

## Foodnews 05-2009

In den "Foodnews" finden Sie immer wieder Aktuelles über wichtige Forschungs-  
erkenntnisse, 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

## ■ **"Schweinegrippe" (Mexikanische Grippe): Schweinefleisch und daraus hergestellte Lebensmittel sind keine Infektionsquelle**

Ausgewählte Fragen und Antworten zur Mexikanischen Grippe (FAQ des BfR vom 27. April 2009)

Ende April berichteten die Medien über Fälle von „Schweinegrippe“, die beim Menschen aufgetreten waren. Die Fälle wurden zunächst aus Mexiko gemeldet, dort kam es in der Folge der Virusinfektion auch zu Todesfällen. Das neue Grippevirus hat nicht nur Ähnlichkeiten mit Grippeviren, die bei Schweinen vorkommen, sondern auch mit solchen, die bei Vögeln und Menschen vorkommen. Da es zudem bislang nicht in Schweinen nachgewiesen wurde, ist der Begriff „Schweinegrippe“ irreführend. Im Folgenden wird daher die Bezeichnung „Mexikanische Grippe“ verwendet, die sich auf die Herkunft des Virus bezieht.

Im Zuge der Berichterstattung wurde das BfR häufig gefragt, ob das Virus über den Verzehr von Lebensmitteln, die vom Schwein stammen, auf den Menschen übertragen werden kann. Im Folgenden hat das BfR die Antworten auf diese und andere häufig gestellten Fragen zur Mexikanischen Grippe zusammengefasst:

Was ist die Mexikanische Grippe?

Bei Menschen ist Grippe eine sehr ansteckende akute Atemwegserkrankung, die durch Influenza-Viren ausgelöst wird. Derzeit ist unklar, wo und in welchem Organismus das Virus der Mexikanischen Grippe entstanden ist. Es hat Ähnlichkeiten mit Schweineviren, wird jedoch von Mensch zu Mensch übertragen und ist bisher in Schweinen noch nicht nachgewiesen worden. Insofern ist die Bezeichnung „Schweinegrippe“ für diese Virusinfektion irreführend.

Was ist Schweinegrippe?

Auch bei Schweinen kann durch einen oder mehrere Influenza A-Stämme eine Grippe entstehen. Schweine können mit mehreren Influenza-Viren gleichzeitig infiziert sein. Auf diesem Weg kann im infizierten Schwein ein neues Grippe-Virus entstehen, wenn die Gene verschiedener Virus-Typen sich mischen. In der Regel sind Infektionen mit der Schweinegrippe auf Schweine beschränkt. In seltenen Fällen überschreitet das Virus aber die Art-Schranke, so dass sich auch Menschen im Umgang mit lebenden Schweinen anstecken können. Die Entstehung solcher neuartiger Influenzastämme kann in Regionen geschehen, in denen Menschen und Tiere auf sehr engem Raum unter hygienisch unzureichenden Bedingungen zusammenleben. Informationen zur Schweinegrippe beim Tier und zur Übertragung des Virus vom Tier auf den Menschen finden Sie auf der Internetseite des Friedrich-Loeffler-Instituts: [www.fli.bund.de](http://www.fli.bund.de)

Wo kommt die neue Grippe bislang vor?

Bestätigte Fälle von humanen Infektionen gibt es bislang in Mexiko und den USA. Informationen über den aktuellen Stand der Verbreitung der Mexikanischen Grippe finden Sie auf der Internetseite des Robert Koch-Instituts: [www.rki.bund.de](http://www.rki.bund.de)

Wie wird das neue Virus übertragen?

Der Verlauf der Grippe in Mexiko macht deutlich, dass das Virus fast ausschließlich von Mensch zu Mensch über Tröpfchen-Infektion, also über Niesen oder Husten übertragen wird. Informationen zur Übertragung des Mexiko Grippe-Virus zwischen Menschen finden Sie auf der Internetseite des Robert-Koch-Instituts: [www.rki.bund.de](http://www.rki.bund.de)

Können sich Verbraucher über die Zubereitung und den Verzehr von Lebensmitteln mit dem Virus infizieren?

Bislang ist kein Fall bekannt, in dem sich ein Mensch über Lebensmittel mit der Mexikanischen Grippe infiziert hat. Ungeachtet dessen sollten Verbraucher grundsätzlich bei der Zubereitung von Fleisch immer auf bestimmte Hygienemaßnahmen achten. Wer Fleisch bei der Zubereitung mindestens zwei Minuten lang auf mindestens 70 Grad Celsius erhitzt, schützt sich vor Erkrankungen, die durch Mikroorganismen übertragen werden. Dazu zählen nicht nur Viren, sondern beispielsweise auch Bakterien wie Salmonellen oder Listerien. Im Merkblatt „Schutz vor Lebensmittelinfektionen im Privathaushalt“ hat das BfR weitere Hygiene-Tipps zusammengefasst: [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)

Ist rohes Fleisch, beispielsweise Hackepeter oder Mett, ein Infektionsrisiko?

Grippe wird bekanntermaßen über eine Inhalation des Virus übertragen, vor allem über Tröpfcheninfektion, aber auch über Staub, der den Erreger enthält. Eine Infektion über den Verzehr von Lebensmitteln ist bislang nicht bekannt.

## ■ Milch in der gesunden Ernährung

Milch und Milchprodukte sind wichtige Bestandteile einer gesunden Ernährung. Kaum ein anderes Lebensmittel ist derart reich an gesunden Inhaltsstoffen. Was genau in der Milch steckt, erklärt die Landesvereinigung der Bayerischen Milchwirtschaft.

Milch enthält fast alle Nährstoffe, die der Mensch täglich braucht. Das bekömmliche Milcheiweiß benötigt der Körper zum Beispiel für den Aufbau und die Erneuerung von Muskeln und Organen. Milchfett ist ein leicht verdaulicher Energiespender und zudem Träger der Vitamine. Vollfette Milchprodukte erfüllen diese Aufgabe besser als fettreduzierte Varianten. Wer ansonsten fettarm lebt, kann ruhigen Gewissens zu Produkten mit normalem Fettgehalt greifen. Außerdem haben diese ein vollmundigeres Aroma. Milchzucker (Laktose) wirkt sich positiv auf die Darmflora aus und fördert die Aufnahme von Kalzium. Die Milch ist der wichtigste Kalzium-Lieferant in der Ernährung. Der Mineralstoff sorgt für einen gesunden Aufbau der Knochen und Zähne. Übrigens ist nicht nur für Kinder eine ausreichende Kalziumversorgung wichtig, auch später sollte ausreichend Kalzium aufgenommen werden, um die aufgebaute Knochenmasse möglichst lange aufrechtzuerhalten.

Weitere Mineralstoffe in der Milch sind Magnesium für Muskeln und Nerven, Kalium für den geregelten Flüssigkeitshaushalt, Jod und Zink für die Stärkung der Immunabwehr. Milch und Milchprodukte tragen außerdem entscheidend zur Deckung des Tagesbedarfs an vielen Vitaminen bei: Vitamin A sorgt für gutes Sehen und gesunde Haut, Vitamin B1, B2 und B6 regeln den Stoffwechsel im Körper, wobei das Vitamin B6 besonders die Funktionen des Nervensystems, der Immunabwehr und der Blutbildung beeinflusst. Vitamin B12 und Folsäure sind wesentlich für die Bildung neuer Zellen verantwortlich – vor allem der Blutzellen. Mit täglich drei Portionen verschiedener Milchprodukte (z. B. einem Glas Vollmilch, 50 g Emmentaler und einem Fruchtojoghurt) ist man optimal mit Nährstoffen versorgt.

## ■ Fitmacher Molke – ein Durstlöcher für Sportler

Ob sie sich im Fitness-Studio in Form bringen, für den nächsten Stadtlauf trainieren oder auf dem Fahrrad ausgiebige Touren in die Natur genießen – eines haben alle sportlich Aktiven gemeinsam: die Sehnsucht

nach einem erfrischenden Drink am Ende einer Trainingseinheit. Ein optimaler Durstlöcher nach dem Sport ist Molke. Sie liefert wertvolle Mineralstoffe, gleicht Flüssigkeitsverluste aus und sorgt für neue Energie. Wie Sie mit dem richtigen Trinkverhalten Ihre Ausdauer steigern können und warum Molke das ideale Sportgetränk ist, erfahren Sie mit den Tipps der Landesvereinigung der Bayerischen Milchwirtschaft.

Der Mensch besteht zu etwa 60 Prozent aus Wasser und wenn durch Schweißverlust nur zwei Prozent des Körpergewichts fehlen, sinkt die Leistungsfähigkeit bereits um ein Fünftel. Da liegt es auf der Hand, dass nur durch ausreichendes Trinken eine optimale körperliche und geistige Fitness möglich ist. Vor allem Sportler verlieren durch Schwitzen Flüssigkeit und wichtige Mineralstoffe, die dem Körper nach dem Training wieder zugeführt werden müssen. Ein ideales Sportgetränk zur Regeneration ist Molke, denn sie besteht zu 94 Prozent aus Wasser bei vergleichsweise wenigen Kalorien.

#### Nährstofflieferant Molke

Unter Sportlern ist Molke bekannt als hochwertige Eiweißquelle für den Muskelaufbau. Sie liefert auch die für das Training so wertvollen Mineralstoffe wie Magnesium, Kalium und Kalzium. Diese sorgen für ein optimales Zusammenspiel von Muskeln, Organen und Nerven. Das ebenfalls enthaltene Natrium bewirkt, dass unter Belastung Flüssigkeit besser aufgenommen werden kann. Die B-Vitamine der Molke haben einen positiven Effekt auf das Nervensystem und beugen so der Verletzungsgefahr durch Konzentrationsstörungen oder Ermüdung vor.

#### Energieförderer Molke

Nach intensiven Trainingseinheiten ist es notwendig, verbrauchte Energie schnell wieder „aufzutanken“. Das in Molke überwiegend vorhandene Kohlenhydrat Laktose, auch Milchzucker genannt, ist dafür geradezu ideal. Laktose ist leicht verdaulich und belastet den Organismus nach dem Training nicht unnötig. Außerdem wirkt sie sich positiv auf die Darmflora und somit das Immunsystem aus.

#### Trink-Tipps für sportlich Aktive

Regelmäßiges Trinken über den Tag verteilt ist die beste Vorbereitung auf das Training. Rund 1,5 Liter sollten es schon sein. Bei sportlicher Aktivität, die länger als 30 Minuten andauert, sollte auch zwischendurch zum Getränk gegriffen werden. Ansonsten gilt die Faustregel: Eine halbe Stunde vor dem Sport etwa 300-500 Milliliter trinken. Doch auch Menschen, die nicht zu den Sportskanonen gehören, sollten auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr im Alltag achten. Vor allem alte Menschen und Kinder trinken häufig zu wenig. Dabei ist Molke eine gute Abwechslung neben Wasser oder Saftschorlen und sollte in jedem Kühlschrank Platz finden..

#### ■ **"Analog-Käse" ist Betrug am Verbraucher und an den Bauern**

Riesige Mengen an Käse, der vor allem in Produkten wie Pizza oder Käsestangen verwendet wird, ist in Wirklichkeit kein Käse, sondern ein aus Pflanzenfetten, Wasser und Eiweiß zusammen gepanschtes Kunstprodukt. Mit künstlichen Aromen wird dann aus der zähen Masse wahlweise Pizzakäse, Mozzarella oder was der Markt sonst noch nachfragt. Große Fast-Food Ketten, aber auch der Gastronomiegroßhandel verwenden nicht Käse aus Milch, sondern Kunstkäse aus der Retorte. Aufgezeigt wurde diese Praxis durch einen Beitrag von Frontal 21.

"Der Aufschrei über solche Zustände kann gar nicht laut genug sein! Da werden Verbraucher hinters Licht geführt und die Milchbauern ausgebootet, so dass deren Erlöse weiter sinken", kommentiert Felix Prinz zu Löwenstein, Vorsitzender des BÖLW den ZDF-Bericht. Er wies darauf hin, dass Öko-Produkte ohne solche zweifelhaften Segnungen der Lebensmittelindustrie hergestellt werden: "Bio-Käse ist immer Käse aus 100% Milch. Und Bio-Pizza darf nur mit Bio-Käse hergestellt werden. Für die Naturbelassenheit von Bioprodukten sorgen die strengen Vorschriften der EU-Öko-Verordnung, die auch den Einsatz von Verarbeitungshilfsstoffen auf ein Minimum begrenzt. Die Vorschriften der Verbände des Ökologischen Landbaus sind hier sogar noch restriktiver."

## ■ Balsamico im Test

Balsamessig hat in den meisten Fällen eine miserable Qualität - so das Ergebnis eines umfangreichen Geschmackstests der Zeitschrift DER FEINSCHMECKER im Hamburger JAHRESZEITEN VERLAG. Die Redaktion hatte zusammen mit Experten über 80 Balsamessige von deutschen Feinkosthändlern, Supermärkten und Discountern verkostet und nur 12 davon als empfehlenswert eingestuft.

Grund für das Geschmacks-Desaster ist fast immer die billige Herstellung von "Balsamico": Ursprünglich wurde der wertvolle Balsamessig im italienischen Modena nur aus eingekochtem Traubenmost gewonnen und über Jahrzehnte in Holzfässern gereift. Stattdessen begnügen sich die meisten Produzenten heute damit, wenig Traubenmost mit viel billigem Wein- oder Industriessig zu mischen und dann mit Zucker und Farbstoffen zu "verschönen". Besonders fragwürdig ist die "Crema di Balsamico", die mithilfe von zahlreichen künstlichen Zusatzstoffen wie Xanthan, Stärke, Glukosesirup und Antioxidationsmitteln wie Kaliumsulfid oder Schwefeldioxid angereichert wird. So suggeriert die "Crema di Balsamico" ein wertvolles, dickflüssiges Lebensmittel.

Die Redaktion empfiehlt, bei Balsamico genau das Etikett zu lesen: Je weniger Inhaltsstoffe zu finden sind, desto besser. Die besten Balsamessige werden nach alter Tradition ausschließlich aus Traubenmost hergestellt, nicht gesüßt und gefärbt, und erreichen nach 12 oder 25 Jahren Fassreife auf natürliche Weise eine dickflüssige Konsistenz.

DER FEINSCHMECKER mit dem Balsamico-Test ist ab 15. April 2009 erhältlich.

## ■ Schinken oft Schinkenimitat

Landesüberwachungsprogramm 2008 Mecklenburg-Vorpommern

"Nur ein Viertel der im Rahmen eines Landesüberwachungsprogramms des Jahres 2008 untersuchten Proben "Schinken" aus Gastronomiebetrieben in M-V entsprach der Allgemeinen Verkehrsauffassung für einen klassischen Kochschinken. 60 % der analysierten Warenproben mussten als "irreführend bezeichnet" beurteilt werden.", so Cornelia Trapp, Abteilungsleiterin für Lebensmitteluntersuchungen im Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei, Rostock.

Die Mitarbeiter der Fachabteilung des LALLF stellten fest: auf Speisekarten und Werbeflyern wird häufig mit dem Begriff "Schinken" geworben, obwohl auf den verwendeten Originalverpackungen teilweise andere Bezeichnungen für die enthaltenen Erzeugnisse deklariert waren. Also war häufig nicht der erwartete "echte Kochschinken" in den angebotenen Speisen oder in der Verpackung. Der Verbraucher wurde dann mit Schinkenersatz-Produkten, sogenannten Imitaten getäuscht.

Bei den Schinkenersatzprodukte handelt es sich um Erzeugnisse, die gemäß der Laboruntersuchungen zwischen 45 bis 80 % Fleisch enthielten. Der fehlende Fleischanteil wurde mit Wasser, Binde-, Gelier- und Verdickungsmittel sowie Sojaweiß aufgefüllt. So entsteht aus der Mischung mit Fleischstückchen eine schnitt-feste Masse – ein Lebensmittel eigener Art, welches keinesfalls als "Schinken" bezeichnet werden darf. Es unterscheidet sich vom herkömmlichen Schinken in der chemischen Zusammensetzung, dem Aussehen, Geschmack und Geruch.

Der verminderte Fleischanteil ermöglicht einen geringen Preis für das Schinkenimitat. Daher ist die Imitatvariante eine betriebswirtschaftlich attraktive Alternative in der Herstellung verschiedener Gerichte, wie z. B. Schinkenpizza, Schinkennudeln oder Salat mit Schinken.

Um den Verbraucher sachgerecht zu informieren und vor Irreführungen zu schützen, müssen Erzeugnisse unmissverständlich deklariert sein. Die Bezeichnung eines Lebensmittels muss den tatsächlichen Charakter des Produkts hinreichend genau beschreiben".

## ■ Verbrauchertäuschung Yogurette

foodwatch stellt ersten Kandidaten für "Goldenen Windbeutel 2010" auf abgespeist.de vor

Der erste Kandidat für den "Goldenen Windbeutel" 2010 steht fest: Yogurette von Ferrero. Die Verbraucherrechtsorganisation foodwatch hat die Erdbeer-Schokolade heute als besonders frechen Fall von Etikettenschwindel auf [www.abgespeist.de](http://www.abgespeist.de) vorgestellt. Die Yogurette wird als "joghurt-leicht" beworben, enthält jedoch mehr Fett und Kalorien als zum Beispiel Milka-Vollmilchschokolade. "Ferreros rosarotes Märchen von der himmlisch joghurt-leichten Yogurette ist nichts weiter als eine schokoladen-schwere Schwindelgeschichte", erklärt Anne Markwardt, Leiterin der foodwatch-Kampagne.

Die irreführende Bezeichnung "leicht" steht sogar im Widerspruch zu geltendem EU-Recht, Ferrero nutzt jedoch eine bis 2022 geltende Übergangsfrist für seine Zwecke aus. Besonders dreist: Ferrero gibt den Nährwertgehalt von Yogurette gar nicht erst an, so dass die Verbraucher nicht überprüfen können, wie gehaltvoll die Schokolade tatsächlich ist. Um einen "leichten" Genuss zu suggerieren, setzt Ferrero in seiner Werbung zudem auf eine Mischung aus Sport und schlanken Top-Models. So gibt es derzeit ein Prämienprogramm: Die kleinste Prämie, einen Fußball, erhalten Verbraucher, wenn sie 60 Punkte auf Ferrero-Produkten gesammelt haben – dafür müssen sie in fünf Monaten zum Beispiel 60 (!) Packungen Yogurette konsumiert haben.

foodwatch-Expertin Markwardt: "Die Yogurette ist nichts anderes als eine gewöhnliche Süßigkeit und von einem sportlich-leichten Produkt so weit entfernt wie der Karlsruher SC von der Deutschen Meisterschaft." Die "Power-Frucht" Erdbeere (Ferrero-Werbung) steckt übrigens nur in Form von 5,5 Prozent "Erdbeergranulat" in den Schokoladenriegeln – und das wiederum besteht vorwiegend aus Zucker und Fett.

Auf [www.abgespeist.de](http://www.abgespeist.de) können Verbraucher ab sofort direkt bei Ferrero gegen den Etikettenschwindel protestieren und eine Angabe der Nährwerte auf der Verpackung einfordern. foodwatch veröffentlicht in diesem Internetangebot regelmäßig Fälle von Etikettenschwindel. Im März 2009 wurde erstmals der "Goldene Windbeutel" als Preis für die dreisteste Werbelüge vergeben. Bei einer Internetabstimmung hatten sich mehr als 35.000 Verbraucher beteiligt und mehrheitlich für den Trinkjoghurt Actimel von Danone als Preisträger entschieden.

### ■ "Süße aus Früchten" ist irreführend

Unter dem Deckmantel der gesunden Früchte lauert in vielen verarbeiteten Nahrungsmitteln ein zugesetzter Zucker, der dem Körper eher bitter aufstößt und Übergewicht, Diabetes sowie Gicht fördern kann.

Obst ist gesund. Demnach muss es der darin enthaltene Fruchtzucker, die Fruktose, auch sein. Diese Logik lässt viele Verbraucher täglich zu Produkten „ohne Kristallzucker“, dafür aber „mit der Süße aus Früchten“ greifen. Der Industrie kommt dieser Glaube gerade recht. So lassen sich Produkte wie Softdrinks, Joghurts und Fruchtbonbons, denen statt Haushaltszucker die süßere und preiswertere Fruktose zugesetzt ist, mit dem gesunden Image der Früchte einfach besser verkaufen.

Doch Fruchtzucker ist ein Wolf im Schafspelz. Verpackt in ein bis zwei Portionen Obst am Tag ist dieser nicht schädlich. Doch die Kombination aus Fruchtsäften und mit Fruktose gesüßten Produkten lässt uns zum Teil hohe Mengen aufnehmen. Fruchtzucker führt im Gegensatz zum Traubenzucker, der Glukose, zu einer geringeren Insulinausschüttung und galt daher jahrelang als diabetikergerecht. Aber gerade dieser Umstand macht einen hohen Konsum schädlich. Insulin signalisiert dem Körper Sättigung. Dieses Gefühl fehlt beim Fruchtzucker nicht nur, Forscher fanden jüngst einen Mechanismus über den dieser das Hungergefühl noch verstärkt (1). Ein gesüßter Fruchtjoghurt dient somit allenfalls als Appetitanreger.

Im Körper geht Fruktose andere Stoffwechselwege als Glukose. Während Insulin die Aufnahme von Traubenzucker in die Zellen reguliert, überschwemmt Fruchtzucker diese ungehindert. Der Körper verstoffwechselt demnach alles was er bekommt. Zudem verfügen wir über keine Fruktosespeicher und sind gezwungen, den Zucker sofort abzubauen. Bei einem hohen Konsum wandelt die Leber diesen direkt in Fett um. Über einen längeren Zeitraum ist die Entstehung von Übergewicht somit vorprogrammiert. Besonders die Leber ist von der zunehmenden Verfettung wenig begeistert und rächt sich mit Entzündungen sowie allerlei gesundheitlichen Problemen.

Für Diabetiker geeignet - so steht es auf fruchtzuckergesüßten Diätprodukten. Doch Fruktose selbst kann in hohen Mengen Diabetes begünstigen und die Insulinunempfindlichkeit der Zellen noch verstärken. Zudem fördert der Zucker die Harnsäurebildung und somit auch Gichtanfälle (2).

Quellen:

1) Lane MD, Cha SH: Effect of glucose and fructose on food intake via malonyl-CoA signaling in the brain. *Biochem Biophys Res Commun.* 2009. (Epub ahead of print)

2) Johnson RJ et al.: Potential role of sugar (fructose) in the epidemic of hypertension, obesity and the metabolic syndrome, diabetes, kidney disease, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr*;87(4);1062; author reply 1063-5:2008.

### ■ **Beereninhaltsstoffe könnten vor M. Parkinson schützen**

Beeren enthalten in hohen Konzentrationen rote und blaue Farbstoffe, die so genannten Anthocyane. Ihnen werden zahlreiche gesundheitsfördernde Effekte zugeschrieben. Regensburger Wissenschaftler konnten jetzt zeigen, dass neben den bereits bekannten Schutzmechanismen auch weitere Schutzfunktionen für Zellen von Anthocyanen übernommen werden.

Wie Mitarbeiter vom Lehrstuhl für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie der Universität Regensburg in der aktuellen Ausgabe der Zeitschrift *Pharmacological Research* berichten, fungieren die Farbstoffe gleichzeitig als Hemmstoffe von zwei Enzymen, die für den Gehirnstoffwechsel eine wichtige Rolle spielen. In Experimenten an insgesamt 25 verschiedenen Beereninhaltsstoffen fanden sich mehrere Farbstoffe, die eine hemmende Wirkung auf die Monoaminoxidasen (MAO) A und B entfalteten.

MAO-Hemmstoffe zählen seit langem zu den bewährten Medikamenten in der Behandlung von M. Parkinson und von Depressionen. Zwar erreichten die Beerenwirkstoffe nicht die Effektstärke von handelsüblichen Arzneimitteln, doch es ist vorstellbar, dass ihre Einnahme mit der Nahrung gesundheitliche Vorteile bietet. MAO A und B wirken in den Mitochondrien, den Energiekraftwerken der Zelle. Eine Hemmung des Enzyms führt zum verlangsamten Abbau verschiedener Neurotransmitter wie Noradrenalin, Dopamin und Serotonin sowie einiger Hormone wie beispielsweise Adrenalin. Im Gehirnstoffwechsel stehen dann vermehrt Neurotransmitter zur Signalübertragung bereit.

Gegenwärtig ist noch unklar, welche Menge Beeren täglich zu essen ist, um eine messbare Hemmung von MAO A und B in der Praxis herbeizuführen. Besonders reich an Anthocyanen sind Heidelbeeren und Holunderbeeren, die davon je zwischen 600 und 1400mg pro 100g enthalten. Zu den übrigen Nahrungsquellen mit hohem Anthocyananteil zählen Weintrauben, Kirschen und Rotkohl bzw. Blaukraut.

### ■ **Die Welt steht vor einer ernststen Nahrungsmittelknappheit**

Mangelernährung kann auch die Industrieländer treffen / Landwirtschaftliches Produktivitätswachstum geht zurück.

Angesichts drohender weltweiter Nahrungskrisen hat das unlängst gegründete Humboldt Forum für Ernährung und Landwirtschaft (Humboldt Forum for Food and Agriculture - HFFA) den Fünf-Punkte-Plan "Food First" für die Sicherung der Welternährung vorgelegt. Das Humboldt Forum stellt fest, dass das jährliche Wachstum der Produktivität der Weltlandwirtschaft seit den 1960er Jahren von 4% auf jetzt etwa 1% zurückgegangen ist. Der Grund hierfür liegt in der jahrzehntelangen Vernachlässigung der Agrarforschung. Das Humboldt Forum erwartet für die Zukunft deutlich höhere Nahrungsmittelpreise als in der Vergangenheit, weil die weltweite Nachfrage nach Nahrungsgütern schneller wächst als das Angebot. Ursachen dafür sind die weiterhin rasch wachsende Weltbevölkerung und die Zunahme des Pro-Kopf-Verbrauchs in den Entwicklungs- und Schwellenländern.

Das Wachstum des weltweiten Nahrungsangebots wird zunehmend durch Knappheiten landwirtschaftlich nutzbaren Bodens und Wassers sowie durch den Klimawandel und andere Faktoren begrenzt. Auch die erwartete Steigerung des Preises von Energie wird zu deutlichen Preiserhöhungen von Nahrungsmitteln führen. Das Forum fordert, die Investitionen in die Agrarforschung rasch und nachhaltig zu erhöhen. Andernfalls würden Hunger und Mangelernährung dramatisch zunehmen. Steigende Nahrungspreise würden ausserdem Unruhen und ausgeprägte internationale Migrationsströme auslösen.

Zentrale Forderungen des Humboldt Forums sind

- die Einrichtung einer A25-Gruppe von Ländern, die sich mit der Sicherung der Welternährung befasst;

- die Förderung von Innovationen und Produktivitätssteigerungen in der Weltlandwirtschaft mit hoher Priorität;
- die Beendigung der Vernachlässigung der Landwirtschaft in Entwicklungsländern;
- die Schaffung neuer Finanzierungsquellen für die Entwicklung der Landwirtschaft in Entwicklungsländern und für die Agrarforschung;
- sowie die nachhaltige Förderung der Koexistenz von Nahrungsmittelproduktion und Bioenergie.

Das Humboldt Forum für Ernährung und Landwirtschaft ist ein Think Tank der globalen Landwirtschaft, der international anerkannte Experten aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Industrie zusammenbringt. Es hat zum Ziel, wissenschaftlich gestützte Politikempfehlungen für die künftige Nahrungsmittelversorgung und Landwirtschaft zu entwickeln.

## ■ Die Erbse: Geliebt, beliebt, rund und gesund

Die Erbse muss sprachlich oft für knauserige Zeitgenossen, die Erbsenzähler, herhalten und steht literarisch im Verdacht bei Prinzessinnen Schlafprobleme zu verursachen. Dennoch, die Erbse ist und bleibt eine der beliebtesten Hülsenfrüchte der Deutschen. Die vor Jahrtausenden aus China über das Mittelmeer eingewanderte Erbse (*Pisum sativum*) ist aus der heimischen Küche kaum wegzudenken. Es gibt sie als Schalenerbsen, die ohne die umgebende Hülse gegessen werden und mit Hülse als Zuckerböckchen oder -schoten.

Bei den Schalenerbsen sind vor allem zwei Sorten von Bedeutung: Die Palerbsen werden getrocknet im Handel angeboten und eignen sich perfekt für einen Eintopf nach großmütterlicher Art. Sie enthalten viel Stärke und schmecken mehlig. Markerbsen sind dagegen süßer und zarter. Sie findet man vor allem in Form von Dosen- oder Tiefkühlware. Den höchsten Zuckergehalt haben jedoch Zuckerschoten. Sie schmecken ihrem Namen gerecht werdend besonders süß und sind bei Wokgerichten sehr beliebt. Frische Erbsen findet man zwar vereinzelt auf Wochenmärkten und in Supermärkten, spielen aber wirtschaftlich so gut wie keine Rolle. Vor allem wegen ihrer schlechten Lagereigenschaften. Sie sollten nämlich in ein bis zwei Tagen verbraucht werden, da sie sehr schnell ihr Aroma verlieren.

Sehr beliebt ist jedoch der eigene Anbau im Garten. Nach der Ernte lassen sie sich hervorragend einfrieren. Erst Putzen, Waschen und fünf Minuten Blanchieren, dann mit kaltem Wasser abschrecken und abkühlen lassen. Verpackt halten sie sich bis zu zwölf Monaten in der Gefriertruhe. Getrocknete Erbsen bewahrt man nach dem Kauf am besten in der Originalverpackung oder in einem verschlossenen Behälter kühl, trocken und lichtgeschützt auf und sind über ein Jahr haltbar. Gekocht halten sie sich im Kühlschrank zwei bis drei Tage, tiefgefroren bis zu drei Monate. Die Erbse überzeugt auch durch ihre Nährwerteigenschaften.

Als eines der eiweißreichsten pflanzlichen Lebensmittel leistet sie einen wichtigen Beitrag für den Aufbau von Körpersubstanz. Der Kohlenhydratanteil von 41 Prozent, vor allem in Form von Stärke, sorgt zusammen mit den enthaltenen Ballaststoffen für einen konstant anhaltenden Blutzuckerspiegel und eine gut funktionierende Verdauung. Erbsen sind auch reich an B-Vitaminen für die Zellentwicklung und Nervenweiterleitung. Außerdem finden sich in ihr Mineralstoffe wie Kalium und Magnesium für Muskeln und Nerven, Eisen und Zink für die Immunabwehr. Vielseitigkeit, Geschmack und Nährwert sind möglicherweise also die Gründe, warum die Erbse immer wieder auf unserem Teller landet. Aber vielleicht sind es auch die Kindheitserinnerungen an Großmutter's Eintopf.

## ■ Spucken statt schlucken

Energydrinks wirken selbst dann, wenn sie nur als Mundspülung verwendet werden

Kaum im Mund und schon in den Beinen: Energydrinks verbessern die Leistung, selbst dann, wenn sie gar nicht geschluckt werden, haben britische Forscher in Versuchen mit Leistungssportlern herausgefunden. Im Mund könnten bislang unbekannte Rezeptoren für Zucker existieren, die das Belohnungszentrum im Gehirn aktivieren, erklären die Wissenschaftler das Phänomen. Dadurch sei die gefühlte Anstrengung geringer als die tatsächlich geleistete, berichten Edward Chambers von der Universität Birmingham und sein Team.

Die Forscher ließen acht Radsportler ein anspruchsvolles Zeitfahren absolvieren. Dabei mussten die Athleten ihren Mund mit Energydrinks spülen. Die Wissenschaftler hatten drei Versionen gemixt: Die erste Version enthielt den Vielfachzucker Maltodextrin, die zweite den Einfachzucker Glukose. Das dritte Getränk

war ein Placebo und enthielt lediglich den Süßstoff Saccharin. Alle drei Varianten wurden anschließend mit Hilfe von Süßstoff auf den gleichen Geschmack gebracht.

Die Probanden durften die Getränke nicht schlucken und nahmen dadurch auch keine zusätzlichen Kalorien zu sich. Doch schon das Spülen mit den beiden zuckerhaltigen Varianten führte zu einer signifikanten Leistungssteigerung: Die Sportler absolvierten den Parcours schneller, ohne sich dabei angestregter zu fühlen.

Da nur die zuckerhaltigen Getränke die Leistung verbesserten, schlossen die Forscher aus, dass der Geschmack die Ursache für die Steigerung war. Um der genauen Wirkungsweise auf die Spur zu kommen, machten sie mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT) die Hirnaktivitäten der Sportler sichtbar: Kurz nachdem die Energydrinks in den Mund der Probanden gelangt waren, wurden Hirnregionen aktiv, die für Belohnung und Motorik zuständig sind.

Dadurch empfinden die Probanden die Anstrengung als geringer, als sie eigentlich sei, folgern die Forscher. Die Beobachtungen ließen auf spezielle Kohlenhydratrezeptoren im Mund schließen und unterstützten zudem die sogenannte Central-Governor-Theorie: Nach dieser begrenzen nicht Muskeln, Herz oder Lunge die Leistungsfähigkeit, sondern vor allem das Gehirn.