

# Wissen

MEDIZIN · UMWELT · HOCHSCHULE · COMPUTER · FORSCHUNG

## Spaß bei der Arbeit zahlt sich aus

Soll ein Chef zulassen, dass sich die ganze Abteilung während der Arbeitszeit über YouTube-Videos vor Lachen ausschüttet? Oder dass Kollegen an ihrem Geburtstag Kuchen ausgeben und die Abteilung für eine halbe Stunde von der Arbeit abhalten?

Werden da die Akten, die Schadensfälle, die Kundenanfragen jemals bearbeitet, die Software-Programme geschrieben oder die Kunden gewonnen?

Ja, sagt jetzt eine US-amerikanische Studie. Und die Arbeit wird sogar noch besser erledigt, wenn die Menschen zwischendurch auch immer mal wieder ihren Spaß haben. Zudem identifizieren sich die Angestellten mehr mit ihrer Firma, und das Betriebsklima verbessert sich.

„Die Menschen verbringen immer mehr Zeit mit Arbeit, darum denken viele, dass sie sich die Arbeit mit ein bisschen Spaß versüßen könnten“, erklärt Erin Fluegge Woolf von der University of Florida, die ihre Dissertation zu diesem Thema schrieb. „Es zeigte sich, dass sich der Spaß bei der Arbeit auf überraschende Weise auszahlt. Die Menschen fühlen sich als Teil einer Clique, wenn sie einige ihrer Witze und Späße miteinander teilen, und das schafft auch Bindungen zu denen, mit denen sie zusammenarbeiten“, erläutert Fluegge Woolf. „Es ist auch durchaus plausibel, dass man mit größerer Wahrscheinlichkeit den Kollegen gegenüber kooperativ ist, wenn man sie besser kennt.“

Allerdings räumt die Forscherin auch ein, dass Spaß bei der Arbeit nicht für alle Branchen eine gleich große Rolle spielt. In manchen Branchen kann es auf die Kunden auch abstoßend wirken, wenn sie sehen, dass die Angestellten Spaß bei der Arbeit haben, etwa bei Bestatigungsunternehmen. (wsa)

## Migräne kommt oft nach Stress

Etwa 30 Prozent der Deutschen leiden an Migräne, schätzt die Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG). Aber bei nur zehn Prozent der Bevölkerung ist sie richtig diagnostiziert. Frauen sind dreimal häufiger betroffen als Männer.

Meist tritt der hämmernde Kopfschmerz halbseitig auf und nimmt schon bei leichten Belastungen wie Treppensteinen zu. Übelkeit und Lichtempfindlichkeit sind häufige Begleiterscheinungen der vier bis 72 Stunden währenden Attacken. Chronisch ist die Krankheit erst, wenn jemand fast täglich oder an mehr als 14 Tagen im Monat Anfälle bekommt. Oft sind es Hormonschwankungen vor oder während der Menstruation, die bei Frauen die Schmerzattacken in Gang setzen. Daneben gelten vor allem Entspannungs- und Erholungsphasen nach Stressmomenten als Auslöser, „Trigger“ genannt. Nahrungsmittel spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Damit es gar nicht erst zu Attacken kommt, raten Gerhard Müller-Schwefe, Präsident der deutschen Gesellschaft für Schmerztherapie, und DMKG-Sekretär Prof. Peter Kropp, schon in Stressphasen zu entspannen. Als hilfreich hätten sich Biofeedback und progressive Muskelentspannung nach Jacobson erwiesen. Bei jedem Migräne-Kranken sollte an erster Stelle ein regelmäßiger Lebensrhythmus stehen. Wem das aber nicht weiterhilft, der ist auf Medikamente angewiesen. Manchmal reichen hoch dosierte, einfache entzündungshemmende Schmerzmittel – nicht öfter als zehnmal im Monat und nicht länger als drei Tage hintereinander – oder sogenannte Triptane. Auch regelmäßiger Sport wie Joggen kann helfen, Intensität und Häufigkeit der Migräne zu senken. (dpa)

## LEBENSMITTEL HAMBURGER MUSEUM KLÄRT ÜBER ZUSATZSTOFFE AUF

# Wie viel Himbeere steckt im Joghurt?

Das Aroma wird aus Sägespänen des Zedernholzes gewonnen. Über Risiken der Fremdstoffe können sich Verbraucher auf dem Großmarkt informieren.

Angela Grosse

Ob Saft oder Butter, Fertigsuppen, Kekse oder Brot, fast alle Lebensmittel enthalten Zusatzstoffe. Diese Helfer der Industrie haben jetzt im Deutschen Zusatzstoff-Museum auf dem Hamburger Großmarkt ihren Auftritt. Über 160 dieser Substanzen, die sich auf den Verpackungen hinter eher kryptischen E-Nummern verbergen, informiert das neue Museum, das wie ein Supermarkt gestaltet ist. „Es ist das einzige Museum in Deutschland, das sich mit Zusatzstoffen, die ja eigentlich Fremdstoffe heißen müssten, befasst“, sagt Ernährungsexpertin Silke Schwartau von der Verbraucherzentrale Hamburg, die das Abendblatt durch diese Ausstellung begleitet. „Eigentlich gibt es 316 Zusatzstoffe, die deklariert werden müssen. Doch insgesamt werden wohl mehr als 2000 Substanzen zugesetzt. Das haben Prof. Georg Schwedt und Udo Pollmer, die das Museum entwickelt haben, ermittelt. Denn Aromen und Enzyme müssen nicht deklariert werden“, erzählt Friederike Ahlers, Leiterin des Museums. Initiator des Museums ist die Hamburger Lebensmittelstiftung, die von der Familie Ahlers ins Leben gerufen wurde. Diese Familie ist Mehrheitsaktionär der Frosta AG mit Firmensitzen in Bremerhaven und Hamburg.

Ein Blick auf das Banner am Eingang, das die Geschichte der Zusatzstoffe erzählt, zeigt: Das Thema hat die Menschheit schon immer begleitet. Zunächst ging es nur darum, Lebensmittel zu konservieren, um die Zeit zwischen den Ernten zu überbrücken. Doch schon bald wurden Fremdstoffe genutzt, um beispielsweise den Geschmack von Lebensmitteln zu verändern. So setzten die Römer dem Wein Bleizucker zu, ein Bleisalz der Essigsäure, das süß schmeckte und in Wasser gut löslich ist. „Die Folgen für den Adel könnten verheerend gewesen sein. Denn Blei zerstört das Nervensystem so langsam, dass ihre Vorkoster die Adeligen vor diesen Folgen nicht schützen konnten“, erzählt Friederike Ahlers. Mozart könnte – so er denn Pralinen verzehrte – einer künstlichen Verfeinerung von Schokolade seinen frühen Tod schulden. Zu seiner Zeit war es gerade in Mode, Pralinen mit Schwermetallen wie Arsen, Quecksilber oder Blei zu färben.

Meistens jedoch wurden diese Substanzen genutzt, so Schwartau, um die Produkte

billiger zu machen. Ein Blick in einen der kleinen Glaskästen, der vor den täuschend echt gestalteten Supermarktregalen im Verkaufsraum steht, lehrt: Wer Himbeer-Joghurt aus Himbeeren herstellen will, muss mehr als 30 Euro investieren, um ein Kilogramm herzustellen. Wer auf Kunst-Aromen setzt, den kostet das nur 0,06 Cent. Kein Wunder: Bananenaroma, das lässt sich im Museum an einer Riechstation erleben, wird aus Essigsäure und Alkohol gemischt.

Die eigentliche Überraschung ist: Natürliche Himbeer-Aromen müssen nichts mit Himbeeren zu tun haben. „Die Weltproduktion deckt nicht einmal fünf Prozent des Bedarfs an fruchtigen Aromen. Himbeeraroma wird deshalb oft aus Zedernholz gewonnen. Dabei werden die Sägespäne mit Wasser, Alkohol und einem Cocktail aus Substanzen, die nur die Unternehmen kennen, verköcht. Und die Verbraucher erfahren nichts davon. Denn die Aromen dürfen ‚natürlich‘ genannt werden, weil der Ausgangsstoff aus der Natur kommt“, ärgert sich Ernährungsexpertin Schwartau.

Was in Zukunft drohen könnte, auch das skizziert das Museum. Die Nanotechnologie könnte es ermöglichen, berichtet Ahlers, dass eine Pizza, je nach Back-Temperatur, nach Salami oder Thunfisch schmeckt. Dabei bleibt dann sicherlich nicht nur das Auge auf der Strecke, sondern auch der Geschmacks- und Geruchssinn. Schon heute, warnt Schwartau, mögen manche Kinder keine Erdbeeren oder Kirschen mehr, weil die künstlichen Aromen ihren Geschmackssinn verwirrt haben. Ein zusätzlicher Nachteil sei, dass der intensive Geschmack dazu verführe, zu viel zu essen, er begünstige also Übergewicht.

„Das Museum bietet den Verbrauchern die Chance, die Qualität ihres Essens wirklich zu durchschauen. Sie werden hier gut darüber informiert, was diese Zusatzstoffe für ihre Gesundheit bedeuten“, freut sich Schwartau, die hofft, dass noch mehr Firmen sich an diesem Museum beteiligen. Noch engagieren sich nur Frosta, das seit 2003 Tiefkühlkost ohne Zusatzstoffe produziert, und die Kelterei Walther in Sachsen für dieses Museum. Letztere stellt noch heute Fruchtsäfte nach den Rezepten der Großeltern ohne Konzentrat und chemische Helfer (Enzyme) her. „Es wäre schön, wenn mehr diesen Pionieren folgen würden“, so Schwartau, die im Herbst im Museum auch Vorträge halten wird.



Vieles, was wir schlucken, kennen wir nicht. Mehr als 2000 Substanzen werden den Nahrungsmitteln zugesetzt, nur 316 davon müssen deklariert werden. FOTO: TIPS/STEVEN WALTWE



Was passiert, wenn man Wasser in das Pulver tut? Im Museum auf dem Großmarkt können die Besucher auch experimentieren.



So sieht der Aufbau von Versuchs aus, die beispielsweise in einem Lebensmittel-Labor durchgeführt werden.

### ÖFFNUNGSZEITEN UND BROSCHÜRE

Das Deutsche Zusatzstoff-Museum ist Mittwoch bis Freitag von 11 bis 17 Uhr und Sonnabend und Sonntag von 10 bis 17 Uhr geöffnet. Für Schulklassen gibt es – nach Anmeldung – die Möglichkeit, das Museum außerhalb der regulären Öffnungszeiten zu besuchen. Es stehen ständig kompetente Ansprechpartner bereit. Der Eintritt kostet für Erwachsene 3,50 Euro, für Kinder unter 18 Jahren 1,50 Euro, für Schulklassen pro Person ein Euro. Das Museum liegt auf dem Gelände des Großmarktes und kann nur durch das „Tor Ost“ von der Straße „Auf der Brandshofer Schleiße“ her erreicht werden. Wer auch beim Einkaufen nachschlagen will, dem hilft der Ratgeber „Was bedeuten die E-Nummern?“ der Verbraucherzentrale. Die 80-Seiten-Broschüre kann für 4,90 Euro (plus zwei Euro Versandkosten) im Internet ([www.vzh.de](http://www.vzh.de)), per Post (Kirchenallee 22, 20099 Hamburg) oder telefonisch (040/24 832-104, Mo-Fr, 10-16 Uhr) bestellt werden. (ang)

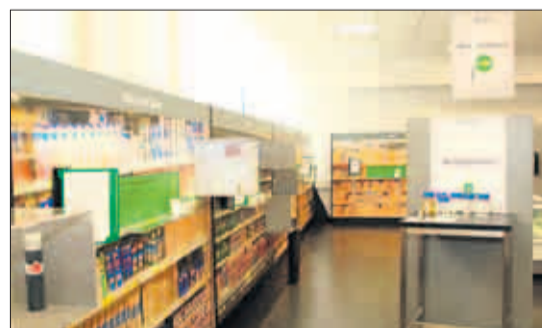
[www.zusatzstoffmuseum.de](http://www.zusatzstoffmuseum.de)



Silke Schwartau ist Ernährungsexpertin bei der Verbraucherzentrale Hamburg.



Friederike Ahlers leitet das deutschlandweit einzigartige Museum. FOTOS: (5): STEPHAN WALLOCHA



Wie einen Supermarkt konzipierten Prof. Georg Schwedt (TU Darmstadt) und Udo Pollmer (Lebensmittelchemiker, Autor) die Ausstellung.

## SEMESTER-ENDE HILFE VOM PSYCHOLOGEN GEFRAGT

### Stress und Angst bei Studenten

Semester-Ende – was wie der Anfang einer ausgedehnten Faulenzerzeit scheinen mag, ist für viele Studenten der blanke Horror: Dozenten kennen bei der Abgabe von Arbeiten keine Gnade, Prüfungen stehen an, der Stress nimmt immer weiter zu – und mit ihm der Bedarf an psychologischer Beratung.

„Die häufigsten Probleme der Studierenden, die in unsere Beratungsstellen kommen, sind

Leistungsstörungen, mangelndes Selbstwertgefühl, depressive Verstimmung, Labilität, Prüfungsangst und allgemeine Ängste, außerdem Alkohol- und Cannabissucht“, erläutert der Generalsekretär des Deutschen Studentenwerks, Achim Meyer auf der Heyde. In jüngster Zeit sei auch exzessive Computer- und Internet-Sucht aufgefallen.

Die Probleme unterscheiden sich je nach

Jahreszeit. Gegen Semester-Ende dominieren Terminstress, Prüfungsangst und Entscheidungsprobleme rund um Fachwechsel oder Studienabbruch, so Edith Püschel von der psychologischen Beratungsstelle der Freien Universität Berlin.

44 der 58 deutschen Studentenwerke bieten eine psychologische Beratung an. Das Studierendenwerk Hamburg gehört nicht dazu. (AP)

## FEINSTAUB FAHRVERBOTE NUR FÜR WENIGE AUTOS

### Umweltzonen wirken nicht

Die ersten Umweltzonen in 13 deutschen Städten zeigen keine Wirkung, meldet das Institut der deutschen Wirtschaft (IW). Bislang sei „kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Feinstaubbelastung und Umweltzonen festzustellen“, erklärte das Institut in Köln. Zwar deute sich etwa in Berlin und Köln eine leichte Verbesserung gegenüber 2007 an. Doch habe es auch schon vor der Einfüh-

rung der Umweltzonen starke Schwankungen gegeben. Sie seien auf „den dominierenden Einfluss des Wetters“ zurückzuführen. Umweltzonen können die an sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllen, so IW-Verkehrsexperte Thomas Puls. Ein Großteil der Feinstaubbelastung entstehe durch Reifenabrieb und Aufwirbelungen von der Straße. Sie finden weiterhin statt, denn die

Verbotzonen betreffen nur einen kleinen Teil des Fahrzeugbestands. Trotz Umweltzone ist beispielsweise in der Brackeler Straße in Dortmund in diesem Jahr der Feinstaub-Grenzwert schon 40-mal (zulässig laut EU: 35) überschritten worden. Im Kampf gegen die Stickoxidbelastung der Straßenluft könnten die Umweltzonen dagegen wirksam sein, betont der Experte. (AFP)

## FORSCHUNG

### Tyrannosaurus Rex hatte kleine Vorfahren

Fossilienfunde im Nordwesten Chinas zeigen, dass die frühen Vorfahren von Tyrannosaurus Rex und anderen Riesen der Urzeit klein und unscheinbar waren, berichtet „National Geographic Deutschland“ (August-Ausg.). Forscher entdeckten in einer Grube im Junggar-Becken die 160 Millionen Jahre alten Überreste eines 75 Kilo schweren Tyrannosauroiden. Aus dieser Raubtierfamilie entwickelte sich mehr als 90 Millionen Jahre später mit dem Tyrannosaurus Rex der furchterregendste aller Saurier. (HA)

### Sojaprodukte können Spermienzahl verringern

Wenn Männer viele Sojaprodukte essen, kann sich die Anzahl ihrer Spermien verringern. Das haben Forscher der Harvard-Universität in Boston herausgefunden. Besonders gering war die Spermienzahl bei Männern, die viele solcher Nahrungsmittel aßen und zu dick waren. Nach Angaben der Fachzeitschrift „Human Reproduction“ wurde der Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Soja, das pflanzliche Hormone enthält, und Unfruchtbarkeit bisher nur bei Tieren nachgewiesen. Die Forscher vermuten, dass die pflanzlichen Hormone in den Sojaprodukten Einfluss auf die Spermienzahl haben. (dpa)

## MEDIZIN

### Kaffee schützt Herz und Kreislauf

Kaffeetrinker leben offenbar doch nicht so ungesund wie angenommen. Die positiven Effekte des Kaffeegenusses überwiegen. Das ergab eine Studie von Forschern aus den USA und Spanien, auf die die „Ärzte-Zeitung“ hinweist. Die Gesamtsterberate im Untersuchungszeitraum und die Zahl der Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen seien bei Kaffeekonsumern niedriger als bei anderen Menschen. Auch wer sechs oder mehr Tassen pro Tag trinkt, ist demnach besser geschützt: Die Gesamtsterberate dieser Personen war 20 Prozent niedriger als bei denen, die kaum Kaffee tranken. Ein Grund könnte sein, dass Kaffee die Dehnbarkeit der Arterien verbessert, heißt es. (dpa)

### Nebenwirkungen von Antidepressiva lindern

Viele mit Antidepressiva behandelte Frauen leiden unter Nebenwirkungen. Zu den unerwünschten Begleiterscheinungen können Sexualstörungen gehören. US-Forscher der Universität von New Mexico haben nun offenbar einen Weg gefunden, diese zu lindern. Nach den Ergebnissen ihrer Studie können die Sexualstörungen mit dem Wirkstoff Sildenafil, der auch in Viagra eingesetzt wird, zumindest teilweise reduziert werden. Ihre Arbeit haben die Wissenschaftler jetzt im „Journal of the American Medical Association“ veröffentlicht. (dpa)

## UMWELT

### CO<sub>2</sub>-arme Firmenwagen steuerlich belohnen

Klimafreundliche Firmenwagen sollten nach Ansicht von Greenpeace durch niedrigere Steuern belohnt werden. Die Absetzbarkeit der Dienstwagen für Unternehmen und Angestellte müsste sich am Kohlendioxidausstoß orientieren, fordern die Umweltschützer. Derzeit können Unternehmen die Kosten ihrer Wagenflotte voll von der Steuer absetzen, unabhängig vom CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Dies fördere schwere und klimaschädliche Firmenwagen. (dpa)

### Höhere Strafen für Umweltsünder

Brasiliens Präsident Luiz Inacio Lula da Silva hat schärfere Strafen für Umweltsünder angeordnet. Er unterzeichnete eine Verordnung, wonach Umweltvergehen künftig mit Geldstrafen von umgerechnet bis zu 20 Millionen Euro geahndet werden können. Um die Strafe einzutreiben, kann das nationale Umweltinstitut Besitztümer beschlagnahmen. Lula will zudem eine Umwelpolizei aufbauen lassen, die Naturschutzgebiete schützen soll. Eine neue Behörde soll die Abholzung des Regenwaldes eindämmen. (AFP)

## COMPUTER

### Grabsuche per Computer

Wer auf dem Friedhof Guggenbühl der schweizerischen Stadt Dietikon (23 000 Einwohner) im Kanton Zürich ein bestimmtes Grab sucht, erhält ab Oktober Hilfe per Computer. An einem Friedhofsterminal kann der Name eines Verstorbenen eingegeben werden, worauf die Nummer des Grabfeldes auf dem Bildschirm erscheint. Zugleich gibt ein Ausdruck Name sowie Geburts- und Sterbedatum der gesuchten Person an. Die Einrichtung des Terminals kostet umgerechnet 29 000 Euro. (KNA)

### Löschen privater Daten

Wer im Internet selbst Informationen über sich preisgibt, hat es schwer, im Nachhinein Löschanträge durchzusetzen. Vor allem bei Meinungsäußerungen in Internetforen fehlt hier eine generelle gesetzliche Grundlage, schreibt das IT-Profilmagazin „IX“ in seiner aktuellen Ausgabe. Gegen den Missbrauch eigener personenbezogener Daten und Informationen ist man in Deutschland dagegen relativ gut geschützt. (HA)