

# Newsletter Ausgabe 229

für Eggetsberger.NET, Eterna Management S.L. & IPN

---

Herzlich willkommen bei der Newsletter Ausgabe Nr. 229: September 2012!  
Wissenschafts- News

---

Mehrmals (ca. 1 – 3 Mal) monatlich bekommen Sie von uns kostenlos per E-Mail top-aktuelle Meldungen aus den Bereichen Medizin, länger leben, Biofeedback, Biomesstechnik, Verhaltensforschung, Physik und Psychologie. Darüber hinaus werden Sie über unsere neuesten Forschungsergebnisse, Produkte und die aktuellen Seminartermine informiert.

Seit Newsletter Ausgabe 173 (Jänner 2010) wird der Newsletter des International-PcE-Networks (IPN) von unserer Forschungsplattform Eggetsberger.NET versendet. Unsere Newsletter finden Sie auch im Internet gratis im Newsletter Archiv

[» Zum Newsletter Archiv](#)

## **Aktuelle Themen:**

1. Redewendungen
2. Angst aus dem Gehirn löschen
3. Autismus
4. Gedankenverloren sein macht unglücklich!
5. Gratis Vortrag nächste Woche

### **1. Redewendungen** ***Hirnhälften***

Haben Sie ein Hirn wie ein Sieb? Sind Sie vergesslich und können sich nichts merken? Abgesehen davon, dass die zweite Frage höflicher formuliert ist, vermitteln beide Sätze dasselbe.

#### **Aber...**

Der erste Satz ist eine Redewendung, die im übertragenen Sinne das ausdrückt, was der zweite Satz wörtlich vermittelt. Wie unser Gehirn die idente Bedeutung der Sätze begreift, haben Forscher nun untersucht.

Das Ergebnis: Wir benötigen beide Gehirnhälften, um metaphorische Redewendungen zu verstehen. Welche Rolle die beiden Gehirnhälften beim Verständnis von idiomatischer Sprache spielen, ist umstritten. Manche Studien zeigen, dass der linke Frontallappen daran beteiligt ist, andere wiederum belegen, dass es die rechten Gehirnregionen sind. Alice Proverbio und ihre Kollegen von der Milano-Bicocca Universität in Italien ließen Studenten hunderte Redewendungen sowie wörtlich formulierte Sätze lesen und untersuchten währenddessen ihre

Gehirnaktivität.

### **Was passt zusammen?**

Elf italienische Studenten lasen insgesamt 360 Sätze. Die eine Hälfte der Sätze bestand aus Redewendungen, also Sätzen, die metaphorisch und im übertragenen Sinn etwas ausdrücken. Die andere Hälfte der Sätze drückte den Sinn wörtlich aus. Am Ende jedes Satzes stand entweder ein semantisch passendes Wort oder eines, das nicht dazu gehört.

Die Studenten mussten zum Beispiel entscheiden ob der Satz "Um das Problem zu lösen, wandte ich mich an Experten" zu dem Wort "Ratschlag" passt. Ein weiteres Beispiel: Stimmt die Redewendung "Er ist mit dem linken Fuß aufgestanden" mit dem Wort "Auskunft" überein?

### **Gehirntätigkeit mittels EEG gemessen**

Während die Studienteilnehmer über wörtlich gemeinte Sätze, metaphorische Redewendungen und deren Zusammenhang mit den nachfolgenden Wörtern grübelten, wurde ihre Gehirnaktivität mithilfe eines EEGs untersucht. Alice Proverbio und ihre Kollegen verglichen unter anderem Wortlänge, Häufigkeit der Verwendung, Vertrautheit und Abstraktheit.

Die Wissenschaftler fanden heraus, dass die Probanden auf wörtlich zu verstehende Sätze schneller reagierten, als auf metaphorische Redewendungen. Auch die Fehlerquote war bei der Frage, ob der idiomatische Satz zu dem nachfolgenden Wort passt, höher, lag aber dennoch nur bei acht Prozent.

### **Beide Gehirnhälften arbeiten zusammen**

Als die Forscher die Gehirnaktivität der Studenten untersuchten, stellten sie fest, dass die idiomatischen Sätze die Gehirnwindungen in der rechten Gehirnhälfte aktivieren. In der linken Gehirnhälfte wurde der Frontallappen, jene Region von der Wissenschaftler annehmen, dass die den wörtlichen Sinn unterdrückt, nicht aktiviert, dafür aber die limbischen Regionen, die für die Verarbeitung von Gefühlen zuständig sind. Das zeigt, dass beide Gehirnhälften an der Verarbeitung von idiomatischen Sätzen beteiligt sind.

Quelle: "The role of left and right hemispheres in the comprehension of idiomatic language: an electrical neuroimaging study" ist im Fachmagazin "BMC Neuroscience" erschienen.

Abstract der Studie - LINK: <http://www.biomedcentral.com/1471-2202/10/116/abstract>

## **2. Angst aus dem Gehirn löschen**

### ***Amygdala***

Eine Technik zum löschen von Angst aus der Amygdala (Psychologie)  
Ängste entstehen, wenn wir Dinge mit einer stark negativen emotionalen Reaktion verbinden. Ein Team von Wissenschaftlern hat nun eine Methode entwickelt, mit der noch neue emotionale Erinnerungen aus dem Gehirn gelöscht werden können.

Wenn das Gehirn etwas neues lernt, entsteht eine Erinnerung durch einen

Konsolidierung genannten Prozess: Zuerst ist die Erinnerung noch instabil, wird durch Proteine aber fest im Gehirn verankert. Wird dieser Prozess unterbrochen, kann der Inhalt einer Erinnerung beeinflusst werden. Hierauf aufbauend versuchten sich ein paar schwedische Wissenschaftler der Uppsala Universität daran, emotionale Erinnerungen zu löschen, indem sie den Konsolidierungsprozess unterbrechen.

Hierfür wurden Testteilnehmern neutrale Bilder gezeigt – Bilder von Landschaften, Alltagsgegenständen, usw. – und gleichzeitig Elektroschocks verabreicht. Im Grunde wurde so eine Angsterinnerung erzeugt, indem ein Bildinhalt mit Schmerzen verknüpft wird. Wurde den Teilnehmern einige Zeit später das gleiche Bild gezeigt, verspürten diese Teilnehmer ein Angstempfinden.

Bei der Hälfte der Teilnehmer versuchten die Wissenschaftler allerdings, den Konsolidierungsvorgang zu unterbrechen. In der Zeit, in der das Gehirn aus einem Eindruck eine Erinnerung macht, wurde diesen Teilnehmern darum das Bild wiederholt gezeigt – nur diesmal ohne Elektroschocks. Bei diesen Teilnehmern zeigte sich am Ende beim Zeigen des Bildes keine Angst.

Obwohl man diese Entdeckung bis jetzt kaum im Alltag anwenden kann, wollen die Forscher damit irgendwann einen Weg finden, Phobien, posttraumatische Störungen und Panikattacken behandeln zu können.

Quelle: Science 21 September 2012: Vol. 337 no. 6101 pp. 1550-1552 DOI: 10.1126/science.1223006

LINK: <http://www.sciencemag.org/content/337/6101/1550>

Korrespondenzautor angesprochen werden - E-mail: thomas.agren @ psyk.uu.se  
Universität Uppsala: <http://www.uu.se/en/news/news-document/?id=1756&area=2,3,10,16&typ=pm&na=&lang=en>

### **3. Autismus**

#### ***Neue Forschung***

Autisten leiden an einer tiefgreifenden Entwicklungsstörung des Gehirns, die sich in der frühen Kindheit ausprägt. Forscher am Biozentrum der Universität Basel haben nun eine spezifische Fehlfunktion in neuronalen Schaltkreisen identifiziert, die durch eine autistische Störung hervorgerufen wird. Im Fachjournal «Science» berichten sie zudem über ihren Erfolg, diese neuronalen Veränderungen wieder rückgängig machen zu können. Die Resultate sind ein wichtiger Schritt in Richtung medikamentöser Therapie von Autismus.

Schätzungsweise ein Prozent aller Kinder entwickeln eine autistische Störung. Patienten fallen häufig durch ein gestörtes Sozialverhalten, strenge Verhaltensmuster und eine eingeschränkte Sprachentwicklung auf. Autismus ist eine angeborene Entwicklungsstörung des Gehirns, die sich schon im frühen Kindesalter bemerkbar macht. Ein zentraler Risikofaktor für die Entstehung dieser Krankheit sind zahlreiche Mutationen in über 300 Genen unter anderem im Gen Neuroligin-3, welches zur Bildung von Synapsen, den Kontaktstellen zwischen Nervenzellen, beiträgt.

Mäuse, denen das Gen für Neuroligin-3 fehlt, entwickeln Verhaltensmuster, die

wichtige Aspekte von Autismus widerspiegeln. In Zusammenarbeit mit Roche konnten nun die Forschungsgruppen der Professoren Peter Scheiffele und Kaspar Vogt vom Biozentrum bei diesen Modellmäusen erstmalig einen Defekt in der synaptische Signalübertragung identifizieren, welcher die Funktion und Plastizität neuronaler Schaltkreise stört. Diese negativen Auswirkungen gehen mit der verstärkten Produktion eines spezifischen neuronalen Glutamat-Rezeptors einher, der die Signalübertragung zwischen Neuronen moduliert. Ein Zuviel dieses Rezeptors verhindert die Anpassung der synaptischen Signalübertragung bei Lernprozessen und stört damit langfristig die Entwicklung und Funktion des Gehirns.

Von herausragender Bedeutung ist die Erkenntnis, dass die gestörte Entwicklung der neuronalen Schaltkreise im Gehirn reversibel ist. Denn nachdem die Forschenden die Bildung von Neuroligin-3 in den Mäusen wieder angeschaltet hatten, drosselten die Nervenzellen die Produktion des Glutamat-Rezeptors auf ein normales Niveau und die für Autismus typischen strukturellen Defekte im Gehirn verschwanden. Daher könnten diese Glutamat-Rezeptoren ein geeigneter pharmakologischer Angriffspunkt sein, um die Entwicklungsstörung Autismus aufzuhalten oder sogar rückgängig zu machen.

Autismus ist gegenwärtig noch nicht heilbar. Derzeit können nur die Symptome der Erkrankung durch pädagogische und therapeutische Methoden gelindert werden. Einen neuen therapeutischen Weg zeigen indes die Ergebnisse dieser Studie auf. In einem von der Europäischen Union geförderten Projekt (EU-AIMS) arbeiten die beiden Forschungsgruppen vom Biozentrum gemeinsam mit Roche und anderen Partnern aus der Industrie an der Entwicklung von therapeutischen Glutamat-Rezeptorantagonisten mit dem Ziel, Autismus künftig einmal bei Kindern und Erwachsenen erfolgreich zu behandeln.

-- Bei dieser Meldung handelt es sich um eine Presseinformation der Universität Basel, unibas.ch --

Quelle: unibas.ch, LINK: <http://www.unibas.ch/>

#### **4. Gedankenverloren sein macht unglücklich!**

##### ***Besser: Im Hier und Jetzt sein***

#### **Zusammenhang zwischen dem Leben im „Hier und Jetzt“ und gefühltem Glück wurde bestätigt**

Die Hälfte unserer Zeit sind wir mit den Gedanken nicht bei der Sache – und genau das könnte unserem Glück im Wege stehen. Eine jetzt in „Science“ veröffentlichte Studie hat einen deutlichen Zusammenhang zwischen der geistigen Präsenz im „Hier und Jetzt“ und dem Grad des Glücklichseins nachgewiesen. Je häufiger und länger die Gedanken abschweiften, desto unglücklicher fühlten sich die gut 2.000 getesteten Probanden.

#### **Gedankenverloren oder im "Hier und Jetzt"?**

Im Gegensatz zu Tieren verbringen wir Menschen eine Menge Zeit damit, an Dinge zu denken, die nichts mit dem aktuellen Geschehen zu tun haben: Wir erinnern uns an Ereignisse der Vergangenheit oder denken an etwas, das möglicherweise in der

Zukunft oder aber gar nicht stattfinden könnte. Man könnte fast annehmen, dass das Wandern und Abschweifen der Gedanken die normale Art ist, wie unser Gehirn funktioniert.

### **Probanden-Befragung per iPhone-App**

Die Psychologen Matthew A. Killingsworth und Daniel T. Gilbert von der Universität Harvard wollten es genauer wissen. Sie interessierte vor allem, welche emotionalen Auswirkungen dieses Abschweifen der Gedanken haben könnte. Für ihre Untersuchung wählten sie eine ungewöhnliche Methode: Sie entwickelten eine spezielle iPhone Applikation, „trackyourhappiness“, die 2.250 freiwillige Teilnehmer der Studie in bestimmten Abständen kontaktierte. Die Probanden aller Altersstufen und beider Geschlechter wurden dann gefragt, was sie gerade taten, wie glücklich sie waren und ob sie gerade an ihre augenblickliche Tätigkeit dachten oder an etwas Positives, Negatives oder Neutrales.

### **Die Hälfte der Zeit geistig abwesend**

Das Ergebnis: Im Durchschnitt, 46,9 Prozent der Zeit, waren die Teilnehmer nicht bei der Sache, sondern hingen anderen Gedanken nach. Insgesamt sank der Anteil dieser geistigen Abwesenheit bei allen Aktivitäten kaum unter 30 Prozent. Einzige Ausnahme: beim Sex. „wandernde Gedanken scheinen über alle Aktivitäten hinweg verbreitet zu sein“, erklärt Killingsworth. „Diese Studie zeigt, dass unsere mentale Lebenswelt in bemerkenswertem Maße von dem nicht Gegenwärtigen durchdrungen ist.“

### **Wandernde Gedanken als Indiz für Glück?**

Und das Ausmaß dieser nichtgegenwärtigen Gedanken scheint eng mit unserem Glücklichein verknüpft zu sein. Denn am glücklichsten waren die Versuchspersonen meist bei den Aktivitäten, die noch am ehesten die Präsenz im „Hier und Jetzt“ erforderten wie Sex, Sport oder im Gespräch. Nach Berechnungen der Forscher trägt die spezifische Aktivität dabei nur zu 4,6 Prozent zum Grad des Glücks zu einem bestimmten Zeitpunkt bei. Immerhin ein Anteil von 10,8 Prozent dagegen wird durch die Gegenwart oder Abschweifung der Gedanken bedingt.

„Das Abschweifen der Gedanken ist ein exzellenter Indikator für das Glücklichein von Menschen“, so Killingsworth. „Tatsächlich erlaubt die Häufigkeit, mit der unsere Gedanken die Gegenwart verlassen und der Trend, wohin sie dabei gehen, eine bessere Voraussage unseres Glücks als die Tätigkeiten, die wir gerade durchführen.“ Die Analysen der zeitlichen Abläufe stellten dabei sicher, dass das Wandern des Geistes im Allgemeinen wirklich die Ursache und nicht die Folge des Unglücklichseins war.

„Viele philosophische und religiöse Traditionen lehren, dass Glück durch das Leben im Moment gefunden werden kann. Viele Praktiken trainieren daher, das Wandern der Gedanken zu stoppen und im ‚Hier und Jetzt‘ zu sein“, so der Psychologe. Seiner Ansicht nach bestätigen die neuen Erkenntnisse diese alten Lehren durchaus.

„Der menschliche Geist ist ein wandernder Geist und ein wandernder Geist ist ein unglücklicher Geist“, so das Fazit von Killingsworth und Gilbert. „Die Fähigkeit an

etwas zu denken, das nicht gerade passiert ist eine kognitive Leistung nicht ohne emotionale Kosten.“

Quelle: Harvard University

## **5. Gratis Vortrag nächste Woche 02.10.2012**

Der Titel des nächsten kostenlosen Vortrags ist:

**Whisper Neurostimulation**, *Bioströme können unser Bewusstsein und Denken positiv verändern.*

### **Wann:**

02. Oktober 2012  
18:00 Uhr

### **Wo:**

PEP Center  
Schottenfeldgasse 60/3/35  
1070 Wien  
Österreich

### **Anmelden:**

Reservieren Sie jetzt Ihren Platz unter folgendem [DIREKTLINK!](#)

---

[» Folgen Sie uns auf Facebook \(Eggetsberger.NET\)!](#)

[» Bio-Vit Shop](#)

[» Eggetsberger- Info Wissenschaftsblog](#)

[» Eggetsberger.NET](#)

---

Wenn Sie keine Mitteilungen von -eggetsberger.net- Eterna Management S.L. bekommen möchten klicken Sie bitte auf diesen Link [Link](#)

Eggetsberger Net  
Forschungs- und Arbeitsgemeinschaft für

System- und Biofeedbackentwicklung

Eterna Management S.L.  
Mitglied des International-PcE-Network

\* Eterna Management:(Firmenbuch) Company Registration No.: Registro Mercantil de Mallorca, tomo 2067, folio 203, hoja PM-47533

\* International-PcE-Network (ZVR-Zahl 182402090)

Tel.: ++43 (01) 402 57 19

Tel.: ++34 65 000 22 61

Die Newsletterredaktion erreichen Sie unter

eFax-Nummer ++43-1-253-67229090

E-Mail: [http://eggetsberger.net/email\\_newsletter.html](http://eggetsberger.net/email_newsletter.html)

Forschungsplattform Web: [www.eggetsberger.net](http://www.eggetsberger.net)

Bio-Vit-Internetshop Web: [www.ilm1.com](http://www.ilm1.com)

Für den Inhalt verantwortlich: Gerhard und Markus Eggetsberger sowie das Newsletterteam  
Newsletter - Gerichtsstand: Palma de Mallorca - Spanien