

Gut gelagert ist länger genossen

Werden Lebensmittel korrekt gelagert, bleiben sie länger geniessbar und Food Waste entsteht erst gar nicht. Was es dabei zu beachten gilt und wo richtige Lagerung beginnt. **Sabrina Glanzmann**

FrISCHE Lebensmittel sehen schön aus und machen Lust zum Kochen. Sie sollten dann aber auch rasch verwertet oder richtig gelagert werden - Gemüse zum Beispiel am besten im Kühlschrank.

Eine Einkaufstasche voller frischer, hochwertiger Lebensmittel ist ein wahres Fest für die Sinne: Gemüse in satten Farben, duftende Früchte und allerlei Lieblingsprodukte, die uns das Wasser im Mund zusammenlaufen lassen. Damit diese Freude möglichst lange anhält, ist eine richtige, produktgerechte Lagerung das A und O. Denn so wird ein zeitiges Verderben verhindert. Giovanna

Spielmann-Prada, Dozentin für Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, erklärt: «Verderben heisst qualitativ vermindern. Farbe, Geruch, Geschmack oder Konsistenz eines Lebensmittels verändern sich.» Verantwortlich dafür sind verschiedene natürliche Prozesse. Physikalische wie etwa ein Wasseraustausch mit der Umgebung, wenn unver-

packtes Gemüse im Kühlschrank austrocknet. Oder ein chemischer Verderb, wenn Fette wie Butter und Öl ranzig werden, weil sie mit Sauerstoff und Licht in Berührung kommen. Bei biochemischem Verderb bauen die in Lebensmitteln enthaltenen Enzyme Farb-, Aromastoffe oder Vitamine ab. Das ist der Fall, wenn Früchte braun werden.

FAULEN, SCHIMMELN, GÄREN

Bei mikrobiellen Veränderungen wiederum sind Bakterien, Schimmelpilze oder Hefen im Spiel, Mikroorganismen, die sich bei 10 bis 50 Grad besonders rasch vermehren und Lebensmittel faulen, schimmeln oder gären lassen. Aber Achtung: «Verderb muss nicht zwingend gesundheitsschädlich sein. Das trockene Gemüse oder die braune Frucht haben zwar an Qualität eingebüsst, sind gesundheitlich aber unbedenklich», so die Mikrobiologin. Deshalb gelte es, Verderb von Lebensmittelvergiftungen oder -infektionen abzugrenzen. Eine falsche Lagerung und ungenügende Küchen- und Eigenhygiene bei Frischprodukten wie Fleisch, Eiern, Geflügel, Fisch und Gemüse, die von Natur aus mit Keimen belastet sein können, kann fatale Folgen haben – Stichwort Salmonelleninfektion. Leicht verderbliche Produkte gehören deshalb immer gut zugedeckt oder verpackt in den Kühlschrank, wo Mikroorganismen sich dank der niedrigen Temperaturen langsamer vermehren.

GEGEN FOOD WASTE

Eine sachgerechte Lagerung daheim wirkt auch Food Waste entgegen. Von den 2,3 Millionen Tonnen Lebensmittelabfällen, die in der Schweiz jährlich anfallen, entstehen laut foodwaste.ch allein 45 Prozent in den Haushalten. «Verder-

Auch Früchte sollten kühl gelagert werden, damit sie nicht braun und schimmelig werden. Der Keller ist hier dem Kühlschrank vorzuziehen.



bliche Produkte sollte man immer so frisch wie möglich kaufen. Entweder nur so viel davon, wie man gerade benötigt, oder gezielt grössere Mengen, um sie zu konservieren oder einzufrieren», rät deshalb der Berner Koch Mirko Buri, der im bernischen Köniz das erste Anti-Food-Waste-Restaurant der Schweiz betreibt. Auch ein vernünftiger Umgang mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) hilft, Abfälle zu mindern. Mit dem MHD garantieren die Hersteller, dass Lebensmittel richtig gelagert und in ungeöffneter Originalverpackung mindestens bis zu diesem Stichtag einwandfrei bleiben. «Die meisten Produkte sind aber auch nach Ablauf noch problemlos konsumierbar, wenn sie nicht auffällig aussehen, riechen oder schmecken. Hier darf jeder auf seinen gesunden Menschenverstand vertrauen», sagt Mirko Buri. Leicht verderbliche Produkte wie Hackfleisch oder Geflügel hingegen weisen ein Verbrauchsdatum auf, nach welchem sie aus Sicherheitsgründen nicht mehr verzehrt werden dürfen.

DIREKT ZUM KONSUMENTEN

Eine richtige Lagerung beginnt aber nicht erst im eigenen Kühlschrank oder Vorratsraum, sondern schon bevor Lebensmittel in den Handel kommen. Zum Beispiel in den Lagerräumen von Bio Partner Schweiz AG. «In unserem Lager ist es wichtig, Temperatur und Luftfeuchtigkeit ideal zu gestalten», erklärt Urs Leibinger, Leiter Qualitäts- und Umweltmanagement beim Unternehmen in Seon. Im Tiefkühler des Bio-Grosshändlers ist es mit minus 22 Grad sogar kälter als die gesetzlich vorgeschriebenen minus 18 Grad. «Je tiefer die Temperatur, umso grösser die Produktstabilität», weiss der Lebensmittelingenieur. Wichtig seien ausserdem



Giovanna Spielmann-Prada
Die Dozentin für Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene lehrt an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).



Mirko Buri
Der Spitzenkoch betreibt mit «Mein Küchenchef» das erste Anti-Food-Waste-Restaurant der Schweiz.
mein-kuechenchef.ch



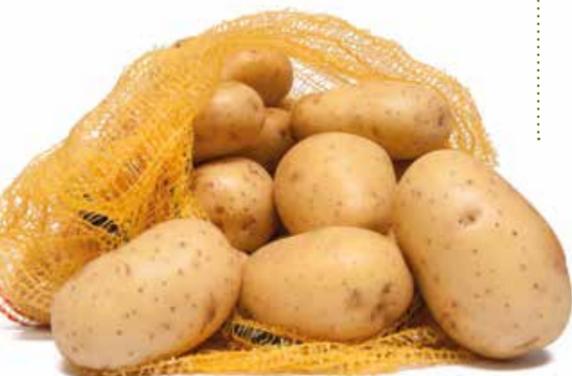
Urs Leibinger
Der Lebensmittelingenieur ist Leiter Qualitäts- und Umweltmanagement bei Bio Partner Schweiz AG.
biopartner.ch

Foto: Bio Partner Schweiz AG



In den Lagerräumen von Bio Partner Schweiz AG wird auch im Sommer in dicken Pullis gearbeitet. Die optimale Lagerung der Produkte erfordert ein konstant kühles Klima, das mit Sensoren überwacht wird.

eigene Temperaturzonen für Früchte und Gemüse, damit sie nicht austrocknen. Urs Leibinger: «Drei bis fünf Grad und eine Luftfeuchtigkeit zwischen 85 und 100 Prozent.» Trockenfrüchte und Nüsse mit hohem Fettgehalt sowie kältescheue Zitrusfrüchte lagert Bio Partner bei 10 Grad. Temperatursensoren überwachen das Einhalten dieser Werte und auch die Umgebungstemperatur, die nicht über 22 Grad steigen darf, rund um die Uhr. «Anspruchsvoller wird es in der Logistik-Kühlkette hin zum Verkaufsgeschäft. Deshalb werten Temperaturfühler die Kühlzeiten im Transportmittel aus und die Chauffeure können via Temperaturanzeige in der Fahrerkabine den Lagerraum kontrollieren», so der Experte. Der Weg zum Konsumenten verlaufe möglichst direkt: «Meistens sind wir die einzige Stufe zwischen Hersteller und Einzelhandel.»



LAGERN MIT KÖPFCHEN: TIPPS UND TRICKS FÜR ZUHAUSE

Speiseresten

Gekochte Lebensmittel sollten entweder warm gehalten (bei mindestens 60 Grad) oder kalt im Kühlschrank aufbewahrt werden. Gekühlt sind sie in einem verschlossenen Behälter zwei Tage haltbar. Wichtig ist: Der Behälter sollte erst verschlossen werden, wenn die Speisen abgekühlt sind. Das sofortige Abdecken von warmen Speisen führt zu unerwünschtem Kondenswasser im Behälter. Damit die Speisen aber so kurz wie möglich offen herumstehen, sollte der Abkühlprozess zügig durchgeführt werden. Zu empfehlen ist, sofern möglich, die Speisen mit einer Folie dicht und ohne freien Raum abzudecken.



Fleisch ohne Abbildung

Rohe Fleisch- und Wurstwaren immer an der kältesten Stelle im Kühlschrank aufbewahren: gut verpackt auf der Glasplatte über dem Gemüsefach, nahe der Rückwand. Generell gilt: je feiner das Fleisch geschnitten ist, desto kürzer ist die Haltbarkeit (auch im Tiefkühler). Hackfleisch sollte deshalb noch am Kauftag zubereitet werden, weil sich auf seiner grossen Oberfläche Keime rasch vermehren.

Mirko Buri: «Hackfleisch immer gekocht einfrieren. Das Wasser geht so schon beim Garen verloren, was keimsicherer für das Auftauen und den Verzehr ist.»



Geflügel ohne Abbildung

Weil es zu den leichtverderblichsten, hygienisch kritischen Produkten gehört, sollte frisches Geflügel möglichst innerhalb von 48 Stunden nach dem Einkauf zubereitet werden. Tiefgekühltes Geflügel (6 bis 10 Monate haltbar) zum Auftauen aus der Verpackung nehmen, zudecken und im Kühlschrank auftauen. Den Saft wegschütten, er kann schädliche Keime enthalten. Vor dem Kochen gründlich mit kaltem Wasser abspülen und mit einem Haushaltspapier trockentupfen.



Eier

Einmal gekühlte Eier müssen stets gekühlt gelagert werden, weil sonst durch Kondenswasser Keime von der Schale ins Innere gelangen können.

Früchte

Kälteempfindliche tropische und Zitrusfrüchte bei Raumtemperatur (20 bis 25 Grad) lagern, weil viele Sorten noch nachreifen. Beim Reifen sondern manche Früchte Ethylen ab, das andere Lebensmittel rascher verderben lässt. Äpfel deshalb nicht zu nahe an Bananen lagern, da diese sonst rasch braun werden.



Fisch

Frischen Fisch an der kältesten Stelle im Kühlschrank maximal während 48 Stunden bei 0 bis 2 Grad lagern: In einer Schale in Frischhaltefolie eingewickelt und mit Eis bedeckt. Bei Kühlung ohne Eis den Fisch noch am Kauftag verarbeiten.

Anzeige



YONAMO

Der Treffpunkt für Yoga, Nachhaltigkeit und einen bewussten Lebensstil

30./31. MÄRZ 2019

Halle 53, Winterthur

Mit Ausstellungen, Vorträgen und Workshops zu Yoga, Ayurveda, biologischem Essen, Naturkosmetik und Fair Fashion.



Eintritt frei

yonamo.com

Tofu, Tempeh, Seitan

Ungeöffnet im Kühlschrank lange haltbar (siehe Packungsangaben). Geöffneten Naturtofu in einem luftdicht verschliessbaren, mit Wasser gefüllten Gefäss im Kühlschrank aufbewahren, so hält er bis zu einer Woche. Dabei das Wasser regelmässig wechseln. Offenen Räuchertofu in einem verschlossenen Behälter im Kühlschrank lagern. Tempeh und Seitan in Gläsern halten sich ohne Kühlung mehrere Monate.



© stock.adobe.com (9)

Brot und Backwaren

Brot bei Raumtemperatur in einem Brotkorb aufbewahren, wo die Luft zirkulieren kann. So kann Schimmelpilzbefall verhindert werden. Im Kühlschrank trocknet Brot rasch aus. In einem Beutel lässt es sich gut einfrieren.



Beeren

Erdbeeren, Himbeeren, Heidelbeeren und Co. sind am aromatischsten, wenn man sie sofort genießt. Um sie kurzfristig im Kühlschrank frisch zu halten, eignet sich ein mit Küchenpapier ausgelegter, weiter und flacher Behälter mit Deckel.



Mirko Buri: «Möchte man Erdbeeren nicht sofort essen, gibt es im Kühlschrank oft ein Platzproblem. Nie lose einfrieren, das macht sie matschig, besser gleich zu Püree verarbeitet.»

Salat, Sprossen, Kräuter

Sprossen und geschnittene Fertigsalat sollte man möglichst einkaufsfresh konsumieren, da sie sehr anfällig für Krankheitserreger sind. Die meisten Kräuter bleiben zusammen mit einigen Spritzern Wasser in einem Plastikbeutel länger frisch: Den Beutel wie einen Luftballon aufblasen und verschlossen im Gemüsefach im Kühlschrank aufbewahren.



Milch und Milchprodukte ohne Abbildung

Roh-, Vorzugs- und pasteurisierte Milch muss immer im Kühlschrank aufbewahrt werden; geöffnet halten sie 1 bis 3 Tage. Achtung: Milch und Milchprodukte nehmen rasch Fremdgerüche an und gehören nicht in die Nähe von stark riechenden Lebensmitteln.

Mirko Buri: «Frische Kräuter hacken, in einer Eiswürfel-form verteilen, mit Wasser auffüllen und tiefkühlen. So hat man jederzeit einen Würfel frischer Kräuter parat, den man direkt in Saucen und zum Gemüse geben kann.»



Teigwaren, Reis, Hülsenfrüchte, Getreide

Trocken, lichtgeschützt und möglichst nicht über 20 Grad lagern. Angebrochene Packungen gehören in ein dicht schliessendes Gefäss, um die Produkte vor Schädlingen zu schützen.

Mirko Buri: «Meistens wirft man vor dem Einkauf einen Blick in den Kühlschrank. Der Vorratsschrank geht oft vergessen. Wieso nicht Reis und Co. in einem Weck-Glas im Küchengestell lagern? Das verhindert einen unübersichtlichen <Trockenprodukte-Friedhof.>»



VORRAT FÜR ALLE FÄLLE

Das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL schlägt für jeden Haushalt einen Notvorrat vor. Heute vor allem zum Zweck, eine kurzfristige Notlage etwa bei Krankheit zu überbrücken. Das BWL empfiehlt:

- 9 Liter Wasser (1 Sixpack) pro Person, weitere Getränke
- Lebensmittel für rund 1 Woche, zum Beispiel Reis, Teigwaren, Öl, Fertiggerichte, Salz, Zucker, Kaffee, Tee, Dörrfrüchte, Müesli, Zwieback, Schokolade, UHT-Milch, Hartkäse, Trockenfleisch, Konserven.

Den Vorrat sollte man in den Küchenalltag integrieren, regelmässig konsumieren und ersetzen.

Quelle und weitere Infos: www.bwl.admin.ch

Käse

In Frischhaltefolie eingepackt ist Käse im Kühlschrank am besten vor Feuchtigkeitsverlust geschützt. Das gilt auch für vakuumverpackten Käse nach dem Öffnen. Hartkäse lagert im Gemüsefach optimal, Frischkäse in der mittleren Kühlschrankebene bei 4 bis 6 Grad. Raclette- oder Fonduekäse, der später in geschmolzenem Zustand konsumiert wird, kann problemlos tiefgefroren werden.



Schokolade

Die ideale Lagertemperatur für Schokolade liegt bei 16 bis 18 Grad. Wer sie gerne direkt aus dem Kühlschrank isst, kann dabei nicht ihr ganzes Aroma geniessen. Eine nach zu warmer Lagerung auftretende weissliche Schicht (Fettreif) ist meist nur ein visuelles Problem.



© stock.adobe.com (2)

Mirko Buri: «Sie haben Schoggi-mousse übrig? Das lässt sich in Weck-Gläsern problemlos einfrieren. Eine Stunde vor dem Verzehr aus dem Gefrierer nehmen.»

Gemüse

Heimisches Gemüse mag eine kühle, dunkle Lagerung, am besten im Gemüsefach im Kühlschrank. Immer erst vor dem Verzehr waschen. Kälteempfindlich sind Tomaten, Peperoni und besonders Kartoffeln: Letztere unbedingt komplett dunkel lagern, idealerweise im Keller bei 8 bis 10 Grad. Eine Aufbewahrung im Kühlschrank erhöht ihren Zuckergehalt, was bei einer Zubereitung bei über 100 Grad zur stärkeren Bildung des schädlichen, als krebserregend geltenden Stoffes Acrylamid führen kann.

Mirko Buri: «Luftdurchlässige Styroporboxen halten die Temperatur konstant und eignen sich bestens für grosse Mengen Lagergemüse und Kartoffeln.»

Quellen: Bio Partner Schweiz AG und das Buch «928 Clevere Küchentipps» von Kulinarikexperte Patrick Zbinden, Werd Verlag Zürich 2009.



«Dass ich eine Geburt live miterlebe, das macht mich jeweils sehr nervös.»

Meine Kälbchen

Immer im Winter, genauer im Januar, Februar kalbern meine Kühe. Jedes Mal ist das wieder ein einzigartiges, ergreifendes Ereignis. Nur bin ich kaum je dabei. Denn meine Kühe von der Rasse des Rätischen Grauviehs können das tatsächlich noch alleine. So komme ich oft des morgens in den Stall und erblicke wieder ein neues Kälbchen. Manchmal noch etwas wacklig auf den Beinen, ab und an noch nass vor Frische und zwischendurch auch mal quasi noch in der Fruchtblase, immer aber kerngesund. Sagen wir in geschätzten 98 Prozent aller Fälle.

Ab und zu kommt es aber auch vor, dass die Kühe grad dann kalbern, wenn ich im Stall bin. Zur Erklärung sei hier angefügt: Das Wohnhaus liegt mindestens sieben Gehminuten vom Stall entfernt und der Stall ist ein Kaltstall, also nicht unbedingt gemacht für langes Warten. Zudem vertraue ich meinen Kühen blind. Trotzdem aber kommt es mitunter vor, dass ich eine Geburt live miterlebe, das macht mich jeweils sehr nervös. Nie weiss ich, ob ich grad eingreifen soll und helfen oder doch lieber abwarten. Ich



schaue dann der Kuh zu wie sie auf der mit Stroh gedeckten Liegefläche liegt, tief atmet, aufsteht, einige Schritte geht, sich wieder hinlegt, presst, atmet, etwas stöhnt, wieder aufsteht, presst, bis die Klauen der Vorderfüsse des Kalbes zu sehen sind, die Zunge später und irgendwann dann auch der Kopf. Nach Möglichkeit beschäftige ich mich jeweils anderweitig, um nicht zuschauen zu müssen. Irgendwann kehre ich dann wieder zur Kuh zurück, spätestens nach etwa zwei Stunden. Lediglich am Schluss helfe ich dann allenfalls noch rasch nach und ziehe am Kälbchen, in den Wehen der Kuh. So wie am 24. Dezember: Er heisst Xesus, ist kerngesund und entwickelt sich prächtig, genauso wie seine Geschwister.

Jürg Wirth ist dipl. Wirtschaftsingenieur. Ein Zivildienstesatz brachte ihn auf einen Bauernhof in Lavin (GR). Dort ist er geblieben. Inzwischen hat er den Biobetrieb übernommen.

Die Kolumnisten äussern ihre persönliche Meinung. Diese muss nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.