



## Gut fürs Gehirn und die Libido

Unter diesem Meer aus Plastikfolie, das an die Verpackungskunst von Christo erinnert, sind riesige Spargelfelder versteckt. In Main-sondheim im deutschen Frankenland wächst dieses Gemüse derzeit zur Reife heran. Es liefert Magnesium, Kupfer, Folsäure und Vitamin E. Außerdem ist Spargel ein idealer Schlankmacher. 100 Gramm haben nur 17 Kalorien. Jüngste Untersuchungen ergaben: Wer die Spargelzeit nützt, kann einen Doppelleffekt erzielen: Man kann abspecken und gleichzeitig zu hohen Blutdruck senken sowie das Herz stärken. Die im Spargel reichlich vorhandenen Spurenelemente Zink und Molybdän steigern die Lust am Sex und fördern die Konzentration.

Bild: SN/DPA

## WISSEN KOMPAKT

### Quastenflosser doch älter als gedacht

PARIS (SN, AFP). Das älteste jemals entdeckte Fischeskelett von der Art der bis in die Gegenwart existierenden Quastenflosser ist wahrscheinlich 17 Millionen Jahre älter als bisher angenommen. Die im chinesischen Yunnan gefundenen Überreste eines Tiers seien etwa 400 Millionen Jahre alt, sagen die Forscher.

Die Quastenflosser waren möglicherweise Vorläufer vierfüßiger Wirbeltiere wie zum Beispiel der Dinosaurier. Im Jahr 1938 wurde ein Quastenflosser vor Südafrika im Indischen Ozean entdeckt. Die Tiere galten als längst ausgestorben.

### Silberfischchen sind drei Zentimeter groß

LISSABON (SN, dpa). Ein riesiges Silberfischchen von drei Zentimetern Körperlänge wurde in einer Höhle in der Touristenregion Algarve in Portugal entdeckt. Wenn man die langen Fühler am Kopf und am Hinterleibsende hinzurechnet, misst das Urtierchen sogar zehn Zentimeter.

Die zu den flügellosen Insekten zählenden Silberfischchen, die häufig in Küchen und Badezimmern zu finden sind, werden lediglich sieben bis zehn Millimeter lang. Die Insekten kommen nie ans Tageslicht und haben deshalb auch keine Augen.

### Die Angst vor dem Freitag, dem 13.

BERLIN (SN). Paraskavedekatriaphobie bezeichnet die Angst vor dem angeblichen Unglücksdatum Freitag, dem 13. Der Begriff ist aus dem lateinischen Wort „parasceves“ (Vorbereitungstag vor dem Samstag) und den griechischen Wörtern „treiskaideka“ (dreizehn) und „phobos“ (Furcht) abgeleitet. Ihr Ursprung liegt wahrscheinlich in der christlichen Religion. Adam und Eva sollen freitags in den verbotenen Apfel gebissen haben. Jesus wurde am Karfreitag gekreuzigt. Beim letzten Abendmahl saßen 13 Menschen am Tisch – der 13. war der Verräter Judas. Pro Jahr gibt es mindestens einen und höchstens drei solche Freitage. Heuer haben die Monate Jänner, April und Juli einen „Unglückstag“. Das nächste Jahr mit drei „Unglückstagen“ wird 2015 sein.



Bild: SW/BEGESTER

# Kleine Dosen Strahlung könnten schützen

**Neue Hinweise.** Radioaktive Strahlung scheint in geringen Dosen unterhalb eines speziellen Werts entzündungshemmend zu wirken.

URSULA KASTLER

SALZBURG, MÜNCHEN (SN). Aus der Analyse von Daten zu Menschen, die den Abwurf der Atombomben auf die japanischen Städte Hiroshima und Nagasaki 1945 überlebt hatten, wissen Forscher, dass ionisierende Strahlung bei hohen Dosen nicht nur Krebs auslösen, sondern den Prozess der Atherosklerose negativ beeinflussen kann und dadurch mehr Leute an Herz-Kreislauf-Erkrankungen sterben. Der amerikanische Biostatistiker Dale L. Preston hatte mehr als 25 Jahre lang solche Untersuchungen gemacht. Seine im Jahr 2003 veröffentlichte Studie hat Forscher des Helmholtz Zentrums München, Department of Radiation Sciences, dazu veranlasst, sich den Einfluss mittlerer (hundert Milligray bis ein Gray) und niedriger Dosen genauer anzuschauen. Deren Wirkung auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen

wird derzeit international intensiv erforscht.

„Nach Preston war klar, dass das Risiko mit steigender Dosis zunimmt. Unsere neueren mathematischen Analysen haben aber ergeben, dass bei Schlaganfällen bis zu einem Wert von 0,62 Gray kein Risiko zu erkennen ist. Dann allerdings steigt es deutlich an. Es scheint demnach bezogen auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen einen Schwellenwert zu geben. Für die Summe aller Herz-Kreislauf-Erkrankungen ergibt sich ein Schwellenwert von 2,2 Gray“, sagt Helmut Schöllnberger, Physiker am Helmholtz Zentrum München.

Gray ist eine physikalische Einheit. Sie gibt die durch ionisierende Strahlung verursachte Energiedosis an. Ein Gray ist für Gamma- und Röntgenstrahlung identisch mit einem Sievert. Zur Größenordnung: 0,62 Gray sind 620 Milligray. Ein bis zwei Milligray hat die normale jährliche Umgebungs-

strahlung. Auch medizinische Untersuchungen liegen in dem Bereich. Für Tumorthérapien werden Dosen ab etwa 20 Gray verwendet. Die Überlebenden des Atombombenabwurfs, die sich in einem Umkreis von drei Kilometern befanden, bekamen im Durchschnitt 150 Milligray ab.

Helmut Schöllnberger hat zusammen mit Kollegen einen zweiten Effekt festgestellt: „Im Dosisbereich von null bis 0,75 Gray könnte es einen leicht schützenden, entzündungshemmenden Effekt geben, während hohe Dosen das Gegenteil bewirken. Atherosklerose etwa ist ein stark entzündlicher Prozess.“ Niedrig dosierte Strahlentherapie wird zur Behandlung von entzündlichen Erkrankungen bereits eingesetzt.

Die beiden Studien erschienen dieser Tage in den Fachzeitschriften „Radiation and Environmental Biophysics“ sowie „Current Medicinal Chemistry“.

## BLICKPUNKT INFORMATIK

# Mit dem Computer gegen resistente HI-Viren

SAARBRÜCKEN (SN). Die Erbinformation des HI-Virus und die Oberflächenbeschaffenheit seiner Hülle ändern sich im Laufe der Zeit. Das hat erhebliche Probleme für die Therapie zur Folge. Denn die Medikamente, die bei einer HIV-Infektion und Aids eingesetzt werden, zielen auf spezielle Eigenschaften des Virus und Abläufe in seiner Vermehrung. Daher können schon kleine Mutationen des Virus eine Resistenz gegen zunächst erfolgreich eingesetzte Medikamente bewirken.

Das Max-Planck-Institut für Informatik an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken ist ein Zentrum für den Einsatz der Computerwissenschaften gegen das gefährlich kluge Virus. „Es gibt Hunderte Kombinationen von Aids-Medikamenten, aber die Bestimmung der jeweils richtigen über das Labor ist langwierig und teuer“, sagt Thomas Lengauer, Wissenschaftlicher Leiter der Abteilung für Bioinformatik am Max-Planck-Institut. „Wir übertragen diese Laborexperi-

mente in den Computer und können auf der Basis von 1000 HIV-Varianten und ihrem Genom die Resistenz einer bestimmten Variante gegen bestimmte Medikamente errechnen.“ Lengauer und seine Mitstreiter haben eine bioinformatische Software entwickelt, die frei über das Internet verfügbar ist ([www.geno2pheno.org](http://www.geno2pheno.org)).

Dieser Geno2pheno-Server schätzt die Resistenz der im Patienten vorherrschenden Varianten des Erregers HIV gegen verfügbare Medikamente ein. Mehr noch: Das Programm reihet verschiedene Wirkstoffkombinationen nach der Wahrscheinlichkeit, mit der sie gegen die spezifische Mutation des Virus wirksam sind.

Erstmals wird damit eine gezielt auf den konkreten Patienten abgestimmte Kombinationstherapie ohne überwindliche finanzielle

Hürden verfügbar. Monatlich gehen derzeit bereits 10.000 Anfragen auf dem Server der Saarbrückener Spezialisten ein.

Die Universität des Saarlandes demonstrierte ihre herausragende Position in der Informatik kürzlich bei Workshops für Wissenschaftsjournalisten. Ein Geheimnis des Erfolgs ist die internationale Vernetzung. Denn nur 50 Kilometer entfernt von der Saar-Uni befindet sich das Schloss Dagstuhl. Dort ist ein Leibniz-Zentrum für Informatik eingerichtet, das weltweit als Hot-

spot der Informatik gilt. Hier entwerfen führende Computerexperten aus allen Kontinenten in einwöchigen Seminaren neue Projekte. Zu einem Dagstuhl-Seminar eingeladen zu werden gilt in der Zunft als Ritterschlag.

JOSEF BRUCKMOSER



Bild: SN/PRIVAT

„Unser Server ersetzt teure Laboranalyse.“

Thomas Lengauer, Informatiker

## Orientierung der Vögel gibt weiter Rätsel auf

WIEN (SN, APA). Der Orientierungssinn der Vögel bleibt ein Rätsel: Forscher vom Institut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien haben die bisherige Annahme widerlegt, dass bestimmte eisenhaltige Zellen im Schnabel der Tiere für die Wahrnehmung des Erdmagnetfeldes zuständig sind und den Vögeln damit die sichere Navigation ermöglichen. Tatsächlich handelt es sich dabei aber offenbar um weiße Blutkörperchen, die eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung von Infektionen spielen. Eisenhaltig sind sie, weil sie das Eisen aus den roten Blutkörperchen recyceln. Die in der aktuellen Ausgabe von „Nature“ veröffentlichten Ergebnisse „setzen das ganze Fachgebiet wieder an den Start“, sagt Molekularbiologe David Anthony Keays.