

Forschung mit Rechtsdrall

Linkshänder ticken anders, deshalb werden sie systematisch von neurobiologischen und genetischen Studien ausgeschlossen – zu Unrecht, finden niederländische Forscher. **Von Patrick Imhasly**

Barack Obama, Albert Einstein, Angelina Jolie, Marilyn Monroe und Usama bin Ladin: Diese illustre Schar hat zwei Gemeinsamkeiten. Sie alle sind Linkshänder, und Leute wie sie werden von der Wissenschaft links liegen gelassen. Hirnforscher um Roel Willems vom Max-Planck-Institut für Psycholinguistik im niederländischen Nijmegen haben kürzlich im Fachblatt «Nature Reviews Neuroscience» (online) festgestellt, dass Linkshänder aus neurobiologischen und genetischen Studien als Versuchsteilnehmer systematisch ausgeschlossen werden.

«Linkshänder machen rund 10 Prozent der Bevölkerung aus, sie werden in Studien und Datenbanken aber meistens nicht berücksichtigt, weil man das «Rauschen» in den Daten möglichst klein halten will», sagt Roel Willems. Damit verliere die Forschung indes einen bedeutenden Teil der menschlichen Vielfalt. Der Neurobiologe ruft deshalb seine Forscherkollegen weltweit dazu auf, Linkshänder in der Wissenschaft künftig nicht weiter zu diskriminieren.

«Nichts Pathologisches»

«Im Gehirn von Linkshändern herrschen komplett andere Netzwerke als in jenem von Rechtshändern», erklärt der Neuropsychologe Lutz Jäncke von der Universität Zürich. «Aber das Gehirn von Linkshändern hat überhaupt nichts Anormales, oder gar Pathologisches an sich.» Jäncke ist überzeugt davon, dass Willems und seine Kollegen mit ihrer Forderung recht haben und den Finger auf einen wunden Punkt in der Hirnforschung legen. Nur wenn man die Linkshän-



Linkshänder Barack Obama: Leute wie den US-Präsidenten lässt die Forschung links liegen. (27. November 2013)

der einbeziehe, sei man in der Lage, zu verstehen, wie das Gehirn funktioniert und bestimmte Aufgaben auf seine beiden Hemisphären verteilt.

Anders als bei Rechtshändern übernimmt bei Linkshändern die rechte Hirnhälfte die dominierende Rolle. Alles was mit der Ausführung oder Wahrnehmung von Bewegun-

gen zu tun hat, wird deshalb von der rechten Hirnhälfte gesteuert wird (siehe Grafik). Allerdings gilt diese Kontrolle übers Kreuz keineswegs für alle Hirnfunktionen. So befindet sich das Sprachzentrum sowohl bei Rechts- als auch bei Linkshändern typischerweise in der linken Hirnhälfte, und das räumliche Vorstellungsvermögen ist mehrheitlich in der rechten Hirnhälfte lokalisiert.

Auf der anderen Seite ist das menschliche Gehirn erstaunlich flexibel, und diese Flexibilität scheint bei Linkshändern sogar noch ausgeprägter zu sein. Unter ihnen kommt es häufiger als bei Rechtshändern vor, dass die Sprachverarbeitung in der rechten statt der linken Hirnhälfte stattfindet. Diese speziellen Linkshänder haben dafür im Gegenzug das räumliche Vorstellungsvermögen in die linke Hirnhälfte verlagert. Roel Willems und seine Kollegen haben zudem in einer Studie festgestellt, dass für die Erkennung von Gesichtern bei Linkshändern beide Hirnhälften gleichermaßen zuständig sind – auch wenn in den Lehrbüchern steht, dass diese Aufgabe bei allen Menschen vornehmlich in der rechten Hirnhälfte erledigt werde. «Das menschliche Gehirn kann das gleiche Ergeb-

10%

So gross ist der Anteil von Linkshändern in der Bevölkerung der westlichen Welt. Unklar ist, wie viele Linkshänder zu Rechtshändern umerzogen wurden.

nis auf unterschiedliche Art und Weise erreichen», erklärt der Neurobiologe.

Linkshänder leben länger, obwohl sie ein schwächeres Immunsystem haben; sie sind kreativer, intelligenter und musikalischer als rechtshändige Menschen, ausserdem verdienen sie mehr, sie heiraten seltener, haben weniger Kinder und sind öfter blond: Um die Linkshändigkeit ranken sich zahlreiche Mythen und Legenden. Praktisch alle von ihnen sind falsch oder nicht wirklich belegt. «Solche Effekte verschwinden sehr schnell, wenn man sie in einer grösseren Population untersucht», erklärt Roel Willems.

Schon immer in der Minderheit

«Was hingegen stimmt, ist, dass psychische Krankheiten wie Schizophrenie, Leseschwierigkeiten oder Lernstörungen bei Linkshändern häufiger auftreten», sagt der Neuropsychologe Lutz Jäncke. Allerdings könne man daraus nicht schliessen, dass ein bestimmter Linkshänder ein höheres Risiko habe, solche Krankheiten oder Schwächen zu entwickeln. Vielmehr scheint es so zu sein, dass bei manchen Menschen anatomische Besonderheiten im Gehirn zu Störungen führen und sich unabhängig davon auch als Linkshändigkeit manifestieren. «Auch um solche Zusammenhänge zu erkennen, ist es wichtig, Linkshänder vermehrt in die Forschung einzubeziehen», sagt Roel Willems.

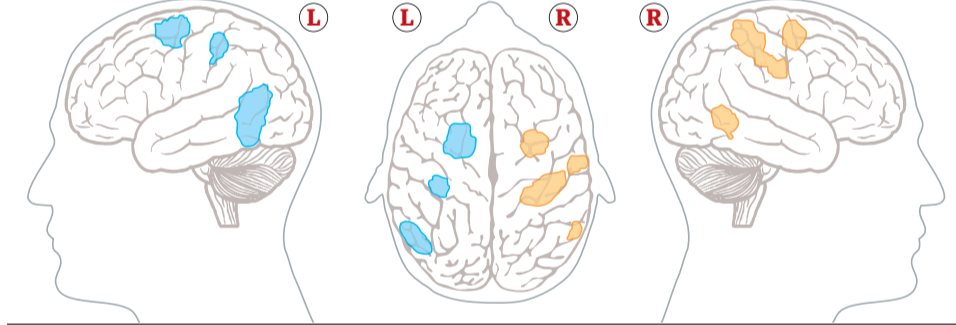
Links- und Rechtsständigkeit sind entstanden, weil die beiden Hirnhälften nicht in allen Belangen dasselbe tun. Beim Menschen ist diese «Lateralität», wie die Fachleute sagen, besonders stark ausgeprägt. «Das Gehirn des Menschen ist sieben- bis achtmal grösser, als man das bei seiner Körpergrösse erwarten würde», erklärt Lutz Jäncke. «Dieser Umstand erzwingt regelrecht eine Asymmetrie in der Kontrolle von komplexen Funktionen.» Zudem macht die Aufgabenteilung das Gehirn schneller: «Es ist effizienter, wenn die beiden Hirnhemisphären nicht ständig miteinander sprechen müssen», sagt Roel Willems.

Aus der Analyse der Knochen von frühen Hominiden und aus der Beschaffenheit von Steinwerkzeugen der direkten Vorfahren des modernen Menschen weiss man, dass Linkshänder immer schon eine kleine, wenn auch bedeutende Minderheit bildeten. Warum das so ist, bleibt ein Rätsel. Ebenso die Frage, ob nun eher die Veranlagung, das Testosteron oder der Zufall dafür verantwortlich ist, dass jemand als Linkshänder geboren wird. Aber die Erforschung von Linkshändern fängt ja auch gerade erst an.

Was im Kopf von Rechts- und Linkshändern vorgeht

Rechtshänder nehmen Handlungen mit der linken Hirnhälfte wahr, Linkshänder umgekehrt

■ Rechtshänder ■ Linkshänder



Quelle: Frontiers in Human Neuroscience

Neues aus der Wissenschaft

Zitrusduft regt Ziegenweibchen an

Wer schon einmal einen Ziegenbock von nahem erlebt hat, kennt diesen bestimmten Geruch. Er ist nicht gerade angenehm, doch weibliche Ziegen lieben ihn. Nun haben japanische Forscher gezeigt, warum («Current Biology», online). Sie haben das «Parfum» männlicher Ziegen genauer untersucht und darin ein noch unbekanntes Pheromon entdeckt. Der zitrusartige Duftstoff spricht die Ziegen damen direkt an: Er wirkt auf ihr Gehirn und bringt ihr Reprodukt-



tionssystem in Gang. Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass ihre Forschungsergebnisse auf andere Tiere übertragbar sind – und womöglich auch auf den Menschen. (mna.)

Auf Diät sollte man keine Freunde treffen

Willensstärke und Selbstdisziplin reichen nicht aus, um eine Diät durchzuhalten. Wer die Erfolgchancen seiner Abnehmversuche erhöhen will, sollte sich von seinen Freunden fernhalten, nachts schlafen und keinen Alkohol in seiner Nähe haben. Denn diese Faktoren lassen typischerweise alle guten Vorsätze in sich zusammenfallen, behaupten britische Forscher («Annals of Behavioral Medicine», online). Besonders verführerisch wirken kulinarische Versuchungen demnach des Nachts. Auch die Gegenwart von Freunden bringt den guten Willen ins Wanken. Am schwierigsten ist, alkoholischen Getränken zu widerstehen. Die schlechte Nachricht: Gut der Hälfte aller Versuchungen geben die Abnehmwilligen nach. (nst.)



Kaffee trinken gegen Diabetes

Kaffeeconsum ist mit einem vermindertem Risiko für Typ-2-Diabetes verbunden, so lautet der Befund einer Metaanalyse. US-Forscher studierten die Resultate von 28 Studien mit über einer Million Teilnehmern und stellten eine klare Korrelation fest: Bei einem Kaffeeconsum von 2 Tassen täglich verringerte sich das Risiko im Vergleich zu Abstinenzlern um 15 Prozent, bei 4 Tassen täglich sank das Risiko um 25 Prozent und bei 6 Tassen um 33 Prozent («Diabetes Care», online). Eine ähnliche Wirkung zeigte auch der Genuss von koffeinfreiem Kaffee – dies ein Hinweis, dass nicht das Koffein, sondern andere Wirkstoffe

im Kaffee für den Effekt verantwortlich sind. (tlu.)

Wer Schwule nicht mag, stirbt früher

Wer etwas gegen Schwule hat, sollte seine Vorurteile überdenken – es sei denn, es kümmert ihn nicht, dass er früher stirbt. Das nämlich wird passieren, haben amerikanische Wissenschaftler ermittelt: Voreingenommenheit gegenüber Homosexuellen senkt die Lebenserwartung um zweieinhalb Jahre («American Journal of Public Health», online). Demografische Faktoren, der sozioökonomische Status und das gesundheitliche Befinden wurden als mögliche Einflüsse ausgeschlossen. Besonders anfällig sind homophobe Personen für Herzkrankungen, womöglich weil es mit Stress verbunden ist, seine Vorurteile zu pflegen. (nst.)

Woher Amerikas Ureinwohner kamen

Die amerikanischen Ureinwohner haben die frühere Landbrücke Beringia zwischen Asien und

Amerika möglicherweise nicht nur zum schnellen Transit nach Süden genutzt, sondern den hohen Norden während fünf Jahrtausenden der letzten Eiszeit besiedelt. Diese bisher von Genetikern propagierte These bekommt nun auch von Paläoökologen Unterstützung («Sci-

ence», Bd. 343, S. 979). Demnach war das Klima Beringias vor über 20 000 Jahren vergleichsweise mild und bot Hunderten oder Tausenden Menschen geeignete Lebensgrundlagen. Dazu gehört ein Bewuchs mit Bäumen, die das zum Überleben wichtige Holz lieferten. (hir.)

Schluss-Strich von Nicolas Mahler

