



Journal

Kneipp

Mai 12

aktiv & gesund



Sebastian-
Kneipp-Tag
2012

Sind Bio-Lebensmittel besser, gesünder und geschmackvoller?

In den Medien wird oftmals die Frage thematisiert, ob ökologisch angebaute Lebensmittel größere Mengen an wertgebenden Nährstoffen enthalten als konventionelle Produkte und ob sie die Gesundheit fördern und dabei auch noch geschmacklich überzeugen. Lassen sich diese Fragen überhaupt wissenschaftlich zufriedenstellend klären und spielen sie die entscheidende Rolle in der Diskussion um Sinn und Nutzen von Bio-Lebensmitteln?

Bei der Nahrungsbeschaffung achten Verbraucher zunehmend auf Herkunft, Zusammensetzung und Verarbeitung der essbaren Produkte. Bio-Lebensmittel haben in den letzten Jahren einen deutlichen Imagewandel erlebt und sind mittlerweile für einen beachtlichen Anteil der Bevölkerung fixer Bestandteil auf dem Einkaufszettel. So hat die Nationale Verzehrsstudie II (NVS II) gezeigt, dass drei Viertel der Deutschen das Bio-Siegel und zwei Drittel das Bioland-Siegel kennen und dass knapp die Hälfte der mehr als 13.000 Befragten auch tatsächlich derart zertifizierte Produkte kauft, allerdings mit unterschiedlicher Kaufintensität. Ökologische Produktion, Bio-Produkte und/oder Bio-Siegel sind für 39% der Bevölkerung ein wichtiges Kriterium bei der Kaufentscheidung. Gemäß den Daten der NVS II weisen Bio-Käufer auch eine günstigere Auswahl an Lebensmitteln auf als Nicht-Bio-Käufer. Das heißt, sie essen mehr Gemüse und Obst, weniger Fleisch und Süßigkeiten als Nicht-Bio-Käufer. Höherer Schulabschluss und steigendes Haushaltseinkommen korrelieren mit der Häufigkeit des Einkaufs von Bio-Lebensmitteln. Bio-Käufer haben tendenziell ein relativ gutes Ernährungswissen und praktizieren einen allgemein gesünderen Lebensstil. Im Vergleich zu Nicht-Bio-Käufern sind sie häufiger körperlich aktiv, rauchen nicht, sind normalgewichtig und schätzen ihren Gesundheitszustand als gut

bis sehr gut ein. Hat dies irgendetwas mit der Qualität von Öko-Lebensmitteln zu tun? Und was motiviert den Verbraucher hauptsächlich dazu, sich für Bio-Lebensmittel zu entscheiden?

Öko-Produkte und Lebensmittelqualität

Zum Aspekt der Qualität von Lebensmitteln gibt es eine Unzahl von Veröffentlichungen und Definitionen. Letztere sind davon geprägt, in welchen Dimensionen und Lebenszusammenhängen die Funktion von Lebensmitteln erkannt und ernst genommen wird. Im deutschsprachigen Raum waren es vor allem die beiden Ärzte Dr. med. Max Bircher-Benner und Prof. Werner Kollath, die durch praktische therapeutische Erfahrungen bzw. theoretische Überlegungen aus der gesundheitlichen Perspektive heraus einen Qualitätsbegriff definiert haben, der heute wissenschaftlich bestätigt ist (Stichwort „Konzept der Nahrungssynergie“, siehe Kneipp-Journal 01-02/2012). Demzufolge ist das wichtigste Qualitätskriterium für ein Lebensmittel nicht der Gehalt an bestimmten Nährstoffen wie Vitaminen oder sekundären Pflanzenstoffen, sondern der Grad der Verarbeitung. Diesbezüglich konnte man eine

bemerkenswerte Beobachtung in den letzten 10 bis 15 Jahren machen, in welchem allgemein Anzahl und Vielfalt der angebotenen Bio-Produkte stark angestiegen sind. So werden heute in Reformhäusern, Naturkostläden und auch Supermärkten vergleichsweise deutlich mehr stark verarbeitete Bio-Produkte wie z.B. Limonaden, Süßigkeiten, Knabberartikel und Fertigpizzas angeboten. Hier stimmt zweifelsohne die Qualität der verwendeten Rohstoffe.

Wertgebende und wertmindernde Nahrungssubstanzen

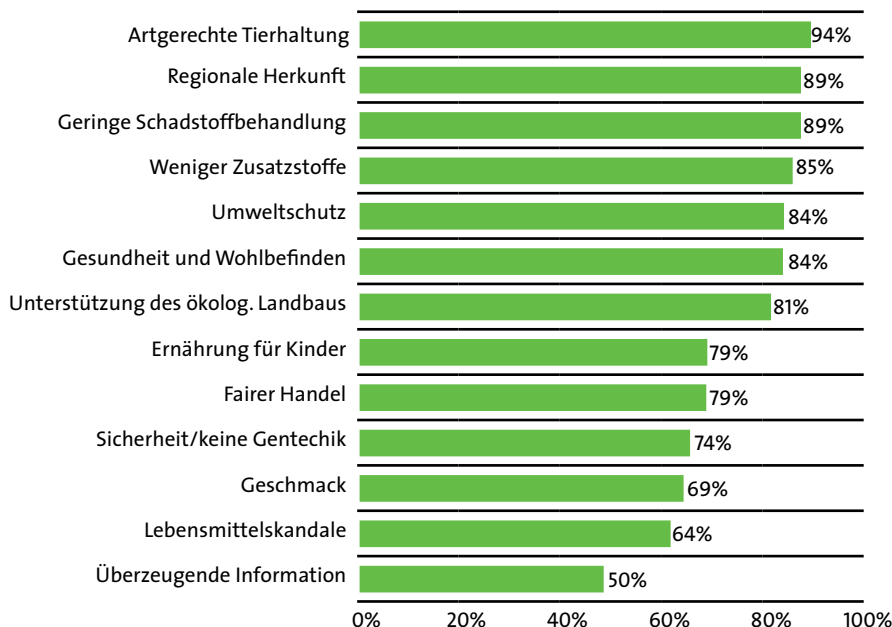
Aber wie sähe eine Beurteilung des gesamten Bio-Sortiments anhand der Orientierungstabelle der Vollwert-Ernährung nach der Gießener Formel aus, bei welcher der Verarbeitungsgrad der Qualitätsmaßstab ist? Ernährungswissenschaftler verengen oft den Begriff der Lebensmittelqualität, indem sie diese einzig und allein oder überwiegend über den Gehalt bestimmter Lebensmittelinhaltsstoffe definieren. So wird der Blick auf einzelne Substanzen fokussiert,



Gut für Gesundheit und Gewissen?

die den sogenannten ernährungsphysiologischen Wert eines Lebensmittels steigern oder mindern sollen. Wissenschaftler sprechen vom Nährwert („Nutrition Quality“) und verstehen darunter den hohen Gehalt an ernährungsphysiologisch relevanten Stoffen. Vitamine, Mineralstoffe, sekundäre Pflanzenstoffe oder Ballaststoffe werden in der Regel als positiv bewertet, nach dem Motto „Je mehr davon, desto besser“, während gesättigte Fettsäuren, Cholesterin oder Zucker (Saccharose) als negativ bzw. ungünstig eingestuft werden. In diesem Zusammenhang ist es bedenkenswert, dass die allseits als gesundheitsfördernd geltenden sekundären Pflanzenstoffe nur in erstaunlich geringem Maße aus der Nahrung vom Organismus aufgenommen und damit verwertet werden. So liegt die Bioverfügbarkeit bei bestimmten Polyphenolen (Anthocyane, Flavone) unter 3%, Phytoöstrogene, Glucosinolate und Sulfide werden nur zu ca. 15% vom Körper aus der üblichen Kost aufgenommen. Das ernährungswissenschaftliche Credo „Je mehr, desto besser“ ist nicht unbedingt eine Maxime der Natur. Zum Teil werden auch durch die in der Landwirtschaft in Lebensmittel eingebrachten Stoffe, wie z.B. Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, als wertmindernd beurteilt. Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass Bio-Produkte weniger Rückstände an Pestiziden und ge-

Tabelle 3: Gründe für den Kauf von Bio-Lebensmitteln in Deutschland



Quelle: modifiziert nach BÖLN: Ökobarometer 2012

ringere Nitratwerte aufweisen als konventionell erzeugte Lebensmittel. In den meisten Proben von Bio-Lebensmitteln können labortechnisch keine Spuren von Pestiziden nachgewiesen werden. Dies ist aufgrund der bekannten Vorgaben für den Anbau auch nicht wirklich überraschend. Eine umfangreiche Literaturanalyse der Soil Association, der wichtigsten britischen Bio-Organisation mit Sitz in Bristol, belegt, dass Bio-Lebensmittel im Schnitt höhere Gehalte an Vitamin C, Mineralstoffen und sekundären Pflanzenstoffen (Flavonoide, Phenole) aufweisen als Produkte aus konventionellem Anbau. Weitere Bestätigungen dieses Sachverhalts durch solide Studien, dass also Bio-Lebensmittel signifikant mehr wertgebende Inhaltsstoffe beinhalten als konventionelle, sind zwar interessant, helfen aber schlussendlich in der Frage nach der gesundheitlichen Relevanz dieser Erkenntnis nicht weiter. Hier muss vorerst die prinzipielle Frage erörtert werden, warum denn wertgebende Stoffe der Pflanze, wie Vitamine und Mineralstoffe, überhaupt in dieser vorkommen.

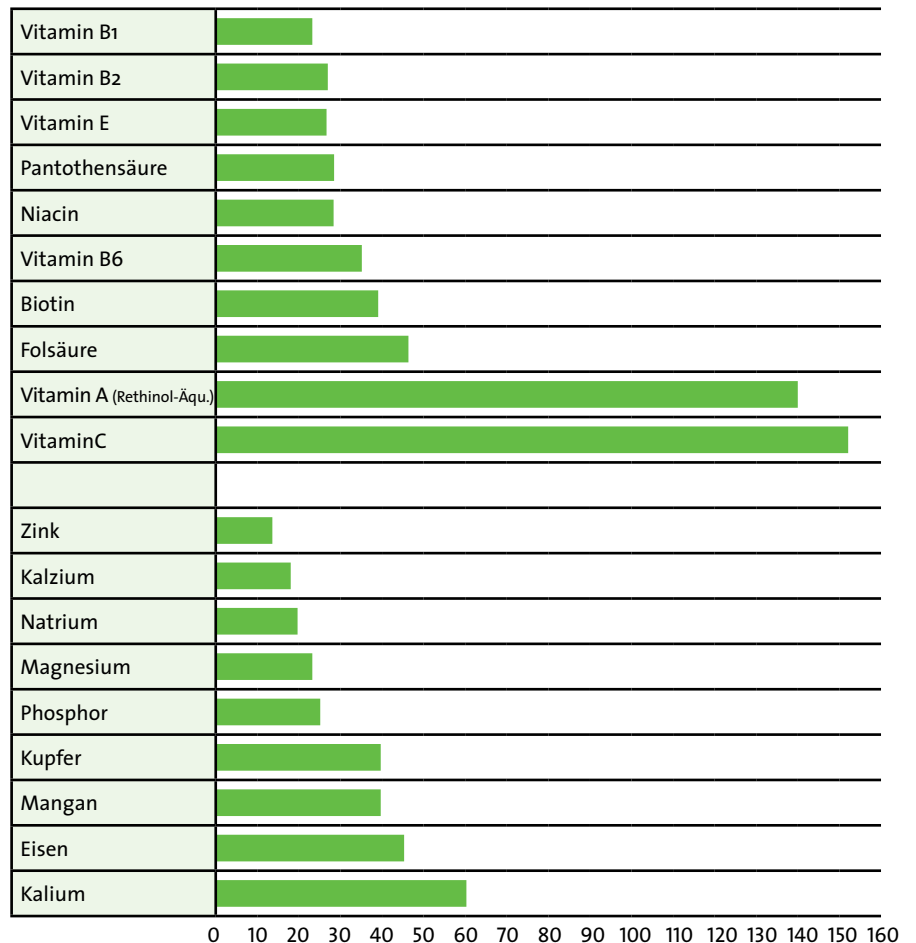
Wozu gibt es Vitamine und Mineralstoffe in pflanzlichen Lebensmitteln?

Pflanzen sind lebende Organismen, d.h. sie haben einen Stoffwechsel mit einer Fülle an Stoffwechselprozessen. Die damit verbundenen chemischen Reaktionen können nur dann erfolgreich ablaufen, wenn die entsprechenden Enzyme in ausreichender Menge vorhanden sind und diese katalysieren. Vitamine spielen hierbei eine wichtige Rolle als Co-Enzyme, d.h. deren Vorhandensein in bestimmten Mengen ist für die Pflanze lebensnotwendig. Auch für die Pflanze essentielle Mineralstoffe wie z.B. Kalium, Magnesium, Eisen, Mangan oder Zink sind an der Aktivierung von Enzymen maßgeblich beteiligt. Das heißt, Vitamine und Mineralstoffe sind nicht primär in Pflanzen enthalten, damit der Mensch sich gesund ernähren kann, sondern sie erfüllen – wie beim Menschen – grundlegende wichtige Lebensfunktionen, ohne die Wachstum, Heranreifen und Überle-

ben nicht möglich ist. Vor diesem Hintergrund erscheint die oftmalige Argumentation mit dem Vergleich des Gehalts an bestimmten Vitaminen und Mineralstoffen in pflanzlichen Lebensmitteln aus ökologischem und konventionellem Anbau sehr fragwürdig. Es hat für die menschliche Ernährung keine Bedeutung, ob der Bio-Apfel eventuell 5% mehr oder weniger Vitamin C als der konventionelle Apfel enthält. Die medial strapazierte Frage „Hat Bio-Obst mehr Vitamine?“ basiert auf einem falschen Verständnis der Aufgabe von Vitaminen in Pflanzen und der nutritionistischen Betrachtungsweise von Lebensmitteln. Zudem spielt Obst ohnehin nicht die oftmals beschworene Rolle als „Vitamin-Bombe“ in der menschlichen Ernährung (siehe Tabelle 2). In diesem Zusammenhang



Tabelle 1: Die Bedeutung von Gemüse für die Deckung des Nährstoffbedarfs



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160

Deckung des Nährstoffgehalts in %

Quelle: modifiziert nach Höhn E et al., Agrarforschung 11, 2004

ist auch die These der Nährstoffverarmung von Böden und somit von Gemüse und Obst zu besprechen, welche in der Regel von Herstellern und Befürwortern von Nahrungsergänzungsmitteln vertreten wird. Ein Sanatorium im Schwarzwald hat hierzu Daten veröffentlicht, demzufolge der Kalziumgehalt im Fenchel in den letzten 25 Jahren um 33% gesunken sei, jener von Folsäure in der Banane innerhalb von 11 Jahren um 84%.

Nur angenommen, diese Zahlen würden wirklich stimmen: Welche Bedeutung spielt denn Fenchel bzw. Gemüse generell in der Versorgung mit Kalzium und die Banane bzw. Obst generell in der Versorgung mit Folsäure (s. Tabellen 1 u. 2)? Deutliche Schwankungen im Nährstoffgehalt (Vitamine, Mineralstoffe) von Gemüse und Obst sind aus rein physiologischen Gründen nicht möglich, weil dann die jeweilige Pflanze aufgrund eines Nährstoffmangels gar nicht heranreifen kann und abstirbt. Dr. Eva Kirchhoff hat in einer umfassenden wissenschaftlichen

Recherche das Thema umfassend und fundiert aufgearbeitet. Ihre beiden Schlussfolgerungen:

1. Eine deutliche Abnahme bzw. auch ein vollständiges Fehlen von Mineralstoffen und Vitaminen in pflanzlichen Lebensmitteln im Verlauf der letzten Jahrzehnte würde den naturwissenschaftlichen Erkenntnissen der Biochemie der Pflanzen sowie der Botanik widersprechen.
2. Der Vergleich von Nährstoffdaten ausgewählter Lebensmittel über einen Zeitraum von 50 Jahren zeigt keine Abnahmen der Vitamin- und Mineralstoffkonzentrationen.

Die These der Nährstoffverarmung von Gemüse und Obst ist dem Bereich der Mythen zuzuordnen. Es gibt natür-

lich gewisse enge Schwankungsbereiche im Nährstoffgehalt von pflanzlichen Produkten. Diese bewegen sich jedoch im Bereich weniger Prozente.

Einfluss von Bio-Lebensmitteln auf die Gesundheit

Ist eine Ernährung, die überwiegend oder gar ausschließlich aus Bio-Lebensmitteln besteht, gesundheitlich vorteil-

„Bio ist keine Eigenschaft, die sich nur auf die Qualität eines Endprodukts bezieht, sondern wird als Prozessqualität verstanden. Die Frage, ob Biolebensmittel besser, gesünder und geschmackvoller sind, wird in der Regel aus der Konsumentenperspektive gestellt, nicht aus der Verarbeitung-, Anbau- oder Züchtungsperspektive. [...] Jeder, der sich bewusst mit Ernährungsfragen auseinandersetzt, landet ohnehin bald bei Bio.“

*Prof. Dr. oec. troph.
Carola Strassner
Fachhochschule Münster*

hafter als eine pflanzenbetonte Kost mit Produkten aus konventionellem Anbau? Diese Frage wird wohl nie beantwortet werden können, weil die dafür notwendige Studie nicht realisierbar ist. Die gesundheitlichen Auswirkungen bestimmter Kostformen zeigen sich erst nach einem längeren Zeitraum, v. a. ernährungsbedingte chronische Krankheiten haben eine lange Latenzperiode. Eine entsprechende Vergleichsstudie mit zwei größeren Gruppen an Menschen müsste über Jahrzehnte laufen, um die erforderlichen harten Studienendpunkte (wie zum

Beispiel Herzinfarkt oder Tod) erfassen und auswerten zu können. Ein Beispiel hierfür wären die Adventist-Health-Studies aus den USA, in welchen an mehreren Tausend Mitgliedern der Siebentags-Adventisten der Einfluss der Lebens- und Ernährungsweise auf die Gesundheit über viele Jahre untersucht wurde und wird.

Die daraus gewonnenen epidemiologischen Studienergebnisse erlauben Rückschlüsse darauf, wie sich bestimmte Ernährungsfaktoren auf das Krankheitsrisiko auswirken. Der Einfluss einer „Öko-Diät“ auf die menschliche Gesundheit wäre nur feststellbar, wenn sich zwei größere Bevölkerungsgruppen finden lassen, die beide über Jahrzehnte einen ähnlichen Lebens- und vor allem Ernäh-

rungsstil praktizieren, wobei eine Gruppe nur konventionell erzeugte Lebensmittel verzehrt, die andere nur ökologisch erzeugte. Ein derartiges Langzeitprojekt erscheint im höchsten Maße unrealistisch.

Was motiviert Menschen zum Bio-Kauf?

Aktuelle Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) an mehr als 1.000 Personen zeigen, dass die wichtigsten Gründe für den Kauf von Bio-Lebensmitteln nicht die persönliche Gesundheit und damit zusammenhängende Aspekte sind. Artgerechte Tierhaltung, regionale Herkunft bzw. Unterstützung regionaler Betriebe sowie geringe Schadstoffbelastung sind die Hauptmotive von Bio-Käufern (siehe Tabelle 3). Das bestätigen auch die Daten der NVS II, denen zufolge die wichtigsten Gründe für den Bio-Kauf altruistischer Natur sind (artgerechte Tierhaltung, Fair Trade, Verzicht auf Gentechnik). Beliebteste Orte für den Erwerb von Öko-Lebensmitteln sind Supermarkt (84%) und Discounter (63%).

Gibt es den Bio-Geschmack?

Das Forschungsprojekt „Öko-Geschmacks-Siegel“ gilt als erstmaliger wissenschaftlicher Versuch, sensorische Unterschiede zwischen verarbeiteten ökologischen und konventionellen Lebensmitteln anhand einer vergleichenden Analyse herauszufinden. In der vom Bremerhavener Institut für Lebensmitteltechnologie und der Qualitätsmanagement-Beratung im Naturkosthandel durchgeführten Studie wurden die sensorischen Profile diverser Lebensmittel ermittelt und gegenübergestellt. Bei konventionell und ökologisch hergestellten Proben von Ketchup, Nuss-Nougat-Creme, Margarine, Sonnenblumenöl, Erdbeerjoghurt, Wiener Würstchen und Toast wurden Aussehen, Geschmack, Geruch, Mundgefühl, Konsistenz und Nachgeschmack anhand sogenannter Spinnennetzdiagramme bewertet und mitei-

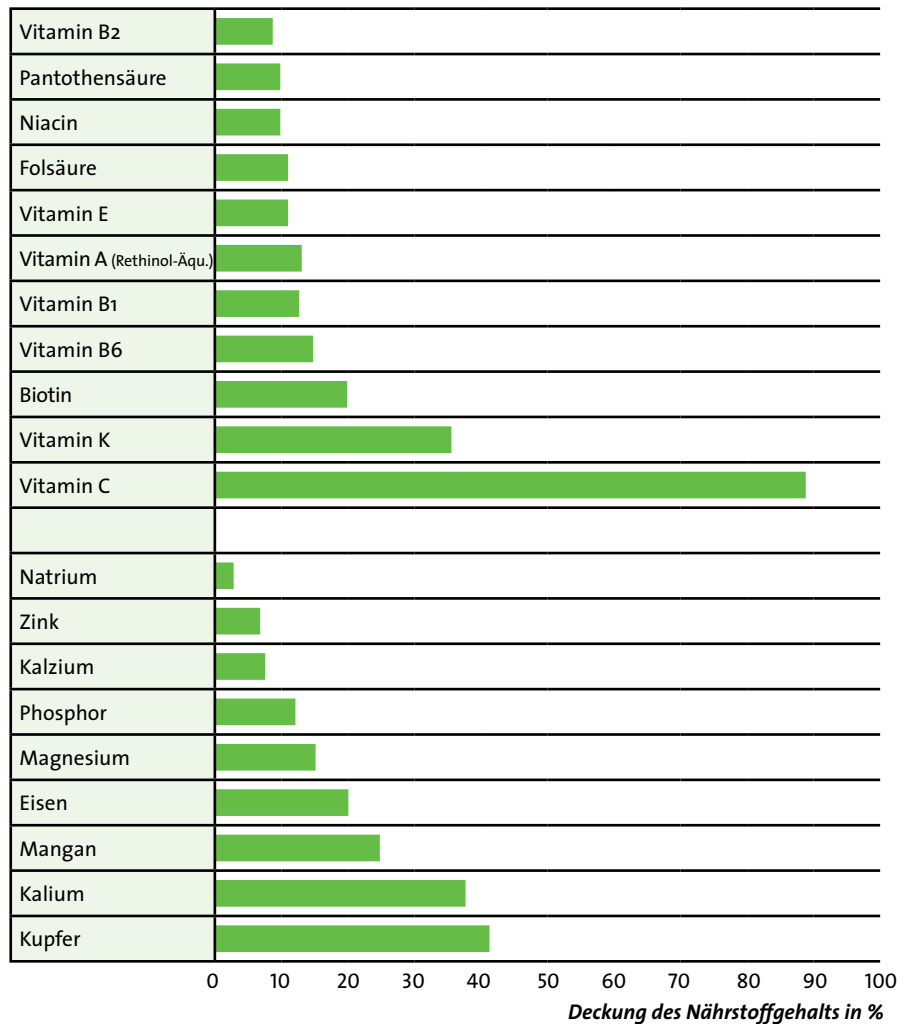
inander verglichen. Dabei kam als wichtigstes Ergebnis heraus, dass Personen mit gewohnheitsmäßigem Verzehr konventioneller Lebensmittel das Essen von Bio-Lebensmitteln mit ungewohnten Sinneseindrücken assoziieren. Die sensorischen Endergebnisse waren uneinheitlich und erlauben bezüglich der Frage „Schmeckt Bio besser?“ keine Schlussfolgerung. Vielmehr hat es sich als entscheidend für die Aussagekraft einer sensorischen Prüfung herausgestellt, dass die jeweilige Person eine weite Palette von Bio-Produkten geschmacklich erfahren hat und folglich kennt, da sonst eine objektive Produktbewertung nicht möglich ist.

Diese Untersuchung erfolgte wohlge-merkt mit verarbeiteten Lebensmitteln. Ein Versuch mit vertrauten unverarbeiteten Lebensmitteln (z.B. Äpfel, Naturjoghurt, Kartoffeln) und womöglich an Kindern wäre sicherlich sinnvoller gewesen. Das im Dezember 2011 abgeschlossene europäische Forschungsprojekt Ecropolis, in welchem die mit den Sinnen wahrnehmbaren Eigenschaften von Bio-Produkten anhand von Joghurts, Keksen, Salami, Sonnenblumenölen, Tomatensaucen und Äpfeln untersucht wurden, hat diesbezüglich auch keine wirklich relevanten Erkenntnisse gebracht. Qualität und die damit verbundene Geschmacksbeurteilung ist für die meisten Konsumenten etwas Angelerntes, eine sogenannte Erfahrungseigenschaft. Das erschwert natürlich objektive Beurteilungen hinsichtlich des Geschmacks. Bio-Lebensmittel schmecken zum Teil anders, ob besser, ist bislang wissenschaftlich nicht geklärt.

Kultur des praktischen Genießens

Der kulinarische Genuss zählt zu den Grundrechten des menschlichen Daseins. Er geht der Menschheit immer mehr abhanden, da er nur mit ursprünglichen, traditionellen, ökologisch erzeugten und wenig verarbeiteten Lebensmitteln in seiner ganzen Dimension erfahren, erlebt und somit geschätzt werden kann. Ist das eine wissenschaftlich gesicherte Aussage? Nein, aber eine durch Schulung und Sen-

Tabelle 2: Die Bedeutung von Obst für die Deckung des Nährstoffbedarfs



sibilisierung der Sinne und Neu-Formatierung des persönlichen Geschmacksempfindens verifizierbare Aussage. Das bestätigt zumindest der Autor – und damit ist er sicher nicht allein. Es mag für den einen oder anderen Wissenschaftler nach wie vor reizvoll sein, auf der Nährstoffebene nach quantitativen Unterschieden zwischen ökologischen und konventionellen Lebensmitteln zu suchen und dann womöglich ein weiteres Mal zu dem Schluss zu kommen, dass in Bezug auf die Nährwertqualität kein Unterschied zwischen organisch und konventionell erzeugten Produkten besteht. Diese Feststellung wäre dann zwar erneut wissenschaftlich korrekt und wahr, aber nutz- und bedeutungslos. Carlo Petrini, der Begründer von Slow Food, hat mit seinen drei Hauptprinzipien „gut, sauber und fair“ ein zukunftsweisendes Ernährungskonzept kreiert,

das die Lust am Genuss in den Vordergrund stellt, aber dabei nicht aufhört. Es geht um den Respekt gegenüber sinnlich wahrnehmbaren Qualitäten, Nachhaltigkeit im Umgang mit der Landschaft und den produzierenden Arbeitskräften: „Der hektische Antrieb durch technokratisches und minimalistisches Denken bringt uns in Versuchung, die Gesamtheit der Prozesse und Wechselbeziehungen, die uns das alltägliche Essen möglich macht, einfach zu ignorieren, indem wir nur das Ergebnis in Betracht ziehen, d.h. das, was wir zu uns nehmen. Die Wurzeln sind aber entscheidend und müssen wieder zum Hauptthema unserer Überlegungen werden.“ (Carlo Petrini)

Dr. oec. troph. Edmund Semler
Ernährungswissenschaftler
www.academia-dietetica