



Jan-Peter Kasper/FSU

Wörterbuch zur Keilschrift geplant

Wie Witterungsspuren sehen sie aus, die Kerben und Punkte in den kleinen Tontafeln. Doch es handelt sich um Zeugnisse vergangener Kulturen, geschrieben in Keilschrift. „Sumerisch, die älteste Keilschriftsprache, wurde schon um 2000 vor Christus zur Kult- und Gelehrtensprache“, sagt Altorientalist Manfred Krebernik von der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Der Professor leitet jetzt ein Team aus Jenaer, Leipziger und Moskauer Wissenschaftlern, die in den kommenden zehn Jahren ein neues Wörterbuch der Keilschriftsprachen des alten Orients erarbeiten wollen. (klf)

Mit Trauschein seltener Herzinfarkt

PARIS. Verheiratete Männer und Frauen leben einer Studie zufolge mit einem geringeren Infarktrisiko als Singles. Dies gelte für alle Altersgruppen, berichten Forscher der Universitätsklinik im finnischen Turku. Die Europäische Gesellschaft für Kardiologie veröffentlichte die Studie im südfranzösischen Sophia Antipolis.

Wer einzeln lebt, hat nicht nur ein höheres Infarktrisiko, sondern stirbt der Studie zufolge auch schneller an den Folgen einer Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße. So starben 51 Prozent der unverheirateten Männer innerhalb von 28 Tagen nach einem Herzinfarkt. Bei Geschiedenen lag dieser Wert der Studie zufolge immer noch bei 42 Prozent, bei Ehemännern dagegen bei nur 26 Prozent. Frauen sind durch die Ehe noch mehr geschützt als Männer. Laut Untersuchung starben 43

Prozent der unverheirateten Patientinnen innerhalb der 28-Tage-Frist, bei den Geschiedenen 32 Prozent. Für Ehefrauen verlief die Krankheit nur in 20 Prozent der Fälle tödlich.

Die finnischen Forscher schränken die Ergebnisse ihrer Studie gleichzeitig ein: „Wir können die Möglichkeit nicht ausschließen, dass Menschen mit schlechter Gesundheit mehr dazu neigen, allein zu bleiben oder geschieden zu werden“, heißt es in der Untersuchung. Zudem könnten die geringeren Infarktrisiken für verheiratete Menschen abhängen von schützenden Ehe-Faktoren: Dazu zählten besserer Finanzstatus, gesündere Lebensumstände oder mehr soziale Unterstützung im Vergleich zu Unverheirateten. Außerdem enthalte die Studie keine Erkenntnisse zum Anteil zusammenlebender, unverheirateter Paare. (dpa)

Gesünder als gedacht

KIEL. Jugendliche essen regelmäßig Gesundes und naschen viel weniger als befürchtet. Das hat eine Untersuchung des Instituts für Therapie- und Gesundheitsforschung in Kiel im Auftrag der DAK Gesundheit ergeben. Demnach essen 46 Prozent der Befragten jeden Tag Obst und 34

Prozent Gemüse, aber nur 14 Prozent täglich Süßigkeiten. Auch bei den Getränken gibt es laut Untersuchung Positives zu vermelden: Mehr als die Hälfte der Befragten bevorzugt Wasser als Durstlöscher, nur knapp 10 Prozent der Schüler greifen täglich zu Cola und Limonade. (dpa)

Zukunftsrat beruft zwölfjähriges Mädchen

Kehkashan Basu aus Dubai engagiert sich für Umwelt

HAMBURG. Der Weltzukunftsrat hat die zwölfjährige Kehkashan Basu aus Dubai zur Beraterin in Jugendfragen berufen. „Kehkashan ist eine ganz außergewöhnliche Aktivistin. Seit ihrem achten Lebensjahr arbeitet sie unermüdlich dafür, andere Kinder und Jugendliche für Umweltthemen zu sensibilisieren“, sagte der Initiator des Rates, Jakob von Uexküll, der 1980 den Alternativen Nobelpreis ins Leben rief. Der in Hamburg ansässige Weltzukunftsrat (World Future Council) ernannte erstmals ein Kind als Berater.

Kehkashan sitze im Vorstand verschiedener internationaler Umweltgruppen und sei schon vielfach für ihr Engagement ausgezeichnet worden. Wir freuen uns darauf, von ihr zu lernen“, betonte von Uexküll bei der Vorstellung der Personalie.

Beim UN-Umweltgipfel Rio+20 im Juni vergangenen Jahres war Kehkashan die

Seit seinem achten Lebensjahr engagiert sich das Mädchen Kehkashan Basu aus Dubai für die Umwelt. Nun soll die Zwölfjährige den Weltzukunftsrat bei Jugendfragen beraten. Die in Hamburg gegründete Organisation setzt sich für die Rechte künftiger Generationen ein.

globale Koordinatorin der Jugendorganisation des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) geworden. Kehkashan gründete auch selbst eine Umweltorganisation namens „Green Hope UAE“.

Das Mädchen aus den Vereinigten Arabischen Emiraten sieht sein Engagement als Bestimmung: „Ich bin am Welt-Umwelttag, dem 5. Juni, auf die Welt gekommen und habe die Natur schon immer geliebt“, erklärte Kehkashan, deren persischer Name „Milchstraße“ bedeutet.

Der Weltzukunftsrat war im Jahr 2007 mit finanzieller Unterstützung der Hansestadt und des Unternehmers Michael Otto gegründet worden. Die Stiftung identifiziert zukunftsweisende Politikansätze für eine nachhaltige Entwicklung und unterstützt deren Umsetzung. Die 50 Ratsmitglieder von allen fünf Kontinenten kommen aus den Bereichen Politik, Geschäftswelt, Wissenschaft und Kultur. (dpa)



World Future Council

Die 12-jährige Kehkashan Basu aus Dubai.

jüngste offizielle Teilnehmerin. Vor kurzem ist sie als erste Minderjährige überhaupt

KURZ & BÜNDIG

Europäer helfen bei bemannter Raumfahrt

DARMSTADT. Erstmals spielt Europa bei einem bemannten Flug der USA ins Weltall eine entscheidende Rolle. Für die Nasa-Kapsel „Orion“ stelle die Europäische Weltraumorganisation Esa ein wichtiges Service-Modul zur Verfügung, sagte Esa-Direktor Thomas Reiter in Darmstadt. „Das erfüllt mich mit besonderem Stolz“, sagte er bei der Vorstellung von Esa-Projekten in diesem Jahr. „Orion“ soll Flüge zum Mond und danach zum Mars ermöglichen. Für 2017 ist ein unbemannter Demonstrationsflug geplant, in den Jahren 2019 bis 2021 sollen dann die bemannten Flüge beginnen. In dem Service-Modul sei der Raketenantrieb installiert. „Das ist fast das Herzstück“, sagte Reiter. „Ohne das Modul kann die Nasa-Kapsel nicht fliegen.“ Mit der Beteiligung an diesem Projekt habe die Esa „einen Fuß in der Tür“, auch intensiver an der bemannten Raumfahrt beteiligt zu werden.

Göttinger sorgen für mehr Manövrierfähigkeit

GÖTTINGEN. Forscher des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Göttingen sehen eine Möglichkeit, Hubschrauber künftig manövrierfähiger zu machen. In einem weltweit einmaligen Windkanal-Experiment hätten sie durch Löcher in den Rotorblättern Luft ausgeblasen und damit die Strömung aktiv beeinflusst, teilte das Institut mit. Dieses Vorgehen wirke wie eine Art aerodynamischer Dämpfer für die Hubschrauberrotoren, sagte Projektleiter Anthony Gardner. Die durch die kleinen Löcher nach außen gedrückte Luft vermindere die Stärke von Verwirbelungen beim Strömungsabriss. So könnten die auf den Rotor wirkenden und die Leistung einschränkenden Kräfte deutlich verringert werden.

Jobverlust schlägt aufs Herz

BAIERBRUNN. Wer den Arbeitsplatz verliert, hat ein um 74 Prozent höheres Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden, berichtet die „Apotheken Umschau“. Die Aussage beruht auf einer Langzeituntersuchung in den USA mit mehr als 13.000 Bürgern zwischen 51 und 75 Jahren. Die Infarktrate stieg an, je häufiger Menschen ihren Arbeitsplatz verloren hatten.



www.czurl.de/ratgeber

Die Welt, belebt und unbelebt, ist aus nur etwa 100 Elementen und deren Verbindungen miteinander aufgebaut. Zum Kennenlernen zeigt die Cellesthe Zeitung in Zusammenarbeit mit den „Senior Expert Chemists“, Mitgliedern der Gesellschaft Deutscher Chemiker, einige Beispiele.

Ob in der alltäglichen oder der gehobenen Küche, ob für Vorspeisen oder Desserts: Gelatine ist ein „must“ sehr vieler Rezepte. Als Beispiel der altbekannte Wackelpudding, hier mit Beeren:

- Chefkoch
- 250 g Himbeeren
- 250 g Erdbeeren
- 5 Esslöffel Honig
- 1 Zitrone
- 10 Blatt Gelatine,
- 1 Glas Sauerkirschen

Neben der Herstellung von Aspik und Sülze, von Puddings und Speiseeis wird Gelatine wegen ihrer besonderen Eigenschaften auch für Tortenguss und Cremefüllungen, gelierte

und geschäumte Süßwaren (Gummibärchen, Marshmallows) sowie Lightprodukte

AUS DER WELT DER CHEMIE

Gelatine: Ein echtes Multitalent

(Halbfettbutter, fettreduzierte Käsesorten, Joghurts) und zur Klärung von Weinen und Fruchtsäften eingesetzt.

Aber was ist eigentlich Gelatine und wie gelingt das Gellieren? Gelatine ist ein aus kettenartig verknüpften Aminosäuren aufgebautes Eiweiß (Protein), das nahezu alle für den menschlichen Organismus unentbehrlichen (essentiellen) Aminosäuren enthält. In den meisten Ländern wird sie daher als Lebensmittel und nicht als Zusatzstoff eingestuft.

Gewonnen wird Gelatine als Spalt-(Hydrolyse-) Produkt aus dem Kollagen von Haut,

Schwarten, Knochen oder Bindegewebe. Um jüdischen und islamischen Speisegesetzen zu

chen Organismus ist Kollagen der am häufigsten vorkommende Proteintyp und für die Stabi-

lität unseres Körpers und seiner Organe mit verantwortlich. Kollagen ist keine einheitliche Substanz, man kennt mehr als 15 verschiedene Formen. Allen ist gemeinsam, dass drei Aminosäureketten wie ein starres Seil umeinander gewunden sind (Tripelhelix), was die besondere Festigkeit bewirkt. Durch chemisch-thermische Arbeitsschritte wird das zunächst wasserunlösliche kollagenreiche Rohmaterial zerkleinert, von Begleitstoffen getrennt und dann mit Säuren oder Basen behandelt, wobei chemische Bindungen aufgepalten werden. Das so vorbereitete Material, die Gelatine, ist nun in warmem Wasser löslich und kann extrahiert (herausgelöst) werden. Anschließend Filtrieren, Eindicken im Vakuum und Sterilisieren liefert das Gelatine-Gel, das durch eine Düse gepresst, getrocknet (Wassergehalt 10 bis 15 Prozent) und gemahlen wird. Zur Herstellung von Blattgelatine wird ein Gelatinefilm hergestellt. Eine der wichtigsten Eigenschaften der Gelatine ist ihre oben erwähnte Gellierfähigkeit. Wenn man eine warme mehr als 5-prozentige wässrige Gelatinelösung abgekühlt, wird die Lösung erst dickflüssig, um bei weiterem Abkühlen ein Gel zu bilden. Dafür sind besondere



entsprechen, wird „koschere“ beziehungsweise „halale“ Gelatine aus Fischhäuten hergestellt. 1999 wurden wegen der BSE-Krankheit von der EU-Kommission Richtlinien für die Gelatine-Herstellung festgelegt. Im tierischen und menschli-

chen Organismus ist Kollagen der am häufigsten vorkommende Proteintyp und für die Stabi-

lität unseres Körpers und seiner Organe mit verantwortlich. Kollagen ist keine einheitliche Substanz, man kennt mehr als 15 verschiedene Formen. Allen ist gemeinsam, dass drei Aminosäureketten wie ein starres Seil umeinander gewunden sind (Tripelhelix), was die besondere Festigkeit bewirkt. Durch chemisch-thermische Arbeitsschritte wird das zunächst wasserunlösliche kollagenreiche Rohmaterial zerkleinert, von Begleitstoffen getrennt und dann mit Säuren oder Basen behandelt, wobei chemische Bindungen aufgepalten werden. Das so vorbereitete Material, die Gelatine, ist nun in warmem Wasser löslich und kann extrahiert (herausgelöst) werden. Anschließend Filtrieren, Eindicken im Vakuum und Sterilisieren liefert das Gelatine-Gel, das durch eine Düse gepresst, getrocknet (Wassergehalt 10 bis 15 Prozent) und gemahlen wird. Zur Herstellung von Blattgelatine wird ein Gelatinefilm hergestellt. Eine der wichtigsten Eigenschaften der Gelatine ist ihre oben erwähnte Gellierfähigkeit. Wenn man eine warme mehr als 5-prozentige wässrige Gelatinelösung abgekühlt, wird die Lösung erst dickflüssig, um bei weiterem Abkühlen ein Gel zu bilden. Dafür sind besondere

zwischenmolekulare Kräfte verantwortlich. Das Gellieren misslingt, wenn für die Götterspeise frische Ananas, Mango oder Kiwi verwendet werden, da sie ein eiweißspaltendes Enzym enthalten, das die Gelatine verflüssigt; durch vorheriges Erhitzen der Früchte wird dieses Enzym zerstört und das Gellieren gelingt. Neben der vielfältigen Verwendung von Gelatine in Lebensmitteln wird sie auch in der Pharmazie und Medizin eingesetzt, etwa zur Herstellung von harten und weichen Medikamentenkapseln und von Zäpfchen. Zum Schutz der Haut ist Gelatine in der Kosmetik ein fester Bestandteil von Pflegecremes, Schönheits-Masken und Lotionen. Auch im Zeitalter der digitalen Fotografie und Fotowiedergabe soll nicht unerwähnt bleiben, dass Gelatine für fotografische Filme und Fotopapiere ein wichtiger Rohstoff ist. In der Buchbinderei ist Gelatine beim Verkleben von Papier und Pappe als Leimbinder ein unentbehrlicher Helfer.