

Einerseits klingt das plausibel. Denn warum sollte psychische Drangsal mit sensorischen Informationen verknüpft sein? Andererseits verspüren wir manchmal tatsächlich so etwas wie ein Stechen in der Magengrube oder in der Brust, wenn uns jemand beleidigt oder im Stich lässt.

In einer Studie von 2001 untersuchten Ethan Kross und sein Team von der University of Michigan in Ann Arbor Probanden, die erst kurz vorher von ihrem Lebenspartner verlassen worden waren. Sie zeigten den Betroffenen im Hirnscanner Fotos ihres Expartners. Die von Liebeskummer geplagten Teilnehmer sollten beim Betrachten der Bilder das Erlebnis der Trennung Revue passieren lassen. In einer Kontrollbedingung sahen sie Fotos von Freunden. In einem zweiten Experiment fügten die Versuchsleiter denselben Probanden einen leichten Hitzeschmerz zu oder wärmten stattdessen die gleiche Hautpartie nur leicht an.

Verglichen mit den Kontrolldurchgängen aktivierte sowohl das Trennungserlebnis als auch der Schmerzreiz nicht nur die affektiven Schmerzareale, sondern zudem den sekundären somatosensorischen Kortex und die hintere Inselrinde. Sind seelische Verletzungen besonders qualvoll, so die Forscher, aktivieren sie die gleichen sensorischen Verarbeitungspfade im Gehirn wie »echte« Schmerzen. Lassen sie sich dann womöglich auch ähnlich behandeln?

### **Heilsames Mitgefühl**

Tatsächlich gibt es ein bewährtes Mittel, das gegen beide Arten von Schmerz hilft: Mitgefühl. Eine tröstende Umarmung macht Liebeskummer erträglicher, und Kinder vergessen so ein aufgeschlagenes Knie schneller. Die schmerzlindernde Wirkung von persönlicher Anteilnahme ist selbst bei ernsteren körperlichen Leiden durch eine Reihe von wissenschaftlichen Studien belegt.

Erstaunlicherweise lindern aber auch Schmerzmittel — eigentlich für körperlichen Schmerz bestimmt — psychische Verletzungen, wie die Gruppe von Naomi Eisenberger 2010 entdeckte. Die Forscher ließen zufällig ausgewählte Probanden drei Wochen lang zweimal täglich das Analgetikum Paracetamol einnehmen, eine andere Gruppe erhielt stattdessen ein Placebo. Jeden Abend notierten beide Gruppen in einem Fragebogen, ob und wie sehr sie an diesem Tag von anderen seelisch verletzt worden waren. Im Gegensatz zur Placebogruppe protokollierten Teilnehmer, die das Medikament erhielten, im Lauf der Zeit immer weniger »schmerzliche« Erlebnisse.

Ein Befund, der sich auch im Kernspintomografen bestätigte. Wieder ließ Eisenberger ihre Probanden im Scanner das virtuelle Ballspiel spielen, bei dem ein Spieler mit der Zeit ausgeschlossen wurde. Ergebnis: Wer regelmäßig Paracetamol eingenommen hatte, zeigte weniger starke Aktivierungen in den affektiven Schmerzzentren als Mitglieder der Placebogruppe.

2013 bescheinigten Wissenschaftler von der University of British Columbia in Vancouver dem Medikament sogar eine Wirkung gegen »existenzielle Ängste« — das Unbehagen, das uns dann befällt, wenn wir über unseren eigenen Tod nachdenken. Der Sozialpsychologe Daniel Randles verabreichte Probanden entweder Paracetamol oder ein Placebo. Dann ließ er die Teilnehmer aufschreiben, was wohl mit ihren Körpern geschehen wird, wenn sie sterben. Anschließend lasen alle Teilnehmer einen vermeintlichen Haftbericht über die Festnahme einer Prostituierten, mit der Aufgabe, sich eine »angemessene« Geldstrafe auszudenken.

Wie Forscher schon länger wissen, sind wir anderen gegenüber strenger und abwertender, wenn uns existenzielle Ängste plagen. Randles beobachtete nun, dass Paracetamol diese Verhaltenstendenz abschwächt: Probanden, die zuvor das Analgetikum erhalten hatten, wählten eine deutlich geringere Strafe als die Teilnehmer der Placebogruppe.

Als Psychopharmaka werden Schmerzmittel wie Paracetamol aber auch in Zukunft nicht über den Apothekertisch gehen. »Zurückweisung. Liebeskummer oder der Verlust einer nahestehenden Person sind zwar keine angenehmen Erlebnisse, doch sie haben eine wichtige Aufgabe«; sagt die Psychologin Eisenberger. »Durch sie lernen wir, was wir tun und was wir lieber lassen sollten.«

So stellt auch die Fähigkeit, körperlichen Schmerz zu empfinden, eine wichtige Schutzfunktion dar: Wir meiden den auslösenden Reiz. Menschen, die keinen physischen Schmerz spüren, verletzen sich deshalb viel öfter und haben eine deutlich geringere Lebenserwartung. Möglicherweise hat seelisches Leid eine vergleichbare Aufgabe. Wie viel die beiden Schmerztypen tatsächlich gemein haben, ist bisher unbekannt. Eins jedoch ist sicher: Je mehr wir über die eine Form lernen, desto besser werden wir auch die andere verstehen.

**Anneke Meyer ist promovierte Neurobiologin und freie Wissenschaftsjournalistin in Frankfurt am Main**

**Zeitschrift: Gehirn und Geist**