

## Foodnews 03-2009

In den "Foodnews" finden Sie immer wieder Aktuelles über wichtige Forschungserkenntnisse, Lebensmittelneuheiten, nützliche Ernährungstipps, Wissenswertes über unsere Nahrungsmittelrohstoffe, wissenschaftliche Aspekte der Ernährung, exotische Ernährung, u.v.m.  
**Alle Angaben ohne Gewähr.**

### Bezugsquellen:

Fleischnet Onlinemagazin für Fleisch und Wurst - B&L Medien Gesellschaft mbH & Co. KG, 40702 Hilden  
Foodnews GmbH, 4151 Basel  
Österreichische Gesellschaft für Ernährung, 1030 Wien  
Bürger-Forum - Verbraucher News, 89309 Günzburg

## ■ Die Süße von Früchten und ihre Folgen

Verbraucherzentrale Sachsen sieht die zunehmende Verwendung von Fruchtzucker kritisch. Fruchtzucker, Inhaltsstoff vieler Obst- und Gemüsesorten gilt für die meisten Verbraucher als gesund. Und manch einer zieht daraus den Umkehrschluss, dass Lebensmittel, denen Fruchtzucker zugesetzt wurde, besonders empfehlenswert sind. Auch die Lebensmittelindustrie setzt manchmal auf dieses Unwissen. Werbeaussagen wie: „mit der Süße aus Früchten“ oder „ohne Kristallzucker“ zielen darauf ab. Doch tatsächlich, so zeigen aktuelle Forschungsergebnisse, fördert der im wissenschaftlichen Sprachgebrauch „Fructose“ genannte Fruchtzucker Übergewicht und das Ansteigen der Harnsäurewerte im Blut. Das wiederum führt zur Insulinresistenz und damit zur mangelhaften Verwertung von Zucker und anderen energiereichen Nährstoffen durch die Zellen. Fruchtzucker führt nicht zu einer Ausschüttung von Insulin und folglich auch zu keinem Sättigungsgefühl. So wird leicht mehr gegessen, als der Körper braucht.

„Vor dem Hintergrund der wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Wirkungsweise von Fructose im menschlichen Körper muss die Lebensmittelwirtschaft Verantwortung übernehmen und auf den Zusatz von Fructose in den Lebensmitteln verzichten“, fordert Uta Viertel, Ernährungsexpertin der Verbraucherzentrale Sachsen. Doch die Lebensmittelindustrie setzt Fruchtzucker zunehmend gerade bei süßen Getränken, in Joghurts und Eis, in Backwaren, Konserven etc. ein. Er lässt sich preisgünstig aus Mais herstellen und hat eine um 20% höhere Süßkraft als der übliche Haushaltszucker, die Saccharose. Somit braucht man weniger davon. In der Zutatenliste findet man dann die Begriffe: Fruktose-Glukosesirup oder Glukose-Fruktosesirup, je nachdem, welcher Zuckeranteil in der eingesetzten Zuckerlösung überwiegt.

„Verbraucher sollten vor dem Kauf von Lebensmitteln sorgfältig das Zutatenverzeichnis lesen“, empfiehlt Viertel. Obst und Gemüse hingegen werden solche negativen Wirkungsmechanismen nicht zugeschrieben. Im Gegenteil, sie liefern dem Körper wertvolle Mineralstoffe und Vitamine. Die fruchteigenen Zucker werden meist gut vertragen. Daher gilt die Faustregel, fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag zu essen.

## ■ Wenig Vitamin D, viele Erkältungen

Ein niedriger Spiegel der unter anderem in der Haut produzierten Substanz scheint das Infektionsrisiko zu erhöhen.

Wer nur geringe Konzentrationen von Vitamin D im Blut hat, bekommt leichter eine Erkältung. Das haben US-Forscher bei der Auswertung der Daten von 19.000 Menschen herausgefunden. Demnach war das Risiko für das Auftreten einer Erkältungskrankheit bei Probanden mit sehr geringen Konzentrationen des Vitamins im Blut um 40 Prozent höher als bei Probanden mit sehr hohen Konzentrationen. Besonders deutlich wurde der Zusammenhang jedoch bei Patienten mit chronischen Krankheiten wie Asthma oder der Lungenkrankheit COPD. Aus den Ergebnissen lasse sich allerdings noch nicht folgern, dass sich mit der Gabe von Vitamin-D-Präparaten Erkältungen vorbeugen ließen, schreiben die Forscher.

Die Wissenschaftler griffen für ihre Studie auf die Daten einer großen, vom amerikanischen Zentrum für Gesundheitsstatistik durchgeführten Erhebung zurück, in der 19.000 Erwachsene und Heranwachsende medizinisch untersucht wurden und Blutproben abgaben. Im Durchschnitt lagen die Vitamin-D-Werte bei 29 Nanogramm pro Liter Blut, ergab die Auswertung, wobei sich die Konzentrationen zwischen weniger als 10 Nanogramm und mehr als 30 Nanogramm pro Liter bewegten. Die Wissenschaftler erfassten außerdem, ob die Probanden in der jüngsten Vergangenheit an den oberen Atemwegen erkrankt waren. Aus diesen Daten rechneten sie dann demographische und klinische Faktoren heraus und setzten die Daten zueinander in Beziehung.

Die Auswertung ergab einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Konzentration des Vitamins im Blut und dem Risiko einer Erkältung. Am deutlichsten war dieser bei Asthmatikern, die bei niedrigen Vitamin-D-Werten ein fünffach höheres Risiko einer Erkältungskrankheit hatten als Leidensgenossen mit hohen Konzentrationen des Vitamins.

Die Forscher vermuten, dass zwischen den Vitamin-D-Werten und der Leistungsfähigkeit des Immunsystems ein Zusammenhang besteht, der dem Effekt zugrunde liegen könnte. Eine genaue Erklärung oder einen Mechanismus können die Forscher jedoch noch nicht liefern. Die Daten ließen daher auch keineswegs automatisch den Schluss zu, mit Vitamin-D-Präparaten ließen sich Erkältungskrankheiten vorbeugen.

### ■ Turbo-Wein aus China

Weinkenner mögen das Verfahren geschmacklos finden. Doch es ist extrem schnell. Wie das Magazin GEO in seiner März-Ausgabe berichtet, haben chinesische Forscher eine Methode zur Turbo-Reifung von Weinen entdeckt. Das Team um Xin An Zeng von der Universität Guangzhou ist es damit gelungen, einen jungen Cabernet Sauvignon innerhalb weniger Minuten in einen fertigen Qualitätswein zu verwandeln.

Der Trick: Der drei Monate alte Wein wurde einem elektrischen Wechselfeld mit einer bestimmten Voltzahl pro Zentimeter ausgesetzt. Ähnlich wie ein Katalysator beschleunigte die elektrische Behandlung im Wein Prozesse, die zur Entwicklung von Aromen nötig sind. Gleichzeitig ging die Menge an unangenehmen "Fuselölen" wie Propanol und Butanol um 23 Prozent zurück. Zwölf erfahrene Sommeliers, die das behandelte Getränk verkosteten, attestierten diesem ein "angenehm fruchtiges Aroma, gemischt mit dem Duft gereiften Weins". Den unbehandelten beurteilten sie weit schlechter. Mehrere chinesische Weinproduzenten haben bereits Interesse an dem Verfahren angemeldet.

### ■ Erntezeit auf der Trüffelplantage

Gezielte Zucht soll den Nachschub für die begehrten Pilze sicherstellen.

Seit Jahrzehnten werden immer weniger Trüffel in den Wäldern gefunden. Im Gegenzug nehmen künstlich angelegte Trüffelplantagen zu. Doch die Zucht der begehrten Pilze ist immer noch ein schwer kalkulierbares Geschäft. Wissenschaftler suchen nun nach den Erfolgsfaktoren für eine perfekte Zucht der begehrten Knollen.

Titoune hatte die Lust an der Trüffelsuche schon fast verloren. Unwillig trottete die Hündin mit den Forschern Alexander Urban und Tony Pla durch die Trüffelplantage nahe Wien. Doch als die Besitzer der Anlage zu dem Tross stoßen, war Titoune wieder voll bei der Sache. Die Hündin lief kreuz und quer über das Gelände und steuerte dann schnurstracks auf eine der Baumhaseln zu. Ein Volltreffer. Minuten später gruben die Forscher im Wurzelwerk des mannshohen Baumes eine kleine Burgundertrüffel aus. Es ist die erste Ernte auf einer österreichischen Trüffelplantage – für Urban eine Sensation.

Seit zehn Jahren dreht sich für den Pilzforscher der Universität Wien alles um die unterirdisch wachsenden Knollen. Von Anfang an brannte er darauf, herauszufinden, ob auch im Alpenland möglich ist, was in Italien und Frankreich Tradition hat: die Zucht der teuren Fruchtkörper. 2004 gründete er mit dem französischen Forstwirt Tony Pla die Firma Trüffelgarten, die seither Bäume vertreibt, deren Wurzeln mit Sporen der heimischen Burgundertrüffel geimpft sind. Mit den so präparierten Pflanzen lassen sich Plantagen aufbauen. Nach fünf bis zehn Jahren sollten die ersten Trüffel im Boden wachsen, verheißt Urban.

Auch in Deutschland haben sich schon Käufer gefunden. In Bayern, in den deutschen Weinanbauregionen, sogar in Berlin und an der Nordsee interessiert man sich für die Trüffelbäume. Der bayrische Kunstmaler

Ingo Fritsch erntet in seinem Garten bereits die kostbaren Pilze, um damit Feinschmecker und Kunstfreunde in sein Atelier zu locken.

## ■ Wie sich falsche Bio-Milch verrät

Forscher entwickeln Test zur Identifizierung von ökologisch erzeugten Produkten

Ein deutscher Wissenschaftler hat ein zuverlässiges Verfahren gefunden, um Etikettenschwindel bei Bio-Milch zu entlarven: Ökologisch erzeugte Milch lässt sich anhand des Gewichtsverhältnisses der enthaltenen Kohlenstoffatome von konventionell produzierter unterscheiden. Auch der Anteil bestimmter Fettsäuren ist verschieden, zeigt die Arbeit von Joachim Molkentin vom Max-Rubner-Institut in Kiel.

Allein im Jahr 2007 erhöhte sich der Marktanteil von Bio-Milch um ein Drittel auf 11 Prozent, schreibt Molkentin. Es sei daher zunehmend wichtig, zuverlässige Tests zu entwickeln, die den Käufer vor Betrug durch falsche Etikettierung schützen. Über 18 Monate deckte sich der Forscher darum im Kieler Einzelhandel und bei einer Bioland-Molkerei mit Milch ein: Alle zwei Wochen kaufte er Proben von sechs vertrauenswürdigen Milch-Sorten, drei davon Bio-Milch. Beim Vergleichen der Proben fand er chemische Eigenschaften, mit denen sich Milch aus biologischer Herstellung von konventioneller Milch eindeutig unterscheiden ließ.

Während ökologisch gehaltene Kühe vorwiegend frisches Gras oder Heu zu fressen bekommen, enthält die Nahrung von anderen Kühen meist große Anteile an Mais aus dem Silo. Mais verwertet Kohlenstoffdioxid aus der Luft auf andere Weise als die meisten anderen Futterpflanzen. Dabei sammeln sich in der Pflanze besonders schwere Kohlenstoffatome an, die sogenannten C-13-Isotopen. Da Bio-Kühe weniger Mais fressen, besitzt ihre Milch auch einen geringeren C-13-Anteil, erklärt Molkentin.

Für sein Testverfahren nutzt der Forscher noch einen weiteren Unterschied: Bio-Milch besitzt wiederum einen höheren Anteil einer Fettsäure namens C18:3-omega-3 – der Grund dafür sind vermutlich Auswirkungen der Futterzusammensetzung auf die Verdauung. Obwohl der Gehalt an C18:3-omega-3 und an C-13-Isotopen über die Jahreszeiten variiert, fand der Forscher Schwellenwerte, mit denen sich fast alle Proben korrekt als Bio-Milch oder konventionelle Milch einordnen lassen. Noch verlässlichere Ergebnisse wären durch Einkalkulieren der Saison möglich, glaubt Molkentin. Ob sich die Testmethode einmal so abändern lässt, dass sie auch für den Endverbraucher zur Verfügung steht, dazu macht Molkentin allerdings keine Angaben.

## ■ Glutamat in fleischhaltigen asiatischen Gerichten aus Asia-Restaurants

In asiatischen Restaurants wird häufig Glutamat bei der Zubereitung der Speisen zugesetzt. Glutamat verstärkt den Geschmack und hat in hoher Konzentration auch selbst einen leicht salzigen, würzigen und süßlichen Eigengeschmack. Bei Glutamat handelt es sich um Salze der Glutaminsäure, einer auch natürlich in Lebensmitteln vorkommenden Aminosäure. Der Zusatz zu Lebensmitteln ist auf eine Höchstmenge von 10 g/kg (ausgedrückt als Glutaminsäure) beschränkt, was immerhin einer Menge von 1 % des Lebensmittels entspricht.

### **Mögliche Nebenwirkungen**

Glutamat steht im Verdacht, bei einzelnen Personen das sogenannte "China-Restaurant-Syndrom" auszulösen, eine pseudoallergische Reaktion, die sich unter anderem durch Übelkeit, Kopfschmerzen, Konzentrationsschwäche, Taubheitsgefühl im Nacken, gerötete Hautpartien und Hautausschlag, Mundtrockenheit, Jucken im Hals und anderen Symptomen bemerkbar machen kann. Die Symptome können circa zehn bis 20 Minuten nach dem Verzehr von glutamathaltigen Speisen auftreten und verschwinden aber nach einiger Zeit von selbst wieder.

### **Ergebnisse**

Im Jahr 2008 untersuchte das LGL insgesamt 66 fleischhaltige Gerichte aus asiatischen Restaurants auf ihren Gehalt an Glutaminsäure. Dabei handelte es sich meist um gebratenes oder gebackenes Fleisch wie Huhn, Ente, Schwein oder Rind, meist mit Gemüse und in Soße. Vereinzelt wurden auch gebratene Nudeln oder gebratener Reis mit Fleisch oder fleischhaltige Suppen untersucht. Beilagen wie Reis oder Nudeln wurden nicht mit überprüft (außer bei gebratenem Reis und gebratenen Nudeln). 27 der 66 Gerichte waren mit Glutamat hergestellt. Bei den übrigen Speisen wurde entweder kein Glutamat verwendet oder so wenig,

dass der Zusatz nicht eindeutig nachweisbar war. Bei acht der 66 Proben (12 %) war die zulässige Höchstmenge an Glutaminsäure von 10 g/kg deutlich überschritten. Die Gehalte lagen zwischen 11,8 und 24,3 g/kg.

### **Kennzeichnung**

Die Verwendung von Glutamat muss in der Speisekarte kenntlich gemacht werden. Bei zwölf der 27 Proben, bei denen der Glutamatzusatz nachgewiesen wurde, war der Zusatz von Glutamat in der Speisekarte nicht oder nicht ausreichend kenntlich gemacht.

### **Zusammenfassung**

In asiatischen Restaurants wird häufig Glutamat verwendet. Die Gehalte liegen jedoch meist unterhalb des zulässigen Höchstwerts, es kommt jedoch zu einzelnen Höchstmengenüberschreitungen. Sehr häufig wird der Zusatz von Glutamat in den Speisekarten überhaupt nicht oder nicht ausreichend kenntlich gemacht und ist somit für den Verbraucher nicht erkennbar. Daher empfiehlt es sich - insbesondere für empfindliche Personen - in der Gaststätte explizit nach der Verwendung von Glutamat zu fragen.

## **■ Kiwi und Milch**

Eine bittere Kombination

Die grünen und süß-säuerlichen Kiwifrüchte peppen jeden Obstsalat auf. Sie schmecken lecker und sind optische Hingucker. Doch wer den Obstsalat mit einem Löffel Joghurt verfeinern will, wird bitter enttäuscht. Statt dem erwarteten cremig-fruchtigen Geschmackserlebnis schmeckt alles bitter.

Das Kiwi-Enzym

Häufig wird vermutet, dass Fruchtsäuren oder der hohe Gehalt an Vitamin C Grund für den bitteren Geschmack sind. Die Ursache ist aber ein Enzym, das in der Kiwi steckt. Es heißt Actinidin und zerlegt das Milcheiweiß in kleine bitter schmeckende Bausteine.

Auch mit fetthaltigem Quark oder Sahne kann der unerwünschte Geschmack nicht überdeckt werden, da die Rezeptoren für bitter auf der Zunge an einer anderen Stelle sitzen als die für den Fettgeschmack.

Tipps und Tricks für ein cremig-fruchtiges Geschmackserlebnis

Quarkspeisen, Müsli und Milchshakes können mit Kiwis gegessen werden, wenn die Speisen wie gewohnt zubereitet werden und sofort nach der Zubereitung verzehrt werden. Wer auf Nummer sicher gehen will, serviert die Kiwis separat und isst sie zur Milchspeise dazu.

Wer auf die Kiwi im Milchshake nicht verzichten will, kann alternativ Kiwi-Konfitüre verwenden. Durch die Hitzebehandlung bei der Herstellung wird Actinidin zerstört und das Milcheiweiß wird nicht mehr zerlegt. Allerdings leidet darunter das Vitamin C. Für den im Supermarkt erhältlichen Kiwi-Joghurt wird diese Methode genutzt. Die Früchte werden kurz erhitzt, bevor sie zum Joghurt gegeben werden. Diese Methode kann auch im Haushalt verwendet werden.

Tipp: Dünsten Sie die Kiwis, so wird das Enzym zerstört und Ihre Kiwi-Milch-Speise wird nicht bitter. Auf eine mit Kiwischeiben verzierte Torte müssen Sie trotzdem nicht verzichten. Eine Schicht Schokolade oder Tortenguss als Trennschicht zur Sahne- oder Quarkmasse macht die Kiwidekoration möglich. Der Guss darf allerdings keine Gelatine enthalten, weil Actinidin das Festwerden der Gelatine verhindert. Für alle Liebhaber von Milchspeisen mit frischen Kiwis gibt es inzwischen eine Lösung: die süßeren gelbfleischigen Kiwifrüchte, auch unter dem Namen "Kiwi Gold" bekannt. Sie enthalten nur geringe Mengen des Enzyms und machen Milchprodukte nicht bitter. Die Früchte haben eine glatte und unbehaarte Schale und eine vorstehende, harte Ausstülpung am Blütenende.