



# STRESS wirkt länger als gedacht

**Wiener Forscher haben eine neue Ursache für Stress entdeckt. Eine Stressreaktion im Gehirn, deren Wirkung um einiges später auftritt und dauerhaft ist.**

Von Susanne Zita

**N**ur noch eine knappe Stunde, dann sollte die Arbeit getan sein. Puh, aber wie? Die Flut an eingehenden Mails ist nicht zu stoppen, die alten sind noch nicht einmal alle geöffnet, geschweige denn beantwortet. Dazwischen klingelt immer wieder das Telefon und erfordert unsere ganze Aufmerksamkeit. Und dann wäre da noch der Stapel an Unterlagen, der noch immer nicht abgearbeitet ist.

Der Blutdruck steigt, die Aufmerksamkeit erhöht sich. Das typische

Stressverhalten, das den Frühmenschen bereit für die Flucht oder den Angriff machte, hilft jetzt beim schnellen Arbeiten. Und, ja, natürlich, wir wissen längst, dass gelegentlicher Stress durchaus positiv ist – der sogenannte Eustress. Wir wissen aber auch, welche negativen Seiten Dauerbelastung auf die Produktivität, aber auch auf unseren Körper haben kann.

Das Gehirn und unsere Gedankengänge funktionieren auf verschiedenen Wegen. Wiener Wissenschaftler haben nun ein weiteres Geheimnis hinter dem Stress gelüftet. Gemeinsam mit einem internationalen Forscherteam haben sie einen neuen, für die verzögert eintretende Stressreaktion und die Langzeitwirkung von Stress verantwortlichen Prozess im Gehirn identifiziert: Über das Hirnwasser wird mit einer zehnminütigen Verzögerung nach dem Auftreten von „Gefahr“ derjenige Hirnbereich aktiviert, der auf den Stress reagiert und für das weitere Verhalten verantwortlich ist.

Das Problem entstehe dann, wenn wir diesen Stress nicht mehr ausschalten können, wenn diese Wachsamkeit oder „Alertness“ erhöht bleibt. Eine solche längere Stressreaktion kann na-

türlich auch im Arbeitsumfeld ausgelöst werden. Wenn der Stress eskaliert, erhöht oder regelmäßig kommt, ist es möglich, dass er uns krank macht. Es gilt laut Tibor Harkany von der Med-Uni Wien aber noch zu untersuchen, ob diese Eskalation eventuell mit Medikamenten oder Autogenem Training vermeidbar ist.

„Bisher waren zwei Hauptstressmechanismen des Hirns bekannt“, erklärt der Wissenschaftler. „Für die Auslösung beider Mechanismen ist eine im Hypothalamus befindliche Nervenzellengruppe verantwortlich.“ Der eine Prozess ist ein hormoneller Weg, bei dem letztendlich über den Blutstrom aus der Nebenniere heraus innerhalb von Sekunden nach der Stresseinwirkung Hormone freigesetzt werden. Der andere Prozess, der Weg über die Nerven, ist noch schneller. In seinem Verlauf kommt es in Sekundenbruchteilen zu einer unser Verhalten entscheidend beeinflussenden direkten Nervenverbindung in Richtung des präfrontalen Cortex.

Dieselben Nervenzellen seien auch fähig, auf einem dritten, dem nun neu entdeckten Weg eine Stressreaktion auszulösen, deren Wirkung außerdem um einiges später auftritt und dauerhaft ist. Bei diesem Mechanismus gelangt auch ein für die Entwicklung und Instandhaltung des Nervensystems wichtiges Molekül, der so genannte ziliare neurotrophe Faktor (CNTF) zur Stresszentrale. Er ist viel langsamer als der über den Blutstrom ablaufende Prozess.

### **Das Geheimnis verbirgt sich in den Denkstrukturen unseres Gehirns**

Im Hirnwasser wird der Stoff langsamer verdünnt und kann deshalb seine Wirkung länger andauernd entfalten. Die im Hirnwasser befindlichen Moleküle hingegen bombardieren die Nervenzellen des Stresszentrums, die den präfrontalen Cortex kontinuierlich wach halten. Dadurch kommt es zu einem wacheren Zustand des Nervensystems mit einer höheren Reaktionsfähigkeit. Bei starkem Stress ist es sehr

wahrscheinlich, dass alle drei bekannten Mechanismen einsetzen.

Die Ergebnisse des dritten Stressmechanismus sind wichtig für das Verständnis der Entstehung des posttraumatischen Syndroms, von Burnout und Depressionen. Die dazu führenden nervlichen Prozesse können „neue Optionen zur Behandlung dieser neuropsychiatrischen Erkrankungen eröffnen“, betont Tibor Harkany.

Eine Zeitreise: Die heutige körperliche Stressreaktion ist die gleiche wie vor Tausenden Jahren. Früher rettete uns diese biologische Stressreaktion unser Leben, als wir unser Essen noch selbst jagen mussten. Es hieß: Kämpfen oder flüchten. Mit dieser Gefahr sind wir nicht mehr konfrontiert. Heute holen wir uns die Lebensmittel aus dem Geschäft. Unsere biologische Stressreaktion ist jedoch gleich geblieben. Nur dass wir uns nun von anderem bedroht fühlen: von Existenzängsten und Stressauslösern wie Zeitdruck und hohen Anforderungen – im beruflichen wie im privaten Umfeld.