



SLOWMOTIONGLU / GETTY IMAGES / ISTOCK

Haustiere

Hunde weinen vor Glück

Ob in den Ankunftsterminals von Flughäfen, auf Bahnsteigen oder bei Hochzeitsgesellschaften: Hier fließen reichlich Freudentränen. Doch nicht nur uns Menschen treiben überschießende Gefühle leicht das Wasser in die Augen. Auch Hunde vergießen beim Wiedersehen mit Herrchen oder Frauchen offenbar Tränen. Das fand ein Team um den japanischen Forscher Takefumi Kikusui von der Azabu University heraus.

Kikusui kam die Idee zu der Studie, nachdem einer seiner Pudel Welpen bekommen hatte. Er bemerkte, dass das Fell der Hündin um die Schnauze herum feucht wurde, wenn sie ihren Nachwuchs säugte. Weinte sie etwa? »Das brachte mich auf die Idee, dass Oxytozin die Tränenbildung fördern könnte.« Dieses Hormon stimuliert bei Menschen und anderen Säugetieren die Milchproduktion, stärkt die Bindung zwischen Mutter und Kind sowie die in Paarbeziehungen. Die Forschergruppe maß nun das Tränenvolumen bei Hunden, bevor und nachdem sie ihre Besitzer wiedersahen – und verglich es mit dem bei einer

Begegnung mit Fremden. Dabei kam heraus, dass die Tränenmenge stärker anstieg, wenn die Tiere mit vertrauten Menschen zusammenkamen. Als man den Hunden Oxytozin in die Augen tröpfelten, verstärkte sich der Tränenfluss ebenfalls.

Früheren Studien zufolge verfügen Hunde über menschenähnliche sozial-kognitive Fähigkeiten, die sich vermutlich im Zuge der Domestizierung entwickelten. Blickkontakt zwischen Hund und Mensch etwa fördert die Bindung. Warum sollten Tränen nicht eine ähnliche Funktion haben?

Um das zu testen, baten die Forscher Probanden, Bilder von Hunden mit und ohne Tränen in den Augen zu bewerten. Wie sich zeigte, reagierten die Teilnehmer auf erstere positiver. Dies deutet darauf hin, dass die Tränen von Hunden dazu beitragen, die Bindung zu ihrem menschlichen »Partner« zu stärken. Noch ist unklar, ob die Vierbeiner auch bei negativen Emotionen Tränen produzieren und ob sie weinen, wenn sie mit anderen Hunden zusammentreffen.

Current Biology 10.1016/j.cub.2022.07.031, 2022

Persönlichkeit

Bruder oder Schwester? Egal!

Laut einer Forschergruppe um Julia Rohrer von der Universität Leipzig hat es keinen Einfluss auf die Persönlichkeit von Erwachsenen, ob sie mit einem Bruder oder einer Schwester aufgewachsen sind. Bislang zogen Fachleute vor allem zwei gegenläufige Hypothesen in Betracht: Entweder imitieren Heranwachsende die Charakterzüge ihrer Geschwister oder aber sie grenzen sich davon ab. Die Folge wären jeweils stärker oder schwächer ausgeprägte geschlechtstypische Persönlichkeitsmerkmale. Das Team fand jedoch bei über 85 000 Erwachsenen für keine der beiden Möglichkeiten Belege.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werteten zwölf repräsentative Datensätze aus neun Ländern aus. Diese umfassten neben dem Geschlecht der Geschwister auch Charaktereigenschaften. Weder

das Geschlecht eines jüngeren noch das eines älteren Geschwisterkinds wirkte sich in systematischer Weise auf die Persönlichkeit der Befragten aus. Für den Psychologen Steve Lindsay von der University of Victoria in Kanada bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass Geschwister keine Rolle für die Persönlichkeitsentwicklung spielten. Es könne durchaus Veränderungen geben, die die Studie nicht erfasst habe.

Insgesamt legt die Studie jedoch abermals nahe, dass Geschwister weniger mit der Persönlichkeit im Erwachsenenalter zu tun haben, als häufig angenommen wird. So zeigten bereits frühere Arbeiten, dass die Geschwisterposition – also ob man zum Beispiel Erstgeborener oder »Sandwichkind« ist – ebenfalls keinen großen Unterschied macht.

Psychological Science 10.1177/09567976221094630, 2022

Schlaf

Müde Menschen helfen weniger

Sieben bis neun Stunden sollten Erwachsene pro Nacht schlafen. Wer weniger ruht, fühlt sich nicht nur am nächsten Tag häufig erschöpft – auch das Risiko für verschiedene Krankheiten steigt. Ein Team um den Schlafforscher Matthew Walker von der University of California in Berkeley hat jetzt einen weiteren Nebeneffekt entdeckt: Offenbar verhalten sich Menschen nach zu kurzer Nachtruhe anderen gegenüber weniger hilfsbereit.

In einem Experiment bat man 136 Männer und Frauen, vier Tage lang ein Schlaftagebuch zu führen. Außerdem wurden die Teilnehmer jeden Morgen dazu befragt, wie hilfsbereit sie wohl an diesem Tag sein würden. Angenommen, ihnen liefe auf dem Weg zur Arbeit eine Frau über den Weg, die mit vielen Einkaufstaschen kämpfte – würden sie ihr Hilfe anbieten? Und wenn der Arbeitskollege gerade seinen Bus verpasst hätte, würden sie ihn im Auto mitnehmen? Hatten die Teilnehmer zuvor schlecht geschlafen, erklärten sie sich deutlich seltener zu solchen Handlungen bereit.

Für eine zweite Studie analysierten die Forscher mehr als drei Millionen Spendenzahlungen aus den Jahren 2001 bis 2016, die jeweils kurz vor und nach der Umstellung auf die Sommerzeit in den USA getätigt worden waren. Hier stellten Walker und sein Team fest, dass in den Tagen nach der Zeitumstellung im Schnitt weniger Spenden eingingen. In US-Bundesstaaten, in



FRANZ12 / GETTY IMAGES / ISTOCK (SYMBOLBILD MIT FOTOMODELL)

denen es gar keine Zeitumstellung gibt, war ein vergleichbarer Abschwung nicht zu verzeichnen. Beim Wechsel von der Sommer- auf die Winterzeit im Herbst blieb das Phänomen hingegen aus – denn hier verkürzt sich die Schlafenszeit nicht, sondern die Nacht fällt eine Stunde länger aus.

Nur, warum lässt ein Schlafdefizit uns weniger sozial handeln? Um das zu klären, bestellte das Team 24 Erwachsene ins Schlaflabor. Die einen durften dort normal schlafen, die anderen mussten längere Zeit wach bleiben. Letztere waren am nächsten Tag weniger bereit, Fremden unter die Arme zu greifen. Zudem zeigten Hirnscans: Areale, die aktiv werden, wenn wir die Gedanken und Gefühle unserer Nächsten antizipieren, waren bei den übermüdeten Personen schwächer durchblutet. Offenbar wirkt Schlaf wie eine Art Schmiermittel für Empathie und Hilfsbereitschaft.

PLOS Biology 10.1371/journal.pbio.3001733, 2022

Hirnstoffwechsel

Der Preis des Nachdenkens

Wer körperlich hart arbeitet, fühlt sich anschließend schlapp. Anspruchsvolle geistige Tätigkeiten haben oft den gleichen Effekt. Weshalb ist das so? Wissenschaftler um Antonius Wiehler vom Paris Brain Institute fanden heraus: Bei intensivem Nachdenken sammelt sich im Gehirn eine Substanz an, die den Stoffwechsel stört und in hoher Konzentration giftig ist.

Wiehlers Team ließ 40 Versuchsteilnehmer am Bildschirm arbeiten. Sie bekamen Buchstaben im Sekundentakt gezeigt, die sie nach verschiedenen Merkmalen sortieren sollten – etwa nach Farbe oder danach, ob es sich um Vokale oder Konsonanten handelte. 24 Probanden hatten besonders knifflige Aufgaben zu bewältigen, die übrigen 16 dagegen deutlich leichtere. Um sie bis zur Ermüdung zu traktieren, hatten alle Teilnehmer mehrere tausend Einzelabfragen täglich zu bewältigen. Damit waren sie rund sechseinhalb Stunden lang beschäftigt, was einem anstrengenden Bürojob entspricht.

Währenddessen wurden die Probanden von Zeit zu Zeit per Magnetresonanztomographie untersucht, um die Konzentration verschiedener Botenstoffe wie Glutamat im Zentralnervensystem zu messen. Bei den geistig sehr intensiv Tätigen, so das Ergebnis, sammelte sich das meiste Glutamat in der vorderen Großhirnrinde an. Die dortigen Hirnareale wirken daran mit, Gefühle zu regulieren, und sind für die Selbstkontrolle und Handlungsplanung zuständig.

Glutamat zählt zu den wichtigsten erregenden Botenstoffen im Gehirn, wirkt in höher Konzentration aber toxisch. Seine Anhäufung könnte die Nervenzellen im Frontalhirn hemmen, was mit Ermüdungs- und Erschöpfungssymptomen einhergeht und die Selbstkontrolle einschränkt.

Studienleiter Mathias Pessiglione empfiehlt Ruhe, um die geistige Leistungsfähigkeit zu erneuern. »Es gibt überzeugende Belege, wonach das angesammelte Glutamat im Schlaf abgebaut wird.«

Current Biology 10.1016/j.cub.2022.07.010, 2022

Körpersprache

Berührungen offenbaren Gefühle



TECHA TUNGATEJA / GETTY IMAGES / ISTOCK

Wer den Arm eines anderen Menschen mit der Hand berührt, kann damit unterschiedliche Botschaften vermitteln. Diese werden oft intuitiv verstanden – selbst unter Menschen, die sich gar nicht kennen. Das berichtet eine Arbeitsgruppe um die Psychologin Sarah McIntyre von der Universität Linköping in Schweden.

Das Team hatte zunächst 50 Personen gebeten, eine von sechs möglichen Botschaften auszudrücken, indem sie ihre Partnerinnen oder Partner am Arm berührten. Letztere gaben danach an, wie sie die Geste verstanden hatten: Sollte sie etwa Zuneigung, Glück, Traurigkeit oder Dankbarkeit ausdrücken? Oder sollte die Berührung beruhigend wirken oder Aufmerksamkeit erregen?

Damit die Botschaft nicht auf anderen Kanälen vermittelt wurde, durften die Testpartner keinen Ton

von sich geben und konnten einander auch nicht sehen. Dennoch gelang es den Berührten, die Gesten besser zu lesen, als bei bloßem Raten zu erwarten gewesen wäre.

Mittels 3-D-Tracking suchten die Forschenden nach Merkmalen, die für die verschiedenen Berührungen typisch waren. Am schnellsten bewegten sich die Hände demnach, wenn es darum ging, Glücksgefühle zu vermitteln oder Aufmerksamkeit zu wecken. In beiden Fällen tippten die Finger auf eine eher kleine Hautfläche; bei Glück mit mehreren Fingern, bei Aufmerksamkeit eher nur mit ein oder zwei. Besonders langsames Streichen war kennzeichnend für liebevolle und beruhigende Gesten, wobei ein längerer Kontakt eher für Zuneigung sprach. Sehr langes, großflächiges Streicheln kennzeichnete dagegen Traurigkeit, und das feste Drücken mit der ganzen Hand vermittelte Dankbarkeit.

Nachdem man Teilnehmer darauf trainiert hatte, die Berührungen in standardisierter Form auszuführen, kamen die Botschaften bei Fremden ebenso gut an wie unter Partnern. Sarah McIntyre und ihr Team schließen daraus, dass es eine Art »Berührungswortschatz« gibt, eine »intuitive Sprache der sozialen Berührung«.

Psychological Science 10.1177/09567976211059801, 2022



MANGOSTAR_STUDIO / GETTY IMAGES / ISTOCK (SYMBOLBILD MIT FOTOMODELL)

Medizin

Besser erinnern dank Hirnstimulation?

Eine oberflächliche elektrische Hirnstimulation kann das Erinnerungsvermögen älterer Menschen bis zu einen Monat lang steigern. Zu diesem Resultat kamen Experten der Boston University um Robert Reinhart. Neuromediziner warnen jedoch davor, die Ergebnisse überzubewerten.

Bei der transkraniellen Wechselstromstimulation senden Elektroden auf der Kopfhaut schwache Strompulse aus. Die elektrischen Ladungen gelangen durch die Schädeldecke ins Hirn und beeinflussen die Signale der Nervenzellen, was etwa die Langzeitpotenzierung anregt, eine wichtige Grundlage von Lernen und Gedächtnis. Für die neue Studie mussten 150 Senioren zwischen 65 bis 88 Jahren Wortlisten auswendig lernen, während sie eine Elektrodenhaube trugen. Bei der Kontrollgruppe machte der Stimulator zwar eine Menge Krach, es floss aber kein Strom. Die Prozedur wurde an vier aufeinander folgenden Tagen wiederholt.

Bei hochfrequenter Stimulation über dem Stirnhirn verbesserte sich das Gedächtnis für Wörter am Anfang

der jeweiligen Listen. Dieser Befund spricht für eine bessere Verankerung im Langzeitgedächtnis. Im Gegensatz dazu förderten niederfrequente Impulse weiter hinten am Schädel die Merkfähigkeit von Wörtern am Ende der Listen. Die Forscher deuten dies als einen Hinweis darauf, dass hier das Arbeitsgedächtnis profitierte.

Eine Leistungssteigerung war allerdings nur dann zu verzeichnen, wenn man zwischen Wörtern am Anfang und am Ende der Listen unterschied; die Erinnerung an ein beliebiges Wort förderte die Stimulation nicht. Der Demenzforscher Johannes Levin vom Klinikum der Universität München spricht daher zwar von einem »interessanten Ansatz«, sieht darin aber noch keine neue Behandlungsmöglichkeit für neurodegenerative Erkrankungen. »Das Gehirn von Demenzkranken ist anders als das von Gesunden«, so Levin. Es sei daher falsch, wenn mit solchen Studien die Hoffnung geweckt werde, man könne damit dem kognitiven Verfall entgegenwirken.

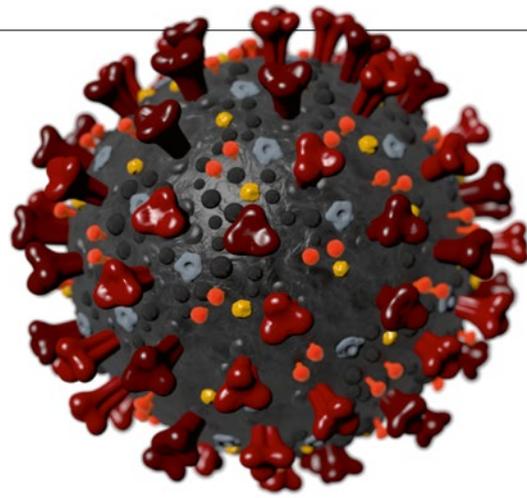
Nature Neuroscience 10.1038/s41593-022-01132-3, 2022

Pandemie

Covid-19 erhöht das Risiko neurologischer Erkrankungen

Wer sich mit dem Coronavirus infiziert, hat bis zu zwei Jahre später ein leicht erhöhtes Risiko für bestimmte neurologische und psychiatrische Krankheiten. So werden ältere Menschen häufiger dement als nach einer anderen Atemwegsinfektion, und bei Jugendlichen kommt es doppelt so oft zu Psychosen. Das berichtet ein Team um Maxime Taquet von der University of Oxford.

Es wertete Krankenakten von knapp 90 Millionen Menschen aus, überwiegend aus den USA. Darunter waren mehr als eine Million Personen, die sich mit dem Coronavirus infiziert hatten. Ihre Daten verglich das Team mit denen von Patienten, die im selben Zeitraum an anderen Atemwegsinfektionen erkrankt waren. Unter Erwachsenen nahmen demnach Angststörungen und Depressionen zunächst leicht zu, nach ein bis zwei Monaten jedoch wieder ab. Dagegen blieb das Risiko für Demenz, Psychosen und Krampfanfälle nach zwei Jahren weiter erhöht, ebenso für Konzentrationsprobleme und weitere kognitive Einschränkungen. Bei Kindern traten Ängste und Depressionen nach einer Corona-Infektion nicht öfter auf als nach sonstigen Atemwegsinfektionen; andere Probleme aber schon, etwa Hirnblutungen, ischämische Schlaganfälle, Psychosen, kognitive Störungen und Epilepsie.



ADELART / GETTY IMAGES / ISTOCK (AUSCHNITT)

Die Verläufe deuten darauf hin, dass es für die erhöhten Risiken unterschiedliche Ursachen gibt. Bei Erwachsenen bleibe der vermittelnde Mechanismus – etwa Gefäßschäden – nach der akuten Infektion weiter aktiv; bei Kindern sei eher das Immunsystem beteiligt.

Peter Berlit von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie hält die Studie vor allem wegen der großen Zahl an Probanden, der Kontrollgruppe und dem langen Beobachtungszeitraum von zwei Jahren für bedeutsam. Eingeschränkt werde die Aussagekraft allerdings dadurch, dass die Schwere der Atemwegserkrankungen in der Kontrollgruppe unberücksichtigt blieb. Berlit bezweifelt zudem, dass nach einer Covid-Diagnose das Demenzrisiko signifikant steigt. »Es ist bekannt, dass eine latente Demenz häufig durch ein schwer wiegendes Ereignis manifest wird, ohne dass es einen ursächlichen Zusammenhang gibt.«

The Lancet 10.1016/S2215-0366(22)00260-7, 2022

Empathie

Warmherzigkeit wichtiger als Kompetenz

Wenn jemand in einer Krise steckt, wissen Freunde und Bekannte oft nicht, ob sie das Thema ansprechen sollen, und sagen lieber nichts. Das ist schade, denn Betroffene nehmen Unterstützung im Allgemeinen positiver auf, als andere erwarten. Zu diesem Ergebnis kam eine Studienreihe mit mehr als 600 Probanden.

Der Sozialpsychologe Nicholas Epley und seine Kollegen von der University of Chicago baten Studierende, eine mitfühlende Nachricht an eine ihnen bekannte Person auf dem Campus zu schicken. Den Adressaten war dieser Zuspruch meist weniger unangenehm, als die Absender glaubten, und die unterstützenden Worte wirkten auf jene viel warmerherziger und kompetenter, als diese vermuteten. Die Absender schätzten also oft falsch ein, wie ihre Nachricht ankommen würde. Der Pessimismus war am größten, wenn es sich um entfernte Bekannte

handelte. Doch tatsächlich nahmen diese die Nachrichten ebenso positiv auf wie engere Freunde.

Selbst zwischen einander gänzlich Unbekannten, die sich erst im Labor kennen lernten, zeigte sich das gleiche Muster. Die eine Person sollte ein privates Problem schildern, etwa einen Familienstreit, und die andere sich dazu äußern. Soziale Unterstützung kam hier wiederum im Schnitt besser an als gedacht.

Die Diskrepanz zwischen Fremd- und Selbstwahrnehmung führen die Forscher auf unterschiedliche Perspektiven zurück: Den Betroffenen ist Anteilnahme am wichtigsten – die Helfer hingegen glauben, sie müssten sich als besonders kompetent und nützlich erweisen. »Viele fürchten, sie könnten keine echte Unterstützung sein«, so die Studienautoren. »Sie unterschätzen systematisch, wie positiv jede Form von Beistand ankommt.«

Psychological Science 10.1177/09567976221082942, 2022

Kognitive Verzerrung

Wir »besitzen« Informationen

Wenn es um ihr Eigentum geht, handeln Menschen oft irrational: Sie betrachten Dinge als wertvoller, bloß weil sie sie besitzen, und trauern einem Verlust mehr nach, als sie sich über einen äquivalenten Gewinn freuen. Diese kognitiven Verzerrungen, Besitztumseffekt und Verlustaversion, treten bei Objekten oder Geld auf, aber auch, wenn es ums eigene Wissen geht. Das berichten Forschende der Universitäten Innsbruck und Pittsburgh. Fazit: Informationen behandeln wir ähnlich wie Besitz.

Das Team um Yana Litovsky ließ 400 Probanden entscheiden, ob sie drei Fakten sofort erfahren oder lieber warten wollten, um später womöglich mehr Informationen zu »gewinnen«. Die Erfolgsaussichten variierten dabei. Das Gewinnspiel wählten eher jene, die dadurch subjektiv keinen Verlust erlitten – was recht subtil manipuliert wurde: Jeder sollte zwischen drei und vier Informationshäppchen wählen; manchen hatten die Forscher zuvor jedoch erklärt, dass für sie eigentlich die drei Fakten reserviert waren. So hatten

die Betroffenen den Eindruck, dieses Wissen »gehöre« ihnen quasi bereits. Danach sollten sie zwischen diesen drei oder den vier anderen Informationen wählen. Von denjenigen, denen man bereits einen Anspruch auf das kleinere Wissenspaket suggeriert hatte, optierten 68 Prozent gegen vier Informationshäppchen – vermutlich, weil es sich wie ein Verlust ihres geistigen Besitzes angefühlt hätte. Von den anderen wählten hingegen mehr als die Hälfte das Vierer-Paket.

VerhaltensökonomInnen sehen den Wert von Informationen meist darin, dass sie einem zu besseren Entscheidungen verhelfen können. In der aktuellen Studie ging es aber um Fakten ohne jeden praktischen Nutzen (etwa die Antwort auf die Frage: »In welchem Land ist das Einhorn Nationaltier?«). Dass Informationen für uns eine Art Besitz darstellen und allein dadurch schon an Wert gewinnen, offenbart die Sprache: »Wir reden über Wissen oft so, als würden wir es konsumieren«, erklärt Mitautor Christopher Olivola.

PNAS 10.1073/pnas.2202700119, 2022

Lieferbare Gehirn&Geist-Ausgaben



Gehirn&Geist 10/2022



Gehirn&Geist 09/2022



Gehirn&Geist 08/2022



Gehirn&Geist 07/2022

Alle lieferbaren Ausgaben finden Sie unter:
www.gehirn-und-geist.de/archiv

