

TABULA

ZEITSCHRIFT FÜR ERNÄHRUNG – WWW.TABULA.CH



Nano – kleine Teilchen mit grosser Wirkung



SGE Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
SSN Société Suisse de Nutrition
SSN Società Svizzera di Nutrizione

Unterlagen zur gesunden Ernährung für Ihre Praxis?



Bei uns werden Sie fündig.

**Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
ist die nationale Fachkompetenz in allen Ernährungsfragen.**

Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE informiert die Bevölkerung und die Fachwelt über eine gesunde Ernährung. Sie ist eine gemeinnützige Organisation mit über 7000 Mitgliedern und Abonnenten, wovon die meisten Fachleute aus den Bereichen Ernährung, Gesundheit und Bildung sind.

Möchten Sie auch Mitglied bei der SGE werden? Informationen zur Mitgliedschaft sowie zu unseren verschiedenen Dienstleistungen und Publikationen finden Sie auf www.sge-ssn.ch

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE
Schwarztorstrasse 87, Postfach 8333, 3001 Bern

SGE-Informationdienst NUTRINFO® (kostenlos)
Tel. 031 385 00 08 (Montag–Freitag, 8.30–12h)
Fax 031 385 00 05, nutrinfo-d@sge-ssn.ch, www.sge-ssn.ch



SGE Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
SSN Société Suisse de Nutrition
SSN Società Svizzera di Nutrizione

- 4 **REPORT**
Nano in Lebensmitteln: keine Orientierungshilfen für Konsumenten
- 8 **SPEZIAL**
Nano in Verpackungen: Die Zukunft hat bereits begonnen
- 10 **ESSKULTUR**
Deftiges aus der Steiermark
- 12 **DIDACTA**
Serie Einkaufen, 1. Teil: Die Planung
- 14 **RATGEBER**
Ernährungstipps von Marion Wäfler
- 15 **AKTUELL**
Sind Vegetarier anfälliger für Essstörungen?
- 16 **FOCUS**
Das blaue Wunder: neues Interesse an Lein
- 20 **BÜCHER**
Für Sie gelesen
- 22 **INTERNA**
Informationen für SGE-Mitglieder
- 23 **AGENDA**
Veranstaltungen, Weiterbildung
- 24 **VORSCHAU**
Der Blick auf die nächste TABULA-Ausgabe

IMPRESSUM

TABULA: Offizielles Publikationsorgan der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE). Erscheint 4 Mal jährlich.

Herausgeber: SGE, Schwarztorstrasse 87, 3001 Bern, Telefon 031 385 00 00
SGE-Spendenkonto: PC 60-699431-2

E-Mail info@tabula.ch
Internet www.tabula.ch

Redaktion: Andreas Baumgartner

Redaktionskommission: Marianne Botta Diener, Anne Endrizzi, Madeleine Fuchs, Gabriella Germann, Jean-Luc Ingold, Annette Matzke, Françoise Michel

Gestaltung: SGE, Andreas Baumgartner

Druck: Stämpfli Publikationen AG, Bern
Titelbild: Fraunhofer Institut, München

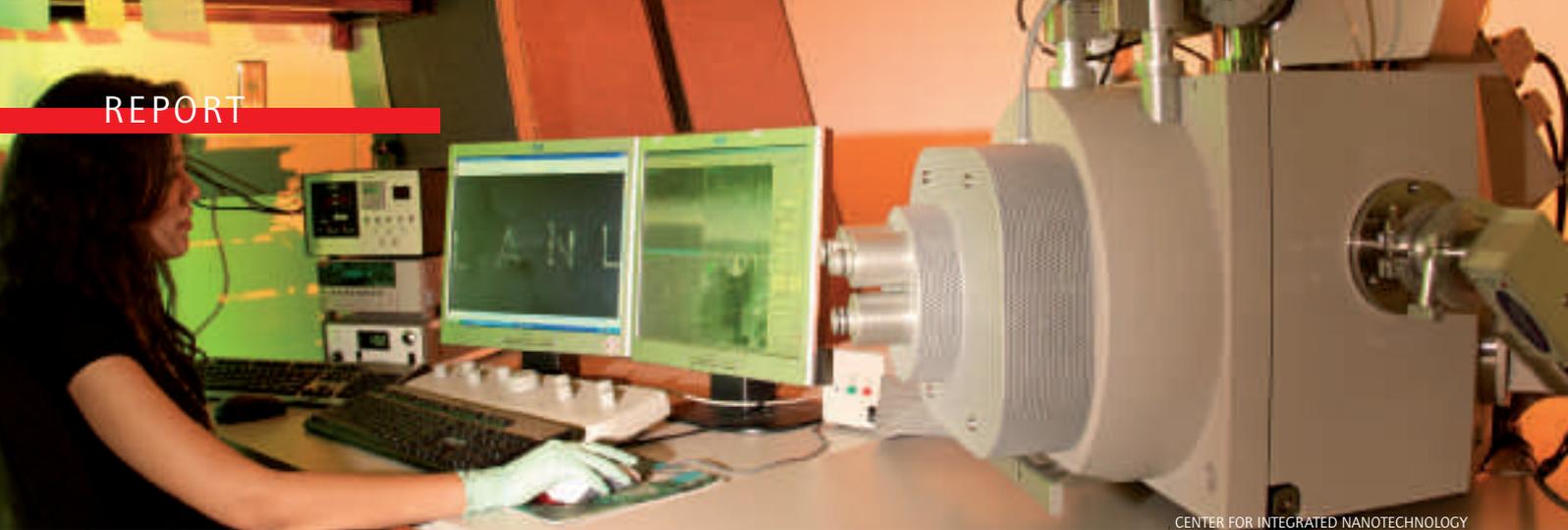
Spannend – und viele Fragezeichen



Dr. Annette Matzke ist Diplom-Oecotrophologin. Sie arbeitet Teilzeit im Bundesamt für Gesundheit und leitet ehrenamtlich die Fachgruppe Ernährung von Public Health Schweiz. Sie ist Mutter von zwei Kindern.

Die Welt auf der Nanometerebene – das sind zum Beispiel die Stoffwechselprozesse in unserem Körper, die Fotosynthese im Blatt oder die Oberfläche der Aussenhaut eines Bakteriums. In dieser Welt Prozesse zu beobachten, Prozesse bewusst zu steuern oder Neues zu kreieren – das ist schon enorm spannend, eröffnet neue Möglichkeiten in Technik und Medizin. Haben Sie gewusst, dass die typische Eigenschaft von Ton natürlicherweise (!) auf nanometerkleinen Plättchen beruht (Kaolinit), die sich, sind sie einmal etwas feucht, verschieben lassen und so die Masse Ton formbar machen? Wie wäre es, wenn ein Medikament so strukturiert ist, dass es nur am zu behandelnden Ort wirkt, also weniger Nebenwirkungen hätte?

Die Neugier an der Naturwissenschaft wird allerdings schnell mit kritischen Fragen gedämpft, die sich auch Behörden, Forschungsstellen und Konsumentenvertreter stellen: Was passiert, wenn nanometerkleine Partikel (auch neue) hergestellt werden und in grösseren Mengen vorhanden sind? Reichern sie sich an? Und wo? Da viele von ihnen reaktionsfreudiger sind als ihre Mikro- oder Makroformen – wie heftig reagieren sie mit was? Noch fehlt die entsprechende Analytik für die Risikoabschätzung und die Kontrolle. So kann die Frage, ob künstliche Nanopartikel bereits Lebensmitteln zugesetzt werden, kaum beantwortet werden. Eine Kontrolle ist kaum möglich, auch wenn laut Lebensmittelgesetz veränderte oder neue Zusatzstoffe – auch in Nanogrösse – unter die Bewilligungspflicht fallen. Da stellt sich die Frage nach dem Nutzen: Brauchen wir Joghurt, der durch verkapseltes Vitamin C länger haltbar wird? Joghurt hält sich doch jetzt schon viele Tage. Müssen gewisse Nährstoffe und Vitamine besser vom Darm aufgenommen werden? Besteht dann nicht ein Risiko der Überdosierung? Was alles im Lebensmittelbereich möglich ist oder angedacht wird, beschreibt Lars Feldmann im «Report» und im «Spezial» dieser TABULA-Ausgabe. Lassen Sie sich in diese kleine Welt führen, wundern Sie sich und fragen Sie sich, was Sie von dieser technischen Entwicklung halten.



CENTER FOR INTEGRATED NANOTECHNOLOGY

Was verspricht die Nanotechnologie in der Küche von morgen – sichere, lange haltbare Lebensmittel mit optimiertem Gesundheitswert und eindeutiger Deklaration? Oder erwarten uns toxikologisch bedenkliche Zusatzstoffe, nicht abzuschätzende Belastungen des Ökosystems sowie industrielle Nahrungsmittel, die unseren Wahrnehmungs- und Geschmackssinn beliebig manipulieren?

Nanofood – Gefahr oder Segen für die Nahrungsmittel der Zukunft?

VON LARS FELDMANN

Lars Feldmann ist Gründer des Beratungsunternehmens b&f concepts GmbH und hat in dieser Funktion das Thema Nano-Lebensmittel die letzten fünf Jahre mit Fachbeiträgen, Seminaren und Fachveranstaltungen verfolgt. Seit dem 1. April ist er Marketingleiter der Betty Bossi Verlag AG.

Mehr als zwanzig Jahre ist es her, seit Regisseur Joe Dante seinen Filmhelden Tuck Pendleton in einem Mini-U-Boot durch die Blutbahn eines ahnungslosen Supermarktkassiers hat schweben lassen. Millionen von Kinzuschauern erlagen dem Charme der unvorstellbaren Miniaturisierungsmöglichkeiten im Film «Inner Space». Von Nanotechnologie sprach noch niemand. Die Zukunftsvorstellungen von Science-Fiction-Schriftstellern und einigen Wissenschaftlern, die als ebensolche beschimpft wurden, spielten sich aber bereits in der Nanowelt ab. Und heute? Seit kurzem scheint Nano in aller Mund zu sein, und das nicht nur im übertragenen Sinn. Im Januar 2009 veröffentlichte das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung

(TA-Swiss) eine Studie zum Thema «Nanotechnologie im Bereich von Lebensmitteln» (vgl. Kasten S. 9). Sie hat das Thema Nanofood offiziell aus der Ecke der Technologiefantasten heraus in die Schweizer Öffentlichkeit getragen.

Nano ist keine neue Erfindung

So neu das Thema Nano in der Öffentlichkeit scheint, so alt ist dessen tatsächliche Existenz. Nanoskalige Teilchen sind von jeher Bestandteil unserer natürlichen Umwelt, zum Beispiel in Form von feinsten Salz-Nano-Kristallen, welche in der Meeresluft transportiert werden, oder als Russpartikel, die bei der Verbrennung von Kohle oder Holz entstehen. Auch in Lebensmitteln fin-

den sich natürliche Nanopartikel, so beispielsweise Molkeproteine oder Caseine in der Milch.

Neu und der eigentliche Anlass zur Nanodiskussion ist die Tatsache, dass man heute in der Lage ist, über mechanische und chemische Verfahren gezielt Nanoteilchen im grossen Massstab zu produzieren. Das Misstrauen gegenüber diesen synthetisch hergestellten Nanopartikeln gründet in den speziellen Eigenschaften, welche den kleinen Teilchen innewohnen.

Die Nanowelt ist unvorstellbar klein. Ein Nanometer ist gerade mal einen Millionstelmillimeter gross. Ein menschliches Haar müsste etwa 50 000 Mal gespalten werden, bis es die Dicke eines Nanometers erreicht hätte. Es ist diese unvorstellbare Win-

zigkeit der Nanowelt, die viele Gesetze unserer sichtbaren Welt auf den Kopf stellt. Sie bewirkt, dass sich Teilchen anders verhalten als ihre grösseren Teilchengeschwister derselben Stoffklasse. Wasserabstossende Substanzen wie zum Beispiel Öle können sich in Nanogrösse mit Wasser vermischen. Das kurbelt auch die Fantasie der Lebensmitteltechnologien an: Salatsaucen, die sich nicht mehr scheiden oder wasserunlösliche Vitamine, aufgelöst in klaren Flüssigkeiten, sind technisch plötzlich machbar.

Unglücklicherweise sind diese – in vielen Fällen noch nicht erforschten – Nanoeffekte nicht nur positiv. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich ein normalerweise ungiftiger Lebensmittelzusatzstoff in Nanogrösse zu einem Gift verwandelt. Das ist der Grund für die kontroverse Diskussion über Nano in Lebensmitteln.

Nano im Einkaufskorb?

Ja, es gibt sie auch schon in der Schweiz, einige wenige Lebensmittel mit Nano drin. Nur wurde bisher nicht darüber gesprochen, denn es handelt sich um Produkte mit nanoskaligen Zusatzstoffen, die in der Lebensmittelindustrie seit Jahrzehnten Verwendung finden. Kieselsäure beispielsweise wird als Rieselhilfe in Streuwürzen eingesetzt und mit der E-Nummer 551 auf dem Produkt gekennzeichnet. Die Bestandteile von Kieselsäure sind bei der Produktion zwischen 5 bis 50 Nanometer klein und fallen deshalb unter die Kategorie Nanopartikel. Kieselsäure ist in der EU wie in der Schweiz seit Jahren als Lebensmittelzusatzstoff zugelassen und gilt als unbedenklich. Auch nanoskalige Carotinoide wie zum Beispiel Lycopene, eingepackt in mikrogros-



Nano im Alltag: Damit Streuwürzen nicht verklumpen und rieselfähig bleiben, werden ihnen seit Jahrzehnten Kieselsäure (E 551) als Zusatzstoff zugegeben. Die Grösse der Bestandteile der Kieselsäure bei der Produktion bewegen sich im Nanometerbereich.

TA-SWISS

sen Gelatine- und Zuckerkapseln, werden seit über zehn Jahren als Farbstoff und als sogenanntes Antioxidans in verschiedenen Getränken und Multivitamin-tabletten verwendet.

Das Schlagwort einer neuen Generation von Nanofood heisst Verkapselung. Empfindlich auf Licht oder Sauerstoff reagierende Vitamine, Enzyme, schwerlösliche Fettsäuren, fragile Aromen, Spurenelemente oder auch Konservierungsstoffe wie Benzoesäure und Sorbinsäure können in kugelförmige Nanokapseln, sogenannte Micellen, eingehüllt werden. Die Nanoeigenschaften dieser mit Wirkstoffen gefüllten Micellen er-

Wunderwelt Nano

Der Grundmechanismus der Eigenschaftsänderung von Nanoteilchen ist die Vergrösserung der Oberfläche. Teilt man einen kleinen Partikel in 100 000 noch kleinere Partikel, nimmt die Gesamtoberfläche dieser Kleinstteilchen exponentiell zu. Damit erhöht sich die Reaktivität der Substanz.

Solche Stoffe in Nanogrösse zeigen völlig neuartige physikalisch-chemische Eigenschaften. Unlösliche Enzyme können in Nanogrösse wasserlöslich sein, ungiftige Stoffe wirken als Nanopartikel wie ein Gift, mechanische Eigenschaften, Schmelz- oder Siedepunkt, die Farbe oder die elektrische Leitfähigkeit von Teilchen ändern sich.

Diese «Nanoeffekte» sind universell nutzbar. Viele Branchen machen sich Nanoeffekte zunutzen: Die Medizinaltechnik entwickelt miniaturisierte Diagnosegeräte, die dank Nanotechnologie Tausende von Tests auf einen winzig kleinen Analysechip packen. Nanoeisenoxyd wird als Kontrastmittel in der Krebstherapie eingesetzt. Die kleinen Partikel, die zielgenau zu den Tumorzellen geschleust werden können, lassen sich via Mikrowelle von aussen erhitzen und können Tumorzellen abtöten. Aus Nanopartikeln können – vermischt mit Farbe – im Druckverfahren energieeffizient hauchdünne Solarzellen auf Oberflächen ange-

bracht werden. Nanopartikel in Leuchtdioden (LED) wandeln das unangenehm kalte Licht in wärmere Lichtfarben um. Nanopartikel machen Autolacke kratzfest und versiegeln Oberflächen gegen Schmutz und Abnutzung.

Im Konsumgüterbereich finden sich erste Anwendungen von Nanotechnologie im Textil- und Kosmetiksektor. Flüssigkeitsabweisende Nanotextilien haben ihren Markt gefunden. Küchenschürzen, die Fette und Wasser abstossen oder Nanokravatten mit denselben Effekten sind in der Schweiz erhältlich. Textilien mit integriertem Nanosilber sorgen mit antibakterieller Wirkung dafür, dass Socken nie mehr stinken. Die Kosmetikindustrie setzt bei der Formulierung von Sonnencreme Nanopartikel aus Titandioxid ein. Je kleiner die Partikel in der Crememischung, desto dichter bedecken sie die Haut und schützen vor der Sonne. Die Partikel sind so klein, dass sie für das sichtbare Licht durchlässig sind. Die Creme wird durchsichtig.

öffnen neue Anwendungsmöglichkeiten, sind gleichzeitig aber auch der Grund für Kritik.

Die Nanogrösse erlaubt es den Micellen, viele Schutzbarrieren im Körper des Menschen zu überwinden. Omega-3-Fettsäuren werden in Micellen verkapselt, damit deren leicht ranziger Geschmack im Mund nicht spürbar wird. Die Fettsäuren werden erst an ihrem Bestimmungsort aus den Kapseln entlassen. Thermisch, mechanisch und pH-Wertstabil trotz Micellen je nach molekularem Aufbau dem Speichel, dem Kauen im Mund oder der Verdauung durch die Magensäure und durchdringen ungehindert die Wand des Dünndarms. So gelangen beispielsweise Vitamine präzise und intakt an ihren Bestimmungsort. Dadurch steigt aber auch das Risiko einer Überdosierung mit Effekten bis hin zu Vergiftungen. In der Schweiz sind keine Lebensmittel mit Micellen in den Läden zu finden.

Fundgrube Internet

Der Schweizer Handel ist sensibilisiert auf das Thema Nanofood und hält sich mit der Markteinführung entsprechender Produkte zurück. Ausländische Anbieter kennen weniger Zurückhaltung beim Vertrieb von Nanofood-Produkten. Sowohl die Angaben zu den Inhaltsstoffen als auch die Auslobung der Wirksamkeit und möglicher Nebenwirkungen der Präparate sind dabei völlig unzureichend. Insbesondere im Bereich der Sporternährung und Nahrungsergänzungsmitteln sind Produkte über das Internet auch in der Schweiz erhältlich. Unter dem Schlagwort Nano werden wahre Wunder versprochen. Nano-Metallpartikel in ionisiertem Wasser sollen die Konzentration fördern, zur Regeneration



Nano für Muskelprotze: In der Body-BUILDER-Szene werden mit Nanopartikeln angereicherte Muskelaufbaupräparate – sprich Anabolika (Bild: das Produkt «naNO Vapor» des US-amerikanischen Herstellers Muscletech) – als besonders wirksam angepriesen.



von Körpergewebe beitragen, die Gedächtnisleistung erhöhen oder die Kreativität verbessern. «Nano-Men-Power» verspricht dank Nano-Naturzeolith, die Potenz zu fördern, und der Nanotee aus China soll dank nanoskalig pulverisierten Grüntee- und Schwarzteeblättern gegen ziemlich alles – auch gegen Aids – wirken.

Was sind die Gefahren?

2002 erschien die erste kritische Studie zur Nanotechnologie im Lebensmittelsektor. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse über Nanorisiken sind noch marginal, aber einige alarmierende Studienergebnisse lassen eine ganze Reihe von Gefahren für Mensch und Umwelt vermuten. Aufgrund der geringen Ausmasse von synthetischen Nanopartikeln gelangen diese einfacher in den Körper und überwinden schützende biologische Schranken wie die Plazenta, Magenwand oder die Blut-Hirnschranke. Wegen ihrer höheren Bindefähigkeit können sie sich leichter an Zelloberflächen anlagern oder auch in Zellen und sogar in Zellkerne eindringen. Die Eidgenössische Materialprüfanstalt (EMPA) führt in der Schweiz seit einigen Jahren Untersuchungen zur Zellbeeinträchtigung durch Nanopartikel durch. Die bisherigen Ergebnisse deuten auf erhebliche Stressreaktionen der Zellen durch eindringende Nanopartikel hin. Zellsterben, Tumorbildung oder Zellmutationen sind die Folgen.

In-vitro und in-vivo-Untersuchungen stützen die Vermutung,

dass Nanopartikel toxikologisch anders zu bewerten sind als die gleichen Stoffe in Mikrogrösse. Das heisst, ein ungiftiger Stoff kann, nanoskalig, plötzlich giftig sein. Titandioxid beispielsweise, auch in der Lebensmittelindustrie verwendet, ist mikroformuliert absolut ungiftig. Durch Nanopartikel wurden Nieren- und Leberschäden festgestellt, und einige Untersuchungen konnten eine Schädigung der DNS und der Zellfunktion nachweisen. Befürchtet wird auch, dass Nanopartikel, die längere Zeit im Körper eingelagert werden, Langzeitfolgen wie z.B. Blutgerinnsel oder Krebs nach sich ziehen.

Nur wenige Studien existieren über die Wirkung von Nanomaterialien auf die Umwelt. Diese zeigen, dass die häufig verwendeten Nanomaterialien Titandioxid und Zinkoxid für Algen und Wasserflöhe giftig sein könnten. Einige Wasserorganismen scheinen Nanomaterialien anzureichern; ob sie diese auch über die Nahrungskette weitergeben, ist noch nicht erforscht.

Eine weitere Sorge gilt den antimikrobiellen Materialien in Nahrungsergänzungsmitteln, in Lebensmittelverpackungen und Küchenutensilien. Über verschiedene Wege bei der Herstellung, beim Gebrauch oder bei der Entsorgung können antibakterielle Nanopartikel in die Umwelt gelangen. Zu befürchten ist dabei, dass diese Partikel im Abwasser die Funktionsweise nützlicher Bakterien in der biologischen Abwas-

seraufbereitung und in der Umwelt stören.

Wo bleiben gesetzliche Regelung und Deklaration?

Die Zulassung von Lebensmittelzusätzen ist im Schweizer Lebensmittelgesetz geregelt. Jedoch ist im Gesetz nichts über die Partikelgrösse festgelegt. Das heisst, was heute in Mikrogrösse als Lebensmittelzusatz zugelassen ist, darf auch in Nanogrösse Lebensmitteln zugeführt werden. Da Nanopartikel und Mikropartikel desselben Stoffes im menschlichen Organismus ganz unterschiedliche – beispielsweise toxische – Wirkungen entfalten können, müsste deren Zulassung eigentlich separat geregelt sein. Die EU hat im vergangenen Dezember diese Gesetzeslücke geschlossen und in ihrem Lebensmittelgesetz festgehalten, dass bereits zugelassene Lebensmittelzusätze noch einmal geprüft werden müssen, wenn sie in Nanogrösse eingesetzt werden. Die Schweiz hat diese Regelung bisher noch nicht übernommen. Der Aktionsplan «Synthetische Nanomaterialien», der vor gut einem Jahr vom Bundesrat verabschiedet wurde, setzt auf die Eigenverantwortung der Industrie, die über ihre Branchenorganisationen freiwillige Vereinbarungen (Codes of Conduct) treffen soll.

Mit einer gesetzlichen Regelung alleine ist das Problem der Nanorisiken für den Verbraucher ohnehin nicht aus der Welt geschafft. Viele Substanzen können heute nach wissenschaftlichen Kriterien toxikologisch nicht beurteilt werden, denn es fehlen zuverlässige Analyseverfahren. Daher fordern Verbraucherorganisationen eine Deklarationspflicht für nanoskalige Stoffe.

Die Umsetzung einer Deklarationspflicht wird von Experten aus zwei Gründen in Frage gestellt. Erstens existiert keine einheitliche Definition des Begriffs Nano. Zweitens herrscht Uneinigkeit über den Geltungsbereich der Deklarationspflicht. Gilt die Deklaration ausschliesslich für Lebensmittel oder auch für Verpackungen und Küchengeräte? Sollen nur beigemischte synthetische Nanopartikel gekennzeichnet werden? Oder müssen auch Verpackungen mit integrierten Nanomaterialien deklariert werden? Wie ist mit Oberflächen zu verfahren, deren Struktur im Nanomassstab verändert wurde (z.B. schnittfeste Email-Backbleche)?

Diese richtigen Einwände gegen eine Deklaration von Nano-

technologie sind keine Lizenzen zum Schweigen. Spätestens seit der Gentechnikdebatte ist klar, dass die Ängste und Befürchtungen der Menschen gegenüber neuen Technologien – mögen diese noch so irrational sein – nicht aus der Risikodiskussion ausgeschlossen werden dürfen. Ob eine proaktive Kommunikation über Nanotechnologie allerdings deren Akzeptanz im Lebensmittelbereich erhöht, ist offen. Verschiedene wissenschaftliche Studien zur Gestaltung der Risikokommunikation lassen vermuten, dass sich die Akzeptanz der Nanotechnologie in körpernahen Anwendungsbereichen wie Lebensmittel und Kosmetika durch die Bereitstellung von sachlichen und neutralen Informationen nur bedingt steuern lässt. □

Future Food

Ein Blick in die Forschungslabors kombiniert mit einer guten Portion Vorstellungskraft und einem Ausblenden der aktuellen Risikodebatte verspricht eine eigentliche Revolution unserer Lebensmittel dank Nanotechnologie.

- **Nanofilter:** Mit Nanofiltern könnte es in Zukunft möglich werden, Laktose aus der Milch zu filtern, den Koffeingehalt im Kaffee individuell zu steuern oder das Rot aus dem Rotwein zu entfernen.
- **Beschichtete Lebensmittel:** Die Firma Mars hat 1998 ein US-Patent für essbare Produkte mit anorganischer Nano-Beschichtung angemeldet. Eine Nano-Titandioxidbeschichtung von Schokoladenoberflächen sollte verhindern, dass die Schokolade grau wird oder schmilzt. Die Beschichtung sollte laut Patentantrag auch für Kekse, Kartoffelchips oder Cerealien verwendet werden. Das würde ein für allemal Schluss machen mit pampigen Cornflakes in der Milch.
- **Geschmack auf Knopfdruck:** Verkapselte Geschmacks- und Farbstoffe könnten in Zukunft in einer Basisflüssigkeit integriert sein und gezielt aktiviert werden. So liesse sich ein Getränkeauto-

mat mit einer einzigen Flüssigkeit befüllen, könnte aber auf Knopfdruck verschiedene Getränke «produzieren». Die Firma Kraft forscht an dieser Idee des «programmierbaren» Getränks.

- **Reaktive Verpackungen:** Nanosensoren überwachen permanent die Qualität des Produktes in der Verpackung. Treten Temperatur- oder Feuchtigkeitsveränderungen auf, reagiert die Verpackung. Die Glacetorte schaltet im heissen Kofferraum bei Bedarf den «Nanokühler» ein.

- **Sprechende Produkte:** Dank Nanosensoren und Radiofrequenzchips – beides bestehende Technologien – lässt sich die Produktqualität jederzeit auf jedes beliebige Endgerät übertragen. Der kritische Konsument schaut nicht mehr auf das Bio-Knospe-Label, sondern analysiert über sein Handy, ob das Joghurt tatsächlich biologisch ist und woher die Milch stammt.

Verpackungen: Die Nanozukunft hat bereits begonnen

Branchenexperten schätzen, dass im nächsten Jahrzehnt etwa 25% aller Lebensmittelverpackungen Nanomaterialien beinhalten. In den Schweizer Ländern finden sich Produkte, verpackt in nanobeschichtete Folien und Getränke in PET-Flaschen mit einer nano-hauchdünnen Beschichtung. Da keine Kennzeichnungspflicht für Nanomaterialien besteht, erfährt der Verbraucher davon nichts.

VON LARS FELDMANN

Es gibt gute Gründe für den Einsatz von Nanotechnologie in Verpackungen. Sie hilft, die Haltbarkeit von Lebensmitteln zu erhöhen. Das freut den Händler ebenso wie den Verbraucher. Denn Lebensmittel, welche aus marketing- oder verkaufstechnischen Gründen sichtbar verpackt sein müssen (z.B. abgepacktes Frischfleisch oder Traiteur-Salate), verderben heute schnell. Neuartige Folien mit integrierten Nanopartikeln bieten mittlerweile dieselbe Transparenz und die gleiche mechanische Stabilität wie herkömmliche Folien, sie schützen aber viel besser vor eindringender UV-Strahlung und weisen eine hohe Barrierenwirkung gegenüber Keimen und Gasen auf.

Verheissungsvoll sind die Beschichtungsverfahren, die bei PET-Getränkeflaschen die Innenschicht des Behältnisses versie-

geln. Fruchtsäfte, Softdrinks und auch Bier werden bereits in derart beschichtete Flaschen abgefüllt. Dank einer dünnen Nanoglasschicht weisen diese PET-Flaschen alle positiven Effekte der Glasflasche auf. Sie lassen keine Kohlensäure aus der Flasche entweichen und hindern Sauerstoff daran, von aussen ins Getränk einzudringen und zum Beispiel bei Fruchtsäften Verfärbungen und Verderbprozesse zu beschleunigen. Im Gegensatz zur Glasflasche sind diese Nano-PET-Flaschen jedoch bruchstabil und leicht und weisen eine bessere Ökobilanz auf.

Ein anderes Wirkprinzip haben sogenannte aktive Verpackungen. Nanomaterialien sind dabei nicht mehr nur eine fix integrierte Komponente in einem Verpackungsverbundstoff, sondern agieren direkt mit dem Pro-



dukt. In Asien und in den USA sind aktive Verpackungen zugelassen, zum Beispiel Frischhalteboxen, die mit einer Nanoschicht aus Silber versehen sind. Im Kontakt mit dem Produkt lösen sich kontinuierlich Silberionen aus der Innenfläche der Frischhaltebox, welche Schimmel- und Fäulnisbakterien auf dem Produkt vernichten.

Nach dem gleichen Prinzip werden heute Oberflächen im Küchenalltag antibakteriell veredelt. Samsung verkauft Nanosilber-Kühlschränke, asiatische und amerikanische Hersteller verkaufen Produkte wie Nanosilber-Kindertrinkbecher, antimikrobielle Schneidebretter, Besteck, Geschirr und Küchenschürzen.

Sind Nanoverpackungen bei Lebensmittel unbedenklich? Die einzige ehrliche Antwort darauf ist die, dass heute niemand diese



TA-SWISS

Die Kohlensäure bleibt drin: Nanomaterialien in PET-Flaschen erhöhen die Gasdichte der Flasche, sodass die Getränke länger prickelnd bleiben. Das Fraunhofer-Institut in München hat nano-beschichtete PET-Flaschen entwickelt, welche die Entleerbarkeit, z.B. für Ketchup, erheblich verbessern (vgl. Titelbild).

Weiterführende Links zum Thema

- **Es ist angerichtet. Nanotechnologie in Küche und Einkaufskorb**
Kurzfassung zur TA-SWISS-Studie «Nanotechnologie im Bereich der Lebensmittel». Download unter www.ta-swiss.ch/a/nano_nafo/KF_Nano_im_Lebensmittelbereich.pdf
- **Grundlagenbericht zum Aktionsplan «Risikobeurteilung und Risikomanagement synthetischer Nanomaterialien»**
Bundesamt für Umwelt und Bundesamt für Gesundheit. Download unter www.bag.admin.ch/themen/chemikalien/00228/00510/index.html?lang=de
- **Nanopartikel – kleine Dinge, grosse Wirkung. Chancen und Risiken**
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Download unter www.bergerhof-studios.de/downloads/nanopartikeltechnologie.pdf

Verpackungen in der Schweiz scheint in absehbarer Zeit bevorzugen zu werden. Bei Nanosilber werden neben den gesundheitlichen Bedenken durch die andauernde Belastung keimtötender Organismen im Körper auch ökologische Bedenken geäußert. Zu befürchten ist, dass Nanosilber im Abwasser die Funktionsweise nützlicher Bak-

terien in der biologischen Abwasseraufbereitung und in der Umwelt stören. Denkbar ist auch, dass sich im Ökosystem durch die massenweise Auseinandersetzung mit antimikrobiellen Substanzen hochresistente Mikroorganismen bilden könnten, die dann ähnliche Probleme verursachen würden wie antibiotikaresistente Keime. □

Frage mit Sicherheit beantworten kann. Ob bei passiven Verpackungssystemen wie den erwähnten Schutzfolien oder der PET-Flasche Nanopartikel vom Verpackungsmaterial ins Lebensmittel übergehen können, hängt davon ab, wie die Nanoschicht aufgetragen wurde. Wo das Lebensmittel in unmittelbarem Kontakt mit der Nanoschicht steht, ist die Gefahr grösser, dass es Nanopartikel daraus aufnimmt. Noch weiss man wenig darüber, unter welchen Bedingungen Nanopartikel durch Kunststoff hindurch in Nahrung eindringen. Ebenso unklar ist, ob und welche Nanopartikel aus Verpackungen im menschlichen Organismus überhaupt schädlich sind.

Gegenüber Verpackungsanwendungen mit Nanosilber ist die Skepsis der Experten gross. Die Zulassung entsprechender

Nano outside: ja – Nano inside: nein

Nano löst zurzeit in der Bevölkerung in erster Linie positive Reaktionen aus. Das wird von der Werbung gerne ausgenutzt.

Der indische Autohersteller Tata lanciert sein revolutionäres Billigauto als Tata Nano, und Apple verkauft die kleine Version des iPod als iPod nano. Beide Produkte haben nichts mit Nanotechnologie zu tun. So positiv eine generell gute Stimmung für die Entwicklung einer neuen Technologie ist, so schwierig wird es, vom Schlagwort zur differenzierten Diskussion über Chancen und Risiken einer Technik zu gelangen. Das könnte sich zum Stolperstein für die Nanotechnologie im Lebensmittelbereich entwickeln. In einer repräsentativen Umfrage des deutschen Bundesinstituts für Risikobewertung äusserten die befragten Personen gegenüber der Nanotechnologie in Lebensmitteln Vorbehalte. Sie unterscheiden allerdings genau zwischen Nanotechnologie, die in Form von Zusätzen im Produkt sind, und Nanotechnologie in Verpackungsmaterialien. Knapp die Hälfte der Befragten akzeptiert

Nano in Verpackungslösungen für Lebensmittel, aber weniger als 10% würden bewusst Lebensmittel mit Nanokomponenten in Form von verkapselten Wirkstoffen oder Verarbeitungshilfen kaufen.

Die Befragungsergebnisse zeigen: Egal, wie klein ein effektives Gesundheitsrisiko durch Nano auch sein mag, der Gedanke an ein mögliches Risiko bei jeder Mahlzeit lässt Konsumenten mit Ängsten und Unsicherheit reagieren. Es ist für Konsumenten ganz entscheidend, ob eine Technologie im Produkt drinsteckt oder ob die Technologie lediglich Teil des Produktions- und Verpackungsprozesses ist. Etwas flapsig formuliert, könnte man die Kundenakzeptanz von Nanotechnik und Lebensmittel auf die Formel bringen: «Nano outside: ja – Nano inside: nein». Das Potenzial der Nanotechnologie in der Lebensmittelindustrie wird denn auch folgerichtig mehr im Verpackungs- denn im Lebensmittelbereich gesehen.



Josef Schantl kam vor rund 20 Jahren in die Schweiz und arbeitet heute als Buschauffeur in Bern. In seiner Freizeit kocht er am liebsten nach den Originalrezepten seiner Schwester und seiner Mutter. Von Ferien in der Heimat bringt er jeweils literweise Kürbiskernöl mit. Bei einem Besuch daheim isst er als erstes eine Wurstsemmel. Darauf folgt ein Besuch im Buschenschank, wo die Verwandtschaft eine Brettljaus'n genießt und mit einem gespritzten Weisswein aufs Wiedersehen anstößt.



Die Brettljaus'n, die typisch österreichische Zwischenmahlzeit.

Die Steiermark ist von der Fläche her das zweitgrösste Bundesland Österreichs, von der Anzahl Einwohner her das viertgrösste. Sie grenzt an die Bundesländer Kärnten, Salzburg, Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland sowie im Süden an die Republik Slowenien. Die Bewohner nennen sich Steirer. Graz ist die Landeshauptstadt und nach Wien die zweitgrösste Stadt Österreichs.

Der Name «Steiermark» leitet sich von der Stadt Steyr ab (heute gehört sie jedoch zu Oberösterreich). Die Steiermark wird auch die «Grüne Mark» oder das «Grüne Herz Österreichs» genannt, denn der grösste Teil des Landes ist von Wald, Wiesen, Weiden, Obst- und Weingärten bedeckt. Die Obersteiermark und die oststeirische Thermenregion sind beliebte Touristenziele.

Deftig, würzig, steirisch

Der Süden von Österreich, die Steiermark, ist als österreichische Toskana jedem Feinschmecker ein Begriff. Zu Verhackertem und Käferbohnenalat wird Schilcher getrunken, ein sehr trockener Rosé.

VON MARIANNE BOTTA DIENER (TEXT UND FOTOS)

Was haben Käfer mit Bohnen zu tun? Sie vereinigen sich im Begriff Käferbohnen – so heissen die Feuerbohnen in der Südoststeiermark. Seit dem 16. Jahrhundert gelten sie als unverkennbar steirische Spezialität.

Währschafte Brettljaus'n

Käferbohnenalat fehlt wohl auf keiner Speisekarte in den sogenannten Buschenschänken. «Buschenschänken werden von Bauern geführt, welche ihre eigenen, selbst angebauten Produkte servieren. Früher kehrten

hier vor allem die armen Leute ein, welche sich einen Restaurantbesuch nicht leisten konnten», erklärt Josef Schantl. Mittlerweile sind Buschenschänken der typischen regionalen Küche wegen sehr beliebt. Nicht immer zur Freude der Restaurantbesitzer, welche durch die bäuerlichen Bewirter arge Konkurrenz erhalten haben. Allerdings dürfen in Buschenschänken nur kalte Gerichte serviert werden, beispielsweise Jaus'n (Zvieri), welche ein unverzichtbarer Bestandteil der steirischen Ernäh-

rungskultur darstellen. Eins ist sicher: Kalorien- und fettarm ist eine Jaus'n nie. Sie enthält beispielsweise Grammelschmalz, reines Schweinefett sozusagen, welches aufs Brot geschmiert wird. Auch Kren gehört dazu. So nennen die Steirer den Meerrettich, der sehr beliebt ist und in vielen Gerichten verwendet wird, beispielsweise im Krenfleisch oder zusammen mit geriebenen Äpfeln im Apfelkren, der gerne zu Siedfleisch – Tafelspitz genannt – serviert wird. Und Verhackerts, ein Brotaufstrich aus fein gehacktem Speck, der wie das Grammelschmalz als deftige Grundlage für ausgedehnte Buschenschenbesuche dient.

Eine weitere steirische Spezialität, die zur Jaus'n nicht fehlen darf, ist Geselchtes. So nennen die Steirer geräuchertes Fleisch. Alle diese Spezialitäten werden auf einem «Brettl» serviert, als sogenannte Brettljausn. Dazu wird beispielsweise Schilcher getrunken, ein Rosé- bis Rotwein aus der blauen Wildbacherbe, welche nur in der Weststeiermark wächst. «Man liebt ihn, oder man hasst ihn», meint Josef Schantl dazu. Gerne wird auch sehr saurer Apfelmost getrunken oder im Herbst Sturm, ein milchig-trüber Weisswein in einem sehr frühen Gärstadium, der entlang der bekannten südoststeirischen Weinstrasse in den Buschenschänken angeboten wird. Dazu geniessen Einheimische und Touristen Bamberk, gebratene Edelkastanien.

Beliebt sind neben dem Käferbohnenalat auch andere Salate. «Sie werden in meiner Heimat aber immer zu den Mahlzeiten gegessen. Ich hatte lange Mühe damit, dass sie in der Schweiz als Vorspeise serviert

werden», erzählt Schantl. Probleme bereitete ihm übrigens auch die Tatsache, dass Schweizer Türen nicht ständig offenstehen und dass hierzulande die Gastfreundschaft bei weitem nicht so hoch geschrieben wird wie in der Steiermark, wo jederzeit mit unangemeldeten Gästen gerechnet wird, für die man sogleich einen weiteren Teller bereitstellt.

«Grünes Gold» und Schokolade

Übrigens werden Salate typischerweise mit Apfelessig und Kürbiskernöl angemacht. Auch der Käferbohnenalat ist ohne Apfelessig und Kürbiskernöl undenkbar, welches die beigefügten Zwiebelringe grünlich färbt. Es wird hier «grünes Gold» genannt und ist ein hochwertiges, dunkelgrünes Speiseöl, welches aus den Samen des schalenlosen steirischen Ölkürbis gewonnen wird. Dank dem Ölkürbis floriert in der Steiermark seit einem Jahrhundert eine ganze Industrie.

Daneben gibt es wie in anderen österreichischen Bundesländern Wienerschnitzel, Gulasch, Knödel und Apfelstrudel. «Sagen Sie einem Steirer aber bitte nie, dass Schweizer Schokolade die beste sei», rät Schantl. Hier gibts nämlich Zotter Schokolade. Die Manufaktur Zotter stellt handgeschöpfte Bioschokolade her, die bereits mehrfach preisgekrönt wurde. Zotter, aber auch der bekannte Fernsehkoch Johann Lafer, welcher ebenfalls aus der Steiermark stammt, haben die Gabe, aus sehr einfachen Zutaten Sensationen zu kreieren. Auch wenn diese kaum dazu geeignet sind, überflüssige Pfunde zu verlieren. □



Erdäpfelgulasch

Dieses beliebte und preisgünstige Gulasch schmeckt mit jedem Aufwärmen besser.

Zutaten für 4 Personen

- 250 g Zwiebeln
- 2 EL Schmalz oder Bratbutter
- 1 EL Tomatenmark
- 1 EL Paprikapulver, edelsüß
- 1,5 l Gemüse- oder Rindsbouillon
- Salz, Pfeffer, Kümmel, wenig Chili
- 1 Bund frischer Majoran, grob gehackt
- 2 Lorbeerblätter
- 2 Knoblauchzehen, gepresst
- 1 kg mehligkochende Kartoffeln, geschält
- 250 g Barunschweiger Wurst oder Berner Zungenwurst

Zubereitung

Zwiebeln fein hacken und im Schmalz goldgelb dünsten. Tomatenmark dazugeben, weiterdünsten, Hitze reduzieren. Paprika begeben, gut mischen. Mit Bouillon ablöschen, mit Salz, Pfeffer, Kümmel und Chili würzen. Majoran, Knoblauch und Lorbeerblätter begeben und alles rund 2 Stunden leicht köcheln lassen, bis noch rund 5 dl Flüssigkeit in der Pfanne sind. Kartoffeln in grobe Würfel schneiden, begeben. Nach etwa 15 Minuten die grob gewürfelte Wurst begeben, weiterköcheln, bis die Kartoffeln weich sind. Evtl. noch etwas Wasser beifügen, abschmecken. Dazu passt Bauernbrot (dunkles Sauerteigbrot).

Käferbohnenalat

Zutaten für 4 Personen

- 500 g Feuer- oder Kidneybohnen, eingeweicht
- 1 Lorbeerblatt
- 100 g Zwiebeln, in feine Ringe geschnitten
- 4 EL Kürbiskernöl
- 6 EL Apfelessig
- Salz, Pfeffer

Zubereitung

Bohnen 1–2 Stunden lang in leicht gesalzenem Wasser zusammen mit dem Lorbeerblatt weichkochen, abkühlen lassen. Mit den restlichen Zutaten mischen und würzen.

EINKAUFEN SCHRITT FÜR SCHRITT:

DER LEBENSMITTELVORRAT

Keine Zeit zum Einkaufen? Unerwarteter Besuch? Mit einem klug zusammengesetzten Vorrat an haltbaren Nahrungsmitteln sind Sie auf Überraschungen aller Art optimal vorbereitet. Die nachfolgende Liste gilt als Vorschlag und kann entsprechend den individuellen Vorlieben angepasst werden.

Reis, Teigwaren, Polenta, Couscous, Hülsenfrüchte (z.B. Linsen, Kichererbsen), Kartoffelstockpulver, Getreideflocken (z.B. Haferflocken), Mehl, Knäckebrot, Zwieback

Fischkonserven (z.B. Thon, Sardinen)

Eingemachte und/oder gedörnte Früchte und Gemüse (z.B. Dörrfrüchte, Dörrbohnen, Büchsentomaten), Nüsse, Studentenfutter

Salz, getrocknete Kräuter und Gewürze, Bouillon, Tomatenmark, Senf, Essig, Öl

Zucker, Honig, Konfitüre

UHT-Milch, Kondensmilch oder Milchpulver

Tee, Kaffee, Frühstückstränkepulver

Der Vorrat kann zusätzlich mit Tiefkühlprodukten (z.B. Früchten, Gemüse, Fisch, Fleisch) ergänzt werden.

Achtung: Auch haltbare Nahrungsmittel verlieren mit der Zeit an Qualität und können verderben. Ein regelmässiger (z.B. halbjährlicher) Datums- und Qualitätscheck ist daher empfehlenswert.



DIE EINKAUFLISTE
 Mit einer Einkaufsliste können Einkäufe effizienter und budgetbewusster abgewickelt werden. Fassen Sie die benötigten Produkte in Gruppen zusammen, wie Sie sie auch in den Läden antreffen (z.B. Früchte, Gemüse, Milchprodukte, Tiefkühlprodukte). Dies erleichtert Ihnen das speditive Einkaufen mit der Liste. Am besten befestigen Sie einen Zettel am Kühlschrank oder an einem Notizbrett und schreiben sich die entsprechenden Nahrungsmittel immer gleich auf, wenn Sie bemerken, dass ein Produkt bald aufgebraucht sein wird. Vor dem Einkauf können Sie die Liste dann mit benötigten Frischprodukten ergänzen.

1. Die PLANUNG

isometrics/lettering: truc bern

DAS MERK' ICH MIR !

>> Ein gut bestückter Vorrat an haltbaren Nahrungsmitteln erleichtert eine spontane und abwechslungsreiche Mahlzeitengestaltung.

>> Einkäufe lassen sich mit einer Einkaufsliste speditiver abwickeln.



Die Mahlzeitenplanung

Ein sorgfältig zusammengesetzter Lebensmittelvorrat bildet die Basis für sehr viele Gerichte und erleichtert die Mahlzeiten- und Einkaufsplanung. Er erlaubt eine abwechslungsreiche Mahlzeitengestaltung nach den Empfehlungen der Lebensmittelpyramide, auch wenn spontan entschieden wird, was auf den Tisch kommt.

Haben Sie gewusst, dass ...

... der Durchschnittsschweizer nur noch rund 10% des Haushaltseinkommens für Nahrungsmittel und davon rund einen Viertel für Fleisch und Fleischwaren ausgibt?
(Quelle: Bundesamt für Statistik, 2008)

... Zucker, Salz und Essig praktisch unbeschränkt lange haltbar sind? Diese Nahrungsmittel müssen daher nicht mit einem Mindesthaltbarkeitsdatum versehen werden.
(Quelle: Verordnung des EDI über die Kennzeichnung und Anpreisung von Lebensmitteln, Stand 2008)





Marion Wäfler,
dipl. Ernährungs-
beraterin HF,
Informationsdienst
NUTRINFO

Pfeffer

Was ist der Unterschied zwischen rotem und rosa Pfeffer?

Roter Pfeffer stammt von derselben Pflanze wie der schwarze, weisse und grüne Pfeffer. Die verschiedenen Pfeffersorten entstehen durch den unterschiedlichen Reifegrad und die Herstellungsverfahren. Der rote Pfeffer wird aus reifen, ungeschälten Pfefferfrüchten gewonnen und ist sehr selten.

Der rosa Pfeffer, der auch brasilianischer oder peruanischer Pfeffer genannt wird, hat botanisch nichts mit der Pfefferpflanze zu tun. Er sieht aber ähnlich aus wie der rote Pfeffer und ist im Handel viel häufiger anzutreffen als roter Pfeffer (z.B. in Pfeffermischungen). Die rosaroten Beeren werden v.a. aus dekorativen Gründen beigemischt. Ihr Geschmack ist eher schwach.

Lebensmittelkennzeichnung

Was sind GDAs, und was sagen sie mir?

GDA steht für «Guideline Daily Amounts», was auf Deutsch so viel bedeutet wie «Richtwerte für die Tageszufuhr». Die GDA's sollen die Nährwertinformationen auf den Verpackungen leichter verständlich machen.

Die GDAs geben nicht nur Auskunft über die Menge eines Inhaltsstoffs in einer Portion, sondern auch, wie viel Prozent des durchschnittlichen Tagesbedarfs damit gedeckt wird. Sie informieren also z.B. darüber, wie viele Kalorien eine Portion eines Lebensmittels liefert und wie viel Prozent des durchschnittlichen täglichen Energiebedarfs mit einer Portion gedeckt wird. Auch Fett, gesättigte Fettsäuren, Zucker

und Salz werden in GDAs angegeben.

Mit den GDAs können interessierte Konsumenten mehr über ein Lebensmittel erfahren. Ein Nachteil ist jedoch, dass als Referenz für den durchschnittlichen täglichen Energiebedarf 2000 kcal gelten. Dieser Energiebedarf ist als Referenz für viele Männer zu tief und für Kinder viel zu hoch. Zudem werden die Portionsgrößen willkürlich gewählt und entsprechen oft nicht den tatsächlichen Verzehrportionen.



Bisphenol A (BPA)

Reelle oder übertriebene Gefahr?

Bisphenol A (BPA) ist eine synthetische Substanz, die bei der Herstellung von Kunststoffen verwendet wird. Es ist v.a. in der Innenauskleidung von Konserven- und Getränkedosen sowie in Schoppenflaschen aus Polycarbonat (einem Hartplastik) enthalten und kann unter bestimmten Bedingungen in die Lebensmittel gelangen. BPA, das als hormonaktive Substanz gilt, kann bei einer Zufuhr in hoher Dosis zu einer erhöhten Rate von Herz-Kreislauf-Krankheiten, Diabetes und Leberstörungen führen.

Kanada bereitet ein Verbot der Schoppenflaschen vor, die Bisphenol A enthalten. In der Schweiz hingegen hat sich das BAG der Meinung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) angeschlossen. Es ist der Ansicht, dass die Bisphenol-A-Mengen, welchen die Schweizer Bevölkerung – Säuglinge und Kleinkinder eingeschlossen – ausgesetzt ist, ungefährlich sind. Eltern, die sich dennoch Sorgen ma-

chen, empfiehlt das BAG, das abgekochte Wasser etwas abkühlen zu lassen, bevor es in die Schoppenflasche gegossen wird bzw. Schoppenflaschen aus Glas oder einem anderen Kunststoff als Polycarbonat zu verwenden.

Knoblauch

Wie kann man die vorteilhaften Eigenschaften des Knoblauchs am besten nutzen?

Knoblauch enthält antioxidative Stoffe, die freie Radikale einfangen bzw. deren Abbau fördern. Regelmässiger Knoblauchgenuss senkt das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Eine neue kanadische Studie hat nun aufgezeigt, dass nicht das Allicin als solches antioxidativ wirkt, sondern eine Reihe andere Schwefelverbindungen, die aus dem Abbau des Allicins stammen. Weitere Pflanzen der Familie der Alliaceae wie die Zwiebel oder der Lauch setzen wahrscheinlich die gleichen Verbindungen frei.

Um die positiven Eigenschaften des Knoblauchs am besten zu nutzen, sollte man diesen roh – vorzugsweise gepresst – und regelmässig konsumieren. Hingegen scheint Kochen die Wirkstoffe zu zerstören.

NUTRINFO® Informationsstelle für Ernährungsfragen

Montag–Freitag
8.30–12 Uhr
Tel. 031 385 00 08
E-Mail nutrinfo-d@sge-ssn.ch
oder schreiben Sie an:
SGE
Schwarztorstrasse 87
Postfach 8333
3001 Bern



NICHOLE KATSIKAS

Junge Vegetarier: erhöhte Gefahr für Essstörungen

Vegetarische Ernährung ist nicht nur für Erwachsene, sondern auch für Jugendliche grundsätzlich eine gesunde Ernährungsform. Die Resultate einer amerikanischen Studie zeigen aber auch, dass junge Vegetarier eher zu Essstörungen neigen als ihre Altersgenossen, die nicht auf Fleisch verzichten. Wenn als Grund für den Wechsel zu einer vegetarischen Ernährungsform der Wunsch nach Gewichtskontrolle im Vordergrund steht, sollte dies ein Warnzeichen sein.

VON ANDREAS BAUMGARTNER, SGE

Es gibt viele Motive, warum jemand Vegetarier werden möchte. Hinter dem Entscheid können ethisch-moralische Gründe, die Aussicht auf ein gesünderes und längeres Leben oder auch der Wunsch, abzunehmen, stehen. Ist Letzteres das Ziel, und handelt es sich dabei um Jugendliche oder junge Erwachsene, ist das ein Alarmzeichen. Das zeigen die Ergebnisse einer Studie, die von Wissenschaftlern unter der Leitung von Ramona Robinson-O'Brien vom College of Saint Benedict und der Saint-John's-Universität, der Universität von Minnesota und der Universität von Texas durchgeführt wurde.

Die erste Aussage der Studie, die mit 2500 Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter von 15 bis 23 Jahren durchgeführt wurde, überrascht nicht: Vegetarier leben im Schnitt gesünder als

Nichtvegetarier, sie essen mehr Früchte und Gemüse, sind seltener übergewichtig oder gar fettleibig.

Die zweite Aussage der Studie hingegen lässt aufhorchen: Unter jungen Vegetariern und Exvegetariern ist gestörtes Essverhalten deutlich öfter anzutreffen als in der Vergleichsgruppe der Nichtvegetarier. Zu diesem Schluss kamen die Forscher, nachdem sie detaillierte Fragebogen von Vegetariern, ehemaligen Vegetariern und Nichtvegetariern ausgewertet hatten. Von den Befragten bezeichneten sich 4% als Vegetarier, 11% als ehemalige Vegetarier und 85% als Nichtvegetarier. Eine Unterscheidung nach Geschlecht wurde in der Studie nicht vorgenommen.

Erhoben wurden neben Alter, Grösse und Gewicht vor allem Aspekte des Essverhaltens und der Gewichtskontrolle. Dabei zeigte sich, dass 20% der jungen Vegetarier und Exvegetarier von

Essattacken heimgesucht werden. Bei den Nichtvegetariern waren es bloss 5%. Auch ungesunde Methoden der Gewichtskontrolle (Appetitzügler, Entwässerungspillen, selbst herbeigeführtes Erbrechen) waren bei Vegetariern und besonders bei Exvegetariern öfter anzutreffen (16% bei Vegetariern, 27% bei Exvegetariern und 15% bei Nichtvegetariern).

Wenn Jugendliche Vegetarier werden wollen, sollten die Eltern mit ihnen über deren Motivation sprechen, sagt Studienleiterin Ramona Robinson-O'Brien, und wenn als Grund Abnehmen im Vordergrund stehe, hellhörig werden. Die vegetarische Ernährung sei gesellschaftlich gut akzeptiert, was den Teenagern eher erlaube, ungesundes Ernährungsverhalten, welches nur aufs Abnehmen ausgerichtet ist, zu kaschieren.

QUELLE: ROBINSON-O'BRIEN R ET AL. ADOLESCENT AND YOUNG ADULT VEGETARISM: BETTER DIETARY INTAKE AND WEIGHT OUTCOMES BUT INCREASED RISK OF DISORDERED EATING BEHAVIORS. JOURNAL OF THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. 2009; 109: 648-655



JÜRIG HILTBRUNNER, ART

Die Wiederentdeckung des blauen Wunders

Lein, auch Flachs genannt, ist eine uralte Kulturpflanze. In der Schweiz wurde sie seit dem 2. Weltkrieg nicht mehr angebaut. Erst seit im Jahr 2000 die pflanzliche Alpha-Linolensäure als essenziell erklärt und in die offiziellen Ernährungsempfehlungen aufgenommen wurde, erwachte das Interesse an dieser schönen Pflanze wieder.

VON MONIKA MÜLLER, DIPL. ERNÄHRUNGSBERATERIN HF

Wissen Sie, was eine «Fahrt ins Blaue» ist? «Natürlich», werden Sie sagen, «es ist ein Sonntagsausflug bei blauem Himmel an ein unbekanntes Ziel.» Falls Sie dies meinen, so liegen Sie falsch: Der Ausdruck hat seinen Ursprung bei einer Fahrt aufs Land zu den blau blühenden Leinfeldern. Diese sind aus dem Landschaftsbild der Schweiz Mitte der 1940er-Jahre verschwunden. Anfang 2007 schrieb ich in TABULA eine Rezension zum Büchlein von Hans-Ulrich Grimm «Leinöl macht glücklich» und erwähnte dabei, dass ich doch selber gerne einmal eines dieser sagenhaft blau blühenden Leinfeldern in natura in der

Schweiz sehen würde. Und dann war es wie mit der Fee, die Wünsche erfüllt. Wenige Tage nach Erscheinen des Heftes erhielt ich eine Mail mit der Einladung der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) zu einer Fahrt ins Blaue. Von dieser zu berichten, Ihnen die Kulturgeschichte des Leins in der Schweiz näherzubringen und dabei auch auf die nutritiven Aspekte einzugehen, ist die Absicht dieses Artikels. Und vielleicht unternehmen Sie nach der Lektüre dann selbst einmal eine echte Fahrt ins Blaue.

Lein kannten die Ägypter bereits vor 5000 Jahren, wie die

Leintuchbänder der Mumien und Zeichnungen davon zeugen. Doch noch ältere Spuren des Leinbaus wurden in der Schweiz gefunden, wo sie in Überresten eines Pfahlbauerdorfs bis auf das Jahr 8000 v. Chr. zurück datiert werden konnten. Der Lein wurde seiner Fasern wegen für die Tuchherstellung und wegen der Samen als Nutztierfutter angebaut.

In der Schweiz wurde bis in die 40er-Jahre des letzten Jahrhunderts Lein hauptsächlich zur Fasergewinnung angepflanzt. 1943 waren das noch 280 Hektaren. Bis zum Jahr 1950 war der Lein jedoch vollkommen von den Baumwollimporten für die Textil-

herstellung und Anpflanzung von Mais für die Fütterung der Nutztiere verdrängt.

Vielfältig nutzbar

Der lateinische Name *Linum usitissimum*, «der sehr nutzbare Lein» sagt es schon: Lein kann für viel mehr verwendet werden als nur für die Herstellung von Leintüchern. Aus den Fasern können auch Dämmstoffe produziert werden, das Leinstroh lässt sich verfüttern, und die bei der Fasergewinnung anfallenden Schäben sind eine gute Tiereinstreu. Aus den Samen wird vielseitig verwendbares Öl gepresst. Jeder ist schon einmal über Linoleum geschritten oder hat ein Holzmöbel mit Leinölfirnis behandelt. Als Entdecker der Firnisseigenschaften von Leinöl gilt der flämische Maler Jan van Eyck (1390–1441). Die meisten Meisterwerke vergangener Epochen bestehen aus Lein. Sie sind auf Leinwand gemalt, und der wesentliche Bestandteil der Farbe ist Leinöl.

Doch mit den Anfängen der Industrialisierung begann in Mitteleuropa der unaufhaltsame Niedergang der Kulturpflanze, die seit Tausenden von Jahren die Menschheitsentwicklung begleitet hatte.

Lein in der Tierernährung

Mehr Omega-3-Fettsäuren in der Tierfütterung und damit in der Nahrungskette wäre ein wichtiger Schritt, um die Fettsäureverhältnisse der Durchschnittskost zu verbessern. Zudem ist das der «natürlichste» und ökologisch sinnvollste Weg, um Menschen in einem Binnenland wie der Schweiz zu mehr langkettigen Omega-3-Fettsäuren zu verhelfen, ohne den Meerfischkonsum erhöhen zu müssen. Gerade Geflü-

gel ist metabolisch besser in der Lage, durch die Nahrung zugeführte Alpha-Linolensäure in deren langkettigen Abkömmling DHA umzuwandeln als der Mensch. Neben dem Gras und anderem Grünfutter ist Lein die reichhaltigste und wirtschaftlichste Quelle für Omega 3 in der Tierernährung. Ein Ei von einem mit Leinsaat zugefütterten Huhn enthält bereits 200 mg der beiden langkettigen «marinen» Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA.

Die mehrfach ungesättigten Fettsäuren der Omega-3-Reihe haben auch einen günstigen Einfluss auf den Pansen. Die Verdrängung der Protozoen bewirkt eine Reduktion der Ammoniak- und Methangasproduktion, und so kann Leinzufütterung auch zu einer Verminderung der Treibhausgase durch die Landwirtschaft beitragen und nicht nur zur Verbesserung der Fettsäurequalität im Endprodukt.

Allerdings muss Lein vor der Verfütterung «entgiftet» werden. Zu früheren Zeiten geschah das durch einfaches, aber arbeitsintensives Kochen. Heute kann dies durch Erhitzen und Extrudieren industriell erfolgen. Die wichtigsten antinutritiven Faktoren des Leins sind die Di-Glucoside der Blausäure. So enthält geschroteter Leinsamen 300 mg pro Kilo davon. Durch Erhitzung kann der Gehalt auf unter 10 mg reduziert werden. Zudem enthält Lein Linatin, ein «Anti-Vitamin-B-Faktor», der im Zusammenhang mit einem Wachstumsstopp bei mit unbehandeltem Leinsamen gefüttertem Mastgeflügel entdeckt wurde. Im Leinsamen enthaltene Schleimstoffe wirken beim erwachsenen Menschen abführend, gelten aber bei jungem Nutztier als Wachstumshemmer.



PATRICK SCHUIZ/FLICKR

Kartoffeln mit Quark, Leinöl und Frühlingszwiebeln. Dieses Gericht ist vor allem in der Lausitz im deutsch-polnischen Grenzgebiet und in Schlesien immer noch ein Klassiker.

Lein in der menschlichen Ernährung

Selbstverständlich wurde Lein früher auch zum Essen verwendet. Die beschriebenen antinutritiven Faktoren, welche die Leinsaat zum Schutz vor Schädlingen enthält, sind für die menschliche Ernährung kaum von Bedeutung, da der Anteil von rohem, unbehandeltem Leinsamen an der Gesamtenergieaufnahme äusserst gering ist. Unter normalen Umständen ist nicht anzunehmen, dass pro Tag mehr als 10 g Leinsamen (1 Esslöffel) pro Person konsumiert wird. In dieser Menge könnten die für die Tierernährung ungünstigen Inhaltsstoffe für den Menschen als so genannte «sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe» sogar eine günstige Wirkung entwickeln. Als Beispiel seien nur die in Lein enthaltenen Lignane mit ihrer Phytoöstrogenwirkung erwähnt.

Das goldgelbe Leinöl enthält keine antinutritiven Faktoren, hat jedoch einen starken, heuartigen Eigengeschmack, der sich, sobald das Öl nicht mehr ganz frisch ist, ins Bittere wandelt. Somit wurde es in der menschlichen Ernährung immer nur in kleinen Mengen eingesetzt.

Ein Klassiker ist Leinöl mit Quark zu Kartoffeln. Dieses traditionelle Quark-Leinöl-Gemisch hat die Chemikerin, Heilpraktikerin und Omega-3-Pionierin Johanna Budwig (1908–2003) aus Freudenstadt im Schwarz-

wald in ihren Diättempfehlungen für Krebspatienten Ende der 1960er-Jahre wieder aufleben lassen. Catherine Kousmine (1904–1992), die bekannte Ärztin aus dem Welschland, baute diese Crème Budwig, lange bevor offiziell von den Omega-3-Fettsäuren gesprochen wurde, in ihre Diättempfehlungen ein.

Leinöl passt gut zu Quark, Fetakäse, geschwellten Kartoffeln oder als Zutat zum Frühstücksmüsli. Einen Esslöffel Leinöl zum Abschmecken der fertigen Gemüse-, Hülsenfrüchte- oder Salatgerichte verleiht eine erfrischende Note.

Der hohe Gehalt an Schleimstoffen macht den Leinsamen zu einem probaten Mittel bei Verstopfung. Im Darm kann durch die Schleimstoffe das Stuhlvolumen um das 2- bis 3-fache erhöht werden, was die Darmperistaltik anregt und den Stuhlgang erleichtert.

Der steinige Weg bis zum Konsumenten

Lein als Schweizer Produkt wird Schwierigkeiten haben, sich ohne spezielle Verkaufsargumente durchzusetzen. Soeben

hat der Bund die Anbauprämie pro Hektare Ölpflanzen von 1500 auf 1000 Franken gesenkt. Lein liefert eine unsichere Ernte, und je nach Wetterlage kann sich der Ertrag stark verändern.

Die Konsumenteninformation für tierische Produkte mit höherem Omega-3-Fettsäuregehalt durch Leinzufütterung ist gesetzlich stark beschränkt. So können sich die Konsumenten kaum darüber orientieren, was für Fleischstücke oder Eier sie sich in den Warenkorb legen.

In der Küche erfordert Leinöl einen sorgfältigen Umgang. Der hohe Gehalt an leicht oxydierbaren Fettsäuren ist eine potenzielle Quelle für Peroxyde, insbesondere bei ungeeigneter Lagerung. Somit sollte Leinöl immer nur in Kleinstmengen gekauft und im Kühlschrank gelagert werden. Schon nach kurzer Lagerdauer zeigt die entstehende Bitterkeit einen Qualitätsverlust des Öles an.

Schweizer Lein wird noch lange ein Nischenprodukt bleiben. Ob er sich über die Jahre behaupten kann, darüber werden die Konsumenten entscheiden.



WOLFFSEGLE/FICKER

Leinsamen haben je nach Sorte eine braune oder gelbe Schale, schmecken leicht nussig und enthalten etwa 40% Fett. Dabei ist die Omega-3-Fettsäure Alpha-Linolensäure mit einem Anteil von über 50% vertreten, das ist die höchste Konzentration von Omega-3-Fettsäuren aller bekannten Pflanzenöle.

Renaissance der blauen Wunderpflanze?

Mitte der 1990er-Jahre wurde langsam klar, dass die bis anhin kaum beachtete Alpha-Linolensäure, welche im Leinöl 58% der Fettsäuren ausmacht, für Mensch und Tier essenziell ist. Im Laufe der Industrialisierung nahm die Zufuhr dieser Fettsäure und ihrer langkettigen Formen EPA und DHA kontinuierlich ab. Beim Nutztier, weil es nicht mehr mit Leinzubereitungen zugefüttert wurde und ein Grossteil des Futters heute aus Omega-3-armer Maissilage und Kraftfutter besteht. Beim Menschen, weil er nicht mehr tierische Produkte mit natürlichen Omega-3-Fettsäuren auf den Teller bekommt und das heute hauptsächlich verwendete Sonnenblumenöl arm an dieser Fettsäure ist.

In diesem Zusammenhang wurden Pioniere aktiv, welche auch bei uns das schöne landwirtschaftliche Mauerblümchen wieder aus seinem Schattendasein holen wollen. 1994 bis 1999 an der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil durchgeführte Versuchsfolgen gaben wichtige Hinweise für die Wiedereinführung der Pflanze in der Schweizer Landwirtschaft. Die Marktanalyse der 1990er-Jahre kam aber zum Schluss, dass für die Schweiz das Marktpotenzial zu klein und zu unsicher sei.

Mit den überarbeiteten Fettsäureempfehlungen für die Schweizer Bevölkerung im Jahr 2000 wurde dann die Zeit doch langsam reif, dass Nahrungspro-

Leinanbau

Durch Pflanzenselektion sind zwei verschiedene Leintypen mit unterschiedlichem Verwendungszweck entstanden.

- **Lein mit langem Stiel (Flachs):** Dieser hochwüchsige Faserlein – auch Flachs genannt – hat nur einen geringen Ertrag an Leinsamen. Der Ölgehalt dieser Leinsamen ist relativ tief (30–35%); das Öl ist jedoch sehr reich an Alpha-Linolensäure (ALA-Gehalt: 60–65% der Fettsäuren).
- **Der kleinwüchsige Öllein:** gezüchtet auf hohe Erträge an Leinsamen (bis 4 t/ha bei konventionellem Anbau) und auf einen hohen Gehalt an Öl (35–40%).

Winterlein wird im September gesät, blüht Ende Mai und wird Mitte August geerntet.

Sommerlein wird im April gesät, blüht im Juni und wird Ende August geerntet.

In der Schweiz wird zur Zeit nur Lein zu Nahrungszwecken, also Öllein, angepflanzt. Faserlein (Flachs) wird mangels Nachfrage und mangels entsprechender technischer Einrichtungen nicht mehr gesät. Nur noch einige wenige Bauersfrauen pflanzen Flachs rund um Zäziwil zum Eigengebrauch.

dukte aus Lein einen besseren Absatz finden könnten. 2003 wurde die Vereinigung TradiLin – als Tochter der französischen Vereinigung Bleu-Blanc-Cœur – gegründet, und sie übernahm die harte Arbeit des Pioniers, um in der Schweiz produziertes Tierfutter aus Lein zu vermarkten. Die Vereinigung hat in der Westschweiz mehrere Landwirte unter Vertrag. 2009 werden es allerdings nur gerade 30 Hektaren sein, denn die Kürzung der Anbauprämien fällt für die Landwirte ins Gewicht und die behördlichen Hürden bei der Vermarktung von Fleisch und Eiern von mit Tradilin gefüttertem Vieh sind gross.

Erfreulicher sieht es bei der Eidgenössischen Forschungsanstalt Reckenholz-Tänikon (ART) aus. 2005 haben unter deren Leitung mehrere Sorten-Kleinparzellen-Versuche stattgefunden. Die Biofarm Genossenschaft in Kleindietwil treibt nun mit mehreren Landwirten den Bio-Leinanbau voran. Unterdessen können dieses Jahr bereits 20 Hektaren gesät werden, gegenüber 7 Hektaren im letzten Jahr. Die Nachfrage für Bio-Leinöl ist steigend, und so kann Biofarm den Landwirten auch einen interessanten Preis bezahlen, der für die unsicheren Erträge und die gekürzten Anbauprämien entschädigt. Aus den Leinsamen der Region Reusstal, Zürich und Bern wird in der Moulin de Sévery, einer kleinen, handwerklichen Ölmühle am Jurasüdfuss, monatlich frisches Leinöl kalt gepresst. So bekommt es einen brotig-nussigen Geschmack.

Seit 2006 produziert auch die St. Gallische Saatuchtgenossenschaft Leinöl (übrigens auch Mohnöl, und diese Felder leuchten dann in Rot oder Weiss-Vio-



Agenda 2009 für eine Fahrt ins Blaue (bis Ende Juni)

Die blauen Leinfelder können nur am Morgen bewundert werden. Sobald die Sonne am Zenit steht, fallen die feinen Blütenblätter ab, und erst am nächsten Morgen beginnt das Wunder von Neuem.

Mittelland

Thomas Baumann, Galegge 3, 5034 Suhr

Vom Sportplatz «Hofstattmatten» in Suhr zu Fuss auf dem befestigten Weg suhreaufwärts bis zum schmalen Steg über die Suhre. Schöner ist der Spaziergang bis zum Suhresteg entlang dem nördlich vom Sportplatz fliessenden Stadtbach. Überqueren Sie den Steg und biegen Sie am Ende des Wegleins rechts auf den Flurweg. Entlang eines Naturschutzgebietes gehen Sie bis zum nächsten Feldweg, der nach links (gegen Süden) abzweigt. Folgen Sie diesem und nach etwa 250 m stehen Sie vor dem «Blauen Meer» (15–20 Min.)

Kaspar Hermann, Bützenmattweg 21, 3043 Uettiligen

Bus Bern-Säriswil bis Haltestelle Möriswil. Links Richtung Möriswil; im Dorf blaue Tafel mit Strassenbezeichnung «Bützenmattweg» suchen, dann geradeaus bis zum Hof (ca. 15 Min. zu Fuss von Haltestelle bis Feld)

Urs Vogel, Wüschiswil, 6022 Grosswangen LU

Mit Auto auf der Strecke zwischen Willisau und Grosswangen bis zum Kreisel Ostergau. Dort Richtung Ostergau, Grosswangen. Nach 3,5 km kommt der Betrieb; Feld direkt neben dem Hof.

Ostschweiz

Bei Wil SG, das Feld ist während der Blüte auch von der Autobahn aus sichtbar. Auf dem Hof «Schweizerbund» kann frischgepresstes Leinöl erstanden werden.

Westschweiz

Region Orbe–Essertine–Pompaples–Orlens–Prahins–Ogens



Leinverarbeitung wie zu Gotthelfs Zeiten

Am Mittwoch, 30. September 2009, wird die 55. Brächete in Zäziwil im Emmental wie zu Gotthelfs Zeiten mit einem Volksfest durchgeführt. Kontaktadresse: Verkehrsbüro/Gemeindeverwaltung Zäziwil, Tel. 031 710 33 33, E-Mail: gvzaeziwil@bluewin.ch, Internet: www.zaeziwil.ch/brachete/f_inhalt.html

lett, ein hinreissender Anblick). Dieses Jahr werden von fünf Landwirten 5 Hektaren angesät. Gepresst wird ca. alle drei Wochen in der Ölpresse des Landwirtschaftlichen Zentrums Flawil.

Und zu guter Letzt ist 2008 die Fenaco zusammen mit dem Tessiner Ölproduzenten Sabo in den Leinanbau eingestiegen. Das Gesamtprojekt für 2009 liegt bei 57,5 Hektaren Leinanbau für die menschliche Ernährung in Martalen, Genf und Echallens. Dazu kommen noch 20 Hektaren für Futterlein. Das Ziel dieser Gruppe ist es, dass Leinöl in Swiss-Garantie-Qualität auch bei den Grossverteilern den Konsumenten zur Verfügung steht.

2009 wird es somit wieder ca. 130 Hektaren Leinfelder in der Schweiz geben. Also gehen Sie, machen Sie eine Fahrt ins Blaue und bestaunen Sie die Pracht. □

Nahrungsmittel mit Lein aus Schweizer Produktion

Schweizer Leinöl mit Bio-Knospe

Biofarm Genossenschaft, beim Bahnhof, 4936 Kleindietwil, und in Reformhäusern.

St. Galler Leinöl kalt gepresst

In der ganzen Schweiz im Globus und vor allem in der Ostschweiz in vielen Feinkostläden und Drogerien erhältlich.

TradiLin-Brot

In diversen Bäckereien in der ganzen Schweiz.

TradiLin-Eier

In manchen Spar-Geschäften.

TradiLin-Käse

Fromagerie Le Maréchal SA, 1523 Granges-près-Marnand; in verschiedenen Käsereien sowie in Migros- und Coop-Filialen erhältlich.

VON MONIKA MÜLLER,
DIPL. ERNÄHRUNGSBERATERIN FH



BASICS- Ernährungsme- dizin

Stephanie Barth.
Urban & Fischer
Verlag 2009,
103 Seiten, ISBN
3437424661,
CHF 26.–

Es gibt Bücher, die müssen einfach im Büchergestell stehen. So zieren mehrere Exemplare der ELSEVIER-BASICS-Serie meine Bücherwand: Pulmologie, Hals-Nasen-Ohren- und Augenheilkunde stehen da und werden regelmässig hervorgeholt, um schnell etwas nachzuschlagen. Tatsächlich verstehe ich als Ernährungsberaterin nicht sehr viel von den drei obgenannten Fachgebieten. Aber sie interessieren mich, und gerade deshalb bin ich mit

diesen BASICS wunderbar umfassend informiert, ohnedassich unübersichtliche Fachbücher wälzen oder mich in der unsicheren Überinformation des WWW verlieren muss. Jedes Mal, wenn ich mir wieder ein BASICS erstanden habe, kommt der Gedanke: «... und wann kommt endlich ein BASICS der Ernährung?»

Nun ist es hier. In bekannter Manier, häppchenweise für jedes Thema schön übersichtlich eine Doppelseite. Im Allgemeinen Teil die Ernährungsgrundlagen der verschiedenen Lebensalter, die Nährstoffe und die Grundlagen der Ernährungsdiagnostik. Im speziellen Teil die verschiedenen Erkrankungen und – in meinem Lieblingsteil dieser Buchreihe – die Fallbeispiele.

⊕ Dieses Buch ist ideal für alle Ernährungsfachkräfte, welche nicht direkt in der Ernährungsberatung und der klinischen Ernährungstherapie tätig sind, aber mehr darüber wissen möchten.

⊖ Für ausgebildete Ernährungsberater HF ist das Buch allerdings nicht geeignet, denn es ist ein vereinfachtes Surrogat von Kaspar, Biesalski, Schauder und Co. Und diese Ernährungsfachwälzer stehen ja ohnehin schon in unseren Bücherregalen.



Kleines Lexikon der Küchen- irrtümer

Ludger Fischer.
Eichborn Verlag,
Frankfurt am Main
2009, 238 Seiten,
ISBN-10:
3-8218-5700-5,
CHF 24.90

Der Hobbykoch und Politikberater für Lebensmittelhersteller, Ludger Fischer, stellt überlieferte Küchenweisheiten, eine nach der anderen, auf den Prüfstand und kommt zu erstaunlichen und sehr unterhaltsamen Schlüssen.

Die Liste der Irrtümer ist natürlich kein Lexikon im klassischen Sinn, sondern liest sich eher wie ein spannender Roman. Immer wieder musste ich den Kopf schütteln und vor mich hin kichern oder

lauthals loslachen ob dem eigentümlichen Erfindungsreichtum des Autors, um geläufige Zubereitungsmethoden sozusagen auf Herz und Nieren zu überprüfen und nötigenfalls zu entlarven. Da werden Spaghetti in kaltem Wasser (das tut ja fast weh!) aufgesetzt, und festgestellt, dass das ganz genau so gut funktioniert, wie wenn das Wasser sprudeln würde. Lesen Sie, was der Autor und sein Chemikerfreund alles mit einem Ei anstellen, um die ideale Kochmethode zu evaluieren. Amüsieren Sie sich bei den Ausführungen über das Anbraten von Fleisch. Lassen Sie sich eines Besseren belehren, wenn Sie meinen, Niedertemperaturgaren von Fleisch sei eine moderne Erfindung.

Ich habe das Buch sehr gerne gelesen. Es ist ihm zwar nicht gelungen, mich bei allen aufgeführten Irrtümern zu überzeugen, dass es tatsächlich Irrtümer sind. Aber der Keim des Zweifels ist auch bei mir gelegt, und damit ist der Autor, wie er in seinem Nachwort schreibt, vollauf zufrieden.

⊕ Amüsant, geistreich und wortgewandt.

⊖ Der Autor mokiert sich mehr als einmal über Schreib- und Leseschwäche von Menschen, welche Einträge in Koch-Internetforen machen. Das erscheint mir etwas zu elitär für einen Autor, der auch vom «normalen Volk» gelesen werden will.



Lebst du noch oder stirbst du schon?

100 todsichere Tipps für ein langes Leben

Dr. med. Roland Ballier, Susanne Wendel. Südwest-Verlag, München 2009, 223 Seiten, ISBN-10: 3-5170-8477-8, CHF 14.90

Ein ungewöhnliches Erscheinungsbild für ein Gesundheitsbuch: in Schwarz gehalten, mit unübersehbaren Analogien zu James Bond & Co. Mit Messer, Knarre und Maschinengewehr. Das richtige Mitbringsel für den gesundheitsbewussten Krimifan oder den Nochräucher: schwarze Lunge – schwarzes Buch, das passt perfekt.

Die 100 Tipps sollen todsicher sein, um ein langes Leben zu garantieren. Ein etwas gewagtes Versprechen, aber im Hinblick auf die witzig-morbide Aufmachung des Buches zu verzeihen.

In acht Kapiteln, thematisch geordnet, finden sich Gesundheitstipps, die aus kleinen Kurzgeschichten bestehen.

Die ersten beiden Kapitel sind der Risikoanalyse und den Check-ups gewidmet. Gefolgt von zwei Kapiteln zu Nahrungsinhaltsstoffen und Ernährungsgrundsätzen. Die Texte sind kurzweilig und unterhaltsam, zum Teil mit wirklichem Aha-Effekt. Die Merksätze sind witzig und reimen sich oft: Jetzt handeln: esst mehr Mandeln! Langes Leben, später Tod – öfter mal kein Abendbrot. Und der Vorschlag, Gemüse und Obst täglich nach dem Ampelprinzip zu essen – rot-orange-grün –, finde ich auch eine tolle Anregung. Die weiteren vier Kapitel sind dem Lebensstil und der Bewegung verpflichtet. Und gerade da habe ich mir doch den einen oder anderen Tipp wieder mal so richtig zu Herzen genommen.

⊕ Die Aufmachung macht das Büchlein auch zum Mitbringsel für geliebte Zeitgenossen, die sonst vielleicht mit Gesundheitsthemen nicht viel anfangen können. Ich weiss jedenfalls schon, wem ich es schenke.

⊖ Ich lese bereits im zweiten Satz des Buches, dass es offensichtlich laut Meinung der Autoren erstrebenswerter ist, an Altersschwäche, denn an einer der vielen Zivilisationskrankheiten zu sterben. Und da bin ich mir nicht ganz so sicher, ob das stimmt.

Dieser Bücherfrühling ist ein Feuerwerk an Neuerscheinungen für den gesundheitsbewussten Mann. Der eine nimmt sich eine Diät-Nanny, der andere, nämlich Lafer, nimmt ab, der dritte lässt sich über die Generation XXL aus, der vierte moniert: «Diät macht dick», und schliesslich propagiert einer gleich die «Männer-Diät». Also Männer – ran an die Bücher und weg mit dem Bauch!

Da ich aber bereits im Herbst 2008 begeistert über ein Männer-Abnehbuch geschrieben habe, lasse ich die erwähnten fünf Titel beiseite und berichte über das sechste, geschrieben von einer Frau, das Männern durchaus auch gefallen könnte. Der Kochmuffel (coquinius mufflinus), laut Definition der Autorin ein munteres, gefräßiges Kerlchen, das seinen Appetit am liebsten ohne grossen Arbeitseinsatz stillt. Diesem Typ Mensch kommt dieses Abnehbuch so richtig verständnisvoll entgegen. Die latente Abneigung des Kochmuffels gegenüber dem Lebensraum Küche wird geschickt in Freude umgewandelt, wenn das drollige Kerlchen entdeckt, wie viel Spass das Aufmotzen von Fertiggerichten machen kann.

Am Anfang des Buches die üblichen Einleitungsgeplänkel mit einigen Ungeheimheiten, vielen abgedroschenen Diätweisheiten, aber auch einigen echt hilfreichen Minimalistentipps. Dann die erste «Turbowoche» – sehr kohlenhydratarm – ich würde wohl verhungern. Da der Kochmuffel aber auch Hirn hat, kann er sich kurz vor dem Hungertod die Rezepte sicher noch etwas sättigender aufpeppen. Die folgenden drei Wochenvorschläge unterlegen dann etwas besser.

⊕ Gehören Sie zur Spezies Kochmuffel und möchten abnehmen? Kaufen Sie dieses Buch und lesen Sie, wie Sie mit lauter Tiefkühl-, Dosen- und Fertiggerichten trotzdem abwechslungsreich essen können.

⊖ Nur für Kochmuffel. Falls sie leidenschaftlich gerne kochen, machen sie bitte einen grossen Bogen um dieses Buch.



Kochmuffel – und trotzdem schlank

Abnehmen für Eilige. Mit 100 leckeren 15-Minuten-Rezepten

Astrid Schobert. Knauer Verlag, München 2009, 141 Seiten, ISBN 978-3-426-64833-9, CHF 27.50

VON PASCALE MÜHLEMANN,
GESCHÄFTSFÜHRERIN SGE



Christian Ryser,
seit 1. Juni neuer
Geschäftsführer der
SGE.

Stabsübergabe an den neuen Geschäftsführer

Wie bereits angekündigt, verlasse ich die SGE per Ende Juni. Seit Anfang Juni liegt die Geschäftsführung der SGE bei Christian Ryser. Er ist Sekundarlehrer, Turn- und Sportlehrer und hat ein Nachdiplomstudium in BWL und Sport an der ETH Zürich absolviert. Er leitete bisher das nationale Gesundheitsförderungsprogramm Suisse Balance (www.suissebalance.ch). Wir freuen uns sehr darüber, dass wir Christian Ryser für die SGE gewinnen konnten, und wünschen ihm viel Erfolg!

Mitgliederversammlung 2009 – neue Statuten verabschiedet

Am 21. April fand in Basel die Mitgliederversammlung der SGE mit Rahmenprogramm zum Thema «Nahrungsmittelunverträglichkeiten» statt. Neben den regulären Traktanden wurden die neuen Statuten der SGE verabschiedet. Sie

Herzlichen Dank!

Wie bereits Ende 2008 kommuniziert wurde, habe ich mich per Sommer 2009 zu einer beruflichen Veränderung entschieden. Ich schaue auf sechs enorm lehrreiche, interessante und bereichernde Jahre bei der SGE zurück und möchte es deshalb nicht missen, mich bei Ihnen allen zu bedanken: namentlich bei allen SGE-Mitgliedern, bei meinen Mitarbeitern/innen, beim SGE-Vorstand sowie bei allen Partnerinstitutionen und Kollegen/innen, die mich in all den Jahren unterstützt haben. Ein besonders grosses Dankeschön gebührt Prof. Wolfgang Langhans und Prof. Paul Walter, die mir in ihrer Rolle als SGE-Präsidenten immer eine grosse Stütze waren.

Ich freue mich, das Zepter nun an Christian Ryser übergeben zu dürfen. Ich bin überzeugt, dass die SGE in ihm einen optimalen Geschäftsführer gefunden hat, und wünsche ihm und der SGE alles Gute und viel Erfolg!

treten 2010 in Kraft, sobald der Vorstand der SGE neu zusammengesetzt ist.



Qualitätsstandards für die Gemeinschaftsgastronomie

Seit Ende 2007 setzt sich die Forschungsgruppe des Projektes «Qualitätsstandards einer gesundheitsfördernden Gemeinschaftsgastronomie» intensiv mit Qualitätsfragen in der Gemeinschaftsgastronomie und Gesundheitsförderung auseinander. Gemeinsam mit einer beratenden Expertengruppe wurden entsprechende Problemstellungen und Wirkungsziele erarbeitet. Folgende vier Hauptbereiche für die Qualitätsstandards werden nun im Detail ausgearbeitet und fliessen in die für Sommer/Herbst 2009 geplante Befragung ein: Ernährungsmanagement, Beziehungsmanagement, Schnittstellenmanagement und gesundheitsfördernde Praxis. Für weitere Infos vgl. www.gp-gemgastro.ch

Projekt «Lebensmittel- Label»

In der Schweiz soll ein einfach verständliches Lebensmittel-Label eingeführt werden, um den Konsumenten eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung zu ermöglichen bzw. zu vereinfachen.

Die SGE hat dafür im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) bei Labelorganisationen aus dem In- und Ausland eine Befragung durchgeführt und darüber einen Bericht verfasst. Dieser kann unter www.sge-ssn.ch, Rubrik «Für Experten/innen», heruntergeladen werden.

Basierend auf dieser Bestandaufnahme hat die SGE dem

BAG einen Vorschlag unterbreitet, wie das für die Schweiz geplante Label entwickelt und eingeführt werden kann. Als Erstes muss entschieden werden, ob die Schweiz ein eigenes Label entwickeln oder sich einer in Europa bestehenden Labelorganisation anschliessen soll. Zu diesem Zweck wird gegenwärtig eine Expertengruppe gebildet, welche die Aufgabe hat, mögliche Kooperationspartner zu evaluieren.

Neuer NUTRICALC®- Flyer

Mit dieser TABULA-Ausgabe erhalten Sie den neuen NUTRICALC®-Flyer zugestellt. NUTRICALC® ist ein Test der SGE zur detaillierten Beurteilung des persönlichen Ess- und Trinkverhaltens, der allerdings keine Ernährungsberatung ersetzt. Er kostet CHF 19.– für SGE-Mitglieder und CHF 29.– für Nichtmitglieder und kann auch ernährungsinteressierten Kunden angeboten werden (Einkaufspreis CHF 19.–, Wiederverkaufspreis CHF 29.–). Weitere Infos finden Sie unter www.nutricalc.ch.

Neue SGE-Poster

Die SGE hat zwei Poster entwickelt, die den Bekanntheitsgrad unserer Gesellschaft in der Fachwelt und bei der Bevölkerung erhöhen sollen. Die Sujets der Poster basieren auf den neuen SGE-Inseraten, die wir der Presse zur Verfügung stellen. Mit dem Sujet «Ananas» wollen wir die allgemeine Bevölkerung ansprechen (siehe TABULA 1/2009, Seite 2), mit dem Sujet «Lebensmittelpyramide» die Fachleute (siehe Seite 2 dieser TABULA-Ausgabe). Die Poster können kostenlos bei der SGE bestellt werden.

26. Juni	Esstörungen: Bindungstheorie, Affektentwicklung, Kinder- und Jugendpsychanalyse heute	9.00–17.00 Uhr im Stadtspital Triemli, Zürich. Fachtagung der Klinik für Kinder und Jugendliche. Weitere Informationen: rahel.moeschler@triemli.stzh.ch und egon.garstick@triemli.stzh.ch
27./28. August	Swiss Public Health Conference 2009	In Zürich, zum Thema «Gesundheitskompetenz». Weitere Informationen unter www.public-health.ch
29. August bis 1. September	31st ESPEN Congress	Congress of the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism in Vienna, Austria. Further information see www.espen.org
31. August	1. SwissFIR Symposium	9–15 Uhr im Auditorium Maximum der ETH Zürich. Das ETH Projekt SwissFIR berichtet über aktuelle Forschungen und Entwicklungen auf dem Gebiete der Food Labels, Schweizer Nährwertdatenbank, Health & Nutrition Claims, Referenzwerte und Schweizer Lebensmittelpyramide. Weitere Informationen: www.swissfir.ch .
8.–10. September	3rd International EuroFIR Congress	Kongress des europäischen Lebensmittelnetzwerkes in Wien. Weitere Informationen unter www.eurofir.net
17. September	Lebensmitteleinkauf: Die Qual der Wahl. Bio? Regional? Saisonal?	9.00–17.00 Uhr im Insepspital Bern, Auditorium Ettore Rossi. Nationale Fachtagung der SGE. Weitere Informationen, Programm und Anmeldung unter www.sge-ssn.ch
27.–30. September	World Congress on Oils and Fats & 28th ISF Congress	In Sydney, Australia. Further information see www.isfsydney2009.com
4.–9. Oktober	19th International Congress of Nutrition	In Bangkok, Thailand. Organized by the International Union of Nutritional Sciences (IUNS). Further informations see www.icn2009.com
22.–24. Oktober	Kongress Esstörungen 2009	In Alpbach/Tirol, Österreich. 17. Internationale Wissenschaftliche Tagung. Weitere Informationen unter www.netzwerk-essstoerungen.at
17. November	Zweites Nationales Treffen der Netzwerke Ernährung, Bewegung und Körpergewicht	Im Swiss Olympic House, Magglingen. Organisatoren: Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz hepa.ch , Netzwerk Ernährung und Gesundheit nutrinet.ch , Forum Obesity Schweiz FOS. 1. Teil am Vormittag: Aktuelle nationale Entwicklung «Ernährung und Bewegung» 2. Teil am Nachmittag: Body Image – Wunschtraum oder Zerrbild? Weitere Infos, Programm und Anmeldung unter www.hepa.ch
21.–25. November	Igeho 09	Messe Basel. Internationale Fachmesse für Hotellerie, Gastronomie und Ausser-Haus-Konsum. Weitere Informationen unter www.igeho.ch
	Dauerausstellung zu den Themen «Kochen, Essen, Einkaufen und Verdauen»	Im Ernährungsmuseum «Alimentarium» in Vevey Öffnungszeiten: Dienstag–Sonntag, 10–18 Uhr, Tel. 021 924 41 11, Fax 021 924 45 63 E-Mail: info@alimentarium.ch , www.alimentarium.ch
	Forschung und Ernährung – ein Dialog	Sonderausstellung (bis 3. Januar 2010) im Ernährungsmuseum Alimentarium in Vevey
	100% Schokolade	Sonderausstellung im Historischen Museum Luzern (bis 30. August 2009). Weitere Informationen unter www.hmluzern.ch
	Die Welt von Suchard	Musée de l'art et de l'histoire, Neuchâtel (bis 3. Januar 2010). Weitere Informationen unter www.mahn.ch
	Geschichte des Kochens	Dauerausstellung mit Fabrikrundgang bei Kuhn Rikon AG. Jeden Mittwoch ab 14 Uhr nach Voranmeldung (Cornelia Hatt, Tel. 052 396 01 01)

