

Im Ladenregal sehen sie perfekt aus, die knallroten Erdbeeren, der grüne Salat. Aber oft haben Obst und Gemüse lange Transportwege hinter sich oder wurden geerntet, bevor sie überhaupt reif waren. Welche Auswirkungen ein solcher Umgang auf die Lebensmittel hat, wie Vitamine möglichst lange erhalten bleiben und ob Bio-Produkte nährstoffreicher sind als Hors-sol-Tomaten, erläutert Lebensmittelwissenschaftler Ernst Höhn im Gespräch.

Trügt der Schein?

INTERVIEW: SIBYLLE STILLHART*

*Sibylle Stillhart ist freie Journalistin und lebt in Zürich.



Von der Scholle ins Forschungslabor

Ernst Höhn, 60, machte eine Lehre als Landwirt, bevor er auf dem zweiten Bildungsweg die Matura nachholte. Danach studierte er an der ETH Zürich Lebensmittelingenieur und schloss das Studium mit einer Dissertation über Geschmacksstoffe der Hefe ab. 1974 zog er für neun Jahre nach Kanada, wo er an der University of Manitoba in Winnipeg Professor für Lebensmittelanalytik und -technologie war. Seit 1983 arbeitet er als Lebensmittelwissenschaftler an der Eidg. Forschungsanstalt Agroscope (FAW) in Wädenswil und ist dort verantwortlich für die Früchte- und Gemüsetechnologie. Er leitete die Studie «War Gemüse früher wirklich nährstoffreicher?» (vgl. S. 6)

Worauf soll man achten, wenn Gemüse und Früchte eingekauft werden? Stimmt der Spruch: «Aussen fix und innen nix»?

Ernst Höhn: Dieses Klischee wird zwar oft zitiert, stimmt aber nicht. Beispielsweise ist die Rotfärbung beim Apfel abhängig von der Belichtung, und Sonnenfrüchte enthalten mehr Vitamin C als Schattenfrüchte. Schöne Früchte oder schönes Gemüse – ohne Fäulnis und Verletzungen – weisen meist höhere Nährstoffgehalte auf als unterentwickelte oder beschädigte Produkte. Beim Einkaufen soll darauf geachtet werden, dass Früchte und Gemüse möglichst frisch sind. Es ist sinnvoll, die Sorten bei Äpfeln und Birnen gut zu kennen, zu wissen, welche Farbe, Grösse und Form typisch sind. Bei Erdbeeren und Kirschen zeigt der Glanz die Frische an.

Wie bleiben Vitamine möglichst lange in Früchten und im Gemüse erhalten?

Wichtig ist eine schonende Zubereitung; Gemüse und Obst sollten gründlich und so kurz wie möglich gewaschen und erst danach geschnitten werden. Nicht alle Nährstoffe sind gleichmässig

verteilt, so ist es möglich, dass beim Schälen oder Rüsten Verluste entstehen.

Auch langwierige Transporte oder eine ungünstige Lagerung können verantwortlich für Vitaminverluste sein.

Es kommt auf die Obst- oder Gemüseart an, wie viel Vitamine beim Transport und der Lagerung verloren gehen; auch eine ungünstige Temperatur und Luftfeuchtigkeit können sich negativ auf die Produkte auswirken. Äpfel, die in einem modernen, so genannten CA-Lager (controlled atmosphere) gelagert werden, enthalten allerdings noch nach fünf Monaten beinahe gleichviel Vitamin C wie nach der Ernte. Über 95% aller Äpfel und Birnen werden in der Schweiz auf diese vitaminschonende Art gelagert.

Immer mehr Produkte wie etwa Salat werden gewaschen, geschnitten und fertig abgepackt angeboten. Beeinflusst das den Vitamingehalt?

Der Vitamingehalt dieser Produkte ist bestimmt besser als ihr Ruf. Dennoch: Wird eine Pflanze geschnitten, bedeutet das Stress. Stress beschleunigt den Stoff-





PRISMA

In der Schweiz wird der Grossteil der Früchte und der Gemüse im Supermarkt verkauft. Die wichtigsten Regeln für den Einkauf: Auf das Abpackdatum achten, saisongerecht einkaufen.

wechsel, der wiederum den Vitaminabbau vorantreibt. Solche Packungen können allerdings Schutzgase enthalten, die den Vitamin-C-Abbau verlangsamen. Küchenfertige Produkte müssen unbedingt kühl aufbewahrt werden und sollten möglichst schnell konsumiert werden.

Wodurch werden Vitamin- und Mineralstoffgehalte in Gemüse und Früchten beeinflusst?

Diese Werte hängen mit der Sorte, den Wachstumsbedingungen, der Bodenqualität und dem Reifegrad zusammen. Zudem beeinträchtigen extreme Witterungsverhältnisse – Trockenheit oder Nässe – das Wachstum und die Gesundheit der Pflanze, was sich ungünstig auf Inhaltsstoffe auswirken kann. Selbst Früchte vom gleichen Baum und Gemüse vom gleichen Feld können oft beträchtliche Streuungen im Gehalt von Mineralstoffen und Vitaminen aufweisen, da es Naturprodukte sind.

Wie steht es um die Qualität von Treibhausgemüse? Haben Treibhaustomaten den gleichen Vitamingehalt wie Feldtomaten?

Die Qualität von Treibhausgemüse steht der Qualität von Feldgemüse in nichts nach – sofern die richtigen Sorten gewählt und sachgerechte Pflegemassnahmen eingehalten werden. Die Wachstumsbedingungen im Treibhaus sind eher stressfrei, da das Gemüse nicht den Launen des Wetters ausgesetzt ist. Der Reifeprozess bei Fruchtgemüse – wie etwa der Tomate – wird von der Frucht autonom gesteuert: Früchte wachsen bis zu einer sortenbedingten Grösse heran und werden dann nicht mehr von der Mutterpflanze mit Nährstoffen versorgt. Danach setzen die Reifevorgänge ein, und zwar unabhängig davon, ob die Frucht bereits geerntet ist oder nicht. Eine ausgewachsene, grün gepflückte, aber nachgereifte Tomate hat denselben Nährstoffgehalt wie eine Tomate, die rot geerntet wurde.

Wie steht es bei den Horsol-Tomaten?

Eigene und andere Untersuchungen zeigen, dass – sofern gleiche Sorten miteinander verglichen werden – keine Unterschiede zwischen Horsol-, Treibhaus- und Feldtomaten bestehen. Allerdings muss in jedem Fall sachgerecht vorgegangen werden: Beispielsweise muss die Temperatur im optimalen Bereich gehalten werden – nicht zu tief, um etwa Heizkosten zu sparen. Sonst leidet die Qualität der Tomaten.

Bioprodukte gelten als besonders gesund. Sind sie dem konventionell erzeugten Obst und Gemüse hinsichtlich des Vitamingehalts überlegen?

Im Allgemeinen sind zwischen konventionell oder biologisch erzeugten Produkten keine Unterschiede im Nährstoffgehalt festzustellen. Dies geht aus Vergleichen hervor, die über mehre-

re Jahre gemacht wurden. Unsere eigenen Versuche an Karotten über die letzten vier Jahre bestätigen diesen Befund: Wichtige Einflussfaktoren auf den Nährstoffgehalt – wie Sorte oder Witterung – sind unabhängig von der Anbauweise.

Und wie sieht es bei den Nahrungsfasern und den sekundären Pflanzenstoffen aus?

Auch hier gibt es keine wesentlichen Differenzen. Sekundäre Pflanzenstoffe liegen meist in geringen Mengen, aber in vielfältigen Formen vor. Die einwandfreie analytische Bestimmung dieser Komponenten bedingt hohe Anforderungen und schränkt eindeutige Aussagen ein.

Gibt es einen Unterschied zwischen Schweizer Produkten und importiertem Obst und Gemüse?

Das kann man nicht pauschal beantworten. Je nach Gemüse- oder Fruchtart sind Unterschiede möglich, weil andere Sorten und andere Anbaubedingungen wie beispielsweise Klima oder Bodenqualität den Nährwert beeinflussen. Die Erdbeeren, die jetzt bei uns in den Ladenregalen stehen, haben aber wegen der Sorte und den langen Transportwegen weniger Vitamin C und Zucker als die einheimischen Erdbeeren im Sommer.

Kann man qualitativ hochstehendes Obst und Gemüse züchten?

Natürlich, bei der Züchtung wird bereits auf Vitamin- und Nährstoffgehalt geachtet. Die Entwicklung einer neuen Sorte dauert allerdings 15 bis 20 Jahre. In den letzten Jahrzehnten hat man vor allem krankheitsresistente Früchte und Gemüse gezüchtet. In neuerer Zeit wird zusätzlich auch Qualitätsaspekten Beachtung geschenkt. □