



Foto: DAK/Schläger

WERTVOLL ESSEN

Vitamin- und mineralstoffreiches Essen fängt schon beim Einkauf an. Frischer Mangold oder das quadratisch praktische Spinatpäckchen aus der Tiefkühltruhe? Auch Lagerung und Zubereitung von Obst und Gemüse entscheiden darüber, ob das, was auf dem Teller landet, tatsächlich noch vor Vitaminen strotzt.

Wer sich vitamin- und mineralstoffreich ernähren will, muss wissen: Jedes Lebensmittel enthält viele verschiedene Vitamine und Mineralstoffe, keines jedoch alle. Deshalb ist eine abwechslungsreiche Ernährung der beste Garant, um sich ausreichend mit Nährstoffen, Energie und sekundären Pflanzenstoffen zu versorgen. Im Wechsel der Jahreszeiten kann man genießen, was gerade Saison hat. Oft lässt sich schon mit ein paar Portionen Obst, Gemüse

oder zum Beispiel mit Fisch der Tagesbedarf an Vitaminen und Mineralstoffen decken.

Produkte der Saison

Je frischer Obst und Gemüse auf den Tisch kommen, desto besser. Ein breites Sortiment ist heute überall und das ganze Jahr hindurch im Angebot – auch im Bio-Laden. Die Globalisierung der Agrarmärkte macht's möglich. Erdbeeren im Dezember, Weintrauben im März, Chicoree

im Juli, alles anscheinend kein Problem. Viele Gründe sprechen jedoch dafür, saisonale und heimische Produkte zu bevorzugen. Obst und Gemüse der Saison werden reif geerntet und enthalten mehr Vitamine und Aroma. Kurze Lagerzeiten und Transportwege zum Verbraucher garantieren einen hohen Nährstoffgehalt und verringern das Risiko, stark pestizidbelastete Früchte einzukaufen. Denn Obst und Gemüse werden zumeist in ausgedehnten Mono-

kulturen angebaut, das macht sie für Schädlinge und Krankheiten anfällig. Plastikfolien, etwa im Anbau von Paprika und Erdbeeren in Spanien, erhöhen zwar die Temperatur und beschleunigen das Wachstum, doch sie lassen auch Pilze wuchern. Also werden reichlich Pflanzenschutzmittel gespritzt. Damit die empfindlichen Lebensmittel den langen Transport von Südeuropa ins Supermarktgel möglichst makellos überstehen, wird außerdem ihre Oberfläche vor der Reise mit Schimmelpilzgiften oder zuweilen auch der Transportbehälter mit Desinfektionsmitteln behandelt.

Den besten Schutz vor Pestiziden bietet Bio-Ware. Es kann zwar in Einzelfällen vorkommen, dass auch Bio-Produkte Spuren von konventionellen Spritzmitteln enthalten, die durch Verwehungen von Nachbaräckern entstanden sind. Allerdings unterstützt jeder mit dem Einkauf von Produkten aus kontrolliert biologischem Landbau, dass in der Landwirtschaft keine Pestizide eingesetzt werden.

Klima, Boden und Sorte spielen eine Rolle

Zusätzlich zum Qualitätsmerkmal Frische variiert der Vitamingehalt von Obst und Gemüse je nach Klima und Bodenbeschaffenheit, Düngung, Reifegrad, Anbau- und Erntemethoden zum Teil erheblich. Ganz wesentlich hängt er auch von den Sorten ab. Vielen alten Obst- und Gemüsesorten, die aus dem Angebot so gut wie verschwunden sind, sollte in diesem Zusammenhang mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, rät die Verbraucherorganisa-

tion Foodwatch. So stellt eine alte Apfelsorte wie der *Berlepsch* den viel verkauften *Granny Smith* beim Vitamin-C-Gehalt deutlich in den Schatten, vom Geschmack einmal ganz abgesehen. Während in 100 Gramm *Berlepsch* noch etwa 30 Milligramm Vitamin C enthalten sind, bringt es der *Granny Smith* auf gerade mal zwei Milligramm pro 100 Gramm.

Ideal ist es, wenn Obst und Gemüse nicht auf Vorrat eingekauft werden, sondern mehrere Male in der Woche in kleineren Portionen frisch. Dann sollte es so bald wie möglich zubereitet und gegessen werden. Mit jedem Tag im Kühlschrank oder Vorratsraum verringert sich der Vitamingehalt, denn Wärme, Licht und Sauerstoff sind wahre Vitaminkiller. Jedes Vitamin reagiert unterschiedlich auf Hitze, Wasser, Fett, Licht, Feuchtigkeit und Luft. Besonders empfindlich sind die wasserlöslichen Vitamine C, Folsäure und die B-Vitamine.

- Der Vitamin-C-Gehalt von Erbsen, die nach der Ernte zwei Tage bei 20 Grad Celsius gelagert wurden, sinkt von 22 auf 14 Milligramm pro 100 Gramm.

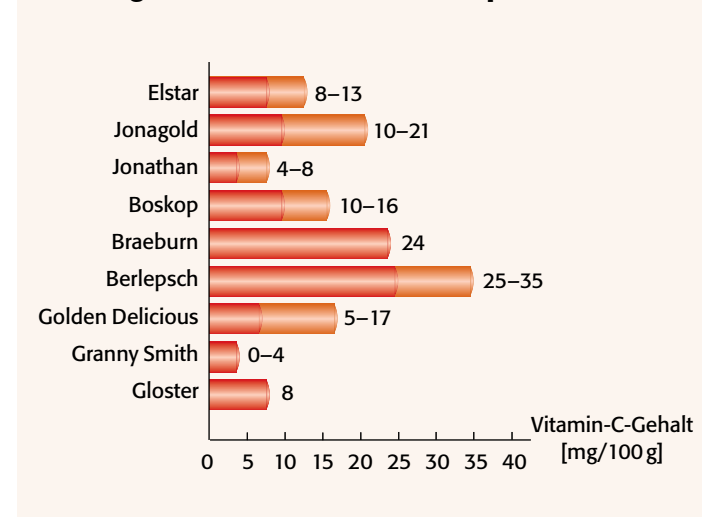
- Im Spinat nimmt der Gehalt an Vitamin C nach zweitägiger Lagerung bei 20 Grad Celsius um 80 Prozent ab. Wird er im Kühlschrank aufbewahrt, beträgt der Verlust 33 Prozent.

- Erdbeeren verlieren schon kurze Zeit nach dem Pflücken nicht nur ihren Duft. 100 Gramm erntefrische Erdbeeren enthalten unter anderem etwa 60 Milligramm Vitamin C. Nach nur zwei Tagen im Kühlschrank haben sie die Hälfte davon eingeblüht.

- Kartoffeln verlieren innerhalb von drei Monaten ein Drittel ihres Vitamin C.

- Der Gehalt an Beta-Carotin in Gemüse nimmt je nach Lagertemperatur und Gemüseart jeden Tag zwischen 0,8 und 24 Prozent ab. Rohe Karotten mit durchschnittlich acht Milligramm

Vitamingehalt von verschiedenen Apfelsorten



► pro 100 Gramm, verlieren bei Zimmertemperatur rund zwei Prozent Beta-Carotin am Tag. Im Kühlschrank büßen sie nur 0,7 Prozent täglich ein.

Vitamine das ganze Jahr hindurch

Auswahl gibt es bei Obst und Gemüse reichlich. Insbesondere im Sommer können wir von heimischen Feldern aus dem Vollen schöpfen. Im Winter wird das Angebot zwar schmaler, doch der Winterspeiseplan der Natur ist geschmacklich vielfältiger als mancher denkt.

Frisch vom Feld gibt es von Dezember bis Februar Schwarzwurzeln, Pastinaken und Topinambur. Neben Wirsing, Grünkohl und Rosenkohl trotzen auch Feldsalat und Spinat der Kälte auf dem Acker. Manche Pflänzchen wie Feldsalat, Rosen- und Grünkohl schmecken erst dann richtig gut, wenn es draußen friert. Frost regt die Zuckerbildung aus der pflan-

zeneigenen Stärke an. Das Gemüse schmeckt milder und entfaltet sein volles Aroma.

Die Wintergemüse stechen Vitamin- und Mineralstoffpillen lässig aus. Sie enthalten beachtliche Mengen an Kalium, Kalzium, Natrium und Eisen sowie zahlreiche lebenswichtige Vitamine. So deckt eine Portion Grünkohl den doppelten Tagesbedarf an Beta-Carotin, den dreifachen an Vitamin C und den halben Tagesbedarf an Folsäure. In den Freilandgewächsen stecken zudem größere Mengen an sekundären Pflanzenstoffen. Diese Substanzen, die der Pflanze Farbe, Duft oder Geschmack verleihen, scheinen auch für den menschlichen Organismus wichtig zu sein. Carotinoiden und Glucosinolaten etwa, die in Kohlgemüsen enthalten sind, wird eine vorbeugende Wirkung gegen Krebs zugeschrieben.

Die „echten“ Wintergemüse werden von Wurzel-, Kohl- und Knollenarten ergänzt, die als La-

gergemüse bis ins Frühjahr zur Verfügung stehen. Neben Weiß- und Rotkohl dienen deshalb von alters her Möhren, Rote Bete, Knollensellerie und Steckrüben im Winter als Grundnahrungsmittel. Geschmack und Würze liefern Zwiebeln, Schalotten und Petersilienwurzeln, die ebenfalls zu den Lagergemüsesorten gehören.

Die Lagerprodukte tragen wesentlich zur gesunden Ernährung bei. Rote Bete sind reich an Eisen, Steckrüben ein guter Vitamin-C-Lieferant. 100 Gramm frischer Weißkohl enthalten etwa 30 Milligramm Vitamin C, zwei Milligramm Vitamin E sowie die Vitamine B1, B2, B6, Folsäure, Pantothensäure und Niacin, außerdem die Mineralien Natrium, Kalium, Kalzium, Eisen und Phosphor. Auch durch Milchsäuregärung konserviert, ist Weißkohl eine Vitaminbombe für den Winter. Schon 200 Gramm Sauerkraut decken – roh verzehrt

– den halben Tagesbedarf eines Erwachsenen an Vitamin C.

Einzig bei frischem Obst herrscht hier zu Lande im Winter Flaute. Da können Mandarinen und Apfelsinen aus südlichen Gefilden für den nötigen Vitaminstoß sorgen. Die Kiwi aus Neuseeland, die Ananas aus Mittelamerika und der Pfirsich aus Südafrika bereichern unseren Speiseplan. Dabei sind aber Abstriche beim Vitamingehalt unvermeidlich. Importiertes Obst und Gemüse wird in der Regel unreif geerntet. Außerdem hat es schon lange Transportwege hinter sich, wenn es in hiesigen Regalen landet. Falsche Lagertemperaturen oder unnötig lange Lagerzeiten beim Importeur können die Vitaminverluste zusätzlich erhöhen.

Vitamine im Kälteschlaf

Keine schlechte Alternative ist der Griff zu Tiefgekühltem. Denn in gefroreter Ware bleiben Inhaltsstoffe und Geschmack sehr gut

Immer mehr Wissenschaftler plädieren dafür, sich an der Ernährungspyramide „Mediterrane Küche“ zu orientieren: Grundlage einer gesunden Ernährung sollten demnach Brot, Teigwaren und Kartoffeln sein. Schon an zweiter Stelle folgen Obst, Gemüse und Nüsse. Auch Olivenöl ist in größeren Mengen erlaubt.



erhalten. Wenn lange Transporte und ungünstige Lagerbedingungen frischem Obst und Gemüse einen Großteil der Vitamine rauben, ist Tiefkühlkost sogar überlegen. Vorausgesetzt, das Gemüse wurde direkt nach der Ernte verarbeitet, schockgefrostet und bei mindestens minus 18 Grad Celsius gelagert. Die meisten Gemüsesorten werden vor dem Tiefgefrieren blanchiert, also zwei bis vier Minuten in kochendem Wasser oder Wasserdampf erhitzt. Auf diese Weise werden Verderbnis- und Krankheitserreger größtenteils abgetötet und Enzyme, die Vitamine und andere Inhaltsstoffe angreifen, unwirksam gemacht. Zwar bedeutet auch Blanchieren Vitaminverlust. Weil aber Tiefgekühltes weniger lang gegart wird als rohes Gemüse, bleibt der tatsächliche Verlust sehr gering. So beträgt der Vitamin-C-Gehalt

von Erbsen nach viermonatigem Frosten bei minus 18 Grad Celsius noch fast 100 Prozent. Nach zwölf Monaten sind es immerhin noch 89 Prozent. Grüne Bohnen enthalten nach zwölf Monaten bei minus 18 Grad Celsius noch 70 Prozent ihres Vitamingehalts. Ein weiteres Plus für Tiefgefrostetes: Die Lebensmittel können mit dieser Methode ohne Zusatz von Konservierungsstoffen haltbar gemacht werden.

Dritte Wahl: Fertigkost

Fertigkost aus Dosen und Tüten bringt hingegen nur wenig für die Versorgung mit Vitaminen. Durch die Erhitzung gehen die meisten Vitamine schon bei der Herstellung verloren. Gemüsekonserven haben im Durchschnitt zehn Prozent weniger Vitamin A als Frischgemüse. Bei Vitamin B1 sind es 67 Prozent weniger, bei Vitamin B2 42 Prozent, bei Niacin 49 Prozent und beim Vitamin C 51 Prozent. Hinzu kommt, dass Obst- und Gemüsekonserven teilweise sehr viel Kochsalz oder Zucker enthalten. ■

Mit jedem Tag im Kühlschrank sinkt der Vitamingehalt. Deshalb empfiehlt es sich, Gemüse mehrmals in der Woche frisch zu kaufen.

Foto: DAK/Wigger

