

### Gehirn schenkt emotionalen Stimuli immer Aufmerksamkeit

In mehrjährigen experimentellen Untersuchungen fanden Leipziger Psychologen heraus, dass das Gehirn emotionale Bilder oder Ereignisse in unserer Umwelt stets wahrnimmt – egal, was wir zu diesem Zeitpunkt gerade tun.

Die Wissenschaftler ließen ihre Versuchspersonen am Computer Aufgaben lösen und zeichneten mithilfe des EEGs die Gehirnströme auf. Während der Arbeit wurden den Probanden immer wieder für sehr kurze Zeit emotionale Bilder präsentiert. Die Folge waren deutliche Leistungseinbrüche, die bis zu einer Sekunde andauerten. Neutrale Bilder dagegen lenkten die Teilnehmer nicht ab.

Die Wissenschaftler schließen daraus, dass emotionale Stimuli in der Umwelt automatisch wahrgenommen werden, und dass das Gehirn die Aufmerksamkeit auf sie lenkt, um sie weiter zu analysieren. Zudem scheint die Ablenkung von der zu lösenden Aufgabe erst dann zu erfolgen, wenn das emotionale Bild schon nicht mehr zu sehen ist. Für die Betroffenen heißt das, dass sie sich bis zu einer Sekunde lang nicht mehr auf die zu lösende Aufgabe konzentrieren können – was beispielsweise im Straßenverkehr eine gefährlich lange Zeit sein kann.

Die Forscher glauben, mit ihrer Studie eine in den Neurowissenschaften kontrovers diskutierte Frage zu beantworten, nämlich dass emotionale Stimuli in der Umwelt automatisch wahrgenommen werden.

**QUELLE:** MÜLLER MM, ANDERSEN SK, ATTAR CH ET AL. ATTENTIONAL BIAS TO BRIEFLY PRESENTED EMOTIONAL DISTRACTORS FOLLOWS A SLOW TIME COURSE IN VISUAL CORTEX. THE JOURNAL OF NEUROSCIENCE 2011;31(44):15914–8. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1997–11.2011

### Albumin aus Reis als Alternative zu Blutplasma

Aus gentechnisch verändertem Reis haben chinesische Wissenschaftler menschliches Albumin (HSA) gewonnen. Pro Kilogramm Reiskörner seien 2,75 Gramm des lebenswichtigen Proteins produziert worden, berichten die Forscher in den „Proceedings“ der US-amerikanischen Akademie der Wissenschaften.

Albumin reguliert die Flüssigkeitsverteilung zwischen Blut und Körpergewebe. Zudem fungiert es im Blut als Molekültransporter. In der Medizin ist es Basis lebenswichtiger Medikamente etwa bei schweren Leberkrankheiten oder in der Dialyse. Gewonnen wird das Protein aus Blutplasma – eine langwierige Prozedur, die anfällig für Verunreinigungen ist. Der transgene Reis soll eine kostengünstige Alternative liefern.

**QUELLE:** HE Y, NING T, XIE T ET AL. LARGE-SCALE PRODUCTION OF FUNCTIONAL HUMAN SERUM ALBUMIN FROM TRANSGENIC RICE SEEDS. PUBLISHED ONLINE BEFORE PRINT 2011, OCT 31. DOI: 10.1073/PNAS.1109736108; DPA

### Cannabinoide und posttraumatische Belastungsstörungen

In Experimenten mit Ratten verhinderte die Cannabisdroge, dass die Tiere nach traumatischen Erlebnissen eine permanente Schreckhaftigkeit, ein instinktives Vermeidungsverhalten und andere Zeichen einer posttraumatischen Belastungsstörung entwickelten. Zudem zeigten Psychologen der Universität Haifa, dass das synthetische Cannabinoid, mit dem die Ratten bedampft wurden, seine Wirkung in der Amygdala entfaltet. Allerdings schlug die Behandlung nur an, wenn sie zwei bis 24 Stunden nach dem Trauma erfolgte. Beim Menschen allerdings könne das Fenster wegen der höheren Lebenserwartung länger sein.

Berner Forscher haben außerdem entdeckt, dass körpereigene Cannabinoide mit Medikamenten wie Valium im Hirn interagieren. Dieser neu entdeckte Mechanismus könnte eine Grundlage sein für die Therapie von neurologischen Störungen wie Angstzuständen, Schlaflosigkeit oder Hyperaktivität.

Im menschlichen Gehirn lösen körpereigene Substanzen komplexe neurochemische Prozesse aus, die unsere Wahrnehmung und unser Verhalten beeinflussen. Zu diesen Stoffen gehören die Endocannabinoide. Sie aktivieren spezifische Cannabinoid-Rezeptoren und können unter anderem schmerzstillend wirken. Andererseits besetzen sie „fremdes Territorium“, indem sie andere als die „eigenen“ Rezeptoren aktivieren. Die Wissenschaftler untersuchten das Hauptendocannabinoid 2-AG und ent-

deckten, dass dieses Rezeptoren beeinflusst, die unsere mentale und physische Aktivität verringern. Mit anderen Worten: Das Cannabinoid unterstützt bremsendes Verhalten – wirkt also sedierend. Dies könnte ein entscheidender Mechanismus bei der Behandlung von Schlafstörungen und Angstzuständen sein.

**QUELLE:** GANON-ELAZAR E, AKIRAV I ET AL. CANNABINOIDS PREVENT THE DEVELOPMENT OF BEHAVIORAL AND ENDOCRINE ALTERATIONS IN A RAT MODEL OF INTENSE STRESS. NEUROPSYCHOPHARMACOLOGY 2012;37:456–466. DOI: 10.1038/NPP.2011.204; [HTTP://WWW.AERZTEBLATT.DE/V4/BLOGS/BEITRAG.ASP?ID=47441&P=CANNABINOIDE](http://www.aerzteblatt.de/v4/blogs/beitrag.asp?id=47441&p=cannabinoide) // SIGEL E, BAUR R, RÁCZ I ET AL. THE MAJOR CENTRAL ENDOCANNABINOID DIRECTLY ACTS AT GABAA RECEPTORS. PUBLISHED ONLINE BEFORE PRINT 2011, OCT 24. DOI: 10.1073/PNAS.1113444108

### Kalzium aktiviert Immunsystem

Saarländische Wissenschaftler konnten nachweisen, dass Kalzium regulierend auf das Immunsystem wirkt und auch dessen Aktivierung steuert. Die Forscher analysierten die Wirkweise des Kalziums in sehr kleinen Nanobereichen an den immunologischen Synapsen in T-Zellen. Dabei konnten sie das genau aufeinander abgestimmte Zusammenspiel von Kalziumkanälen, Kalziumpumpen und Mitochondrien im Detail mit hochauflösenden Mikroskopietechniken bestimmen. Mithilfe der immunologischen Synapsen tauschen die T-Zellen des Immunsystems Informationen mit anderen Zellen aus – ein Schritt, der für die Aktivierung des Immunsystems von entscheidender Bedeutung ist.

**QUELLE:** QUINTANA A, PASCHE M, JUNKER C ET AL. CALCIUM MICRODOMAINS AT THE IMMUNOLOGICAL SYNAPSE: HOW ORAI CHANNELS, MITOCHONDRIA AND CALCIUM PUMPS GENERATE LOCAL CALCIUM SIGNALS FOR EFFICIENT T-CELL ACTIVATION. EMBO JOURNAL 2011;30(19):3895–3912. DOI: 10.1038/EMBOJ.2011.289

## Gesundheit und Gesellschaft

### Arztinformation beeinflusst Therapietreue maßgeblich

„Letztlich sind sie Gift.“ 53 % der 1.778 Befragten aus dem Gesundheitsmonitor 2011 der Bertelsmann-Stiftung stimmen dieser Aussage zu. Sätzen wie „Ich mag Medikamente nicht; wenn ich ohne sie auskäme, würde ich sie weglassen“, pflichteten 82 % bei.

Generelles Misstrauen gegen Medikamente, aber auch unzureichende Information sind vorherrschend. Jeder zweite Patient gab an, seine Arzneien nicht korrekt einzunehmen. Mit 31 % der häufigste Grund ist das Vergessen, gefolgt von Verweigerung oder vorzeitigem Absetzen (17 %) und dem Auftreten von Nebenwirkungen (10 %).

Eine wichtige Funktion hat dabei der Arzt. Er gilt als vertrauenswürdigste Quelle für Arzneimittel-Informationen. So zeigte die Analyse, dass bei Verweigerern das Risiko von Noncompliance 1,6-mal höher ist, wenn die ärztliche Information als unzureichend empfunden wird. Bei generell negativer Einstellung zu Arzneimitteln steigt das Risiko auf das 1,9-fache, bei ungünstiger Bewertung des zuletzt verordneten Medikaments auf das Dreifache – es liegt also nahe, dass die Arztinformation ein ganz zentraler Einflussfaktor für die Therapietreue ist.

**QUELLE:** WWW.GESUNDHEITSMONITOR.DE; ÄRZTE ZEITUNG ONLINE, 21.09.2011

### Schmerz in früher Kindheit kann fürs Leben prägen

Schmerzerfahrungen in früher Kindheit können lebenslange Überempfindlichkeit und späteren chronischen Schmerz zur Folge haben, warnen Experten beim Europäischen Schmerz-Kongress EFIC 2011 in Hamburg. Vermeidbare Schmerzen sollten den Kleinsten also unbedingt erspart werden. Panik jedoch sei fehl am Platz. Eltern, deren Säuglinge schmerzhaften Erfahrungen ausgesetzt sind, sollten als Puffer eine aufmerksame, haltende, aber nicht dramatisierende Atmosphäre bieten.

**QUELLE:** ÄRZTE ZEITUNG ONLINE, 23.09.2011

## HOCHSCHULNACHRICHTEN | UNIVERSITY NEWS

DOI: 10.1016/J.DZA.2012.02.013 | 36 | DT. ZTSCHR. F. AKUPUNKTUR 55, 1/2012

### Neues Zentrum für medizinische Lehre in Marburg

Die Ausbildung von Medizinstudenten an der Philipps-Universität Marburg wird noch praxis- und patientenorientierter: Im Dezember 2011 eröffnete Dr. Reinfried Pohl, Ehrensenator der Philipps-Universität Marburg, das „Zentrum für medizinische Lehre“. Auf rund 1.900 Quadratmetern Nutzfläche entstanden klassische Praxis- und Klinikräume, aber auch ein nachgebautes Wohnzimmer, das die Simulation von Hausbesuchen ermöglicht. Weitere 1.500 Quadratmeter nimmt eine Kindertagesstätte ein. Getragen wird das Zentrum für medizinische Lehre von der Dr. Reinfried Pohl-Stiftung, die Dr. Pohl 1997 ins Leben rief.

**QUELLE:** [HTTP://WWW.PRESSEPORTAL.DE/MELDUNG/2164969](http://www.presseportal.de/meldung/2164969)

### Neue Forschungsdatenbank der Charité

Rund 3.500 recherchierbare Projekte und 65.000 Publikationen enthält die neue Forschungsdatenbank der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Neben Laufzeit, Fördergeber und Projektskizzen sind Kontaktdaten und Website hinterlegt.

**QUELLE:** [HTTP://FORSCHUNGSDATENBANK.CHARITE.DE/FORSCHUNGDB/FORSCHUNGDB](http://forschungsdatenbank.charite.de/forschungdb/forschungdb); AERZTEBLATT.DE, 23.12.2011