

Geist über Materie Meditation und Hirnforschung

Egal, ob ein Katholik den Rosenkranz betet, ein Buddhist "Om" singt oder sich jemand auf seinen Atem konzentriert - bei allen sinkt der Blutdruck und die Hirnaktivität beruhigt sich. Diese Wirkung interessiert immer mehr Wissenschaftler. Ein Feature von Madeleine Amberger.



Meditation und Wissenschaft

Meditation senkt nachweislich den Blutdruck, beruhigt den Herzschlag und verlangsamt die Atmung. Dadurch verbessern sich etwa Depressionen und Angstzustände. So nützlich solche Beobachtungen aus der Stressforschung auch sind, - sie geben keine Auskunft darüber, was während der Meditation eigentlich im Kopf und Körper eines Menschen im Detail vor sich geht.

Zitat

„Mönche sind die Athleten, die Virtuosen der Meditation. Sie haben zehntausende Stunden Praxis hinter sich. An Mönchen lässt sich ermesen, wie weit ein Gehirn sich verändern kann.“
Richard Davidson,
amerikanischer
Neuroforscher.

Dazu muss man Hirnprozesse und -strukturen analysieren. Besonders Experimente mit tibetischen Mönchen haben viel zum Verständnis über Gehirnvorgänge während der Meditation beigetragen. Niemand hat mit so vielen Mönchen gearbeitet wie Richard Davidson, Neuroforscher an der Universität von Wisconsin. Die Ergebnisse sind in der Tat spektakulär: Mönche weisen etwa eine Aktivität von, mit hoher Konzentration assoziierten, Gamma-Wellen auf, wie man sie

bisher im Labor noch nie gesehen hat. Mönche erwiesen sich außerdem in ihren Reaktionen auf positive und negative menschliche Laute, wie etwa einem lachenden Baby oder einer verzweifelten Frau, als zutiefst mitfühlend mit dem Leid anderer.

Messbare Veränderungen der Hirnstrukturen



Meditation

Meditation verändert jedoch nicht nur Prozesse, sondern auch Strukturen des Gehirns. Sara Lazar, am Massachusetts General Hospital der Universität Harvard, ortete bei erfahrenen Meditieren deutlich Verdickungen in Hirnarealen, die mit Gefühlen und Gedächtnis befasst sind. Britta Hölzel und Ulrich Ott bestätigten diese Ergebnisse mit ihrer eigenen Studie am Bender Institute of Neuroimaging der Universität Giessen.

Zitat

„Wir arbeiten mit gestressten Testpersonen, die einen achtwöchigen Meditationskurs

Doch um einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Verdickung und der Meditation nachzuweisen, reicht es nicht, bloß Meditier mit Nicht-Meditieren zu vergleichen. Britta Hölzel ist an

absolvieren. Wir messen die Hirnstruktur vor und nach dem Kurs. Es sieht so aus als hätten sich die Strukturen verändert.“ Psychologin Britta Hölzel.

einer Harvard-Studie beteiligt: „Wir arbeiten mit gestressten Testpersonen, die einen achtwöchigen Meditationskurs absolvieren. Wir messen die Hirnstruktur vor und nach dem Kurs.“ Derzeit werden die Daten der Langzeitstudie analysiert. „Es sieht

so aus, als hätten sich die Strukturen verändert,“ formuliert Britta Hölzel vorsichtig.

Gefragt: kreative Experimente

Meditationsforschung ist eine junge Disziplin. Daraus ergibt sich zwangsläufig, dass es mehr Fragen als Antworten gibt. Niemand weiß etwa, ob durch Meditation bedingte Veränderungen sich wieder rückbilden, wenn man mit seiner Praxis aufhört. „Das ist experimentell nicht zu machen“, meint Ulrich Ott. „Man kann nicht erst jemanden zum Meditieren bringen, um es ihm dann wiederum zu verbieten.“ Der Neuroforscher wird stattdessen Leute begleiten, die mindestens zehn Tage lange Meditations- Retreats hinter sich haben. „Nach ein paar Wochen klingt die bewusstseinsverändernde Wirkung ab. Vielleicht lässt sich das auch im Gehirn ablesen.“

Meditation und die Wirkung auf Zellen



Gruppenmeditation

Gehirnvorgänge beeinflussen den ganzen Körper des Menschen. Das heißt, Auswirkungen der Meditation müssten sich auch in den Zellen fortpflanzen. Im Labor Davidson werden derzeit etwa die Wirkung von Meditation auf Schmerz sowie auf Wundheilung untersucht. Eine Forschergruppe in New York will beweisen, dass Meditation entzündungshemmend wirken kann. Diese Theorie beruht auf zwei bisher unabhängig voneinander festgestellten Beobachtungen:

Erstens, der Nervus Vagus, einer der wichtigsten Hirnnerven, kann entzündliche Vorgänge bremsen. Zweitens, Meditation aktiviert diesen Nerv. Nun geht es darum, beide Beobachtungen in einem Experiment zu verbinden.

Die Qual der Wahl zwischen Meditationstechniken



Gehirnforschung

Eine ganz andere Frage der Forscher kreist um den Vergleich von verschiedenen Meditationsformen. Bewirken Bewegungstechniken wie Yoga, Tai Chi oder Qi Gong ähnliche Vorgänge wie buddhistische oder transzendente Sitzmeditation?

„Das wäre sinnvoll zu wissen, denn: Nicht alle Meditationsformen werden für alle von gleichem Nutzen sein“, meint Richard Davidson. „Vermutlich hängt die Präferenz vom emotionalen und kognitiven Stil des einzelnen ab. Jeder wird auf eine andere Art der Praxis besser ansprechen. Zu jedem passt etwas anderes.“

Internetlinks

Bender Institut Neuroimaging, Universität Giessen
<http://www.bion.de/index.php?title=Home&lang=deu>

Mind & Life Institute, Colorado
<http://www.mindandlife.org/>

Herbert Benson
<http://www.mbmi.org/home/>

Richard Davidson
<http://psyphz.psych.wisc.edu/>

IQ - Wissenschaft und Forschung - Feature

Donnerstag, 20. November 2008, 18:05-18:30 Uhr, Bayern 2
 Autorin: Madeleine Amberger

Redaktion: Susanne Poelchau
Wissenschaft und Bildung/Wissenschaft