



Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus
Zweckerträgen der GlücksSpirale



Geschäftsstelle

Papst-Benedikt-XVI.-Platz
83278 Traunstein

Tel.: 0861/58-393, Fax: 0861/58-255

Mail: Voigt.LPV@LRA-TS.Bayern.de

www.landschaftspflegeverband-traunstein.de

Tipps zur Ernte, Lagerung und Verarbeitung von Streuobst

Ernte und Lagerung von Tafelobst

Obst soll erst geerntet werden, wenn die Früchte ausgereift sind. Jedoch nimmt bei zu später Ernte die Haltbarkeit ab. Den richtigen Zeitpunkt erkennt man daran, dass sich die Früchte mit einer kleinen Drehbewegung leicht vom Baum lösen lassen. Ein weiteres Merkmal ist die Farbe der Kerne: sind sie noch weiß, ist es noch zu früh, bei braunen Kernen sind die Früchte reif.

Bei der Ernte von Lagerobst sollte die Schale - als natürliche Barriere gegen Pilze - nicht beschädigt werden. Selbst ausgerissene Stiele bilden Eintrittspforten für Fäulniserreger. Durch kurzes Eintauchen des Obstes in 80°C heißes Wasser werden Bakterien auf der Schale abgetötet und die Haltbarkeit verbessert. Benutzt man bei der Ernte von Lageräpfeln „Apfelstiegen“, können die Früchte darin gleich gelagert werden. Dies erspart einen Arbeitsgang und schont die Früchte (weniger Druckstellen). Äpfel sollten stets mit dem Stiel nach unten großflächig auf Regalböden oder in flachen Stiegen eingelagert werden.



Abb. links **Apfelstiege**, rechts **Apfelhorde** (www.bund-lemgo.de)

Einlagern im Keller

Geerntetes Obst sollte möglichst schnell abkühlen, z.B. über Nacht im Freien. Auch ein Vorkühlen des Lagerraumes durch nächtliches Lüften oder Benetzen des Bodens ist vorteilhaft. Die Lagerung ist mit dem Nachreifen der Früchte verbunden, was einen Um- und Abbau wertgebender Inhaltsstoffe (Säure, Zucker, Vitamine) mit sich bringt. Die Atmungsintensität der Früchte nimmt bei der Lagerung ständig zu, was den Reifungsprozess beschleunigt. Sollen Früchte lange gelagert werden, ist das Ansteigen der Atmungsintensität zu bremsen. Dazu dienen eine rechtzeitige Ernte sowie ein kühler, feuchter und dunkler Raum. Das Lager ist anfangs einmal wöchentlich zu kontrollieren und angefaultes Obst zu entfernen (evtl. im Garten auslegen, für Vögel u.a. Tiere). Nach dem ersten Lagermonat reicht ein Kontrollabstand von 2 - 3 Wochen. Die optimale Lagertemperatur für Äpfel liegt zwischen 2 und 6°C.

Damit Äpfel nicht zu schnell welken, muss der Feuchtigkeitsverlust eingeschränkt werden. Daher ist starker Durchzug im Lagerraum zu vermeiden. Manche Apfelsorten bilden mit fortschreitender Reife eine Barriere aus Wachs, um die Verdunstung einzuschränken. Andere Apfelsorten, wie z.B. Boskoop, verfügen über keine Schutzmechanismen und welken daher leichter.

In Lagerräumen muss andererseits eine minimale Entfeuchtung gewährleistet sein, denn beim Stoffumbau fällt in der Frucht Wasser an, das - zusammen mit anderen Stoffwechselprodukten - abgeführt werden muss. Die optimale Luftfeuchtigkeit zur Obstlagerung liegt bei 80% - 90% relative Luftfeuchte. Um diese hohe Feuchte zu halten, ist ein Befeuchten des Bodens, das Auslegen wassergesättigter Ziegelsteine, das Aufstellen wassergefüllter Schalen oder das Bedecken des Obstes mit feuchten Tüchern möglich. Evtl. sollten beschickte Lager während der Nachtstunden gelüftet werden, um die Atmungswärme der Früchte abzuführen.

Lagerung in Folienbeuteln oder isolierten Behältern

Die Atmungsintensität im Obstlager hängt vom Gehalt an Sauerstoff und Kohlendioxid ab: je weniger Sauerstoff und je mehr Kohlendioxid, desto langsamer die Reife. Allerdings muss ein minimaler Sauerstoffgehalt eingehalten werden, damit es nicht zur Gärung kommt. Auch die Kohlendioxidkonzentration darf nicht zu weit ansteigen, da dies zu Schäden führt. Sind keine geeigneten Lagerräume vorhanden, bieten Folienbeutel eine Lösung, in denen sich das gewünschte Luftgemisch einstellt. Entsprechende Folien mit einer Stärke von 0,03-0,05 mm sind im Fachhandel erhältlich. Die Früchte werden trocken und sortenweise getrennt jeweils zu 2 - 5 kg in die Beutel gegeben. Verschlossen wird der Folienbeutel erst, wenn ein Temperatenausgleich zwischen Frucht und Lagertemperatur erfolgt ist, um Kondenswasser zu vermeiden. Mithilfe der Folienbeutel ist eine erfolgreiche Lagerung bis zu Temperaturen von +8°C bis +10°C möglich. Um eine schädliche Zunahme des Kohlendioxidgehaltes zu vermeiden, wird der Folienbeutel nach 2 Wochen mit einer Stecknadel perforiert (2 Einstiche pro 2 - 3 kg Erntegut). Vor dem Genuss lagert man das Obst noch einige Tage offen, damit der gelegentlich entstehende leicht muffige Geschmack verschwindet. Der Vorteil der Folienlagerung lässt sich auch für größere Mengen nutzen, indem man Kisten in Foliensäcke einhüllt oder innen mit Folie auskleidet. Anfallendes Schweißwasser an der Foliennenseite muss dabei abgeführt werden. Nicht alle Sorten sind zur Folienlagerung geeignet und es bleibt häufig ein etwas muffiger Geschmack zurück.

Neuerdings wird das System "Mat Tiempo" angeboten, das die im Großhandel übliche CA-Lagerung (controlled atmosphere) für kleine Obstmengen ermöglicht. Es besteht aus einer Kunststoffbox mit einer Membran im Deckel. Die Membran lässt nur wenig Sauerstoff in die Behälter ein-, aber Kohlendioxid austreten. So können laut Hersteller Kirschen bis zu 25 Tage, Zwetschgen bis zu 50 und Äpfel bis zu 330 Tagen gelagert werden (www.cargoplast.eu).

Lagerung im Erdkeller

Ideal für die Obstlagerung ist ein luftiger Gewölbekeller aus Klinkermauerwerk mit Lehm-boden oder lose eingelegten Ziegelsteinen. Diesen kann man sich auch als Erdkeller im Garten bauen. Hier herrschen die nötige Luftfeuchtigkeit und eine ausgeglichene Temperatur. Für Erdkeller gibt es inzwischen auch Bausätze.



Abb. **Erdkeller** als Bausatz
(www.schwedenservice24.de)

Hilfsmittel zur Ernte von Fallobst

Fallobst ist aufgrund von Druckstellen, Beschädigung, Fraßstellen oder Wurmbefall für die Lagerung nicht geeignet. Für die Herstellung von Saft, Most oder Schnaps ist es jedoch von großer Bedeutung. Um sich das Auflesen von Fallobst zu erleichtern, werden verschiedene Hilfsmittel angeboten. Das Spektrum reicht von motorbetriebenen Maschinen über den durch Muskelkraft bewegten „Obstigel“ bis hin zum einfachen, kostengünstigen „Obst-Blitz“.

Die Maschinenringe bieten in Zusammenarbeit mit der ORO Obstverwertung eG Rohrdorf die Ernte von Fallobst mittels motorbetriebener Geräte als Dienstleistung an.



Apfelernte mit einem **Hydraulik-Schüttelgerät** (links) und dem „**Obstwiesel**“ (rechts).

Die Kosten für den Schüttler betragen komplett (inklusive Schlepper, Fahrer und Diesel) 50,- € je Std. zzgl. MwSt., bei einer Schüttlerleistung von ca. 15 Bäumen je Std. Der Sammler kostet komplett (inklusive Fahrer und Diesel) 65,- €/Std. zzgl. MwSt., bei einer Leistung von ca. 6 Bäumen je Std.

Voraussetzungen für den Maschineneinsatz:

- Graslänge unter 10 cm,
- Mulchen spätestens 2 Wochen vor der Ernte,
- letzter Weidegang spätestens 2 Wochen vor der Ernte, keine Trittsiegel (Rinder),
- max. Hangneigung 35°,
- bei Neupflanzungen ist der optimale Reihenabstand 12 m.

Information und Anmeldung über den Maschinen- und Betriebshilfsring Traunstein e.V., Kirchplatz 3, 83368 St. Georgen, Tel. 08669/4001, E-Mail: MR.Traunstein@maschinenringe.de.



„**Obst-Blitz**“ (links) und „**Obstigel**“ (rechts) sammeln Fallobst auf (Foto: Hans Schmid).

Beim Obstigel speißen die auf einer Walze sitzenden Drahtstifte das Obst auf. Ein Holzrost streift die Früchte ab und lässt sie in 2 Sammelbehälter rutschen. Die dünnen Stifte nehmen nur verwertbares Obst auf, während verfaulte Früchte zurück bleiben (Hersteller: Herbert Huemer, Gmöserstr. 9B 2, A-4663 Laakirchen). Die Keltereien Berger in Traunstein und Schmid in Schnaitsee verleihen den Obstigel kostenlos an Kunden. Der Obst-Blitz besteht aus walzenartig angeordneten flexiblen Drähten. Die Walze nimmt beim Darüberrollen die Früchte auf und schließt sie wie in einem Korb ein. Die Entleerung geschieht mittels einer einfachen Vorrichtung in Eimer (Bezug über Obstpresserei Schmid/Waldhausen oder Kelterei Pözl/Garching).

Saft lagern

In **Süßmostfässern** mit Ablaufhahn und Schwimmdeckel lässt sich Apfelsaft über lange Zeit zu Hause aufheben, ohne dass der Saft zeitaufwändig in Flaschen abgefüllt werden muss. Frisch gepresster Apfelsaft wird in das Fass gefüllt und auf mindestens 78 °C erhitzt. Dabei des Öfteren umrühren und den Schaum abschöpfen. Anschließend wird der Schwimmdeckel aufgelegt und am Rand mit Vaselineöl abgedichtet. Jetzt kann der Saft je nach Bedarf über den Ablaufhahn entnommen werden. Dabei verhindert der nachrutschende Deckel Luftzutritt und der Apfelsaft bleibt etwa ein Jahr haltbar.

Im **Druckmostfass** kann Apfelsaft völlig ohne Erhitzen mehrere Jahre aufbewahrt werden. Der frisch gepresste Saft wird in das Fass eingefüllt. Durch die nach einigen Tagen einsetzende Gärung entsteht ein Innendruck, so dass die Hefebakterien die Gärung einstellen. Der Saft verändert sich nun nicht mehr und kann nach und nach dem Fass entnommen werden. Er ist klar, leicht moussierend und hat einen Alkoholgehalt von 0,5 bis 3 Vol.-%. Man erhält ein leicht angegorenes, aber noch süßes Getränk, das hervorragend den Durst löscht. Durch den Alkoholgehalt und die verdauungsfördernde Wirkung ist der Saft allerdings nicht für Kinder geeignet. Dafür erfolgt die Konservierung völlig naturrein, unter Erhalt der wertvollen Inhaltsstoffe und des fruchttypischen Aromas. Wird das Druckfass an Schankgas angeschlossen, kann die Gärung vollständig unterdrückt werden und der Saft ist auch für Kinder geeignet.



Abb. **Süßmostfass** (links) und **Druckmostfass** (rechts) (aus: *Streuobstbau*, Zehnder, M. u. Weller, F, Stuttgart 2006)

Mosten (Herstellung von Apfelwein)

Bis in die 1930er Jahre geschah die Konservierung von Apfelsaft nicht durch Erhitzen, sondern durch Vergären. Most war das alltägliche Getränk des „Landmannes“. Zur Mostbereitung finden Äpfel und Birnen Verwendung, am besten gemischt. Ein gewisser Gerbstoffgehalt der Früchte ist förderlich für die Klärung und Haltbarkeit des Getränkes und gibt ihm die leicht adstringierende Note. Interessant sind auch sortenreine Moste aus jeweils nur einer Apfel- oder Birnensorte, da sie sehr unterschiedliche Aromen aufweisen. In der Regel wählt man jedoch eine Mischung aus süßeren und säuerlichen Apfel- oder Birnensorten. Um einen ausreichenden Zuckergehalt zu erhalten, müssen die Früchte gut ausgereift sein. Für die Gärung sind keimfreie, gut verschlossene Fässer und möglichst gleichmäßige Temperatur wichtig. Zur Beschleunigung kann Reinzuchthefer zugegeben werden. Je nach Säuregehalt der Früchte ist der Most im Dezember bis Februar ausgereift und kann von der Hefe „abgezogen“ werden. Ab Weihnachten kann der Most genossen werden. Es handelt sich um ein naturreines Produkt, das in den letzten Jahren wieder mehr Interesse findet und beispielsweise im österreichischen Mostviertel sogar ein Wirtschaftsfaktor geworden ist.

Obst dörren

Das Dörren von Obst ist eine sehr alte Methode der Haltbarmachung. Durch den Wasserentzug finden Schimmel- und Fäulniserreger schlechte Lebensbedingungen und greifen daher das Obst nicht an. Zudem hat gedörktes Obst einen noch intensiveren Geschmack und ist daher auch bei Kindern beliebt. Der Handel bietet unterschiedliche elektrische Dörngeräte an, bis hin zu großen Dörrschränken, die 10 kg Äpfel fassen. Wer auf den Einsatz von Strom verzichten will, kann z.B. Apfelringe auf einer Schnur aufhängen und über dem Ofen dörren oder das von Andreas Huber aus Waging entwickelte Solardörngerät verwenden (s.u.).



Abb. Solardörngerät: die schwarze Schräge heizt sich durch die Sonne auf und die bis zu 55°C warme Luft streicht an dem Dörrgut in der oberhalb gelegenen Kammer vorbei. Zwei bis drei Sonnentage genügen, um Apfelringe zu trocknen. Das Gerät ist auch für Kräuter, Tomaten etc. geeignet. Anfragen zum Bezug des Gerätes an: Andreas Huber, Gessenberg 3, 83329 Waging, Tel. 08681/45408.

Literaturhinweise:

MÜHL, F.: Alte und neue Apfelsorten. Obst- u. Gartenbauverlag München, ISBN 978-3-87596-093-8

MÜHL, F.: Alte und neue Birnensorten, Quitten und Nashi. Obst- u. Gartenbauverlag München

HARTMANN: Farbatlas Alte Obstsorten, 4. Auflage 2011. Ulmer Verlag. ISBN 978-3-8001-7634-2

GRILL, D. & KEPPEL, H.: Alte Apfel- und Birnensorten für den Streuobstbau. 2. Aufl. 2005. Leopold-Stocker-Verlag. ISBN

BLUME, C.: Das Apfelbuch - Apfelschätze erhalten und genießen. Pala-Verlag. ISBN 978-3-89566-219-5

MANGOLD, G.: Most - Das Buch zu Apfel- und Birnenwein. Silberburg-Verlag. ISBN 3-87407-557-5

STÜCKLER, K.: Most und Apfelwein, Gärmost und Süßmost. Leopold-Stocker Verlag

ZEHNDER, M.: Streuobstbau - Obstwiesen erleben und erhalten. 2006 (2. Aufl. 2011). Ulmer Verlag. ISBN 978-3-8001-7601-4