

## Hirnforschung

# Die wundersame Macht der guten Gedanken

[\(15\)](#)

Von Susanne Donner 9. Januar 2009, 11:33 Uhr

Seriöse Mediziner entdecken alte esoterische Praktiken als Wundermittel im Kopf: Die Kraft der Einbildung beeinflusst Herzschlag und Hirnströme. Allein durch den Willen kann man sogar Krankheiten heilen. Und mit dem Biofeedback sollen Patienten lernen, Schmerzen einfach wegzudenken.



Foto: Bildagentur Huber

Heilen durch Denken: Konzentration lässt z. B. Herzrasen und Schmerzen schwinden

Das ist nicht zu schaffen. Bis morgen noch zwei Aufträge erledigen. Unmöglich, dann noch telefonieren, einkaufen und zur Post. Alles viel zu viel. Was für ein Druck, schrecklich. – Da sind sie wieder, die Gedanken. Nichts als Gedanken. Und doch haben sie ungeahnte Macht

über unser Befinden. Kreisen sie unentwegt um die anstehende Arbeit, verursachen sie schon mal Stress, der sich nüchtern betrachtet vielleicht in Luft auflöst. Längst wissen Forscher, dass Menschen sich selbst Druck machen können. Im Kopf. Allein mit der Kraft des Geistes kann der Mensch messbar den Pegel des Stresshormons Cortisol steigen lassen.

Doch das Gehirn ist keine Einbahnstraße. Ebenso gut ermöglicht es, mental zu entspannen. Die positive Kraft der Gedanken lässt Schmerzen abflauen und Kurzatmige tiefere Lungenzüge nehmen. Sie kann sogar Krankheiten lindern: Gezieltes Geistestraining hilft Epileptikern einem Anfall zu entrinnen und beruhigt hyperaktive Kinder. Auf lange Sicht kann die Aufmerksamkeitsstörung (ADHS) sogar verschwinden. Mit solchen Erfolgen rühmen sich Biofeedbackforscher.

## **Manöver gegen Kurzatmigkeit**

Ihre Methode: Unbewusste Körpersignale, etwa die Atemfrequenz, werden gemessen und dem Patienten an einem Monitor vor Augen geführt. Beim Anblick seiner Lungenzüge kann er lernen, sie willentlich zu lenken. Tiefer zu atmen, ruhiger und gleichmäßiger. Mit intensivem Training wird die Lunge so aus der Kurzatmigkeit hinausmanövriert. Das Bild auf dem Monitor meldet jede Veränderung sofort an den Patienten zurück, worauf der Name „Biofeedback“ beruht.

Der Vorsilbe „Bio“ zum Trotz hat die Therapie allerdings nichts mit alternativen Heilverfahren zu tun. „Es ist eine wissenschaftlich fundierte Methode der Verhaltensmedizin und damit der Schulmedizin“, macht Psychologin Ute Strehl von der Universität Tübingen klar.

Biofeedback wird gegen vielerlei Beschwerden angeboten – von Migräne über Muskelverspannung, Bluthochdruck und Asthma bis zum Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADHS) und Schlafstörungen. „Mit der Weiterentwicklung der technischen Möglichkeiten hat das Gebiet in den letzten Jahren einen kräftigen Aufschwung erfahren“, sagt Barbara Timmer, Biofeedbacktherapeutin und Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Biofeedback.

Besonders gut untersucht ist die Wirkung bei Kopfschmerzen. Knapp 100 Studien gibt es hierzu. Die Psychologin Yvonne Nestoriuc von der Universität Marburg hat sie in aufwendigen Metaanalysen auf einen gemeinsamen Nenner gebracht. Demnach hilft Biofeedback den Migränepatienten dauerhaft, langfristig und ausgesprochen gut. Die Attacken treten nach der Behandlung allenfalls noch halb so oft auf, weiß Nestoriuc. Selbst Patienten, die jahrelang erfolglos ihr Leiden mit Medikamenten in den Griff zu bekommen suchten, sprechen auf Biofeedback an. Das Verfahren gilt als effektivste nichtmedikamentöse Behandlungsmethode.

Wie Biofeedback funktioniert, erleben Kopfschmerzgeplagte täglich bei Barbara Timmer in der Klinik Roseneck in Prien am Chiemsee. Sie befestigt einen Sensor auf der Stirn ihrer Patienten, der mit Infrarotstrahlen die Weite der Schläfenarterie misst und am Bildschirm in Form von zwei Balken anzeigt. Dann fordert sie ihr Gegenüber dazu auf, die beiden Balken mit Geisteskraft aufeinander zu bewegen, also die Arterie zu verengen.

„Ich lasse sie selbst herausfinden, welche Gedanken dabei helfen. Wenn sie nicht weiterkommen, gebe ich Hilfestellungen. Zum Beispiel, dass sie sich vorstellen, in einen

Tunnel zu gehen, der immer schmaler und kühler wird“, schildert Timmer. Bei Kälte ziehen sich die Gefäße naturgemäß zusammen.

## **Kinder tun sich leichter**

Insbesondere Kinder tun sich sehr leicht, weil sie beim Ausprobieren fantasievoller und spielerischer vorgehen als Erwachsene. Diese brauchen dagegen zum Teil eine Handvoll Sitzungen, bis die Blutgefäße ansprechen. Einmal erlernt, geht es dann ans Training: zwei Minuten verengen, zwei Minuten erweitern. Immer und immer wieder. „Das ist wie im Fitnessstudio“, vergleicht Timmer. Auch zu Hause sollen die Teilnehmer ohne Gerät weiterüben, damit sie die Methode bei einer sich anbahnenden Kopfschmerzattacke aus dem Effeff beherrschen.

Ziel der Sitzungen ist es, die natürliche Schwankungsbreite der Arterie mental zu reduzieren. Parallel dazu gehen meist die Migräneattacken zurück. Die Therapeuten erklären sich diesen Zusammenhang damit, dass die Schläfenarterien bei Kopfschmerzpatienten sensibler auf Umweltfaktoren reagieren und in ihrer Breite drastischer schwanken als bei Gesunden. Mittlerweile weiß man allerdings, dass dies nicht die alleinige Ursache des Brummschädels ist. „Obwohl die Wirksamkeit des Biofeedbacks mannigfaltig belegt ist, ist unklar, wie es bei Migräne genau wirkt“, räumt Timmer ein.

Wichtig ist anscheinend, dass der Patient im Laufe der Behandlung Kontrolle über sich selbst erlangt. Er hat seinen Kopf wieder im Griff; er kann etwas gegen die Schmerzen tun. Vielleicht treiben diese Erfolgserlebnisse die Heilung wesentlich voran, mutmaßen die Forscher. Für eine unspezifische Wirkungsweise spricht jedenfalls, dass sich das Befinden der Patienten bessert. Angst und Depressivität schwinden, die Stimmung hellt auf.

Obgleich man beim Kopfschmerz nicht genau weiß, warum Biofeedback hilft, versteht man die positive Wirkung bei anderen Beschwerden durchaus. So hilft das Verfahren bei stressbedingter Blasenschwäche, weil die Beckenbodenmuskulatur gestärkt und gedanklich gesteuert wird. Eine Elektromyografie-Sonde in der Vagina misst zu diesem Zweck die Muskelaktivität und übermittelt die Werte auf einen Monitor. Die Betroffenen lernen, den Beckenboden anzuspannen und gleichzeitig die Bauchdecke zu lösen. In dieser Haltung wird der Harnverschluss umklammert und der Urin zurückgehalten. Dieses Muskelspiel hilft später ohne Gerät, das Wasserlassen in stressigen Augenblicken zu kontrollieren.

Mittlerweile bieten eine Handvoll deutscher Hersteller Biofeedbackgeräte an. Elektromyografie-Sonden im Rücken erfassen den Tonus einer verspannten Wirbelsäule. Bluthochdruckpatienten tragen Pulsaufnehmer an den Ohrfläppchen oder an den Fingerringen. „Neue Geräte sind besonders patientenfreundlich, weil der Kabelsalat dank Funktechnik verschwunden ist“, erläutert der Herzbiofeedbackspezialist Michael Mück-Weymann aus Neustadt an der Aisch und fügt hinzu: „Zu viel technisches Brimborium kann auch stressen.“

Er beobachtet eine steigende Nachfrage nach Biofeedbackbehandlungen. Gleichwohl sind ausgebildete Therapeuten in Deutschland relativ rar. Bislang haben sich 250 Psychologen und Verhaltensmediziner mit dieser Qualifikation niedergelassen. Zusätzlich bieten einige Praxen die Methode ohne spezielle Ausbildung an.

Unterdessen weitet sich die Forschung aus. Aus dem Biofeedback ist in den vergangenen Jahren das Neurofeedback hervorgegangen. „Das ist im Moment der große Renner“, lässt

Timmer durchblicken. Hirnströme werden dabei mit EEG-Sonden gemessen und am Computer dargestellt, sodann wird die Gehirnaktivität bewusst beeinflusst. Krankheiten, die ihre Wurzeln im Kopf haben, sollen so mit Willenskraft kuriert werden. Dass diese Hilfe zur Selbsthilfe fruchten kann, beweisen Ute Strehls Experimente. Sie bot Epileptikern, denen keine Arznei half, ein Neurofeedbacktraining, und siehe da, die Anfälle der Patienten gingen zurück. „Bei zwei Dritteln sank die Häufigkeit um zehn bis 90 Prozent“, fasst sie zwei Studien zusammen. Einige Teilnehmer waren sogar für ein bis zwei Jahre beschwerdefrei. Nur bei einem Drittel zeigte die Lernmethode keine Wirkung.

## **Versuch und Irrtum**

In 30 Sitzungen hatte Strehl die Teilnehmer darauf getrimmt, die Erregung ihres Gehirns zu hemmen. Unmittelbar vor einem Anfall gerät ihre Denkzentrale nämlich in einen hyperaktiven Zustand, in dem viele Nervenzellen in stupidem Gleichtakt feuern. „Wir wissen aus der Hirnforschung, dass die langsamen kortikalen Potenziale dieser Übererregung entgegenwirken. Die Patienten lernen, diese zu verstärken“, beschreibt Strehl.



Biofeedback-Patientin im Labor

Manche reagieren bei der Vorstellung von einem entspannenden Bad, andere müssen im Geist ein Glas Rotwein trinken und wieder andere sehen einfach eine bestimmte Farbe vor ihrem geistigen Auge, um ihrem Hirn die gewünschten Potenziale zu entlocken. „Jeder muss über Versuch und Irrtum herausfinden, was bei ihm funktioniert. Das ist individuell verschieden“, so Strehl. Sie macht keinen Hehl daraus, dass die Hirnübungen am Anfang schwerfallen. Aber: „Wenn man es einmal kann, verlernt man es nicht mehr. Das ist wie beim Radfahren.“ In jeder Sitzung hemmen und erregen die Epileptiker dann ihr Gehirn 140 Mal im Wechsel.

Erfolge verbucht Strehl mit dem Neurofeedback auch bei hyperaktiven Kindern. Deren Gehirn ist tendenziell untererregt, glaubt man, weshalb sich ADHS-Patienten schwer konzentrieren können und oft auffällig unruhig sind. Sie können jedoch lernen, ihren Geist zu aktivieren und ihre Gedanken zu sammeln. In 30 Sitzungen Neurofeedback. Zwei Jahre nach dem Training hatten 60 Prozent der Kinder kein ADHS mehr, berichtet Strehl. Eine Sensation: „Das erreichen Sie heute mit keinem Medikament“, freut sich die Tübinger Forscherin. „Wir sind auf dem Weg, eine richtig gute und anerkannte Methode für die Behandlung von Kindern mit ADHS zu bekommen.“ Zwar wird die Biofeedbacktherapie nicht routinemäßig von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen, aber in Einzelfällen hätten die Kassen die Kosten doch erstattet.

## **Manche Kasse zahlt**

Es wäre jedenfalls nicht das erste Leiden, bei dem Neurofeedback Medikamenten auf lange Sicht überlegen ist, weiß Lothar Niepoth, Psychologe in München. Beispielsweise müssen

Ärzte bei lange anhaltenden Schlafstörungen von Schlaftabletten abraten, weil sie abhängig machen können. Niepoth bietet den Betroffenen stattdessen eine Kombination aus Biofeedback zur Muskelentspannung und Neurofeedback. „Der Patient stellt muskulär und mental in den Sitzungen einen Zustand her, den er braucht, um einschlafen zu können“, beschreibt Niepoth. Gelöste Kau-, Rücken- und Schläfenmuskeln gehören ebenso dazu wie ein verstärkter sogenannter sensomotorischer Rhythmus im Gehirn, der das Rasen der Gedanken unterdrückt. Aktive Gedanken verhindern nämlich den Einschlafvorgang. Nach zehn bis 20 Sitzungen können die Patienten schneller einschlafen und schlafen insgesamt länger, sagt Niepoth. Studien der amerikanischen Mayo Clinic Rochester und eine aktuelle Analyse von österreichischen Psychologen der Universität Salzburg bestätigen das.

Stressforscher Christoph Bamberger vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf ist vom Biofeedback so begeistert, dass er sich sogar im Büro mit einem Hautleitfähigkeitssensor verkabelt. Der Hautwiderstand gibt Auskunft über den Grad der Verspannung. Sobald Bamberger gestresst ist, etwa wenn sein Telefon in einer hektischen Minute läutet, steigt ein Ballon an seinem Bildschirm auf. Für Bamberger ein Warnsignal: „Ich sage mir dann: Jetzt erst mal ganz ruhig atmen.“ Und schon sinkt der Ballon wieder zu Boden. Seine Stimme am Telefon klingt tatsächlich entspannt.

Einige Biofeedbackhersteller bieten Geräte für zu Hause an, mit denen man ohne Therapeut in den eigenen vier Wänden die Körperwahrnehmung schulen kann. Die Expertin Barbara Timmer warnt jedoch Kranke vor Selbstheilungsversuchen: „Es gibt keine Studien darüber, wie effektiv Biofeedback ohne angeleitete Therapie ist. Therapie in Eigenregie erscheint mir da nicht besonders ratsam.“

## **Die sechs wichtigsten Methoden gegen Stress**

**Yoga:** Yoga vereint körperliche Übungen mit innerer Einkehr. Die Lebenskunst des Yoga stammt aus Indien und dient dort im religiösen Kontext dem Ziel, Erleuchtung zu erlangen. In Deutschland werden viele unterschiedliche Formen des Yoga in Kursen angeboten, angefangen von Hatha- bis hin zu Kundalini-Yoga. Vielfach stehen dabei die körperlichen Übungen und das geistige Sammeln in bestimmten Körperpositionen etwa im Schneidersitz oder im Kopfstand im Mittelpunkt. Daneben werden Phasen der Entspannung, der Meditation und Atemübungen mit den körperlichen Übungen kombiniert.

**Progressive Muskelentspannung:** Die progressive Muskelentspannung ist eine gezielte Entspannungstechnik, die auf den amerikanischen Psychologen Edmund Jacobson zurückgeht. Verschiedene Muskelpartien werden dabei bewusst angespannt und wieder losgelassen. Dadurch löst sich die Muskulatur mehr und mehr, was zu einer seelischen Entspannung beitragen kann.

**Feldenkrais:** Beim Feldenkrais geht es darum, gewohnte Bewegungsmuster, etwa die Art einen Arm zu heben, zunächst bewusst wahrzunehmen und durch subtile Variationen aufzubrechen. Dahinter steht die Idee, dass die gesamte Persönlichkeit eines Menschen einschließlich seines Denkens, Fühlens und Handelns auch in seiner Bewegung zum Ausdruck kommt. Eingeschliffene Bewegungsabläufe werden erweitert – neue Muster und Gedanken für den Menschen.

**Autogenes Training:** Ebenso wie die Methode des Feldenkrais dient auch das autogene Training der gezielten Entspannung. Das autogene Training setzt dazu auf die Beeinflussung des Selbst mithilfe der eigenen Gedanken, die Autosuggestion. Mit der Vorstellung langsamer zu atmen, kann dies tatsächlich auch körperlich eintreten, wenn man sich voll und ganz auf den Gedanken einlässt. Durch formelartiges Wiederholen solcher Gedanken kann das Abschweifen des Geistes vermieden werden. In einzelnen Kurseinheiten lernen die Teilnehmer in der Regel auf diese Weise die Empfindung von Wärme und Schwere in sowie den Atemfluss bewusst zu beeinflussen.

**Qi Gong:** Qi Gong oder auch Qigong oder Chigong ist Bestandteil der traditionellen chinesischen Medizin. Demnach fließt die Lebensenergie in Leitungsbahnen, den Meridianen, durch den menschlichen Körper. Nur bei einem blockadefreien Fluss kann man auch körperlich und seelisch gesund sein. Qi Gong löst entsprechende Blockaden und Verspannungen. Um dies zu erreichen, werden zum Beispiel eine ruhige und tiefe Atmung, mit geistiger Konzentration und mit langsamen, einfachen Bewegungsabläufen kombiniert. Zu den bekanntesten Übungen gehören die Fünf Tiere, die wichtigen Meridianen im menschlichen Körper entsprechen: Tiger, Kranich, Hirsch, Affe und Bär. Bei diesen Übungen werden Bewegungsabfolgen der einzelnen Tiere nachempfunden.