

Spurensuche im Gehirn

BASEL. Lern- und Verhaltensprozesse beeinflussen und verändern das Netzwerk der Nervenzellen im Gehirn. Forscher um Peter Scheiffele vom Biozentrum der Universität Basel haben nun herausgefunden, wie die Nervenzellen ihre Ver-

bindungen anpassen können. Die in der Fachzeitschrift «Cell» veröffentlichten Ergebnisse könnten in Zukunft helfen, neuronale Erkrankungen wie beispielsweise Autismus oder Schizophrenie besser zu verstehen.

Klein wegen fehlendem Eiweiss

ZÜRICH. Manche Menschen sind extrem kleinwüchsig und werden nie grösser als einen Meter. Forscher der Universität Zürich haben entdeckt, dass den Betroffenen wegen eines Gendefekts ein Eiweiss fehlt, das für die Zellteilung wichtig

ist. Zwar springt ein anderes Protein ein, aber das ist der Aufgabe nur bedingt gewachsen. Dadurch sind viele der neu entstehenden Zellen nicht funktionstüchtig und werden ausgemustert – Organe und Mensch bleiben klein.

Der Gast



Abraham Bernstein.

In der Menge liegt das Glück

«Schon Aristoteles sagte: «Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.» Das gilt auch für grosse Gruppen von Menschen. Denn wenn verschiedene Meinungen und Talente zusammenkommen, lassen sich viele Herausforderungen besser und schneller bewältigen. Koordiniert man diesen schier unerschöpflichen Pool von «Mitarbeitern» und Computern, spricht man von Crowd Computing. Die Teilnehmer kennen sich oft nicht und sprechen verschiedene Sprachen. Aber ein gemeinsames Ziel eint sie.

Schon heute lässt die NASA mit Crowd Computing fremde Galaxien finden. Google liest mit dieser Methode schwer erkennbare Schriften, und wir an der Universität Zürich lassen beispielsweise ganze Artikel in minutenschnelle vom Deutschen ins Englische übersetzen – alles Aufgaben, die den Einzelnen wie auch den Computer oft überfordern, aber mit Crowd Computing bewältigt werden können. Deshalb gilt zukünftig für viele komplizierte Tätigkeiten: In der Menge liegt das Glück! »

Abraham Bernstein ist Professor für Informatik an der Universität Zürich.

Stress macht sensibel

BERN/NEW YORK. Wer unter Stress steht, fühlt sich beobachtet – auch wenn das nicht der Fall ist. So das Ergebnis einer Studie der Uni Bern. Die Resultate könnten helfen, Depressive besser zu verstehen.



Gestresste fühlen sich von allen und allem bedroht. PRISMA

Ein kurzer Augenblick reicht aus, um grob einzuschätzen, ob unser Gegenüber Gutes oder Böses im Schilde führt. «Innert Sekunden interpretiert der Mensch Blickrichtung und Mimik der Personen in seinem Umfeld», sagt Janek Lobmaier von der Universität Bern. Doch nicht immer stimmt diese erste Einschätzung, so der Verhaltenspsychologe. Denn der Mensch tendiere zu einer selbstgefälligen Interpretation seiner Umwelt: «Bei fröhlichen und attraktiven Gesichtern hat man häufig das Gefühl, sie schauten einen direkt an – auch wenn das nicht der Fall ist.» Unattraktive, wütende

oder ängstliche Gesichtsausdrücke hingegen würden seltener persönlich genommen, selbst wenn einem die andere Person direkt in die Augen blicke. Das haben frühere Stu-

dien Lobmaiers gezeigt.

Was aber, wenn die einschätzende Person unter Stress steht? Dieser Frage ist der Berner Psychologe nun gemeinsam mit einer Kollegin in den

USA nachgegangen (20 Minuten Online berichtete). Das überraschende Ergebnis: Anders als entspannte Probanden bezogen gestresste Teilnehmer sämtliche Gesichtsausdrücke, die ihnen vorgelegt wurden, auf sich – unabhängig davon, welche Emotionen die abgebildeten Personen zeigten und ob diese überhaupt in die Richtung des Betrachters schauten.

Das Fazit der Forscher: Gestresste Menschen sind auf alles gefasst. Deswegen beziehen sie zunächst einmal alles auf sich. «Erst dann prüfen sie, ob die Emotion des Gegenübers tatsächlich auf sie gemünzt ist», sagt Janek Lobmaier.

Für den Alltag bedeutet dies: Auch in stressigen Situationen die Ruhe bewahren – es ist nicht alles persönlich gemeint. Die Resultate könnten künftig auch helfen, depressive Personen oder solche mit einer Angststörung besser zu verstehen. Denn auch sie weisen erhöhte Werte des Stresshormons Cortisol auf. FEE RIEBELING

Solothurner Jura in die Fotofallen



A. STUDER

OLTEN. Luchse sind sehr scheu, nur selten bekommt man sie zu Gesicht. Um dennoch zu erfahren, wie viele dieser Tiere im Solothurner Jura zwischen Olten und Oensingen unterwegs sind, montierte der Lehrer und Jäger Andreas Studer an zwei Stellen im Wald spezielle Fotoapparate, die auch in der Wildtierforschung oft zum Einsatz kommen. Die so genannten Fotofallen sind mit Bewegungsmeldern ausgestattet und können im Bruchteil einer Sekunde Wildtiere ablichten, die den Weg passieren. Falls ein Tier länger im Fokus der Kamera verweilt, schießt diese nach 30 Sekunden erneut ein Foto. «So kann im Idealfall eine ganze Bildserie entstehen», sagt Studer.

Während drei Jahren hat er seine beiden Kameras jede Woche kontrolliert und die Bilder ausgewertet. Mehr als 1500 sind es nun insgesamt. Sie zeigen,

dass in dieser Zeitspanne sechs erwachsene Luchse sowie zwei Jungtiere im Untersuchungsgebiet unterwegs waren. «Das ist mehr als bisher angenommen», sagt Studer. Seine Daten hat er dem Forschungsprogramm Kora zur Verfügung gestellt, das im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt die Luchspopulation der Schweiz ständig überwacht.

Neben dem Luchs tappten auch viele andere Tiere in Studers Fotofallen: Reh, Gämse, Wildschwein und Hase sowie Fuchs, Marder und Iltis. Am häufigsten aber liess sich der Dachs ablichten.

Die schönsten Aufnahmen sind nun im Treppenhaus des Naturmuseums Olten zu sehen, in der Ausstellung «Wo F(L)uchs und Hase sich gute Nacht sagen».

MARTINA HUBER

Bis 22. April, Naturmuseum Olten, Kirchgasse 10.

Gewusst!

Die Sonne schleudert bei Eruptionen Material weit ins All hinaus. Darunter auch elektrisch geladene Teilchen, die durch das Magnetfeld der Erde zu Nord- und Südpol gelenkt werden. Wenn sie in der Erdatmosphäre auf Luftmoleküle treffen, regen sie diese zum Leuchten an. Es entstehen Polarlichter.

Gewusst?

Wie entstehen Polarlichter?

Auflösung unten rechts

20 Sekunden

Tierisches Wissen

ZÜRICH. Warum züngeln Schlangen? Und wie kommt es, dass Katzenaugen nachts leuchten? Antworten gibt die Veranstaltung «Schau genau! Tiere unter der Lupe» im Zoologischen Museum Zürich.

So, 15.1., 14–16 Uhr, Zoologisches Museum Zürich, Karl Schmid-Strasse 4.

Medizingeschichte

ST. GALLEN. Von der Klostermedizin des frühen Mittelalters bis zu den Errungenschaften des 20. Jahrhunderts: Die Ausstellung «Zeit für Medizin!» des Historischen Museums St. Gallen zeigt, was sich über die Jahrhunderte verändert hat.

Bis 20.5., Historisches und Völkerkundemuseum St. Gallen, Museumstrasse 50.

Recht oder Unrecht?

BASEL. Wenn es um Tierversuche geht, scheiden sich die Geister. Im KidsLab der Uni Basel können Kinder zwischen sechs und neun Jahren das Thema mit einer Philosophin diskutieren.

Mi, 18.1., 14–16 Uhr, Pharmazie-Historisches Museum, Totengässlein 3, Basel.

DAS GERÜCHT

Alkohol wärmt

Stimmt nicht. Der Konsum von Alkohol führt zu einer Erweiterung der Blutgefässe. Dadurch fliesst das warme Blut aus dem Körperinneren in Arme und Beine. Das empfindet man zwar bei grosser Kälte als angenehm. Aber während das Blut an die Oberfläche des Körpers strömt, verliert es an Temperatur und kühlt ab. Gleichzeitig werden die inneren Organe schlechter durchblutet. Insgesamt sinkt dadurch die Körpertemperatur.

Weniger Herzinfarkte dank neuer Stent-Technologie

ZÜRICH. Verengte Blutgefässe lassen sich mithilfe sogenannter Stents wieder aufdehnen. Doch die gängigen Gefässstützen haben Nebenwirkungen. Eine Schweizer Entwicklung könnte Abhilfe schaffen.

Wenn Blutgefässe verengt sind, kann das Blut nicht mehr richtig fliessen. Thrombosen, Herzinfarkte oder Schlaganfälle können die Folge sein. Um das Problem zu beheben, implantieren Kardiologen sogenannte Stents – kleine, röhrenförmige Gittergerüste, welche die betroffenen Stellen wieder öffnen und dauerhaft offen halten sollen.

Ziel ist, dass die Gefässstützen im Laufe der Zeit von einer möglichst dünnen Zellschicht überwachsen und so Teil der Arterie werden. Denn ein freiliegender Stent ist ein Fremdkörper und kann sogar lebensgefährliche Thrombosen hervorrufen.

Derzeit sind vor allem zwei Arten von Gefässstützen im Einsatz. Unproblematisch ist keine: Blanke Metall-Stents können eine Überreaktion beim Zellwachstum auslösen. Geschieht dies, wuchern die



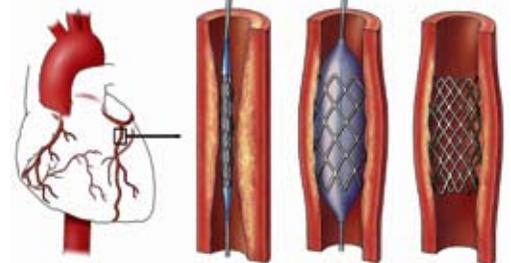
Infarkte lassen sich besser vermeiden, wenn ...

Zellen ins Innere des Gefässes und verengen die künstlich geweitete Stelle erneut. Um dem entgegenzuwirken, werden heute auch mit Medikamenten beladene Metall-Stents eingesetzt. Die Substanzen sollen das Zellwachstum drosseln. Das tun sie – aber: Die Implantate wachsen langsamer, schlechter und teilweise sogar nur unvollständig ein.

Abhilfe schaffen könnten künftig die Stents aus den Labors des ETH-Spin-offs Qvantec: «Statt herkömmliche Metall-Stents mit Medikamenten

zu beschichten, wirken wir direkt auf die Oberfläche ein», sagt CEO Arik Zucker.

Dies in einem physikalisch-chemischen Prozess, bei dem die atomare Struktur des Basis-Materials verändert wird. Tierstudien haben bereits gezeigt, dass der Ansatz funktioniert – ohne die nachteiligen Effekte



... der Stent keine Nebenwirkungen mehr hat. PRISMA

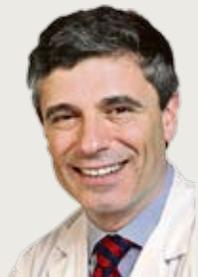
der herkömmlichen Stents. Bis die neuartigen Gefässstützen in der Praxis zum Einsatz kommen, dauert es noch. Denn in einem nächsten Schritt gilt es, die Wirksamkeit am Menschen nachzuweisen. FEE RIEBELING

GESAGT

«Das Klischee von den allwissenden Koryphäen auf der Notfallstation ist falsch. Wie fast überall zählt für die Leistung die Zusammenarbeit der Teams.»

Edouard Battegay

Der Medizinprofessor und Direktor der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin am Unispital Zürich weiss, worauf es ankommt.



Preis für Alzheimer-Forschung

BASEL. Für seine Erkenntnisse im Kampf gegen Alzheimer hat der Basler Chemiker Karl Gademann gestern den Latsis-Preis 2011 erhalten – eine der wichtigsten wissenschaftlichen Auszeichnungen der Schweiz.

Der Preis wird vom Schweizerischen Nationalfonds verliehen. Karl Gademann hat Stoffe in Blaualgen entdeckt, die ein Enzym bekämpfen, das an der Entstehung von Alzheimer beteiligt ist.

Wildtiere tappen im



Voll erwischt: Wildschwein, Gämse und Luchs lösten die Fotofallen aus.

Produced by

Scitec-Media GmbH, www.scitec-media.ch
Agentur für Wirtschaftskommunikation
Leitung: Beat Glogger