

Gewusst?

Woher stammt der Ausdruck «Adamsapfel»?

Auflösung unten rechts.

20 Sekunden

Lebensretter Handy

ZÜRICH. Forscher der ETH Zürich analysieren mithilfe von in heutigen Handys bereits integrierten Bewegungssensoren das menschliche Verhalten bei Grossveranstaltungen. Mit den so gesammelten Informationen sollen später Paniken verhindert und Gebäude schneller evakuiert werden. Die Untersuchung ist Teil des EU-Projekts Socionical, an dem 14 Partnerinstitute beteiligt sind.

Hochschulstatistik

NEUENBURG. Die Präsenz der Frauen verstärkt sich in Universitäten langsam. 1999 betrug der Frauenanteil unter den Mitarbeitenden noch 37 Prozent, 2008 lag er bei 41 Prozent. Allerdings haben nur 2 Prozent der Frauen den Status einer Professorin. In der Überzahl sind die Frauen an Fachhochschulen lediglich in gewissen Bereichen: in der Lehrkräfteausbildung, in angewandter Linguistik und im Bereich Gesundheit. Hier sind die männlichen Lehrkräfte untervertreten.

DIE ERFINDUNG

Was lange währt, wird endlich gut

Der Reissverschluss war eine der Hauptattraktionen der Weltausstellung von 1893 in Chicago. Doch der patentierte Schuhbändelersatz des Amerikaners Whitcomb Judson funktionierte nie richtig. Bis im Jahr 1923 der St. Galler Martin Othmar Winterhalter die Lizenz für eine verbesserte Version erwarb und sie Riri (Rippen und Rillen) nannte. Serienmässig produzieren liess er den Reissverschluss dann im deutschen Wuppertal.

Langes Pendeln kann Ihre Gesundheit gefährden



Rund 67 000 Schweizer verbrachten im Jahr 2000 pro Arbeitsweg mehr als eine Stunde im Zug. KEYSTONE

ZÜRICH. Wer Schwierigkeiten hat, Beruf und Privatleben unter einen Hut zu bekommen, steht nicht alleine da. Jedem achten Angestellten in der Schweiz geht es gleich - und meist gesundheitlich schlecht.

Bisher galt, dass vor allem Manager unter einem Missverhältnis zwischen Arbeit und Privatleben leiden. Dies wird nun jedoch in einer Studie des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin (Uni Zürich) und dem Zentrum für Organisations- und Arbeitswissenschaften (ETH Zürich) widerlegt. Sie zeigt: Jeder kann unter einer schlechten Balance zwischen Arbeit und Freizeit leiden. Denn nicht nur die berufliche Stellung spielt eine Rolle, son-

dern vor allem auch die Arbeitszeit, das Pensum, die Überstunden - und die Angst vor dem Jobverlust. Besonders erschreckend: Ein Risikofaktor ist auch ein Arbeitsweg von mehr als einer Stunde pro Richtung. Eine Hiobsbotschaft für die Schweizer. Denn schon 2000 pendelten rund 3,4 Millionen regelmässig zwischen Wohn- und Arbeitsort - das ist etwa die Hälfte der Bevölkerung. Rund 67 000 verbrachten sogar mehr als eine Stunde im

Zug - pro Weg. Tendenz steigend. Laut Informationsdienst für den öffentlichen Verkehr (Litra) nimmt die Mobilität auf Strasse und Schiene seitdem kontinuierlich zu.

«Kommen mehrere solche Risikofaktoren zusammen, steigt der Stress», sagt Studienleiter Oliver Hämmig. «Und die Gesundheit leidet.»

Von den rund 4400 Angestellten, die in der Studie untersucht wurden, hatte fast jeder Vierte Probleme mit der Koordination von Arbeit und Freizeit. Jeder siebte Mann und jede neunte Frau erkannten bei sich sogar grosse bis sehr grosse Schwierigkeiten.

«Es braucht Mut, sich einzugestehen, dass man auch noch ein Privatleben hat.»

Oliver Hämmig
Leiter der Gesundheitsstudie zum Thema Work-Life-Balance.

Stark Betroffene leiden unter psychischen Problemen wie Schlaflosigkeit, Ängsten und Depressionen. Alle klagten über körperliche Beschwerden wie Kopf- oder Rückenschmerzen. Wer also solche Anzeichen bei sich bemerkt, sollte ernsthaft darüber nachdenken, kürzerzutreten.

FEE RIEBELING



Wichtiger Ausgleich. ISTOCKPHOTO

Geld, Gewalt und Depression

LAUSANNE. Seit letztem Sommer bietet die Universität Lausanne ihren Medizinstudenten das Unterrichtsmodul Gemeinwesen an. Dabei beschäftigen sich die Studierenden während vier Wochen mit einem gesellschaftlichen Thema. Dieses Jahr wählten sie unter anderem: «Kostenübernahme der Krankenkassen», «Behandlung von Depressionen» und «Gewalt gegen Frauen». Nun hat sich die Einführung des innovativen Fachs ausgezahlt: Am Mittwoch wurden die dabei entstandenen Arbeiten in den Fachzeitschriften «Primary Care» und «La revue médicale suisse» publiziert.

Baupläne von Urzeit-Tieren

ZÜRICH. Die ersten Landwirbeltiere besaßen sechs Hals- und zwanzig Brustwirbel. Dies fand eine internationale Forschungsgruppe unter der Fe-

derführung von Paläontologen der Universität Zürich heraus. Von den heute lebenden Säugetieren haben nur noch die urigen Rundschwanzseekühe

und das Hoffmann-Zweifingerfaultier sechs Halswirbel. Alle anderen - inklusive Menschen, Giraffen und Wale - haben sieben Halswirbel.



Fossil und Skelett eines jungen Fischeisäuriers. TORSTEN SCHEYER/UNI ZÜRICH

Produced by

Scitec-Media GmbH, www.scitec-media.ch
Agentur für Wissenschaftskommunikation
Leitung: Beat Glogger
20min@scitec-media.ch



Mit Brille und Implantat Umrisse erkennen.

Blinde wieder sehend machen

GENÈ. Am Universitätsspital Genf werden Netzhaut-Implantate getestet. Ziel ist, dass Patienten wieder ohne fremde Hilfe leben und vielleicht sogar lesen können.

Möglich machen könnte dies ein Stück Silikon, in das 60 Elektroden eingegossen sind, erklärt Joël Salzmann. Der Augenarzt führt am Universitätsspital Genf die heiklen Implantationen von Netzhaut-Chips durch. Die Klinik war die erste in Europa, die sich am Projekt der Firma Second Sight beteiligt hat.

Patienten, die die Sehprothese benötigen, leiden an Krankheiten wie Retinitis pigmentosa, die die Sehzellen in der Netzhaut degenerieren lässt.

Normalerweise übersetzen diese Zellen Lichtreize in elektrische Nervensignale. Funktioniert das nicht

weltweit erst 32 Patienten implantiert. Zwei davon in Genf. Und die Resultate sind positiv:

Nach einer ersten Übungsphase können alle Patienten Licht und gewisse Umrisse erkennen.

Derzeit laufen weitere



Netzhaut-Chip. 2ND SIGHT

Ausmehr, ist man stark sehbehindert oder gar blind. Heilung gibt es für diese Krankheiten bisher nicht. So erblinden rund zwei Millionen Betroffene auf der ganzen Welt schleichend, weil ihre Sehzellen absterben. Das neuartige Implantat soll nun die Funktion der abgestorbenen Sinneszellen übernehmen.

Der Chip wurde bereits vor acht Jahren entwickelt, aber

wertungen des Projekts. «Man weiss jetzt, dass das Prinzip funktioniert, die Operation möglich ist und ein Teil des Augenlichts gerettet werden kann», sagt Salzmann. «Jetzt geht es um die Feinabstimmung der Technik.»

Diese ist aber ebenso komplex wie der Sehsinn selbst. Und die Forscher arbeiten bereits an der dritten Generation des Chips. SONJA KÄSER

Computergestütztes Sehen – so funktioniert es

Eine auf ein Brillengestell montierte Kamera fängt Bilder ein und leitet sie an einen Videoprozessor weiter. Dieser Minicomputer wird zum Beispiel am Gürtel getragen. Er übersetzt die optische Information in ein elektrisches Signal und sendet es an einen Transmitter in

der Brille. Von dort erfolgt ein drahtloser Datentransfer zu einem Empfänger am Auge, welcher schliesslich den auf der Netzhaut befestigten Chip stimuliert. Dessen Elektroden geben Impulse an die Nerven weiter und diese liefern die Information ans Gehirn.

Das kleine Kraftwerk für unterwegs

NEUENBURG. Es gibt Situationen, in denen eine Steckdose über Leben und Tod entscheiden kann. Zum Beispiel wenn während einer Notoperation in einem Krisengebiet der Strom ausfällt.

In solchen Fällen sind Ärzte und Nothelfer auf Notstromgeneratoren angewiesen, die mit Benzin- oder Dieselmotoren

betrieben werden. Sie verbrauchen viel Kraftstoff und sind schwer zu transportieren.

Die Alternative? Ein leichtes, tragbares Solarstromkraftwerk, das mit einer Vielzahl von Anschlussbuchsen eine ganze Bandbreite an Geräten versorgen kann: von Computern und Handys über Operationslampen bis zu Wasserpumpen.

So ein Solarkraftwerk gibt es schon – und es wird in der Schweiz hergestellt. Iland Everywhere besteht aus einem aufrollbaren Solarpanel, das bei Tageslicht innert fünf Stunden eine Batterie aufladen kann, die später während rund acht Stunden Strom liefert.

«Die Idee entstand in Marokko», erzählt Daniele Oppizzi, Geschäftsführer der Neuenburger Firma Iland Green Technologies. Dort habe die Regierung nach Vorschlägen gesucht, wie die Lü-



Proben für den Ernstfall. ILAND/GREENPEACE

cken in der Energieversorgung zu schliessen seien. Viele ländliche Gegenden Marokkos sind nämlich nicht an das zentrale Stromnetz angeschlossen.

Das Westschweizer System stösst auf Interesse: «Wir diskutieren momentan mit der marokkanischen Regierung die Verwendung unseres Systems», sagt Oppizzi. Ausserdem stehe

er mit weiteren Organisationen in Verhandlung – unter anderem mit dem Roten Kreuz, Greenpeace und Ärzten ohne Grenzen.

Auch in der Schweiz wird Iland Everywhere benutzt. Hierzulande wurden die meisten Geräte an Besitzer von abgelegenen Chalets und Berghütten verkauft. ALICE KOHLI

www.iland-solar.com

Der Gast



Philipp Treutlein.

Technologie des Zufalls

«Es gibt bestimmte Ereignisse in der Natur, die absolut zufällig sind, wie beispielsweise der Zerfall eines einzelnen Atoms. Wir haben keine Möglichkeit, den genauen Zeitpunkt für einen solchen 'Quantensprung' vorherzusagen. Wir können lediglich Wahrscheinlichkeiten angeben.

Das ist eine Erkenntnis der Quantenphysik, die sich mit der Welt auf mikroskopischer Ebene befasst. Ihre Aussagen sind in zahllosen Experimenten mit ungeheurer Genauigkeit bestätigt worden und werfen doch immer neue Fragen auf – nicht nur für Physiker, sondern auch für Philosophen.

Gleichzeitig ist Quantenphysik die unverzichtbare Grundlage für zahlreiche Technologien, vom Laser über moderne Computer bis hin zu Solarzellen und den genauesten Atomuhren. Es ist Forschung, die unser Weltbild verändert und gleichzeitig viele Anwendungen hat: Ich kann junge Menschen nur dazu ermuntern, ein Physikstudium aufzunehmen.»

Philipp Treutlein arbeitet ab Montag als Nanophysik-Professor an der Uni Basel.

Gewusst?

Adamsapfel kommt aus dem Hebräischen: «Tappūah ha adam» bedeutet «vorstehender Schildknorpel des Mannes». Das Wort «tappūah» heisst sowohl «Erhebung» als auch «Apfel». «Adam» ist die Übersetzung für «Mann» – aus dem Knubbel wurde der Adamsapfel. Der Volksmund behauptet fälschlicherweise, dem Garten-Eden-Bewohner sei ein Stück der verbotenen Frucht im Hals stecken geblieben.

GESAGT

«Was von Menschen gemacht ist, kann auch von Menschen verändert werden.»

Elisabeth Bäschlin

Für die Kulturgeografin der Uni Bern ist die Gleichstellung der Geschlechter noch nicht erreicht, aber möglich.

