstufe (=taxonomische Einheit) der \Rightarrow Kulturpflanzen im System dar.
ssp.	Abk. für subspecies \Rightarrow Unterart
Staubblätter	die den Pollen erzeugenden Blattorgane
Taschenkrankheit	Pilzkrankheit bei Pflaumen, vor allem der Hauszwetschen; die "Narrentaschen" bei Pflaumen verursacht. Nach der Blüte verändern sich die Früchte krankhaft. Sie werden flach, lang und gekrümmt. Das Fruchtfleisch bleibt grün und hart, eine Samenbildung bleibt aus. Schließlich bräunen die Früchte und fallen ab. In den deformierten Früchten entsteht infolge vorausgegangener Infektion des Fruchtknotens eine Höhlung („Narrentasche“), wo sonst der Stein eingebettet liegt.
triploide Pflanzen	Pflanzen, die den dreifachen \Rightarrow Chromosomensatz der \Rightarrow haploiden Geschlechtszelle enthalten. Ihre Geschlechtszellen haben oft unvollständige Chromosomensätze, wodurch eine (teilweise) Sterilität entsteht.
Trugdolde	(=Scheindolde); Blütenstand, dessen Einzelblüten wie bei einer \Rightarrow Dolde annähernd in einer Ebene liegen, obgleich die Blütenstiele nicht von demselben Punkt ausgehen.
Typen	unter Typen versteht man eine Vielzahl von Individuen, die durch Übereinstimmung in wesentlichen Merkmalen gekennzeichnet sind, ohne daß diese Merkmale so scharf abzugrenzen sind wie bei Gattungen, Arten, Unterarten oder Varietäten.
Unterart	\Rightarrow Art
Unterlage	\Rightarrow Veredelungsunterlage
var.	Abk. für varietas \Rightarrow Varietät
Varietät	\Rightarrow Art
vegetativ	ungeschlechtlich
Veredelung	\Rightarrow Veredelungsunterlage
Veredelungsunterlage (=Unterlage); bewurzelte Pflanze, auf die abgetrennte,	

knospentragende Pflanzenteile einer ⇒ Kulturpflanze
⇒ (=Edelreiser) übertragen und zur Verwachsung gebracht
werden. Der Vorgang wird als Veredelung bezeichnet.

Wild(obst)gehölze

sind jene Formen, die ohne Zutun des Menschen sich über
längere Zeiträume hinweg entwickelt und in einem bestimm-
ten Verbreitungsgebiet auf Dauer Fuß gefaßt haben. Im Rah-
men von Zuchtwahl sind viele Arten nach abgeänderten Merk-
malen (äußerer wie innerer Natur) ausgelesen oder abgewan-
delt worden. Pflanzen mit derartigen Abänderungen werden
als ⇒ Sorten (=Kulturvarietäten) bezeichnet und sind keine
„Wild“arten mehr, da der Mensch aktiv in die Entwicklung ein-
gegriffen hat.

zweihäusig

männliche und weibliche Blüten sind auf verschiedenen, ein-
geschlechtlichen Pflanzen verteilt.

zwittrig

Blüten, die sowohl männliche als auch weibliche Geschlechtsorga-
ne (⇒ Staub- und ⇒ Fruchtblätter) enthalten.

Quellen

Bildnachweis:

sämtliche Fotos

Krohme, K., Steinfurt

**Übersichtsplan
Lehrgarten
mit Obstroute**

Planungsamt, Kreis Steinfurt

Literaturverzeichnis:

BdB Handbuch: Obstgehölze, Grün ist Leben,
Pinneberg 1985

BdB Handbuch: Wildgehölze, Grün ist Leben,
Pinneberg 1988

Fischer, M.: Farbatlas Obstsorten, Ulmer,
Stuttgart 1995

Friedrich, G. und Preuße, H.: Ratschläge für den Obstgarten,
Neumann, Radebeul 1991

Kawollek, W.: Handbuch der Pflanzenvermehrung,
Natur, Augsburg 19

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Kreises Steinfurt herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt für Kommunal-, Landtags- und Bundestagswahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments.

Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, wann, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteiname der Kreisverwaltung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

