

Forschung

Schwere eines Hirnschlages abschätzen

sda. Forscher haben bei Mäusen Biomarker identifiziert, die es möglich machen, die Schwere eines Hirnschlages vorauszusagen. Gelingt es, mit dieser Methode Hirnschläge auch bei Menschen abzuschätzen, kann die Betreuung von Patienten verbessert werden.

Hirnschläge sind eine der Hauptursachen für Behinderungen bei erwachsenen Menschen. Sie sind zudem die drithäufigste Todesursache. Ausgelöst wird ein Hirnschlag meist durch den Verschluss einer Arterie, die das Hirn mit Blut versorgt. Folge davon ist eine Ischämie – eine Durchblutungsstörung, die zu dauerhaften Gewebeschädigungen führen kann.

Hongxia Lei und Rolf Gruetter vom Centre d'Imagerie BioMédicale (CIBM) sowie Carole Berthet und Lorenz Hirt vom Lausanner Universitätsspital CHUV konnten im Frühstadium eines Schlaganfalls Biomarker identifizieren, dank deren Hilfe vorausgesagt werden kann, wie sich die Hirnschädigung entwickeln wird. Sie stellten einen erhöhten Glutaminwert fest, der unabhängig von der Dauer des Schlaganfalls auftritt. Glutamin ist eine Aminosäure, die für den Stoffwechsel des Neurotransmitters Glutamat mitverantwortlich ist. Tritt keine Schädigung des Gewebes auf, sinkt der Glutaminwert rasch auf ein normales Niveau. Umgekehrt zeigt eine frühzeitige Verringerung anderer Biomarker (Glutamat, Taurin und N-Acetyl-Aspartat) an, dass es zu einer schweren Beeinträchtigung im Hirn kommen kann. Die kumulierten Werte dieser drei Marker deuten darauf hin, wie stark die Hirnschädigung sein kann.

Als Nächstes müssen die bei Mäusen erzielten Ergebnisse beim Menschen bestätigt werden.

Sprachen

Babys erkennen schon früh Grammatik

sda. Säuglinge können schon sehr früh und mit überraschendem Tempo grammatische Regeln einer neuen Sprache lernen. Dies zeigt eine deutsche Studie. Die beteiligten Prozesse sind eine wichtige Grundlage für späteres Erlernen von Sprachen.

Forscher um Angela Friederici vom Leipziger Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften spielten vier Monate alten deutschen Babys italienische Sätze vor. Mittels auf der Kopfhaut angebrachten Sensoren massen sie dann, was im Gehirn der Babys vor sich ging.

Die Messungen zeigten, dass das Hirn innerhalb von einer knappen Viertelstunde syntaktische Abhängigkeiten speicherte, die zwischen den sprachlichen Elementen bestanden. Zudem reagierte es auf Abweichungen von den erlernten Mustern. Bisher glaubten Linguisten, dass sich dieses Verständnis erst um den 18. Lebensmonat entwickelt.

Während die Verarbeitung falscher und richtiger Sätze anfangs noch sehr ähnliche EEG-Kurven erzeugte, führten die beiden Satztypen im vierten Durchgang – also nach einer Gesamt-Lernzeit von weniger als einer Viertelstunde – zu stark unterschiedlichen Aktivierungen. «In diesem Alter werden natürlich keine inhaltlichen Fehler registriert», betonte Friederici. Lange vor dem semantischen Verständnis erkennen und generalisieren Babys aber schon Regelmässigkeiten an der Lautoberfläche.

Für das spätere Sprachlernen sind diese frühen Prozesse eine wichtige Grundlage.



Peter Jossi ist der erste Bewohner der neuen Wohngemeinschaft für Senioren in Ins.

Bild: Bruno Payrard

Unabhängig, aber nicht allein

In Ins entsteht eine **Wohngemeinschaft für Seniorinnen und Senioren**. Der erste Bewohner zieht Ende April ein.

CHRISTINE MICHELOUD

Heimweh nach seinem Haus in Erlach, in dem er 40 Jahre lang gewohnt und das er nun verkauft hat, werde er nicht haben. Doch «ein bisschen weh tut es schon», sagt Peter Jossi. Der 75-Jährige wird Ende April in eine moderne Wohnung in Ins in der Nähe des Bahnhofs ziehen.

Diese bietet der Betagtenpflegeverein Biel-Seeland neu Seniorinnen und Senioren an, die selbständig, aber nicht allein, unabhängig, aber in Sicherheit leben möchten. «Man könnte es als Wohngemeinschaft für Senioren bezeichnen», sagt Barbara Glatthard, Co-Heim- und Pflegedienstleiterin des Betagtenpflegevereins. Das Angebot richtet sich an Männer und Frauen, die noch bei guter Gesundheit sind, es aber schätzen, dass die Wohnung geputzt und das Mittagessen gekocht wird. Als erster – und bisher einziger – Be-

wohner konnte Peter Jossi sein Zimmer aussuchen. Die Idee einer Wohngemeinschaft habe ihm sofort zugesagt. «Und die Wohnung hat mir von Anfang an gefallen.» Jossi kam zwei oder dreimal vorbei – mit seiner Freundin, die ihn auch auf das neue Angebot aufmerksam gemacht hatte. Die Wahl des Zimmers fiel Peter Jossi leicht. «Ich habe mich für das mit dem direkten Ausgang auf die windgeschützte Terrasse entschieden.» Zwar verfügt ein anderes Zimmer über ein eigenes Bad, ein grosser Vorteil, doch: «Ich bringe ja nicht den ganzen Tag im Bad», meint Jossi. Dafür aber sicher viele Stunden draussen auf dem Balkon, «jetzt, wo es wieder wärmer wird». Von der Terrasse aus hat er einen wunderbaren Blick auf das Grosse Moos und die Alpen.

Freut sich auf Gesellschaft

Es verursache ihm kein Bauchweh, als Erster einzuziehen und nicht zu wissen, wer sich später noch zugesellen wird. «Ich bin offen und freue mich auf die anderen zwei Bewohner oder Bewohnerinnen. Es wird schön sein, mit jemandem zu reden und den Alltag teilen zu können.»

Tag der offenen Tür

- **Tag der offenen Tür:** 6. April, 16-17.30 Uhr, Bahnhofmatte 22 in Ins. Telefonische Auskunft unter 032 323 41 42 (Co-Heim- und Pflegedienstleiterinnen Barbara Glatthard Perin und Marianne Troxler-Felder).
- **Kosten:** Ein Zimmer kostet **115 Franken pro Tag**. Inbegriffen: Nebenkosten, Reinigung, Mahlzeiten, Wäsche, administrative Kosten. Zurzeit sind noch **2 Zimmer frei**. (cm)

Eigentlich wäre er gerne noch ein bisschen länger in seinem Haus geblieben, doch seit seinem Unfall vor zwei Jahren machen ihm seine Knie zu schaffen, ohne Stöcke kann er nicht mehr gehen. Umso besser gefällt ihm, dass die Wohnung, in die er nun bald einziehen wird, durch ein Notrufsystem mit der Pflegewohnung des Betagtenpflegevereins im Block nebeneinander verbunden ist. Ebenso, dass die Betreuerinnen dreimal pro Tag eine Mahlzeit vorbeibringen. Weiter im eigenen Haus zu leben und die Dienste der Spitex

in Anspruch zu nehmen, hätte er sich nicht vorstellen können, ebenso wenig, bei einem seiner beiden Söhne zu leben. «Ich finde es gut, so wie es jetzt ist.» Peter Jossi war vor einem Jahr bereits einmal für drei Wochen in einer Altersresidenz zur Erholung, das habe ihm gefallen. «Aber eine Wohnung, auch wenn ich sie mit zwei Mitbewohnern teile, finde ich angenehmer als ein Altersheim.»

Das Weinregal kommt mit

Er freut sich aufs Einrichten seines grossen Zimmers mit der Dachschräge. Natürlich wird er nicht alle Möbel aus dem Haus mitnehmen können, denn das grosse Wohnzimmer mit dem Cheminée und die Küche wurden bereits vom Betagtenpflegeverein eingerichtet. Dies, um Konflikte unter den Bewohnern von vornherein zu vermeiden. Den grössten Teil seiner Möbel wird Jossi wohl dem Brockenhaus geben. Mitnehmen wird er auf jeden Fall sein Herzstück, ein Weinregal, das sich der Weinliebhaber speziell anfertigen liess.

LINK: www.betagtenpflegeverein.ch

Freiburg

Neues Zentrum für frühkindliche Bildung

sda. An der Universität Freiburg entsteht ein Zentrum für frühkindliche Bildung. Erforscht werden Fragen zur Förderung, Betreuung und Integration von Kindern bis sechs Jahren sowie zum Eintritt in Kindergarten und Schule. Die ersten Lebensjahre seien die heikelste Phase in der Entwicklung eines Kindes, teilte die Universität Freiburg gestern mit. Sie legten den Grundstein für den späteren Erfolg in Bildung und Leben. In der Schweiz sei aber der Erkenntnisstand zur frühkindlichen Bildung beinahe eine «Black Box». Anders als in anderen Ländern mangle es in der Schweiz an einer Auseinandersetzung mit dem Thema, die frei sei von Ideologien und dafür auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basiere. Diese Lücke wolle das Universitäre Zentrum für frühkindliche Bildung Fribourg (ZeFF) schliessen. Das ZeFF ist dem Departement für Erziehungswissenschaften der Uni Freiburg angegliedert. Finanziert wird es von zwei Stiftungen, der Jacobs Foundation und der Stiftung Mercator Schweiz. Die offizielle Eröffnung findet am Donnerstag statt.

LINK: www.unifr.ch/pedg/zeff

BUCHTIPP

Jetzt ist die Fitness am Zug

kw. Pilates definiert die Silhouette, strafft die Figur, verhilft zu einem aufrechten Gang und einer anmutigen Haltung. Kann gar nicht mehr besser werden? Doch, es kann. Mithilfe des Thera-Bandes kann man das Pilates-Training noch wirkungsvoller gestalten. Der Widerstand des Bandes steigert die Muskulatur und die Intensität beim Üben um ein Vielfaches, erste Erfolge werden rasch sichtbar. Kombiniert man dabei die richtigen Übungen miteinander, entsteht ein Workout, das an Effektivität kaum zu überbieten ist. Dieses Prinzip steht auch hinter dem GU Ratgeber «Pilates mit dem Thera-Band». Nach einer kurzen, aber fundierten Einführung in die wichtigsten Trainingsprinzipien warten zwei Programme auf die Leserinnen und Leser, die speziell auf ihre Trainingsziele zugeschnitten sind. Die Leserinnen und Leser haben die Wahl, ob sie Rücken und Körpermitte kräftigen oder die Figur gezielt formen möchten. Als Extra liegt dem Buch ein Thera-Band bei – so kann man gleich mit dem Training loslegen.

INFO: Pilates mit dem Thera-Band, GU, mit dem original Thera-Band, 23.50 Fr., ISBN 978-3-8338-1991-9

NACHRICHTEN

Für Menschen mit einer Hirnverletzung

mt. Die Regionalberatung «Pro Integral» unterstützt Menschen mit einer Hirnverletzung sowie deren Angehörige. Die kostenlose Dienstleistung erbringen Menschen, die selber eine Hirnverletzung erlitten haben oder Angehörige Betroffener. Die Beratungen finden im Spital, in einer Rehabilitationsklinik, im Pflegeheim, zu Hause, am Telefon oder per E-Mail statt, und zwar an 365 Tagen im Jahr. Hotline: 0800 444 880. Mail: regionalberatung@prointegral.ch.

LINK: www.prointegral.ch

Positive Erwartung beeinflusst Wirkung

Glaubt ein Patient an die Wirkung einer **Schmerzbehandlung**, hat er weniger Schmerzen. Dies sind die Ergebnisse einer neuen Studie.

sda. Ein Team um die Neurologin Ulrike Bingel vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf testete für ihre Studie 22 gesunde Männer und Frauen zwischen 20 und 40 Jahren. Die Probanden wurden mehrfach einige Sekunden lang einem Hitzeerz ausgesetzt, der zu einem mittleren bis starken Schmerz führte – auf einer Skala von 0 bis 100 im Schnitt 70.

Dabei erhielten sie per Infusion ein stark wirksames, opioidhaltiges Schmerzmittel. Die Probanden wussten zu Beginn des Experiments nicht, dass ihnen durch den Infusionsschlauch bereits das Schmerzmittel verabreicht wurde. Die Schmerzintensität sank durch diese «heimliche» Verabreichung von 66 auf 55. Dann erklärten die Forscher den Probanden, die Schmerzmittelgabe starte nun,

obwohl sie in Wahrheit nichts an der schon vorher begonnenen Dosierung veränderten. Das Schmerzempfinden fiel dadurch weiter auf einen Mittelwert von 39. Schliesslich sagten die Forscher den Probanden, die Schmerzmittelgabe würde nun gestoppt. Tatsächlich wurde aber auch weiterhin nichts an der Dosierung verändert. Ergebnis: Das Schmerzempfinden kletterte im Schnitt auf 64 – und damit fast so hoch wie vor Beginn der Schmerzmittelgabe. «Die negative Erwartung und die Angst vor dem Schmerz haben den Effekt des Medikaments vollständig zerstört», sagte Ulrike Bingel.

Diese Effekte liessen sich auch mit der zeitgleichen Untersuchung im funktionellen Magnetresonanztomografen nachweisen, der die Schmerzverarbeitung im Gehirn sichtbar machen kann.

Die Erkenntnisse seien besonders für die Therapie von Patienten mit chronischen Schmerzen wichtig, sagte Bingel. Ihre negativen Erwartungen könnten die Wirkung von Medikamenten ungünstig beeinflussen.

Mit LED-Bildschirmen abends länger fit

Schlafforscher haben herausgefunden: Wer abends vor einem LED-Bildschirm sitzt, verzögert den Schlaf und bleibt geistig wacher.

sda. Immer mehr Menschen verbringen ihre Zeit vor Computerbildschirmen, die mit einer LED-Hintergrundbeleuchtung (LED: Light Emitting Diodes) ausgestattet sind, wie es in einer Mitteilung der Universität Basel heisst. Die Beleuchtung gibt bei ungefähr 464 Nanometern Wellenlänge vermehrt blaues Licht ab.

Auf solches Licht reagiert das menschliche Auge besonders empfindlich: Es beeinflusst den Spiegel des Schlafhormons Melatonin und die kognitive Leistungsfähigkeit am Abend besonders stark, wie das Team um den Basler Professor Christian Cajochen von der Chronobiologie-Abteilung der Universitären Psychiatischen Kliniken Basel herausgefunden hat.

Im Verlauf der Studie, über welche die Forscher in der Fachzeitschrift «Journal of Applied Physiology» berichten, waren die Testpersonen vor LED-Bildschirmen weniger schläfrig: Die, die abends fünf Stunden vor LED-Bildschirmen verbrachten, hatten etwa eine um bis zu 20 Prozent schnellere Reaktionszeit als jene vor konventionellen Bildschirmen.

Zudem waren sie subjektiv und objektiv wacher und wiesen in einem Wortpaar-Lerntest die besseren Ergebnisse auf. Auch war das Schlafhormon Melatonin bei ihnen länger unterdrückt. Bildqualität und Sehkomfort wurden derweil bei beiden Bildschirmtypen gleich bewertet, konventionelle Bildschirme als eher heller eingestuft.

Die Testpersonen waren 19- bis 35-jährige Männer. Die Forscher schlagen nun vor, solche Bildschirme herzustellen, deren Wellenlängeprofil individuell programmiert werden kann. Dies, damit abends der Schlaf-Wach-Rhythmus nicht gestört werde, schreibt die Universität Basel.