

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Band: 22 (2010)
Heft: 87

Artikel: "Stresshormone hemmen traumatische Erinnerungen"
Autor: Schipper, Ori / Quervain, Dominique de
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-968308>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



«Stresshormone hemmen traumatische Erinnerungen»

Wenn wir gestresst sind, fällt uns oft nicht ein, was wir gelernt haben. Das nutzt der Hirnforscher Dominique de Quervain aus, um traumatisierten Patienten zu helfen.

VON ORI SCHIPPER
BILD DEREK LI WAN PO

Herr de Quervain, als frischgebackener Arzt interessierten Sie sich zunächst für Ratten. Wie ähnlich ist unser Gehirn verglichen mit dem der Nager?

Ähnlicher, als wir denken. Selbstverständlich gibt es Bereiche wie die Sprache, die sich bei Nagetieren nicht untersuchen lassen. Aber in anderen Bereichen hat sich gezeigt, dass dieselben Strukturen

dieselbe Funktion ausüben. Wenn man Ratten oder Mäusen Läsionen in gewissen Hirnarealen zufügt, so treten die gleichen Defizite auf, die wir auch bei hirnverletzten Patienten beobachten. Insbesondere was das Gedächtnis angeht, gibt es viele Parallelen. Aber inwieweit sich Erkenntnisse von der Ratte auf den Menschen übertragen lassen, weiss man von vornherein nie. Das können wir nur durch Untersuchungen beim Menschen feststellen.

Wie sind Sie auf die Idee gekommen, den Einfluss von Stress auf das Gedächtnis zu untersuchen?

Da hat der Zufall mitgespielt. Meine anfängliche Fragestellung hatte nichts mit Stress zu tun. Bei den Experimenten fiel mir aber auf, dass sich Ratten viel schlechter an das am Vortag Gelernte erinnern konnten, wenn sie ein gestresstes Verhalten an den Tag legten. So wie die Prüfungsangst uns daran hindert, uns an den Lernstoff zu erinnern. Das Phänomen war zwar bekannt, die dafür verantwortlichen neurobiologischen Grundlagen jedoch nicht. So gab ich mein ursprüngliches Thema auf, um der Frage nachzugehen, was hinter diesem stressinduzierten Vergessen steckt.

Und was haben Sie herausgefunden?

Dass die vorübergehende Hemmung des Gedächtnisabrufs auf gewisse Stresshormone zurückzuführen ist. Als wir diese Hormone den Ratten verabreichten, nahm ihr Erinnerungsvermögen ab. Später haben wir gesunden Menschen das Stresshormon Cortisol gegeben und – genau gleich wie bei den Ratten – Defizite in den Gedächtnisleistungen beobachtet.

Wie nutzen Sie diese Erkenntnis, um kranken Menschen zu helfen?

Ausgehend von der Idee, dass sich Cortisol auch auf belastende Erinnerungen auswirken könnte, haben wir Patienten, die Schlimmes erlebt haben und deshalb an einer posttraumatischen Belastungsstörung leiden, mit Cortisol behandelt. Diese Krankheit ist durch den exzessiven Abruf von emotionalen Gedächtnisinhalten geprägt. In unserem Versuch profitierten die Patienten davon, dass wir

ihren Cortisolspiegel anhoben. Dadurch verminderten wir den Abruf ihrer traumatischen Erinnerungen: Die Patienten hatten weniger Flashbacks. Aber dies sind vorläufige Befunde, die durch weitere Studien gesichert werden müssen.

«Das grösste Potenzial sehe ich in der Kombination mit einer Verhaltenstherapie.»

Sind die Patienten gestresst, wenn Sie ihnen Stresshormone zum Schlucken geben?

Nein. Unser Körper setzt zwar Cortisol frei, wenn wir gestresst sind – aber umgekehrt führt die Verabreichung des Hormons nicht zum Gefühl, unter Stress zu stehen. Im Gegenteil: In einer Studie mit Patienten, die an sozialer Phobie leiden – also grosse Angst davor haben, sich vor anderen Menschen zu exponieren oder zu blamieren –, verminderte die Verabreichung von Cortisol den gefühlten Stress.

Cortisol könnte also auch bei Phobien wirksam sein?

Im Prinzip ja, aber auch hier brauchen wir weitere Studien. Das grösste Potenzial sehe ich allerdings in der Kombination mit einer Verhaltenstherapie. Dazu scheint Cortisol besonders geeignet zu sein, denn das Hormon hemmt nicht nur den Gedächtnisabruf, sondern es begünstigt auch das Lernen von neuen Informationen. Wenn Patienten mit beispielsweise einer Spinnenphobie in der Verhaltenstherapie lernen, dass Spinnen nicht gefährlich sind, könnte Cortisol bewirken, dass die Patienten einerseits ihr altes Angst-Netzwerk weniger aktivieren und dass sie andererseits besser im Gedächtnis verankern, was sie in der Verhaltenstherapie neu gelernt haben.

Im Licht der Evolution betrachtet: Sehen Sie einen Vorteil darin, dass Stress unsere Erinnerungen löscht?

Stress löscht keine Erinnerungen, er vermindert nur für eine gewisse Zeit den Zugriff darauf. Unsere Vorfahren erlebten

Stress, wenn sie beispielsweise gegen ein wildes Tier kämpfen mussten. Dies führte zur Ausschüttung von Cortisol, das eine Viertelstunde später seine Wirkung entfaltete, wenn der Kampf oder die akute Gefahr bereits überstanden war. Vielleicht half das Cortisol unseren Vorfahren dann, sich auf das Wesentliche – den Selbst-erhalt – zu besinnen und den Rückzug in die sichere Höhle anzutreten. Wenn sie in eine länger andauernde Stresssituation gerieten, beispielsweise bedingt durch einen harten Winter, dann erhöhte sich ihr Cortisolspiegel dauerhaft. Das wiederum half ihnen vielleicht, sich den neuen Gegebenheiten besser anzupassen, denn Cortisol hemmt alte Verhaltensmuster und fördert das Erlernen von neuen. Diese Hormoneffekte erscheinen auch heute noch sinnvoll.

Wieso fürchten sich einige Personen mehr als andere?

Daran sind zwei verschiedene Quellen beteiligt: die Genetik und die Umwelt. Allerdings bestimmen die Gene nicht direkt, ob jemand an einer bestimmten Phobie erkrankt. Vielmehr entscheidet die genetische Ausstattung beispielsweise, wie gut jemand emotionale Informationen abspeichert und damit wie stark er geneigt ist, an einer Phobie zu erkranken, wenn ihm angstausslösende Ereignisse widerfahren.

Zusammen mit Kollegen aus Konstanz haben Sie die genetische Ausstattung von Bürger-

Dominique de Quervain

Dominique de Quervain beschäftigt sich seit mehr als zehn Jahren mit den Zusammenhängen zwischen Stress und Gedächtnis. Nach einem Forschungsaufenthalt in den USA war er zunächst Assistenzarzt in der psychiatrischen Universitätsklinik Basel, bevor er an die Universität Zürich wechselte und dort eine SNF-Förderungsprofessur erhielt. Seit 2009 ist er ordentlicher Professor an der Universität Basel und Direktor der Abteilung für kognitive Neurowissenschaften.

kriegsopfern in Rwanda untersucht. Mich beschleicht bei der Vorstellung, dass Forscher aus der ersten Welt ihre Hypothesen an benachteiligten Menschen in grosser Not testen, ein mulmiges Gefühl.

Unsere Kollegen aus Konstanz sind seit Jahren in Afrika tätig. Sie erheben dort Daten zu den Folgen des Bürgerkriegs, untersuchen die Opfer und kümmern sich um deren medizinische Versorgung, soweit dies möglich ist. Im Rahmen dieses Einsatzes konnten wir Speichelproben gewinnen für unsere genetischen Analysen. Diese helfen uns, besser zu verstehen, wie die posttraumatische Belastungsstörung entsteht. Vielleicht ermöglicht dieses Wissen, neue Therapien

«Für den mit Genetik Arbeitenden ist es selbstverständlich, dass jeder Mensch anders ist.»

zu entwickeln. Ein mulmiges Gefühl – oder besser: ein Gefühl der Ohnmacht – überkommt einen vor allem dann, wenn man zusehen muss, wie diese Patienten aus politischen und monetären Gründen nicht die Versorgung bekommen, die sie bräuchten.

Führt die Tatsache, dass wir die Funktionsweise des Hirns immer genauer kennen, dazu, dass wir auch eher Abweichungen vom Normalen feststellen und Personen als krank erklären?

Abweichungen mit einem Krankheitswert können wir dank neuen neurowissenschaftlichen Methoden früher erkennen und oft auch besser behandeln, als das früher möglich war. Natürlich kann es in einer leistungsorientierten Gesellschaft vorkommen, dass gewisse Abweichungen eher als krankhaft angesehen werden. Dies ist aber eher ein soziales denn ein neurowissenschaftliches Phänomen. Wer mit Genetik arbeitet, der erachtet es als selbstverständlich, dass jeder Mensch anders ist. Diese interindividuelle Vielfalt ist meiner Meinung nach für das Funktionieren der Gesellschaft essentiell. ■