



Frischlagerung im Erdkeller

Ernte, Vorbereitung und Lagerhaltung von Obst & Gemüse

Frischlagerung

In den Pflanzenteilen — Blättern, Blüten, Sprossen, Früchte, Knollen und Wurzeln —, welche wir als Obst und Gemüse verzehren, finden auch nach der Ernte Stoffwechselaktivitäten statt. Diese physiologischen Prozesse in den unbehandelten Pflanzen(-teilen) lassen sich durch ein geeignetes Raumklima im Frischlager verlangsamen. Je nach Pflanzenorgan beträgt die Frischlagerfähigkeit der Pflanzenteile zwischen wenigen Tagen (Blätter) und mehreren Monaten bzw. bis zur neuen Ernte (Wurzel). Die längstmögliche Haltbarkeit kann unter idealen Lagerbedingungen erreicht werden. Die wichtigsten raumklimatischen Parameter im Lagerraum sind Temperatur [°C] und relative Luftfeuchte [% rel. F.]. Zu beachten sind weiters die Ethylengasemission und -sensibilität einzelner Obst- und Gemüsearten und die daraus resultierenden Wechselwirkungen!

Lüftung und Betrieb

Die auf Basis von lokalen Messwerten gesteuerte freie Lüftung sorgt für ausreichend Frischluftzufuhr sowie Luftbewegung und optimiert das Lagerklima. In den kühlen Morgenstunden findet die tägliche Grundlüftung statt. Im Herbst und Winter wird das Lager über die Lüftung gekühlt (Frostschutzsperre bei 5°C). Sinkt die relative Luftfeuchte im Lager unter 70% erfolgt eine Aufforderung an den*die Kellermeister*in zur Befeuchtung des Lagers. Durch die getrennt geführte Be- und Entlüftung der Obstkammern und des Gemüsebereiches wird die Haltbarkeit des auf Reifegase von Lagerobst empfindlichen Gemüses sichergestellt. Türen zu den Obstkammern immer schließen! Lagergut regelmäßig kontrollieren und verdorbenes aussortieren.

Pflege des Erdkellers

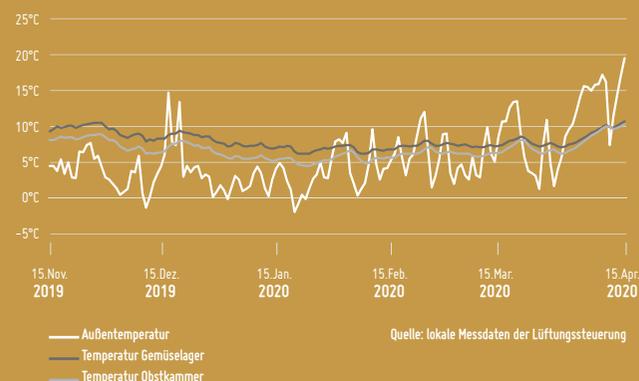
Ein Erdkeller sollte einmal im Jahr vollständig geleert, geputzt und eventuell gekalkt werden. Nach Möglichkeit auch die Möblierung und Gefäße waschen und an der Sonne trocknen und lüften lassen. Falls Lagergut in einem Kies-Sand-Lehm-Gemisch „gesteckt“ wird, sollte dieses Lagermedium auch regelmäßig getauscht oder in der Sonne ausgebreitet werden, sodass keine Krankheiten über mehrere Lagersaisonen „verschleppt“ werden.

As tout reht!

„Der erste Winter ist sehr erfolgreich verlaufen, die verschieden Gemüsesorten bleiben länger frisch als erwartet. Im Obstlager riecht es sehr nach frischem Obst und die Äpfel bleiben knackig. Zu beachten bei der Einlagerung ist: Es darf nur einwandfreies gesundes Gemüse und Obst eingelagert werden. Ich mache als Kellermeisterin Kontrollgänge als Vorsichtsmaßnahme damit kein schlechtgewordenes Gemüse übersehen wird.“

Isabella Moosbrugger
erste amtierende Kellermeisterin
Gartenfreunde Reuthe-Bezau

Vergleich Lufttemperatur Außenraum und Erdkeller Bezau



Text, Plandarstellung, Diagramm, Foto
Tina Wintersteiger, tina@bauteiler.at

Grafik, Illustrationen
Theresa Laber, theresa.laber@gmail.com

Quellen
BÖTTCHER, Horst: „Frischhaltung und Lagerung von Gemüse“, Stuttgart, 1996
DE LONG, Eric: „Storage Guidelines for Fruits & Vegetables“
BUBEL, Mike und Nancy: „Der eigene Naturkeller – wie Sie Obst und Gemüse richtig einlagern und lange frisch halten.“
Rottenburg a.N., 2015

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union



Ideale Lagerbedingungen

Am Weg ins Lager

- Nicht alle Sorten eignen sich zur Frischlagerung; „späte“ und lagerfähige Sorten wählen
- Kulturzeiten beachten, zum richtigen Zeitpunkt säen/setzen
- Bei Ernte mit Messer dieses vorher gut säubern
- Vorsichtig ernten um Lagergut nicht zu beschädigen
- Die Ernte vor Einlagerung nachts draußen abkühlen lassen
- Nur unverletzte und voll ausgereifte Ernte einlagern
- Ernte auf Schädlingsbefall prüfen vor Einlagerung
- Gemüse vor Einlagerung nicht waschen, Erdreste abklopfen
- An einem trockenen Tag ernten, wenn Morgentau trocken ist

kalt

Lagergruppen

Fast alle langfristig lagerfähigen Obst- und Gemüsearten sind über den Winter bestens im kalt-feuchten Erdkeller aufgehoben. Ausnahmen sind Zwiebel und Knoblauch (kalt, trocken), Kürbis und Süßkartoffel (kühl, trocken). Lagerobst sondert das Reifegas Ethylen ab und wird deswegen vom ethylenempfindlichen Gemüse getrennt gelagert. Im Frühjahr/Sommer sind auch kurzfristig lagerfähige Blatt- und Fruchtgemüse, Beeren und Obst im Erdkeller einige Tage bis höchstens 3 Wochen haltbar. Blattgemüse (sehr ethylensensibel) wird mit Wurzelgemüse, Lagerkohl und Kartoffeln im Gemüsebereich gelagert. Fruchtgemüse (vor allem reife Tomaten) und Obst mit einer mittleren bis hohen Ethylenemission, sowie Beeren können kurzfristig im Obstlager untergebracht werden.

Lagerobst

Ernte/Vorbereitung: Zur Baumreife (weder davor noch danach) Frucht soll sich durch Heben mit Stiel vom Ast lösen; bei Winterapfel-/-birnensorten sind Samen braun/schwarz; Früchte vorsichtig pflücken, sanft in Lagerkisten legen

Lagerung: einlagig (Kisten, Obstregal)
 Ethylenemission: (sehr) hoch
 Ethylensensibilität: hoch
 Lagerfähigkeit: 1–7 Monate



Apfel spätreif, Winterbirne

ethylenemittierend
ethylensensitiv

Zwiebel und Knoblauch

Ernte/Vorbereitung: Sommer/Herbst, sobald das Kraut trocken ist, daran aus Erde ziehen; einige Tage in Sonne legen (regelmäßig wenden) bis Schale trocken ist.

Lagerung: luftig aufgehängt in Zöpfen oder luftdurchlässige Körbe/Kisten (Frost schadet Knoblauch nicht)
 Ethylenemission: sehr niedrig
 Ethylensensibilität: gering
 Haltbarkeit: Zwiebel 2–8 Monate
 Knoblauch 6–7 Jahre



Zwiebel, Knoblauch

nicht in den Erdkeller
im Erdkeller lagern

Wurzelgemüse, Lagerkohl, Lauch und Kiwi

Ernte/Vorbereitung: **Wurzelgemüse:** Spätherbst, vor starken Frösten an trockenen Tagen; Rote Rüben, sobald Blätter verfärben; Wurzeln/Kraut abschneiden; bei Karotten, Pastinaken, Petersilwurzel und Roten Rüben ca. 2cm Kraut, bei Sellerie Herzblätter stehen lassen (viele Wurzelgemüse sind frosthart, können am Beet überwintern); **Kohlgemüse:** Spätherbst, am ersten Frost (Wirsing bis -10°C frosthart); Kohlrabi ernten, wenn Blätter noch hellgrün, Chinakohl wenn Köpfe geschlossen sind; mit Strunk aus Erde ziehen; bei Rot-/Weißkraut, Wirsing und Chinakohl nur kranke äußere Blätter, bei Kohlrabi Laub bis auf Herzblätter entfernen; **Lauch:** Herbst, vor erstem Frost ernten; Blätter auf 2/3 kürzen, Wurzeln auf 1–2cm stutzen (frostharte Sorten können am Beet überwintern); **Kiwi:** Herbst, möglichst spät, vor 1. Frost ernten; wenn Samen schwarz sind

Lagerung: Wurzelgemüse evtl. in festes Medium stecken, Kohl am Strunk aufhängen, Lauch in Kübel (feuchter Sand), Kiwi in flache Kisten
 Ethylenemission: sehr niedrig
 Ethylensensibilität: gering–hoch
 Lagerfähigkeit: 2–8 Monate



Karotte, Pastinake, Petersilwurzel, Sellerie, Kren, Schwarzwurzel, Winterrettich, Rot-, Weißkraut, Wirsing, Chinakohl, Kohlrabi, Lauch, Kiwi

feucht

trocken

Kürbis und Süßkartoffel

Ernte/Vorbereitung: **Kürbis:** Spätsommer/Herbst vor Frost, sobald Stiel holzig und Schale fest; an hellem, trockenen Ort nachtrocknen (Stiel verschleißt sich) bzw. nachreifen lassen; **Süßkartoffeln:** Herbst, sobald Kraut vertrocknet/-färbt, vor Frost; einige Tage lufttrocknen

Lagerung: luftig aufgehängt in Netzen oder luftdurchlässigen Kisten
 Ethylenemission: sehr niedrig
 Ethylensensibilität: mittel
 Haltbarkeit: 2–6 Monate



Süßkartoffel, Kürbis

kühl

Kartoffel

Ernte/Vorbereitung: Herbst, frühestens zwei Wochen nach vollständigem Absterben des Krautes und spätestens vor dem ersten starken Frost, wenn Schale ausgehärtet ist und sich nicht mehr abreiben lässt; Ernte nur bei trockenem Wetter; Knollen ein paar Stunden in Sonne trocknen lassen

Lagerung: luftig geschüttet (Kisten, Körbe, Jutesäcke)
 Ethylenemission: sehr niedrig (Lagerung mit Wurzelgemüse, Lagerkohl, Lauch, Kiwi möglich bei > 4°C)
 Ethylensensibilität: mittel
 Lagerfähigkeit: 5–10 Monate



Kartoffel