

Knuspern mit Geschmack

Pur natur, mit leichter Zimtnote verfeinert, ummantelt mit zarter Schokolade oder pikant gewürzt? Getrocknetes Obst und Gemüse lässt sich vielfältig vermarkten. Bei der Herstellung von Trockenfrüchten und Gemüsechips ist einiges zu beachten.



Trockenfrüchte sind sehr nahrhaft und leicht verdaulich. Bei sportlichen Aktivitäten liefern sie genügend Energie für die nächste Bergetappe.

Fotos: F. Schildmann

Als kleine Stärkung zwischendurch, im Müsli zum Frühstück, verarbeitet als Fruchtetee, in Brot und Kuchen oder in Öl eingelegt – getrocknetes Obst und Gemüse ist vielseitig verwendbar und bei Verbrauchern angesagt. Dabei ist Trocknen – auch Dörren genannt – kein Wunderwerk, sondern eine uralte Methode der Konservierung. Durch den Wasserentzug wird das Produkt leichter und das Volumen verringert sich. Der große Vorteil: Bei dieser Konservierungsart bleiben wertvolle Inhaltsstoffe erhalten.

„Bis auf wenige Ausnahmen lässt sich alles, was roh verzehrt wird, trocknen“, erklärt Landwirt und Buchautor Wolfgang Zemanek aus Pöllau in Österreich. Kartoffeln schmecken seiner Meinung nach nicht getrocknet, da sie zu viel Stärke enthalten. Für Bohnen gilt: erst blanchieren, dann trocknen. Unbehandelte getrocknete Früchte wie Aprikosen oder Kirschen kaufen Verbraucher nicht. Das hat folgenden Grund: Trockenfrüchte sind ungeschwefelt erst unterhalb einer

Restfeuchte von 12 % haltbar. Bei diesem Restfeuchtegehalt haben Aprikosen und Kirschen eine harte Konsistenz und sind unansehnlich braun. Verbraucher erwarten aus Gewohnheit weiche Früchte mit kräftigen Farben, so wie sie es bei geschwefelter Importware gewohnt sind.

Nur Qualität trocknen

„Obst zum Trocknen darf nicht überreif oder mehlig und keinesfalls schimmelig sein“, empfiehlt Zemanek. Er rät, kein Fallobst zu verarbeiten, sondern ausschließlich Tafelobst. Der gleiche Qualitätsanspruch gilt für Gemüse, das getrocknet werden soll. Vor der Verarbeitung müssen Obst und Gemüse gründlich gereinigt sein. Wässern der Früchte ist zu vermeiden, dies erfordert einen höheren Energieaufwand beim Trocknen der Früchte. Außerdem geht es zulasten des Aromas.

Kerngehäuse, Steine und Stiele vor dem Trocknen entfernen. Die Schale von Äpfeln und Birnen, aber auch von Möhren, Zucchini oder Gurken möglichst behal-

ten. Sie enthält viele Inhalts- und Aromastoffe und verleiht dem Trockenprodukt einen besonderen Geschmack. Um ein gleichmäßiges Ergebnis beim Trocknen zu erzielen, sollten Äpfel, Birnen oder Erdbeeren einheitlich in etwa 4 bis 4,5 mm dicke Scheiben geschnitten werden. Das gilt auch für Gemüse wie Zucchini, Möhren, Pilze, Tomaten oder Rote Bete. „Noch dünnere Scheiben sind unwirtschaftlich“, weiß Zemanek. Denn im getrockneten Zustand zerbröseln zarte Ware sehr schnell beim Transport in der Tüte. Für größere Mengen ist der Einsatz elektrischer Schneidemaschinen sinnvoll.

Schnittfläche nach oben

Bei Äpfeln eignen sich säuerliche Sorten wie Elstar oder Rubinette besonders gut zum Trocknen. Durch die fruchteigenen Säuren bräunen sie bei der Verarbeitung nur wenig. Außerdem schmecken diese Sorten als Trockenobst vorzüglich. Anders sieht es bei Trockenpflaumen aus, hier sind süße Varianten zu bevorzugen. Zum Trocknen die halbierte Frucht mit



Früchte zum Dörren sollten reif, frisch geerntet, sauber und natürlich frei von Faulstellen, Schädlingsbefall, Pilzkrankheiten oder Druckstellen sein.



Damit Pflaumen gut trocknen, die halbierte Frucht mit der Schale nach unten auf ein Gitter legen.

der Schale nach unten auf ein Lochblech legen. Das gilt im Übrigen für alle Obstsorten. Die Schnittfläche gehört nach oben, da so die Wasserabgabe an die Trocknungsluft leichter funktioniert.

„Wir trocknen unsere Ware einlagig auf Lochblechen, so erzielen wir ein einheitliches Ergebnis“, erklärt Martina Sedlmair, Geschäftsführerin von Brög Trockenfrüchte aus Lindau. Sie ergänzt: „Um Platz zu sparen, legen wir die Apfelscheiben dicht an dicht nebeneinander aufs Blech. Das gilt auch für Him- oder Heidelbeeren, die am Stück trocknen. Durch den Wasserverlust schrumpft die Trockenware so stark ein, dass sie sich nicht gegenseitig behindert. Um den Verlust zu berechnen, gilt die Faustregel: 1 000 g frische Frucht ergeben 100 g Trockenobst.“

Ware mit Geschmack

Für eine breitere Produktpalette ist es eine Überlegung wert, Trockenobst oder -gemüse in gewürzter Form anzubieten. „Apfelfringe mit Zimt sind ziemlich gefragt“, weiß Sedlmair aus Erfahrung. Um das Sortiment abzurunden, bietet sie auch Apfelfringe mit Curry- oder Paprikawürz zum Verkauf an. „Pikante Varianten harmonisieren besonders gut zum kühlen Feierabendbier“, verrät die Geschäftsfrau. Da Gewürze an feuchter Ware besser haften bleiben, würzt sie ihre Rohware vor dem Trocknen. Beachten Sie, dass durch den Wasserentzug im Trockenschrank die eingesetzten Gewürze intensiver zur Geltung kommen. Ähnlich verhält es sich beim Einsatz von Kräutern wie Basilikum, Thymian oder Bohnenkraut. Sie sorgen für tolle Geschmacksnuancen, da

Trockenschränke: Kriterien für den Einkauf

- Wer große Mengen für die Vermarktung produzieren möchte, wird um ein professionelles Gerät nicht herumkommen.
- Der Fachhandel bietet Geräte mit Warmluft an, alternativ gibt es Trockner mit Kondensationstechnik.
- Für Neueinsteiger lohnen zum Testen Mietgeräte.
- Achten Sie darauf, dass sich der Dörrautomat leicht reinigen lässt.
- Gehäuse und Einschübe aus Edelstahl sind langlebiger. Horden aus Kunststoff sind dafür leichter.
- Fachhändler bieten Tisch- oder Standgeräte an. Achten Sie darauf, dass das Gerät ausreichend Platz für die Lebensmittel bietet.
- Achten Sie auf die technische Ausstattung der Geräte. Hochwertige Dörrautomaten bieten grundsätzlich ein gut lesbares Display an. Hier sollten sowohl die Zieltemperatur als auch die aktuelle Temperatur in der Dörrkammer, die Dörrzeit und wenn möglich der Restfeuchtegehalt zu sehen sein.
- Ein Timer ermöglicht eine exakte Betriebsdauer des Geräts.

sie aber sehr dominant im Geschmack sind, sollte man sie eher sparsam zum Würzen einsetzen. Das Aroma bei getrockneten Tomaten entfaltet sich besonders gut, wenn man sie vor dem Trocknen sanft salzt. Da Salz dem Fruchtfleisch Wasser entzieht, beschleunigt es zusätzlich den Trocknungsvorgang.

Trocknungsverfahren

Zum Trocknen von Obst und Gemüse sind verschiedene Verfahren üblich. Für Wolfgang Zemanek sind Warmlufttrockner zum Dörren von Obst und Gemüse die erste Wahl. Diese Trockner funktionieren im Prinzip ähnlich wie klassische Haushaltsbacköfen. Die maximal auf 80 °C erhitzte Luft entzieht den Lebensmitteln die Feuchtigkeit und dörft sie schonend. Aufgrund dieser Funktionsweise wird ein Dörrgerät auch Dehydra-

tor genannt. Das Trockengut liegt dabei einlagig auf Lochblechen aus Kunststoff oder Edelstahl. Nach Zemaneks Meinung sollte Obst oder Gemüse innerhalb von 24 Stunden fix und fertig getrocknet sein. „Dauert der Trocknungsprozess zu lange, entstehen Qualitätsverluste.“ Entscheidend ist seiner Erfahrung nach die Anfangsphase beim Trocknen. Ziel ist es, die „Lebensphase“ des Trockenguts möglichst schnell zu beenden, so bleiben wertvolle Inhaltsstoffe und die Farbe des Produktes erhalten.

Martina Sedlmair trocknet ihre Früchte aus diesem Grund ebenfalls erfolgreich mit einem Warmlufttrockner. „Ich will möglichst knusperige und krosse Apfelflips vermarkten. Das erreiche ich optimal bei einer Temperatur von 70 °C“, schildert die Expertin. Im getrockneten Zustand haben ihre Ap-

Obst & Gemüse



Der Solartrockner SF50s von Cona ist für den Außenbereich konzipiert. Fotos: www.cona.at

felchips eine Restfeuchte von 5 bis 7 %. Abhängig von Fruchtsorte, Leistung des Trockenschrankes, Menge der Ware im Schrank und der Witterung benötigt sie für die Herstellung der Apfelchips 6 bis 20 Stunden. Die feuchte Abluft wird dabei nach draußen abgeführt. Je nach Größe, Ausführung und Ausstattung kosten Profi-Warmlufttrockner zwi-

schen 1 000 und 18 000 €. Der Obsttrockenschrank TS 4 von Kreuzmayr Maschinenbau, Wallern in Österreich, trocknet rund 15 kg Apfelscheiben in etwa zehn Stunden und kostet 7 000 € plus MwSt., der OTS 22 fasst 120 kg und kostet rund 18 000 €.

Der Hersteller Cona aus Ried im Traunkreis in Österreich hat sich auf so-

larbetriebene Trocknungsanlagen für den Außenbereich spezialisiert. Das Modell SF50s ist beispielsweise mit zwei Trocknungskammern für jeweils 25 kg Frischobst konzipiert. Das Obst wird auf 20 Edelstahlsieben getrocknet. Das Solarpanel umfasst 4 m² und hat eine thermische Leistung von 2 880 Watt. 6 250 € kostet das Gerät zuzüglich MwSt. und

Trockenfrüchte mit Schokolade überziehen

- Sollen Trockenfrüchte einen Schokoladenüberzug erhalten, ist es wichtig, dass die Früchte nur noch eine Restfeuchte von maximal 12 % haben, sprich richtig trocken sind. Außerdem sollte nur hochwertige Schokolade verarbeitet werden.
- Vollmilchschokolade ist bei Kunden nach wie vor die Lieblingsschokolade, gefolgt von Zartbitter. Weiße Schokolade ist am wenigsten gefragt. Darauf sollte man sich bei der Produktion von schokolierten Trockenfrüchten einstellen.
- „Ziel ist es, dass das fertige Produkt nach dem Schokolieren eine schöne glänzende Oberfläche hat und einen knackigen Bruch erhält“, erklärt Prokurist Max Saur von der Coniserie-Manufaktur Lanwehr GmbH aus Illertissen in Bayern. Dies gelingt nur, wenn Schokolade fachmännisch temperiert wird. Erstarrt Schokolade untemperiert, wird sie schnell stumpf, bricht und neigt dazu, Fettreif zu bilden. Der Temperiervorgang hat das Ziel, dass die Kakaobutter in einer möglichst stabilen Form kristallisiert.

Hierfür sollte die Auflösetemperatur beispielsweise bei 42 bis 43 °C liegen. Konditoren halten sich dabei genau an eine vorgeschriebene Temperaturkurve und setzen für die Produktion gro-



Etwas Süßes für Naschkatzen: Mit Vollmilch überzogene Früchte sind besonders beliebt..

ßer Mengen spezielle Temperiermaschinen ein.

- Beim Temperieren von Hand wird die Schokolade zuerst vollständig in einem Wasserbad oder Wärmeschrank geschmolzen. In die geschmolzene Schokolade werden zerkleinerte oder geriebene Schokolade oder Schokolinsen eingerührt, bis die Masse so weit abgekühlt ist, dass sie dickflüssig wird und sich die zugegebenen Stückchen nur noch schwer auflösen. Anschließend wird sie wieder auf 31 bis 33 °C erwärmt. Zum Schluss lässt man sie wieder etwas abkühlen, sodass sie „lippenwarm“ ist. „Wir überziehen unsere Produkte mit Schokolade, wenn diese eine Temperatur von 28,9 °C hat“, berichtet Saur.
- Getrocknete Früchte sollten komplett mit Schokolade bedeckt sein. Schokolade dient dabei quasi als Verpackung und schützt den Inhalt vor Sauerstoff und Licht.
- Trockenfrüchte mit einem Überzug aus Schokolade kühl und trocken bei 18 °C lagern, dann sind sie sechs bis neun Monate haltbar.

ja

Versandkosten. Um den Trockner auch nachts in Betrieb nehmen zu können oder an sonnenarmen Tagen, ist ein Netzanschluss für die Heizung gegen Aufpreis möglich.

Kondensationstechnik

Ein anderes System hat sich zum Trocknen von Obst, Gemüse und Kräutern ebenfalls etabliert: Trockner mit Kondensationstechnik. Hersteller dieser Geräte versprechen eine schonendere Art zu trocknen im Vergleich zu Warmlufttrocknern, da diese Geräte je nach Hersteller mit einer maximalen Höchsttemperatur von 45 oder 50 °C arbeiten. Dafür dauert der Trocknungsvorgang im Schnitt länger als bei Warmluftgeräten. Die Trocknungszeit für Apfelscheiben variiert je nach Anbieter, Sorte und Wassergehalt zwischen 10 und 40 Stunden. Unterschieden wird bei der Kondensationstechnik zwischen Trocknern mit Frischluft oder Umluft.

- Trockner mit Frischluft holen sich bei Erreichen der voreingestellten Temperatur Frischluft zum Runterkühlen des Innenraumes dazu. Hierfür bläst ein Ventilator, welcher über einen Thermostat gesteuert wird, warme Luft heraus. Durch den entstehenden Unterdruck strömt über Öffnungen im Boden wieder frische Luft in den Trockenraum.
- Bei Trocknern mit Umlufttechnik wird nur die Luft im Trocknungsraum umgewälzt, daher dauert es etwas länger, bis die Ware trocken ist. Diese Gerätetypen sind bei staubiger, geruchsbelasteter



Knapp 8000 € kostet dieser Frischlufttrockner mit Kondensationstechnik (Typ 16) der Firma M. Bucher AG. Foto: M. Bucher

Umgebungsluft oder bei tieferen Umgebungstemperaturen sinnvoll. Die optimale Umgebungstemperatur beträgt bei Frischlufttrocknern 18 bis 25 °C und bei Umlufttrocknern 10 bis 25 °C.

Alle Trockner mit Kondensationstechnik arbeiten nach dem Prinzip einer Wärmepumpe und sind daher energieeffizienter als reine Warmlufttrockner, bei denen die Luft über elektrische Heiz-


stäbe erwärmt wird. Mittels eines Kompressors wird Kältemittel verdichtet und die dabei entstehende Wärme wird über das Trockengut geleitet. Im hinteren Teil des Trockners wird im Verdampfer die Feuchtigkeit aus der warmen Luft auskondensiert und mittels eines Schlauches aus dem Gerät herausgeführt.

Beispielsweise kostet der Frischlufttrockner Typ 16 der Firma M. Bucher AG aus der Schweiz 8 640 SFr (rund 7 930 €) plus MwSt. und Transportkosten. Das Gerät hat zwölf Einschübe und trocknet im Schnitt 15 bis 30 kg Frischware pro Tag. Laut Herstellerangaben benötigt es zum Trocknen von Apfelscheiben mit einer Stärke von 4 bis 4,5 mm, je nach Sorte und Wassergehalt, 10 bis 12 Stunden.

Fix in die Tüte

Egal mit welchem Verfahren getrocknet wird, nach dem Trocknungsvorgang muss die Ware fix in die Tüte, ansonsten zieht sie Luftfeuchtigkeit und wird weich. „Wir verpacken unsere Trockenfrüchte maschinell in speziellen Aroma-Schutzbeuteln und verschweißen sie luftdicht“, erklärt Martina Sedlmair. So verpackt sind die Chips bis zu neun Monate haltbar. 90 g Apfelchips verkauft die Unternehmerin für 2,90 €. Dafür garantiert sie einen knusper-krossen Knaberspaß.

Stefanie Jaisfeld

 Eine Hersteller- und Anbieterliste für Trockenschränke/-früchte finden Sie unter www.hofdirekt.com → service.



MOBILI
planen + einrichten
Ladenbauwerkstatt

Inh.: Thomas Sauerbrey
D-89233 Neu-Ulm
Tel: 07307-923592
mail@mobili-einrichtung.de
www.mobili-einrichtung.de

