

„Samstags gehe ich zum Yoga“

Neurowissenschaftler Bruce McEwen über die richtigen Strategien zur Bewältigung von chronischem Stress

McEwen, 70, von der Rockefeller University in New York gilt als ein Pionier der Stressforschung.

SPIEGEL: Die WHO hat Stress zu einem der größten Gesundheitsprobleme des 21. Jahrhunderts erklärt – aber ist er wirklich so schädlich?

McEwen: Wenn er chronisch wird, stellt er tatsächlich ein Riesenproblem dar. Wiederholter Stress wirkt auf die Schaltkreise der Gehirnstruktur Amygdala: Wir werden ängstlicher und können dadurch etwaige Gefahren in der Umwelt viel besser erkennen. Nur: Wenn dieses System gar nicht mehr abgeschaltet wird, dann erwächst daraus eine Angststörung mit schlimmen Folgen für Körper und Geist.

SPIEGEL: Wieso ist das Gehirn nicht von selbst in der Lage, das aus dem Ruder gelaufene System wieder abzuschalten?

McEwen: In der Amygdala entsteht die Angst, der Hippocampus bildet ein Gegengewicht. Der Hippocampus liefert den umgebenden Zusammenhang, damit wir entscheiden können, ob wir wirklich in einer Lage sind, in der wir uns fürchten sollten. Bei der posttraumatischen Belastungsstörung jedoch ist die Amygdala überaktiv und gewinnt die Oberhand: Wenn ein ehemaliger Soldat einen Auspuffknall hört, reagiert er so, als wäre er noch mitten im Krieg. Sein Organismus kann nicht erkennen: Okay, ich bin wieder zu Hause und nicht mehr in Bagdad.

SPIEGEL: Liegen solche Störungen daran, dass unser Gehirn evolutionär gesehen noch auf Steinzeit gepolt ist, in der die Gefahr allgegenwärtig war?

McEwen: Unser Gehirn hat sich so entwickelt, dass wir die ungeheuerliche Fähigkeit haben, uns Dinge vorzustellen und im Voraus zu planen. Aber das ist auch ein Riesenproblem: Zugleich können wir nämlich grübeln, wir malen uns Ängste aus, die in Wahrheit gar nicht drohen – ein geradezu unvermeidliches Paradoxon unseres Lebens.

SPIEGEL: Lassen sich die physiologischen Auswirkungen von dauerhaftem Stress auf den Körper denn rückgängig machen?

McEwen: Die kumulativen Auswirkungen sind schwerer umzukehren als die einzelnen Effekte. Aber bei Versuchstieren haben wir gesehen: Die Verän-

derungen in den Schaltkreisen des Gehirns sind weitgehend reversibel. Das gilt auch für die Verkalkung von Arterien: Durch Bewegung und angemessene Diät können die Plaques kleiner werden.

SPIEGEL: Es schält sich heraus, dass Stress die Entstehung neuer Nerven-



Stressforscher McEwen, menschliche Nervenzellen: „Die Veränderungen in den Schaltkreisen“

zellen im Hippocampus stört und dadurch eine Depression bewirken kann. Fieberhaft suchen Pharmaforscher nach neuartigen Substanzen, die dem entgegenwirken. Könnte das zu einer Anti-Stress-Pille führen?

McEwen: Auch die gängigen Antidepressiva wirken ja bereits in der beschriebenen Weise. Bei Menschen, die man anders nicht behandeln kann, mögen diese Medikamente berechtigt sein. Aber das wirksamste Mittel ist körperliche Bewegung: Sie erhöht die Neubildung von Nervenzellen und kann bewirken, dass sich die Schaltkreise im Gehirn umbilden. Der Psychologe Arthur Kramer hat an älteren Menschen gezeigt, dass körperliches Training die Funktion des präfrontalen Kortex verbessert.

SPIEGEL: Was hilft noch?

McEwen: Freundschaften, Kontakte zu anderen Menschen. Viele von uns le-

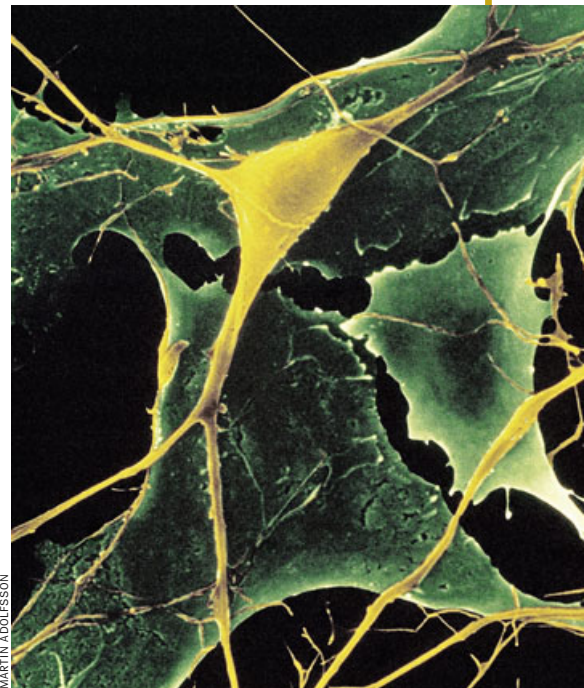
ben heute nicht mehr in überschaubaren Dörfern. Die Leute haben zu viel um die Ohren, und nach der Arbeit fallen sie in ein schwarzes Loch. Sie mögen den Fernseher anschalten, ins Internet gehen oder Musik hören, aber in Wahrheit vereinsamen sie.

SPIEGEL: Wie bekämpfen Sie persönlich den Stress?

McEwen: Ob Sie es glauben oder nicht: Samstags gehe ich zum Yoga.

SPIEGEL: Von der Ausbildung her sind Sie ein Naturwissenschaftler ...

McEwen: ... und genau deshalb weiß ich inzwischen, dass Meditationstechni-



ken wie beispielsweise Yoga zu messbaren physiologischen Änderungen führen. Ein erfüllendes Hobby zu haben geht übrigens in eine ähnliche Richtung. Ich liebe es, mit Wasserfarben zu malen. Im Winter beschäftige ich mich mit Holzarbeiten. Einfach etwas mit meinen Händen zu gestalten, das lenkt meinen Geist ab, und ich komme in einen erhabenen Gemütszustand – das ist beinahe wie Meditieren.

SPIEGEL: Wie kann sich ein gestresster, unzufriedener Mensch motivieren, seinem Leben eine andere Richtung zu geben?

McEwen: Indem er sich bewusst macht, wie Stress entsteht. Dann erkennt er, dass er ihn in den Griff bekommen kann. Wir müssen nicht dauerhaft das Opfer unseres in die Irre geleiteten Gehirns sein.

schmerzen zu beobachten ist. Kurzum: Je geringer der Status eines Menschen ist, desto elendiger scheint es ihm zu ergehen.

Verschlimmert wird der Stress noch, wenn das tiefverwurzelte Prinzip der Gegenseitigkeit nicht beachtet wird. Für die erbrachte Leistung verlangen Menschen eine angemessene Belohnung in Form von Gehalt, beruflichen Perspektiven und allgemeiner Wertschätzung. Wird diese unausgesprochene Tauschbeziehung durch den Chef nicht eingehalten, komme es zu „ausgeprägten Stressreaktionen“, erklärt der Düsseldorfer Medizinsoziologe Johannes Siegrist: „Wer ohne Chance auf beruflichen Aufstieg jahrelang Schwerstarbeit leistet oder dabei sogar um seine Stelle

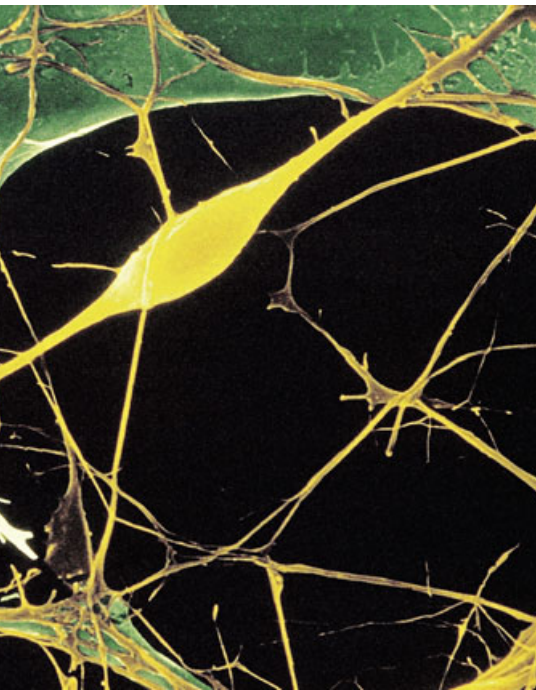


PHOTO: MAURITIUS IMAGES

des Gehirns sind reversibel“

fürchten muss, scheint besonders gefährdet zu sein.“

In diesen Lebenslagen können Familie und Freunde den Dauerstress mindern – doch gerade daran scheint es in der heutigen Gesellschaft zu mangeln. „Die sozialen Kontakte werden geringer“, beklagt der Göttinger Experte Fuchs. „Viele Leute sitzen allein da und haben gar keine Möglichkeit, mit anderen Leuten zu reden.“

Wenn Ohnmacht, Isolation und fehlendes Lob dauerhaft anhalten, und wenn der Betreffende keine Abwehrstrategien ergreift, dann kann der Stress sein Werk ungestört verrichten. Die biochemischen Regelkreise sind permanent alarmiert – was zu einer Fülle von typischen Zivilisationskrankheiten führen kann.

Ausgeprägt ist die Verschlechterung des Immunsystems – zu sehen ist dies, wenn bei Stress der Herpes auf der Lippe blüht. In einer Studie ließen sich 400 Probanden mit Erkältungsviren infizieren. Diejenigen, die sich selbst als gestresst bezeichneten,

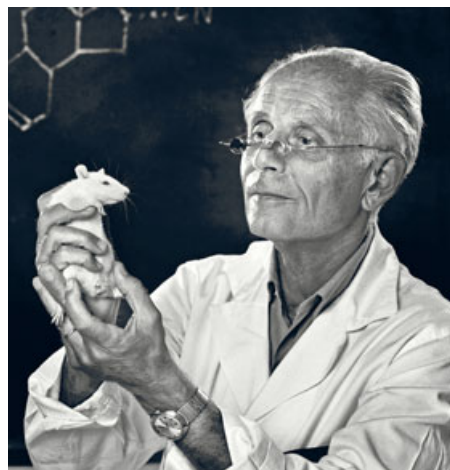
wurden deutlich häufiger krank. Die entspannten Probanden indes waren viel besser in der Lage, die Viren abzuwehren.

So könnte auch Asthma, an dem etwa fünf Prozent der Erwachsenen leiden, einem durch Stress in die Wiege gelegt werden. Die Ärztin Rosalind Wright von der Harvard Medical School hegt diesen Verdacht, seitdem sie 387 Babys untersucht hat. Die Kinder jener Mütter, die während der Schwangerschaft im Stress waren, hatten auffällig große Mengen des Immunglobulins vom Typ E im Körper – was das Risiko für Asthma und auch Allergien erhöht.

Stress sei eine Art „sozialer Schadstoff“, befürchtet Rosalind Wright. „Atmet man ihn ein, kann er das Immunsystem beeinträchtigen.“ Eine Befragung von 1213 Kindern und ihren Familien in Puerto Rico scheint der Ärztin jetzt recht zu geben: Diejenigen Mädchen und Jungen, die von ihren Eltern körperlich gezüchtigt oder gar sexuell missbraucht worden waren, litten doppelt so häufig an Asthma wie Altersgenossen aus intakten Familien.

Inzwischen können Mediziner auch besser erklären, warum seelische Überlastung das Herz auslaugt. Zum einen treibt das Adrenalin den Puls hoch und nötigt dem Pumpmuskel auf diese Weise kräftezehrende Sonderschichten ab. Das Hormon Noradrenalin wiederum erhöht die Herstellung eines bestimmten Proteins, das entzündliche Vorgänge in den Herzkranzgefäßen auslöst. Dadurch wird der Arteriosklerose der Weg geebnet: Cholesterin und Blutfette ballen sich zu einer weißlichen Schlacke, welche die Gefäße inwendig verengt.

Aber nicht nur dauerhafte Belastung, auch plötzlicher emotionaler Stress macht der Pumpe zu schaffen. Mediziner der Universitätsklinik München haben das anlässlich der Fußballweltmeisterschaft 2006 festgestellt. Während der Spiele der deutschen Mannschaft ist die Zahl der Herzattacken, die von Notärzten behandelt werden mussten, sprunghaft um den Faktor 2,7 gestiegen.



YOUSUF KARSH / PICTURE PRESS

Stresspionier Selye (1973)
Versuchsratten das Leben vermiest

Immer gewichtiger erscheint zudem der Einfluss, den Stress auf das Körpergewicht eines Menschen ausübt. Wenn im Büro die Luft brennt und es Frust mit dem Partner gibt, greifen viele zu Gummibärchen und Schokolade und räumen abends den Kühlschrank leer.

Ins Werk gesetzt wird diese Fresslust durchs Gehirn. Obwohl es nur ungefähr zwei Prozent des Gesamtgewichts eines Menschen ausmacht, beansprucht es bei Stress bis zu 90 Prozent des täglichen Bedarfs an Glukose. Die Folge: Wie ein Nimmersatt verlangt das Hirn nach immer mehr Nahrung, obwohl der Körper schon längst genug hat. Der Dauerbefehl, mehr und mehr zu essen, führt mit der Zeit zu

EINE ANTISTRESSPILLE KÖNNT GLEICHERMASSEN GEGEN DEPRESSIONEN UND FETTSUCHT HELFEN.

Fettleibigkeit und einem erhöhten Glukosespiegel, der seinerseits das Stoffwechselleiden Diabetes Typ 2 auslösen kann.

Der Neurologe Alain Dagher von der McGill University in Montreal hält die Fettleibigkeit selbst für einen gewaltigen Stressauslöser: Jeder Verzicht auf Essen, jeder Versuch, eine Diät durchzuhalten, setzt das Gehirn weiter unter Stress, wodurch der Heißhunger erst recht entfacht wird.

„Bisher galten Bewegungsmangel und Fast Food als Auslöser der Fettsucht“, konstatiert Alain Dagher, 47. „Jetzt sollten wir einen weiteren Faktor hinzufügen: den Stress unserer modernen Welt.“

Chronischer Stress scheint demnach wie eine Droge auf das Denkorgan einzuwirken. Und wie sich herauschält, richtet er Schäden im Oberstübchen an, die man bisher nicht für möglich hielt. Denn Stress manipuliert nicht nur dessen Arbeitsweise, sondern verändert sogar die Struktur des Nervensystems.

Rhesusaffen, die in den ersten sechs Lebensmonaten von der Mutter getrennt waren, haben im Vergleich zu Kontrolltieren ein auffälliges Gehirn: Ein Areal namens Kleinhirnwurm (Vermis cerebelli) und zwei weitere Gebiete sind auffällig verändert – just diese Areale sind für das Verarbeiten von Ängsten und bedrückenden Erlebnissen wichtig.

Der Befund passt zu Beobachtungen von Kindern und Jugendlichen, die aus verwahrlosten Verhältnissen kommen. Auch diese haben eigentümliche Muster im Gehirn – und scheinen offenbar aus diesem Grund im späteren Leben anfällig für Depressionen und andere psychiatrische Erkrankungen zu sein.

Am größten scheint jedoch der Einfluss auf den Hippocampus zu sein – jene Region also, die für das Lernen und Erinnern so wichtig ist. Bereits drei Wochen Stress, das haben jetzt erstmals Versuche an Rat-