

ATTRAKTIVITÄT

Gefühlte Schönheit

Auch blinde Männer bevorzugen bei Frauen ein kleines Taille-Hüft-Verhältnis.



DREAMSTIME / YOURARCS

DOPPELT REIZVOLL

Nicht nur der Anblick einer weiblichen Wespentaille ist anziehend – beim Er tasten geht es von Geburt an blinden Männern ähnlich.

Zumindest in der westlich orientierten Welt finden die meisten Männer Frauen mit »Sanduhr-Figur« attraktiv. Was genau dafür verantwortlich ist, bleibt unter Forschern heiß umstritten. Doch das medial verbreitete Idealbild der Supermodels scheint zumindest nicht allein ausschlaggebend zu sein – das ergab eine Studie unter Leitung von Johan Karremans von der Radboud-Universität in Nijmegen (Niederlande). Die blinden Teilnehmer bevorzugten ebenfalls schmale Taillen und breite Hüften, ohne je eine Frau gesehen zu haben.

Sowohl sehende als auch von Geburt an blinde Männer sollten die Attraktivität der weiblichen Rundungen von Puppen bewerten, bei denen der Taillen- und Hüftumfang jeweils variierten. Die Probanden ohne Augenlicht durften dafür die Figuren befühlen, während die anderen nur nach Augenmaß urteilten. Resultat: Alle Teilnehmer fanden ein kleineres

Taille-Hüft-Verhältnis tendenziell schöner. Den Sehenden gefielen »kurvige Frauen« allerdings im Schnitt noch etwas besser als den Blinden.

Die allgegenwärtigen Bilder schlanker Frauen, so schlussfolgern die Psychologen, verstärkten wohl nur eine bei Männern ohnehin vorhandene Vorliebe für Wespentailen. Evolutionär gesehen sei diese sinnvoll, da laut Studien viel Bauchfett der Gesundheit abträglicher ist als Polster an Hüfte und Beinen. Zudem heben ausgeprägte Kurven den weiblichen Körper deutlicher vom männlichen ab.

Weitere Studien mit Blinden sollen helfen, die genetischen Wurzeln unseres Schönheitsideals zu ergründen. Inwiefern allerdings auch Menschen ohne Augenlicht in ihrem Attraktivitätsempfinden kulturell geprägt sind, gilt es noch zu klären.

Evolution and Human Behavior 31(3), S. 182–186, 2010

PÄDAGOGIK

Kein Freipass zum Bücherwurm

Angeborenes Lesetalent leidet unter schlechtem Unterricht.

Manchen Kindern fällt das Lesenlernen deutlich leichter als anderen. Den wichtigsten Grund dafür sehen viele Forscher in der angeborenen Begabung der Kleinen. Ob Schüler ihr Potenzial jedoch entfalten, hängt auch vom Können ihrer Lehrer ab, wie jetzt eine Studie der Florida State University in Tallahassee nahelegt.

Die Psychologin Jeanette Taylor und ihre Kollegen verglichen die Vorlesekünste von rund 280 eineiigen Zwillingspaaren, die entweder in derselben oder in verschiedenen Schulklassen waren. Zudem testeten die Psychologen auch

Klassenkameraden der Zwillinge, um so ein allgemeines Maß für die Unterrichtsqualität zu erhalten.

Während eineiige Geschwister aus derselben Klasse meist ähnlich abschnitten, zeigten Paare unter zwei verschiedenen Lehrern oft deutliche Unterschiede in ihrem Können. Dabei erzielten die Kinder in Klassen mit insgesamt hohem Lernerfolg – und somit vermutlich gutem Unterricht –

individuell stark voneinander abweichende Fortschritte. Dagegen herrschte in Klassen mit schlechtem Gesamtergebnis ein einheitlich niedriges Niveau.

Taylor's Fazit: Ein guter Pädagoge könne fehlendes Talent der Schüler wohl nicht

wettmachen, schlechter Unterricht beschränke jedoch das Leistungsplus der Begabten. Auch Grundschullehrer sollten daher didaktisch gut qualifiziert sein.

Science 328(5977), S. 512–514, 2010

ERFOLGSMOTOR
Engagierte Grundschullehrer bringen das Lesetalent von Kindern besser zur Geltung.



DREAMSTIME / MONKEY BUSINESS IMAGES

PSYCHOIMMUNOLOGIE

Abwehr mit Weitsicht

Der Anblick von Kranken stimuliert unser Immunsystem.

Schön sind sie wahrlich nicht: Laufende Nasen, Pusteln oder Wunden lösen bei fast jedem Betrachter Ekel aus. Vermutlich soll uns diese natürliche Abscheu vor ansteckenden Keimen schützen. Dass sie den Körper sogar direkt in Alarmbereitschaft versetzen kann, zeigten nun Psychologen von der University of British Columbia in Vancouver (Kanada): Die Forscher registrierten Immunreaktionen bei Personen, die lediglich Fotos kranker Menschen betrachtet hatten.

Das Team um Mark Schaller untersuchte die Konzentration des Signalstoffs Interleukin-6 im Blut von Probanden, nachdem diese eine Diashow verschiedener Krankheitssymptome gesehen hatten – von einfachen Niesern bis zu unappetitlichem Pockenbefall. Eine zweite Gruppe von Teilnehmern sah dagegen Bilder von auf sie gerichteten Schusswaffen und aggressiven Menschen, die ähnlich abstoßend auf die Betrachter wirkten.

Obwohl die Versuchspersonen dieser Kontrollgruppe nach eigenen Angaben sogar mehr Stress empfanden als die Leidensbetrachter, veränderten sich ihre

Interleukinwerte kaum. Bei Letzteren dagegen schnellte dieser Indikator der Immunaktivität im Schnitt um mehr als 20 Prozent in die Höhe! Offenbar kurbelte der Anblick der Kranken das Abwehrsystem der Probanden an.

Physiologisch sei das plausibel, so die Forscher, denn Ekel wirke stark auf das vegetative Nervensystem. Auf diese Weise löst er nicht nur Gänsehaut und Übelkeit aus, sondern beeinflusst auch die Aktivität der Lymphknoten. Evolutionär

gesehen sei eine solche präventive Immunantwort durchaus sinnvoll, erklärt Schaller. Wer auf eine bevorstehende Krankheit vorbereitet sei, überstehe diese wohl eher oder stecke sich erst gar nicht an. Der Preis des Schutzeffekts könnten Autoimmunkrankheiten sein, die über die Psyche vermittelt würden. Die neuen Erkenntnisse lassen dies immerhin möglich erscheinen.

*Psychological Science 21(5),
S. 649–652, 2010*

**DAS AUGENIEST MIT
Kranke Mitmenschen nur
zu sehen, löst beim Betrachter
Immunreaktionen aus.**



Molekulare Gedächtnisstütze

Forscher beugen altersbedingten Lerndefiziten bei Mäusen vor.

Geistige Fitness bis ins hohe Alter – wer träumt davon nicht? Ein Forscherteam um André Fischer am European Neuroscience Institute in Göttingen konnte nun den Gedächtnisabbau bei Mäusen stoppen, indem sie einer typischen altersbedingten Veränderung an den Chromosomen von Nervenzellen vorbeugten. So blieb die Lernfähigkeit der Mäusesenioren größtenteils erhalten.

Wie beim Menschen schneiden auch Nager in höherem Alter in Lerntests deutlich schlechter ab als jüngere Artgenossen. Im Hippocampus – einer fürs Lernen besonders wichtigen Hirnregion – entdeckten Fischer und sein Team einen möglichen Grund: Azetylgruppen, die sich normalerweise an spezielle Moleküle zur Verpackung des DNA-Strangs, so genannte Histone, anlagern, waren bei älteren Mäusen weitgehend verschwunden.

Dies führte offenbar dazu, dass bestimmte Abschnitte des Erbguts nicht mehr »entpackt« werden konnten und somit ab-

geschaltet blieben. Die Folge: Dem Gehirn fehlte die molekulare Maschinerie, um neu erlernte Informationen zu speichern.

Diesen Prozess konnten die Forscher durch einen chemischen Kniff umkehren. Sie injizierten HDAC-Hemmer (Histondeazetylase-Hemmer) in die betroffene Hirnregion und blockierten den Abbau der Azetylgruppen an den Histonen. Die für das Lernen benötigten Gene konnten nach dieser Behandlung wieder abgelesen werden – die Merkfähigkeit der Mäuse blieb erhalten.

Dieser neue Ansatz könnte auch beim Menschen einen Grundstein zur Therapie von Gedächtnisschwächen im Alter legen. HDAC-Hemmer wurden bereits zur Behandlung verschiedener Krebsformen getestet, und erste klinische Studien sind auf dem Weg. Ob diese Substanzen nicht nur normale Abbauprozesse, sondern womöglich sogar Altersdemenz und Alzheimer aufhalten kann, bleibt zu erforschen.

Science 328(5979), S. 753–756, 2010



STUMMES GEZWITSCHER

Der Anblick eines Singvogels aktiviert vermutlich auch fürs Hören zuständige Hirnareale.



WAHRNEHMUNG

Klänge gibt's, die gibt's gar nicht

Bilder »klingender Objekte« aktivieren das Hörzentrum.

Beim Sehen eines Stummfilms scheinen wir die fehlenden Geräusche oft förmlich im Ohr zu haben. Dass dieser Effekt neuronale Ursachen hat, zeigten nun Forscher um Kaspar Meyer von der University of Southern California in Los Angeles: Die Erinnerung an einen Klang ruft demnach im Hörzentrum ähnliche Reaktionen hervor wie das tatsächliche Geräusch.

Während Meyers Team per funktioneller Magnetresonanztomografie (fMRT) die Hirnaktivität von Probanden aufnahm, sahen diese tonlose Videos von Dingen, die für gewöhnlich ein charakteristisches Geräusch machen – etwa bellende Hunde oder eine Kettensäge. Anhand der gewonnenen Daten trainierten die Neurologen ein selbstlernendes Computerprogramm darauf, aus der Aktivität im Hörzentrum auf die Art des gesehenen Videos zu schließen. Tatsächlich konnte die Software bei einem zweiten Durchgang das stumme Hundegebell von anderen Se-

quenzen ohne typische Begleitgeräusche gut unterscheiden.

Auch als die Teilnehmer allein die Klänge zu hören bekamen, erkannte das Programm Ansätze der bekannten Muster. Dies deutete laut der Forscher darauf hin, dass bereits die Erinnerung an ein Geräusch das Hörzentrum in ähnlicher Weise aktiviert wie der echte Sinnesreiz.

Für die Existenz des »inneren Ohrs« sprächen zudem die Berichte der Probanden: Je stärker sie beim Anblick der Videos an ein Geräusch denken mussten, umso besser gelang dem Computer die Vorhersage des Bildinhalts.

Frühere Studien zeigten bereits, dass die Aktivität primärer Wahrnehmungszentren oft stark vom subjektiven Erlebnis abhängt. Dies widerspricht dem hergebrachten Bild, wonach die ersten Verarbeitungsstufen im Großhirn bloße Eintrittspforten für Sinnessignale darstellten.

*Nature Neuroscience 13(6),
S. 667–668, 2010*

Schäumendes Dementi

Händewaschen mindert den Hang, sich auf alte Urteile zu versteifen.

Hinter einem »reinen Gewissen« könnte mehr als nur eine Redensart stecken: Laut einer Studie von Psychologen der University of Michigan in Ann Arbor (USA) befreit Händewaschen von dem Druck, sich für früheres Handeln rechtfertigen zu müssen.

In einem Experiment sollten Studierende aus 30 verschiedenen Musik-CDs jene zehn auswählen, die sie gerne selbst besäßen, und diese nach persönlicher Priorität sortieren. Unter dem Vorwand, eine Flüssigseife testen zu wollen, erteilten die Forscher Spike Lee und Norbert Schwarz anschließend der Hälfte der Teilnehmer den Auftrag, sich die Hände zu waschen; die anderen sollten lediglich einen Blick auf mehrere Hygieneprodukte werfen.

Danach bekamen alle Probanden Gelegenheit, die von ihnen erstellte CD-

Rangliste noch einmal zu überdenken. Die Gruppe ohne Waschpause beließ es eher bei der ersten Hitliste, während die frisch Gesäuberten ihre Entscheidung häufig korrigierten.

Die Erklärung der Wissenschaftler: Menschen empfinden Entscheidungen ohne klares Für und Wider als knifflig und neigen dazu, sich die einmal getroffene Wahl selbst schönzureden. Der damit verbundene Rechtfertigungsdruck werde durch das Händewaschen geschwächt!

Ähnliches belegten Untersuchungen, denen zufolge körperliche Reinigung Schuldgefühle überwinden hilft. Weitere Studien sollen nun klären, ob der Wascheffekt auch andere Gefühle über vergangene Taten »bereinige«.

Science 328(5979), S. 709, 2010



FOTODIA / CONTRASTWERKSTATT

KLARE SACHE

Mit gewaschenen Händen überdenken wir frühere Entscheidungen eher.

www.GEHIRN-und-GEIST.de/aboplus

Der Premiumbereich – exklusiv für Abonnenten von GEHIRN&GEIST

Treue **Gehirn&Geist**-Leser profitieren nicht nur von besonders günstigen Abokonditionen, exklusiv auf sie warten unter www.gehirn-und-geist.de/aboplus auch eine ganze Reihe weiterer hochwertiger Inhalte und Angebote:

- alle **Gehirn&Geist**-Artikel seit der Erstausgabe
- jeden Monat ein neuer Bonusartikel – und das Archiv mit allen Bonusartikeln
- ausgewählte Ausgaben anderer Zeitschriftentitel aus dem Programm der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH als kostenlose Downloads
- ein Mitgliedsausweis, dessen Inhaber in zahlreichen Museen und wissenschaftlichen Einrichtungen Vergünstigungen erhält
- das **spektrumdirekt**-Premiumabo sowie das »Produkt des Monats« – jeweils zum exklusiven Vorteilspreis

DEPRESSION

Trübe Aussichten

Die Netzhaut depressiver Menschen reagiert schwächer auf Kontraste.

»Die ganze Welt ist grau in grau« – unser Sprachgebrauch zeigt, welche Farbe wir mit dem Zustand der Schwermut verbinden. Eine Studie von Medizinern der Universität Freiburg offenbarte dafür nun eine reale Grundlage in der Sinnesphysiologie: Bei Menschen, die an einer Depression erkrankt sind, reagieren Netzhautneurone nur eingeschränkt auf Kontrastreize.

Die Arbeitsgruppe um Ludger Tebartz van Elst platzierte hauchdünne Elektroden an den Augäpfeln depressiver Patienten. Auf diese Weise registrierten die Forscher direkt die Erregung der Netzhaut, während die Personen wechselnde Schachbrettmuster betrachteten. Da Hell-dunkel-Unterschiede bereits von Nervenzellen in der Retina verarbeitet werden, geben die so gewonnenen Signale Aufschluss über die Kontrastempfindlichkeit einer Person, unabhängig von ihrer subjektiven Wahrnehmung.

Bei den Depressiven fiel die gemessene Reaktion im Schnitt nur halb so stark aus wie bei gesunden Kontrollpersonen. Dabei machte es auch keinen Unterschied, ob der jeweilige Patient aktuell Psychopharmaka einnahm oder ob es sich um einen akuten oder chronischen Fall handelte. Zudem war die ermittelte Kontrastschwäche sehr verlässlich: Mehr als 90 Prozent der Probanden, deren Netzhautreaktion unterhalb einer kritischen Grenze lag, waren depressiv. Oberhalb dieses Werts betrug der Anteil der Schwermütigen nur rund 20 Prozent.

Als exaktes Diagnoseverfahren eignet sich die Methode damit zwar noch nicht, so die Forscher. Sie stelle jedoch einen neuen Ansatz dar, um die neurologischen Veränderungen im Rahmen einer Depression genauer zu bestimmen. Wie die neuen Erkenntnisse zeigen, ist die Wahrnehmung äußerer Reize bei Depressiven bereits auf einer frühen Stufe der Verarbeitung gestört.

Biological Psychiatry online 2010; DOI: 10.1016/j.biopsych.2010.02.009

MULTITASKING

Zwei Hälften, zwei Gedanken

Die beiden Hirnhemisphären beschränken die Zahl der Handlungsziele, die wir parallel verfolgen können.

Gleich drei Wünsche auf einmal? Das geht nun wirklich nicht, zumindest nicht im Gehirn. So jedenfalls sehen es Sylvain Charron und Etienne Koechlin vom Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale in Paris. Laut der Forscher können Menschen nicht mehr als zwei konkurrierende Handlungsziele gleichzeitig verfolgen – weil wir nur zwei Hirnhälften besitzen.

In ihrer Hirnscanstudie sollten Versuchspersonen in nacheinander auftauchenden Lettern die Folge »TELBAT« aufspüren – das englische Wort *tablet* rückwärts buchstabiert. In unregelmäßigen Abständen unterbrach ein Tonsignal diese Aufgabe, und eine neue Buchstabenfolge begann, die ebenfalls das Zielwort enthielt. Währenddessen galt es allerdings, die vorherige Serie im Kopf zu behalten, um sie nach einem erneuten Piepsen fortzusetzen. Als Lohn für die Mühen winkte eine Geldprämie: Bei manchen Durchgängen bekamen die Proban-

den einen Euro, bei anderen Durchläufen lediglich vier Cent.

Der unterschiedliche monetäre Anreiz schlug sich im Motivationsgrad nieder – auch neuronal: je mehr Geld, desto höher die Hirnaktivität. Indem sie nun manchmal die erste und dann wieder die dazwischengeschobene Aufgabe lohnender gestalteten, konnten Charron und Koechlin anhand der fMRT-Aufnahmen nachvollziehen, wo im Gehirn der Probanden welches Ziel im Fokus stand.

Beim Lösen der Einzelaufgaben zeigten sich erwartungsgemäß entsprechende Aktivierungsmuster in beiden Hirnhemisphären. Überraschenderweise teilten sich jedoch die Hirnhälften die Arbeit auf, sobald parallel ein zweites Ziel verfolgt werden musste. Demnach, so die Interpretation der Forscher, erhält etwa die linke Hälfte die Motivation für Aufgabe eins aufrecht, während ihr rechtes Pendant die Ausführung der zweiten Aufgabe vorantreibt.

AUCH DAS NOCH

Gleichzeitig telefonieren und schreiben fällt bereits schwer. Kommt noch eine dritte Aufgabe hinzu, streikt das Gehirn.

Am deutlichsten zeigte sich diese Aufgabenteilung im anterioren zingulären Kortex. Diese Region spielt eine wichtige Rolle für das Belohnungs- und Motivations-system des Gehirns. Ganz anders verhielt sich dagegen der Präfrontalkortex, der als ranghöchste Entscheidungsinstanz gilt: Ob nun ein oder zwei Ziele anvisiert werden mussten, in beiden Fällen entsprach seine Aktivierung einer Kombination der jeweiligen Belohnungsaussichten. Getreu dem Motto »Teile und herrsche« behalte diese Hirnregion alle Fäden in der Hand und organisiere das Hin-und-her-Schalten zwischen den Aufgaben, glauben Charron und Koechlin.

Was aber, wenn aus der Zwei- eine Dreiteilung wird? Da der Präfrontalkortex augenscheinlich auf eine Aktivitätsverteilung auf beide Hirnhälften angewiesen ist, müsste er dann in Schwierigkeiten geraten. Tatsächlich bestätigte sich dieser Verdacht in einem Folgeexperiment der Pariser Forscher: Unterbrachen sie die zweite Aufgabe durch eine dritte nach gleichem Muster, so stieg das Fehlerniveau dramatisch an – mit anderen Worten: Die Probanden verlegten sich aufs Raten.

Das Gehirn scheint demnach tatsächlich nicht in der Lage zu sein, mehr als zwei Handlungsziele gleichzeitig zu verfolgen.

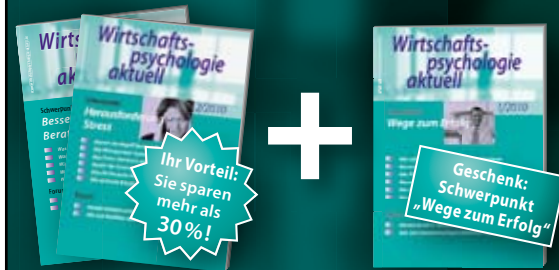
Science 328(5976), S. 360–363, 2010



Antwort
Senden Sie diese Seite per Fax an **030 - 209 166 413**
oder per Post an unten stehende Adresse!

Wirtschaftspsychologie aktuell

**Das Schnupper-Abo zum
Vorteilspreis – mit Geschenk!**



Die neue Themenausgabe „Herausforderung Stress“ gibt Ihnen einen umfassenden Einblick in den Umgang mit Stress am Arbeitsplatz. Diese Ausgabe und die nachfolgende „Besser durch Beratung“ können sie ab sofort im praktischen Schnupper-Abo bestellen.

Ihr Vorteil: Sie erhalten beide Hefte zum Vorzugspreis und sparen damit mehr als 30%! Wenn Sie bis zum **31. August 2010** bestellen, schenken wir Ihnen zusätzlich den Schwerpunkt „Wege zum Erfolg“.

Inhalte von

„Herausforderung Stress“

- Stress in der Krise
- Stressmanagement bei der Deutschen Post, bei der Commerzbank und bei Eon
- psychische Belastungen am Arbeitsplatz
- das Burnout-Syndrom und Therapieansätze

Inhalte von

„Besser durch Beratung“

- Beratungskompetenzen ausbauen
- Beratung, Coaching und Organisationsentwicklung
- Lösungsorientierte Beratung
- Erfolgsfaktoren für Berater

Ja, ich bestelle noch heute mein Schnupper-Abo:

Senden Sie mir die beiden Ausgaben 2/10 „Herausforderung Stress“ und 3/10 „Besser durch Beratung“ (erscheint am 23. September 2010) zum Vorteilspreis zu je € 14,50 inkl. MwSt. zu. **Ich spare** gegenüber dem regulären Heftpreis **mehr als 30%** und die Versandkosten übernimmt der Deutsche Psychologen Verlag für mich. Wenn Sie bis 7 Tage nach Erhalt der letzten Ausgabe nichts von mir hören, möchte ich die Zeitschrift im Jahresabo beziehen (4 Ausgaben zu je € 18,-).

Als **Geschenk** erhalte ich zusätzlich die Themenausgabe „Wege zum Erfolg“, wenn ich bis zum **31. August 2010** bestelle.

Organisation/Firma/Name _____


Straße _____

PLZ, Ort _____

E-Mail/Telefon _____

Datum, Unterschrift _____

103003

 **Deutscher Psychologen Verlag GmbH**

Am Köllnischen Park 2 · 10179 Berlin · Tel. 030 - 209 166 411
Fax 030 - 209 166 413 · wirtschaftspsychologie@psychologenverlag.de
www.wirtschaftspsychologie-aktuell.de