



»Ein normales Weiterleben soll wieder möglich werden.«

Eine Pille für das Vergessen

Posttraumatische Belastungsstörungen können schwere Beeinträchtigungen der Lebensqualität Betroffener nach sich ziehen. Gezieltes Löschen des Emotionsgehalts traumatischer Erlebnisse könnte hier helfen.

Kennen Sie das auch? Wichtige Ereignisse in unserem Leben können wir uns mühelos merken, selbst wenn wir sie nur ein einziges Mal erlebt haben. Meist jedoch erfordert Lernen langwieriges Üben, zu Beispiel beim Auswendiglernen von Vokabeln. Woran liegt das eigentlich? Anders als beim mühsamen Erlernen von abstrakten Fakten oder Fähigkeiten (deklaratives bzw. prozedurales Gedächtnis) durch häufiges Wiederholen sind wir in der Lage, einmalige Erlebnisse ein Leben lang zu erinnern (episodisches Gedächtnis). Dieses schnelle Abspeichern von Erlebnissen ist von außerordentlicher Bedeutung für uns Menschen, da sich ein Individuum erst aus der Summe seiner Erfahrungen, seiner Lebensgeschichte konstituiert und ohne diese nicht denkbar wäre. Das Erlebte wird dabei insbesondere dann sicher gespeichert, wenn es uns emotional bewegt, positiv wie negativ. Wenngleich das episodische Gedächtnis also kritisch notwendig für das Menschsein an sich ist, können traumatische Erlebnisse zu psychischen Erkrankungen führen, die wir als Posttraumatische Belastungsstörungen (engl. Post-traumatic stress disorder, PTSD) bezeichnen. Solche Erlebnisse sind oft mit Todesangst verbunden, etwa bei kriegerischen Kampfhandlungen, Attentaten, Naturkatastrophen, Fol-

ter oder Vergewaltigungen. Auch sexueller Missbrauch in der Kindheit kann ein PTSD nach sich ziehen.

Die besondere Schnelligkeit und Stärke, mit der das Gehirn solche Erlebnisse speichert, hat ihre Ursache in der negativen emotionalen Komponente: Diese aktiviert die Amygdala, welche Verbindungen zum für die Langzeitgedächtnisbildung besonders wichtigen Hippocampus besitzt. Hier bewirkt der Neurotransmitter Noradrenalin über sogenannte beta-adrenerge Rezeptoren die Verstärkung der Einspeicherung des gerade Erlebten in das Langzeitgedächtnis. Diese traumatischen Erinnerungen sind es, die das Leben später so unerträglich machen.

Nun sind Erinnerungen im Gehirn nicht völlig statisch: Um sie abzurufen, müssen diejenigen synaptischen Verbindungen zwischen Neuronen wieder aktiviert werden, die beim Einspeichern benutzt wurden. Die Erinnerung wird dadurch nach jedem Erinnern im Prinzip neu abgespeichert und kann dabei verändert werden. Ein Therapieansatz zur Behandlung von PTSD versucht dies zu nutzen, indem die emotionale Komponente der Erinnerung durch Blockade der beta-adrenergen Rezeptoren mit Propranolol unterdrückt wird. Im Ergebnis wird dann das Ereignis zwar noch erinnert, die belastende, emotionale Komponente des Erlebnisses wurde aber gezielt aus der Erinnerung gelöscht.

Die Diskussion über die ethische Vertretbarkeit einer solchen Behandlung ist allerdings noch nicht abgeschlossen, denn unsere Erinnerungen sind, wie oben erläutert, unsere Identität. Ein gezieltes Löschen bestimmter Anteile davon ist daher keineswegs unproblematisch. Hier muss also abgewogen werden, welche der beiden Varianten das kleinere Übel darstellt – aber so etwas kennen Sie ja sicher auch ... ■

ZUR PERSON

Prof. Dr. Holger Schulze

Hirnforscher
Holger.Schulze@uk-erlangen.de

Prof. Dr. Schulze ist Leiter des Forschungslabors der HNO-Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg sowie auswärtiges wissenschaftliches Mitglied des Leibniz-Instituts für Neurobiologie in Magdeburg. Seine Untersuchungen zielen auf ein Verständnis der Neurobiologie des Lernens und Hörens.

www.schulze-holger.de