



Tobias Esch

Universitätsambulanz für Integrative Gesundheitsversorgung und Naturheilkunde (UnIG), Institut für Integrative Gesundheitsversorgung und Gesundheitsförderung (IGVF), Fakultät für Gesundheit/Department für Humanmedizin, Universität Witten/Herdecke, Witten, Deutschland

Der Nutzen von Selbstheilungspotenzialen in der professionellen Gesundheitsfürsorge am Beispiel der Mind-Body-Medizin

Einleitung

Die Mind-Body-Medizin stammt begrifflich aus den USA und wurde dort vom Harvard-Kardiologen Herbert Benson im Kontext der ab den 1970er-Jahren aufkommenden modernen Meditationsforschung begründet [1]. Schon zu Beginn stand die Beobachtung, dass über Verbindungen und Interaktionen zwischen Gehirn, Geist, Körper sowie dem Verhalten auf individueller Ebene psychophysiologische Veränderungen und gesundheitsförderliche Potenziale und Wege – hin zu einer besseren Gesundheit – aktiviert werden können. Die Mind-Body-Medizin beinhaltet heute als Oberbegriff in der Regel mentale bzw. verhaltensmedizinische Ansätze (vgl. Resilienzförderung) und weitere Techniken aus den Bereichen Bewegung, Entspannung, Stressregulation und Ernährung (siehe unten).

Historisch gab es von Anfang an einen engen Zusammenhang zwischen der wissenschaftlichen Untersuchung von Meditations- und Entspannungsmechanismen einerseits und der Ergründung von individuellen Selbstheilungs- und -steuerungspotenzialen andererseits [2]. Nach ersten Expeditionen u. a. in den Himalaya und Forschungen etwa zur Temperaturregulation unter Meditationsbedingungen bei buddhistischen Mönchen gründete Herbert Benson 1988 das Mind-Body Medical Institute an der Harvard

Medical School in Boston (heute: Benson-Henry Institute for Mind Body Medicine).

Was Benson zu Beginn feststellte, war die Beobachtung, dass Selbstheilung auch „Kopfsache“ war – nach dem Motto: „mind matters most“. Meditationsphänomene wie selbstinduzierte Blutdrucksenkungen oder Veränderungen der peripheren Körpertemperatur, auch Änderungen von Hautleitwiderstand oder Herzfrequenz bzw. Herzfrequenzvariabilität im Kontext der Entspannung, kennen wir heute in vielen Bereichen, u. a. im Biofeedback oder beim hierzulande schon lang bekannten autogenen Training – wie auch in der (Selbst-)Hypnose. Jenes wiederkehrende physiologische Muster übernahm Benson in sein Konzept der Entspannungsantwort (engl.: „relaxation response“; [1]) – dem physiologischen Gegenspieler der biologischen Stressantwort [3] –, ausgelöst und gesteuert über das zentrale Nervensystem bzw. die Stress-Entspannungs-Achsen. Diese Erkenntnis zu den grundsätzlichen Mechanismen und Potenzialen einer Selbstregulation war auch zu Beginn der Mind-Body-Medizin nicht neu, basierte sie doch u. a. auf den Forschungen des Physiologen Walter B. Cannon, der Jahrzehnte zuvor in eben jenem Labor [4], in dem auch Benson arbeitete, über Stress und Regulation geforscht hatte. Neu war, dass Menschen fähig sein sollten, durch mentale Techni-

ken auf die „unwillkürliche“ Regulation gezielt (bewusst, willkürlich) Einfluss zu nehmen.

Und so machte Benson sich auf, um unter dem neuen Label Mind-Body-Medizin [5] die Untersuchung solcher Geist-Körper-Phänomene – und eine mögliche Bedeutung für die Medizin – zu seinem Lebensthema zu machen. Von den ersten Untersuchungen im Himalaya bis zu den vertiefenden Studien „nach westlichem Standard“ – inklusive experimenteller humanbiologischer Studien unter Laborbedingungen (z. B. [6]) – sollte es allerdings noch ein langer Weg sein. Heute beginnt man sich an vielen Orten für solche Phänomene (und die Meditationsforschung) zu interessieren, nicht nur in Medizin und Physiologie, und stellt wichtige Fragen. Wie ist die Evidenz? Was sind Wirkungen, Wirkmechanismen? Kann man es nutzen? Wann, für wen?

In diesem Artikel wollen wir, basierend auf einer selektiven Literaturrecherche im Stil eines narrativen Reviews, die Mind-Body-Medizin in verschiedenen Kontexten beleuchten sowie Bezüge zur Grundlagenforschung herstellen. Der Begriff der Heilung soll uns beschäftigen, Abgrenzungen vorgenommen und ein konkretes Handlungskonzept vermittelt werden.

Rituale und eine Kultur der Heilung

Der renommierte amerikanische Evolutionspsychologe Matt Rossano hat 2007 für Aufsehen gesorgt mit einem Artikel, der im angesehenen *Cambridge Archaeological Journal* [7] erschienen war und den Titel trug: „Did meditating make us human?“ (Hat das Meditieren uns zum Menschen gemacht?) Seine zentrale These: Lagerfeuerrituale, wie sie sich in der Form – ggf. mit Gesang, Tanz etc. – wohl erst beim modernen Menschen ereigneten und einer Art „Gruppenmeditation“ gleichkamen, haben die Fähigkeit einer fokussierten Aufmerksamkeit trainiert, was wiederum zu einer Verbesserung des Arbeitsgedächtnisses insgesamt geführt haben mag, dieses nicht nur beim Einzelnen, sondern auch im evolutiven, phylogenetischen Prozess. Rossano spekulierte gar, dass Meditation und das, was er „schamanistische Heilungsrituale“ nannte, unsere biologische und genetische „Fitness“ verbesserten. Jenen frühen Kult bezeichnet er, im Einklang mit anderen Wissenschaftlern, als die älteste Form einer Religion, wie sie darüber hinaus in praktisch allen traditionellen menschlichen Gesellschaften zu finden sei. So beschreibt auch M. Balter in *Science* [8], bezugnehmend auf Funde in der Grotta di Fumane in Norditalien, ca. 35.000 Jahre alte Steinplatten mit Darstellungen von menschlichen Umrissen, die deutlich Geweih als Kopfschmuck erkennen lassen – andernorts als typisch für Schamanen oder „Medizinmänner“ bekannt. Schon in den 1980er-Jahren hatten Richard Katz und andere Harvard-Anthropologen festgestellt [9], dass schamanistische Heilungsrituale wohl eine wichtige adaptive Funktion bei unseren Vorfahren hatten – und einen Evolutionsvorteil darstellten. Teil jener Rituale waren auch meditative Techniken.

Wir können davon ausgehen, dass derartige Rituale, von frühesten schamanistischen Tänzen und Heilungszeremonien, Gruppengesängen oder dem stillen Sitzen am Lagerfeuer über Beschreibungen religiöser Praktiken in Mesopotamien oder Ägypten bis hin zu Jahrtausende alten präbuddhistischen Yogaformen in Tibet, nicht rein „zufällig“ in unse-

ren Handlungskanon eingewandert sind, dort konserviert wurden und heute in diversen Kulturen wiederentdeckt werden. Auch die Faszination, die derartige Rituale auf viele Menschen ausüben, mögen kein Zufall sein. Der Soziologe und Anthropologe James McClenon geht sogar so weit zu behaupten [10], dass eine gewisse „Anfälligkeit“ für die vermeintlich vorteilhaften physiologischen und psychologischen Effekte von Meditations- und Heilungsritualen einen Selektionsvorteil in der menschlichen Evolution dargestellt haben könnte. Zumindest aber scheinen wir für die heilenden Wirkungen religiöser bzw. kulturell tief verwurzelter Medizinpraktiken „voreingestellt“ zu sein. Dabei ist das Anziehende, meinen auch McClenon und Rossano, möglicherweise weniger im Glauben zu suchen (oder in einer spezifischen Religion), sondern im praktizierten Ritual selbst, welches dann transreligiös zu interpretieren sei.

Rituale und Selbstheilung in der Medizin

Die moderne Medizin beginnt mit Hippokrates von Kos (460–371 v. u. Z.) und den Asklepiaden (vgl. [11, 12]). Schon damals findet sich eine Betonung von Lebensstil bzw. „Lebenskunst“ als wichtige Voraussetzung für Gesundheit und Heilung. So war Hippokrates' *Diaita* weit mehr als eine Ernährungslehre. Es war auch eine Anleitung zur Selbstfürsorge. Ebenfalls wird schon mit der Dreiteilung gearbeitet, die von nun an lange bestimmend in der Medizin sein sollte: Neben der Chirurgie bzw. dem ärztlichen Eingriff und der Pharmakologie waren Lebensführung und Eigenverantwortung essenzielle Bestandteile nicht nur der Behandlung, sondern eben auch der Gesundheitsversorgung (vgl. *Therapeia*), Gesundheitsforschung (vgl. *Hygieina*) und Gesundheitsvorsorge (vgl. *Prophylaxis*). Interessanterweise spielte, neben der Tugendhaftigkeit, der Kunst und der Wissenschaft auch die Religion weiter eine wichtige Rolle. Lebensziel war u. a. der Erhalt von Ordnung, Ausgleich und Gesundheit. Dieses war eine Frage des systematischen Vorgehens (Wissenschaft), der gemäßigten, geordneten und

ausdrucksvollen Lebensweise (Tugend, Kunst) sowie eines frommen oder religiösen Lebens, d. h. des Glaubens – hier v. a. als kulturelles Konstrukt. Selbstverantwortung war ein zentrales Element. In der Philosophie dieser Zeit spiegelten sich jene Auffassungen wider (u. a. bei Aristoteles [13]).

In den Jahrhunderten, die folgten, tauchte immer wieder die Betonung der Selbstfürsorge im medizinisch-therapeutischen Kontext auf, aber auch im religiösen, denn nach wie vor waren beide Bereiche eng miteinander verbunden [2]. Häufig äußerte sich diese „Synthese“ oder Einbindung im Sinne einer „inneren Kraft zur Heilung“, d. h. unter der Annahme einer Selbstheilungstendenz und -fähigkeit des Menschen. Wir finden eine derartige Komplementarität zwischen der „äußeren Medizin“ (oder Religion) einerseits und der Selbstfürsorge/-heilung (dem „inneren Arzt“) andererseits u. a. bei Galen im 3. Jahrhundert [2, 11]. Dieser orientierte sich an Hippokrates und Aristoteles und zeichnete eine Medizin vor, die davon ausging, dass Gesundheit – und nicht Krankheit – der Normalzustand sei (der Mensch also von Natur aus „gesund“) und dass funktionale Zusammenhänge und innere Regulationsprozesse zu beachten seien, welche prinzipiell die Tendenz zur Heilung hätten, d. h. zum inneren Gleichgewicht führten. Der Arzt war in diesem Kontext mehr Unterstützer und Ermöglicher als eigentliches „Pharmakon“ oder „Agens“ – Medizin bedeutete, dass er mit der Natur zusammenzuarbeiten hatte. Der Einzelne hatte in hohem Maße Einfluss auf die Gesundheit. Ähnliches finden wir später bei Paracelsus [14] im 16. Jahrhundert, der u. a. das Zusammenspiel zwischen dem „Medicus“ – zuständig für medizinische Prozeduren und die Therapie (inkl. der Agenzien) – und „Archaeus“ beschrieb. Die Idee eines Archaeus entsprach dabei weitestgehend jenem „inneren Arzt“, einer ordnenden Kraft, die nach Paracelsus auch eine Verbindung zum fein- oder nichtstofflichen Bereich besaß. Gemeint war hier wohl das, was wir heute mit „Bewusstsein“ oder „Geist“ bezeichnen – Konzepte, die es in der Form im heutigen Europa, kurz vor Descartes, noch nicht

T. Esch

Der Nutzen von Selbstheilungspotenzialen in der professionellen Gesundheitsfürsorge am Beispiel der Mind-Body-Medizin

Zusammenfassung

Die Mind-Body-Medizin (MBM) basiert auf der Annahme, dass über Interaktionen zwischen Gehirn, Geist, Körper sowie dem Verhalten gesundheitsförderliche Wege – hin zu einer besseren Gesundheit – aktiviert werden können. Sie beinhaltet verhaltensmedizinische Ansätze und Techniken aus den Bereichen Bewegung, Entspannung, Stressregulation und Ernährung. Die MBM ist im US-amerikanischen Gesundheitssystem etablierter Bestandteil der medizinischen Versorgung. Dieses schließt gleichfalls eine Erforschung ihrer Mechanismen ein. Auch in Deutschland werden immer mehr Interventionen und Therapieangebote unter diesem Oberbegriff zusammengefasst. In diesem narrativen Übersichtsbeitrag soll die Entstehung der MBM im Kontext historischer

Entwicklungen beleuchtet werden, auch vor dem Hintergrund der seit den 1970er-Jahren aufkommenden Meditationsforschung sowie der wissenschaftlichen Erkundung des Stressphänomens. Bezüge zur Grundlagenforschung inkl. neurobiologischer Belohnungs-/Placebophysiologie sollen dargestellt werden. Abgrenzungen zur Psychotherapie sollen vorgenommen, ein Handlungskonzept soll vermittelt werden. Die MBM steht im Zusammenhang mit Gesundheitsförderung und Therapie chronischer, insbesondere lebensstilassoziierter Erkrankungen. Sie basiert auf dem Salutogeneseansatz, d. h. auf einem Paradigma, das der Erkundung und Stärkung von Gesundheitsschutzfaktoren und Widerstandsressourcen dient (individuelle Resilienz- und Kohärenzfaktoren) sowie eine

Reduktion von Belastungen anstrebt. Dieser Ansatz entspricht dem Selbstheilungs- oder Selbstfürsorgeprinzip. Neurobiologisch ist sie mit dem Placeboeffekt verbunden. MBM-Interventionen folgen typischerweise dem „BERN-Modell“ (Behavior-Exercise-Relaxation-Nutrition). Als Aktivator von Potenzialen der Selbstheilung und Gesundheitsfürsorge kann die MBM professionell trainiert und gestärkt werden. Hier kommen „Experten der Gesundheitsförderung“ zum Einsatz.

Schlüsselwörter

Selbstregulation · Gesundheitsförderung · Meditation · Neurobiologie · Placebo

Self-healing in health-care: Using the example of mind-body medicine

Abstract

Mind-body medicine (MBM) is based on the assumption that interactions between the brain, mind, body, and behavior can be used to activate health-promoting pathways towards better health. It includes behavioral medical approaches and techniques in conjunction with exercise, relaxation, stress regulation, and nutrition. MBM and MBM interventions are well-established in the US healthcare system. This also includes an exploration of their underlying mechanisms. In Germany, too, a growing body of interventions are now summarized under this generic term. In this narrative review, the emergence of MBM is illuminated in the context of

historical developments as well as against the background of the meditation research that has been emerging since the 1970s and the investigation of the stress phenomenon. References to basic research including neurobiological reward/placebo physiology are presented. Distinctions to psychotherapy are made and an implementation framework is described.

MBM is related to health promotion and the therapy of chronic, especially lifestyle-related diseases. It is based on the salutogenesis approach, i.e., a paradigm that seeks to explore and reinforce health determinants and resistance resources (individual resilience and

coherence factors) and strives to reduce stress. This approach corresponds to self-healing or self-care principles. Neurobiologically, it is associated with the placebo effect. MBM interventions typically follow the BERN model (behavior-exercise-relaxation-nutrition). As a facilitator of self-healing and self-care, MBM can be professionally trained and empowered. For doing so, “health promotion experts” are used.

Keywords

Self-regulation · Health promotion · Meditation · Neurobiology · Placebo

gab. Noch in der Ordnungstherapie eines Sebastian Kneipp im 19. Jahrhundert tauchen deutliche Analogien auf.

All diesen Entwicklungen war gemein, dass Heilung mit der Annahme regulativer Prozesse einherging, d. h., sie war dynamisch und strebte im „Normalfall“ von sich aus zum Gleichgewicht, zur Gesundheit also, die wiederum der Beeinflussung durch den Einzelnen zugänglich war. Wenn diese „natürliche Tendenz“ zu Gesunderhalt oder Wiederherstellung (*Restitutio*) nicht ausreichte

oder die Selbstregulation überfordert war, konnte Einflussnahme von außen geboten sein. Noch bei Rudolf Virchow im 19. Jahrhundert [15] findet sich jene Idee der Selbstregulation (und Krankheit als Manifestation einer Überforderung derselben), bevor sie im Zuge der aufkommenden Naturwissenschaft zunächst aus dem Blickfeld der Medizin geriet. Es kam zu einem Auseinanderdriften der zugrunde liegenden Konzepte, mit der Konsequenz, dass „Glaube“ (im beschriebenen Sinn) und Selbstregula-

tion zunehmend an den Rand gedrängt wurden, zusammen oder getrennt voneinander. Dort, in Naturheilkunde, Erfahrungsmedizin, Komplementär- oder Alternativmedizin usw., überdauerten sie und führten, bis vor Kurzem, ein bescheidenes, aber doch reales Dasein. In der „Schulmedizin“ tauchten sie im Gewand des Placeboeffektes immer wieder auf. Hier allerdings kamen sie aus der Hand des Arztes oder Apothekers, deren Bedeutung in einer Art Gegenbewegung gewachsen war.

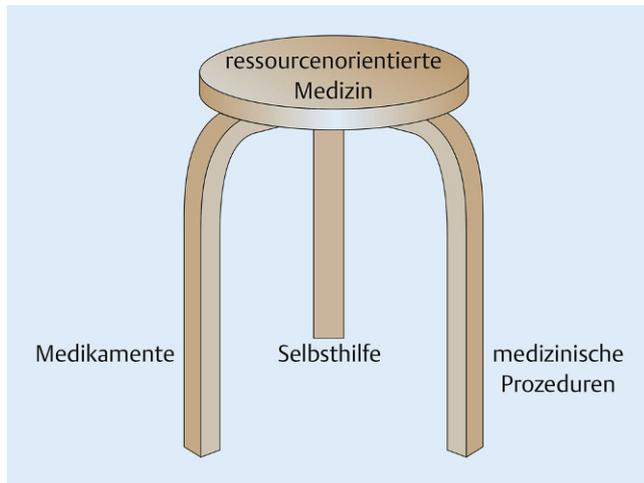


Abb. 1 ◀ Dreibeiniger Stuhl eines modernen Gesundheitswesens bzw. einer ressourcenorientierten Medizin. In Anlehnung an Herbert Benson, angepasst und übersetzt von Tobias Esch (aus: [17]). (Mit freundlicher Genehmigung © Georg Thieme Verlag KG)

Heilung in der modernen Medizin

Heute sieht die Situation anders aus. Sei es aus Gründen der Kosteneffizienz, einer stärkeren „Kundenorientierung“ oder tatsächlicher wissenschaftlicher Erkenntnis in der Medizin: Ein zunehmender therapeutisch-medizinischer Pluralismus hält Einzug. Integration löst Separation ab, sagen Befürworter. Unter Federführung der deutschen Bundesärztekammer wurde z. B. das „Dialogforum Pluralismus in der Medizin“ ins Leben gerufen. Hier ging es u. a. um Selbstheilungsmechanismen oder die „neue“ Arzt-Patienten-Beziehung. Das blieb nicht ohne Widerstand. Da wurde schon einmal – mehr oder minder offen – von einem „populistischen Kniefall“ der modernen Medizin oder einer konzeptionellen Beliebigkeit gesprochen. In den USA verlief die Debatte weniger aufgeregt: Dort hatten viele der geschilderten Ideen nicht nur in der Psychologie überdauert, was u. a. am großen William James lag, sondern z. B. auch in der Soziologie, die ebenfalls über Gesundheit und Ressourcen forschte. Themen wie Salutogenese, Kohärenz, Hardiness und Resilienz, d. h. innere Faktoren für Gesundheitsschutz, Widerstandsfähigkeit und Stressresistenz (vgl. [16]), hatten es geschafft, sich auch an Eliteuniversitäten zu halten und sich immer wieder – auch im medizinischen Kontext – Gehör zu verschaffen.

Ein Durchbruch erfolgte schließlich durch zwei parallele Entwicklungen:

Die geschilderten Arbeiten u. a. zur Mind-Body-Medizin eines Herbert Benson und sein Modell des „dreibeinigen Stuhls“ (▣ **Abb. 1**) korrelierten mit einer „Psychologie des Gesunden“, der sog. positiven Psychologie, auch mit der weiter wachsenden Resilienz- und Hardiness-Forschung [17]. Das passierte nicht zuletzt mit Unterstützung der amerikanischen Gesundheitsadministration und führte schließlich u. a. zur Etablierung auch einer wissenschaftlichen Integrativ- und Komplementärmedizin (bzw. Verhaltens- und Mind-Body-Medizin) neben der Gesundheitspsychologie. Die andere Entwicklung war eine sich intensivierende Meditations- und Bewusstseinsforschung, die auf eine immer stärker als Brückendisziplin auftretende, integrierend wirkende Neurowissenschaft traf, mit immer faszinierenderen technischen Möglichkeiten. Dazu kamen eine transdisziplinäre Dialogkultur sowie eine rasant an Fahrt aufnehmende Forschung zur Autoregulation und dem Placeboeffekt. In Deutschland erfolgte der Durchbruch schließlich durch die erstmalige Etablierung einer klinischen Versorgung unter explizitem Einbezug der Mind-Body-Medizin an den Kliniken Essen-Mitte (Klinik für Naturheilkunde und Integrative Medizin: Gustav Dobos, Anna Paul; [18]).

Mind-Body-Medizin: Moderne Definition, Ausprägungen und Wirksamkeit

Die moderne Mind-Body-Medizin, wie sie v. a. in den USA mittlerweile in der medizinischen Versorgung angekommen ist (dort zuweilen im Rahmen der Verhaltensmedizin: *Behavioral Medicine*), vereint heute als Oberbegriff eine Vielzahl von wirksamen Ansätzen im Kontext einer individuellen bzw. „patientenzentrierten“ Gesundheitsfürsorge; sie ist daher konzeptionell und auch praktisch anschlussfähig zu vielen aktuellen Strömungen und Disziplinen in praktischer Medizin, Therapie und Grundlagenforschung [18]. Sie ergänzt u. a. die bis dahin vorrangig somatisch orientierte allgemeine Medizin um verhaltens- und lebensstilorientierte Aspekte im Sinne einer professionellen Gesundheitsförderung und Stärkung von Salutogenese bzw. Selbsthilfe- und Selbstheilungskompetenzen [2].

Die *National Institutes of Health* des US-amerikanischen Gesundheitsministeriums beschreiben die Mind-Body-Medizin als Disziplin, die sich fokussiert auf [19]:

- „The interactions among the brain, the rest of the body, the mind, and behavior.“
- The ways in which emotional, mental, social, spiritual, experiential, and behavioral factors can directly affect health.“

Mind-body-medizinische Techniken sind dann solche, die [20]:

- „Intent to use the mind to affect physical functioning and promote health.“
- Enhance each person’s capacity for self-knowledge and self-care.“

Die Mind-Body-Medizin basiert folglich auf der Anerkennung einer zentralen „Geist-Körper-Achse“, d. h. auf möglichen Interaktionen zwischen dem Gehirn sowie dem weiteren Körper einerseits und dem Bewusstsein bzw. Verhalten andererseits. Dabei steht im Zentrum die Frage, ob und wie emotionale, geistig-seelische (d. h. mentale), soziale, spirituelle, erfahrungs- oder

verhaltensbezogene Faktoren die Gesundheit beeinflussen können. Mind-body-medizinische Techniken wären dann solche, die auf Grundlage dieser Annahmen die Selbstregulation der Individuen nachweislich unterstützen.

Die Mind-Body-Medizin kommt heute klinisch-praktisch zum Einsatz v. a. im Kontext von primärer Prävention und Gesundheitsförderung sowie daneben in der Behandlung von lebensstilassoziierten, insbesondere chronischen Erkrankungen. Hierunter fallen typischerweise die häufigsten Beratungsergebnisse, wegen derer die Menschen etwa in Deutschland ihren Hausarzt aufsuchen [21] – beispielsweise Bluthochdruck, muskuloskeletale Beschwerden (inkl. Schmerzerkrankungen und chronisch entzündlichen/rheumatischen Erkrankungen), Fettstoffwechselstörungen, endokrinologische und metabolische bzw. ernährungsbedingte Erkrankungen (u. a. Diabetes mellitus Typ 2), depressive Störungen oder Magen-Darm-Funktionsstörungen. Zusätzlich wird die Mind-Body-Medizin unterstützend in der Behandlung bei Krebs [22, 23] sowie in der begleitenden Suchtbehandlung (z. B. bei der Raucherentwöhnung) wie auch zur allgemeinen Vorsorge, Gesundheitsförderung, Resilienzstärkung und Stressreduktion eingesetzt (vgl. [24]).

Im Unterschied zur psychosomatischen Medizin ist der Einsatz der Mind-Body-Medizin nicht an eine (Psycho-)Pathologie oder das Vorliegen einer spezifischen Störung gekoppelt. Mind-Body-medizinische Techniken können – müssen aber nicht – störungsspezifisch und indikationsbezogen eingesetzt werden. Im Gegensatz zur (tiefenpsychologischen) Psychotherapie ist das primäre Ziel der Mind-Body-Medizin nicht die Aufdeckung und Klärung eines (intrapyschischen) Konfliktes o. Ä., auch werden in der Regel keine psychodynamischen Erklärungen für ein Verhalten gesucht, das als defizitär eingeordnet wird [25]. Mind-Body-medizinische Interventionen zielen stattdessen meist auf die Entwicklung gesundheitsfördernder Haltungen und Verhaltensweisen im Alltag ab. Diesem Ansatz liegt das Modell der Salutogenese zugrunde, d. h. die Annahme, dass es neben

krankheitsauslösenden oder -begünstigen Faktoren (vgl. Pathogenese) generell auch solche gibt, die primär Gesundheit erzeugen oder erhalten helfen, die sog. Gesundheitsschutzfaktoren bzw. Widerstandsressourcen und Belastungen kontrollierenden – salutogenen – Faktoren (vgl. u. a. [26, 27]).

Die Mind-Body-Medizin knüpft an der Idee von Selbstheilungspotenzialen und ihrer gezielten Trainierbarkeit im Rahmen einer ressourcenorientierten und salutogenetischen Medizin (auch: Integrativen Medizin) an [16, 28, 29]. Das Individuum bzw. die individuellen Kompetenzen stehen dabei im Mittelpunkt. Auf der Ebene der Beschreibung ihrer Mechanismen und Wirkfaktoren wird häufig auch von der Auto- oder Selbstregulation bzw. einer „Selbstregulationsmedizin“ gesprochen [2, 17, 30]. Den konzeptionellen Rahmen bildet dabei der bereits beschriebene dreibeinige Stuhl (Abb. 1). Als Mind-Body-medizinische Methoden sind Interventionsstrategien etabliert, die dem sog. BERN-Prinzip folgen – dieses sind Maßnahmen, die entweder auf das Verhalten (*B* – Behavior), insbesondere das kognitive Denkverhalten (Handlungsbewusstsein), und/oder die Bewegungs- (*E* – Exercise) und Entspannungspotenziale (*R* – Relaxation) sowie eine gesunde Ernährung (*N* – Nutrition) abzielen (vgl. [24]). Von Bedeutung in diesem Kontext ist, dass BERN kein eigenes Programm oder ein singuläres Beispiel von Mind-Body-Interventionen darstellt, sondern den Handlungsrahmen (*Framework*) dieser meist multimodalen Interventionen umschreibt. Es handelt sich folglich um das praktische Instrumentarium, abgeleitet als Akronym aus den einzelnen Therapiesäulen. Wichtiger Bestandteil dieses multifaktoriellen Ansatzes sind auch soziale Unterstützung (i. d. R. als Teil der Verhaltenssäule aufgefasst) sowie Spiritualität, Glaube und Meditations- bzw. Achtsamkeitstechniken (i. d. R. als Teil der Entspannungssäule; [23, 24]). Resilienzfaktoren (vgl. u. a. [31]) bzw. Instrumente der positiven Psychologie [17] können ebenfalls in diesem Rahmen verortet werden, maßgeblich in der Verhaltens- oder (etwa über formale Meditations- und Achtsamkeitsübun-

gen) in der Entspannungssäule. Damit reiht sich die Mind-Body-Medizin in allgemeine Prinzipien der Resilienz- und Gesundheitsförderung ein.

Werden Maßnahmen der Mind-Body-Medizin bzw. einer primär verhaltensbezogenen Gesundheitsförderung in der Praxis umgesetzt, geschieht dieses meist nach präventiv-, verhaltens- oder komplementärmedizinischen Gesichtspunkten – d. h. unterstützend oder flankierend – und üblicherweise nicht aus der „Hand“ der behandelnden Ärzte, sondern etwa über Verhaltenstherapeuten (i. d. R. Psychologen) oder aber speziell ausgebildete „Experten der Gesundheitsförderung“ [32]. Aus diesem Grunde wird auch vom „Zweitürenmodell“ gesprochen – der Idealvorstellung, dass Patienten bei konkreten Beratungsanlässen in der Primärversorgung in *eine* ambulante Einrichtung gehen, um dort hinter *zwei* Türen jeweils zum einen auf den Arzt/Behandler für das pathogenetisch ausgerichtete Behandlungsmanagement zu treffen, zum anderen auf den Therapeuten für Gesundheitsförderung bzw. Mind-Body-Trainer/-Instruktor (den Experten für Gesundheitsförderung, Verhaltensänderung oder Salutogenese), für die gezielte Aktivierung der individuellen Gesundheitspotenziale [32].

In den letzten Jahren hat sich die Evidenzlage für dieses Vorgehen bzw. den Einsatz der Mind-Body-Medizin in Prävention und Gesundheitsförderung – insbesondere auch in der Primärversorgung – sowie in der Therapie verschiedener Erkrankungen verdichtet. Es liegen mittlerweile zahlreiche Wirksamkeitsbelege und systematische Reviews vor (u. a. [33–36]). Je nach konkretem Bezugsrahmen kann die Evidenzlage unterschiedlich bewertet werden: In manchen BERN-Säulen ist die Lage robuster, in anderen noch unklarer, gerade was den Einsatz und mögliche Effekte in Bezug auf die Verhinderung oder einen günstigeren Verlauf von Erkrankungen mit hoher Mortalität angeht. Auch ist für die Beurteilung der Evidenz bedeutsam, dass die Zuordnungen oft nicht einheitlich sind – einige Autoren ordnen etwa die Resilienzfaktoren allein dem Bereich des kognitiven Verhaltens zu,

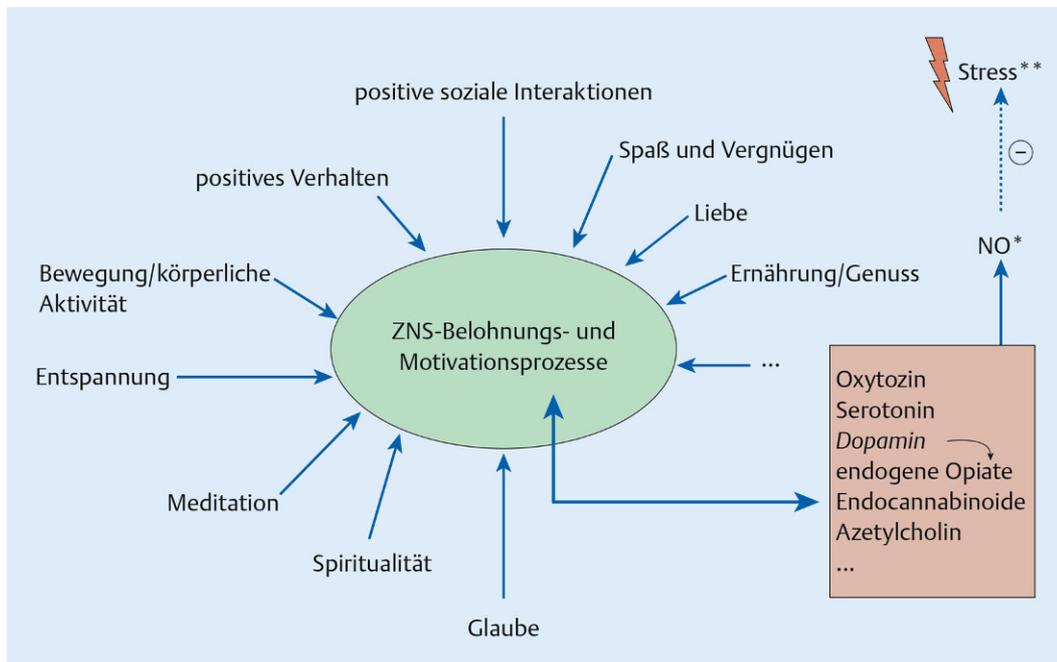


Abb. 2 ◀ Zusammenhang zwischen positiven/angenehmen Erfahrungen und einer physiologischen/molekularen Selbstregulation („Selbstheilung“) sowie möglichen Stressreduktion. Die Stressinhibition (**) erfolgt dabei u. a. neuronal (über direkte Einflüsse aus dem Nervensystem), enzymatisch, zellulär oder nukleär (z. B. über die Hemmung entzündungsförderlicher genetischer Transkriptionsfaktoren). (*) konstitutiv gebildetes Stickstoffmonoxid (NO). ZNS zentrales Nervensystem. (Modell aus: [17]. Mit freundlicher Genehmigung © Georg Thieme Verlag KG)

manche auch dem Bereich Entspannung und Achtsamkeit, andere sehen körperliches Training und Sport (oder gar den vollständigen BERN-Rahmen) als Formalbezug für Resilienztrainings an (vgl. u. a. [5, 37]). Auch ist die Frage nach der grundlegenden therapeutischen Beeinflussbarkeit einzelner Faktoren noch immer Gegenstand intensiver und z. T. kontroverser Forschungen.

Neben einer besonders guten Evidenzlage für bewegungs- und ernährungsbezogene Interventionen hat sich gerade in den letzten Jahren die Lage auch für die primär kognitiven bzw. mentalen Techniken – und ihre Trainierbarkeit – trotz methodischer Schwächen und einer großen Heterogenität in diesem Bereich deutlich verbessert. Aktuelle Metaanalysen zur positiven Psychologie, zu Resilienz und Optimismus, erzeugen ein insgesamt positives Bild (vgl. u. a. [38, 39]). Dieses schließt auch Studien zur Risikostratifizierung mit Blick auf die Kombination verschiedener Säulen ein (z. B. BEN [40]). Zusätzlich hat die verbesserte Aufklärung auch der molekularen Mechanismen und Wirkfaktoren (vgl. **Abb. 2**; [41–43]) einen Vorschub für die zunehmende Verbreitung und Akzeptanz der Mind-Body-Medizin im Gesundheitswesen vieler Länder geleistet, flankiert durch Nachweise einer

Kosteneffizienz, d. h. einer möglichen Kostensenkung im Gesundheitssystem [44].

Diskussion: Selbstheilung in der Grundlagenforschung – altes Wissen „reloaded“

Jüngere Forschungsarbeiten zu den molekularen und autoregulativen Grundlagen der Mind-Body-Medizin haben relevante Parallelen zu Placebomechanismen aufgezeigt bzw. legen analoge physiologische Aktivierungsmuster nahe. Dieses gilt insbesondere für die Beteiligung neurobiologischer, hirneigener Belohnungsprozesse, wie sie etwa im Bereich der 3 limbischen Ebenen – d. h. der unterschiedlichen Belohnungs- und Motivationsysteme im zentralen Nervensystem – ihren Ausgang nehmen [17, 45–47].

Vergleichbar zu den Selbstheilungsmechanismen wurde auch die Existenz des Placeboeffektes in der Medizin lange bestritten bzw. als methodischer „Fehler“ titulierte, später z. T. argwöhnisch beäugt. Heute gilt er als akzeptiert, wenngleich noch immer nicht vollständig verstanden. In diesem Kontext und vor dem Hintergrund unserer Betrachtungen zu Selbstheilung und Mind-Body-Medizin gerieten kürzlich – u. a. vom amerikanischen Placeboforscher Ted Kaptchuk –

bemerkenswerte Studienergebnisse [48, 49] in den wissenschaftlichen Fokus: Hier wird behauptet, dass der Placeboeffekt selbst dann noch existiere, wenn man sog. Open-Label-Behandlungen durchführe, d. h. den Patienten explizit mitteile, dass ein bestimmtes Medikament ein „wirkstoffloses Scheinmedikament“ darstelle (welches aber möglicherweise „auf die Selbstheilung einen positiven Einfluss“ haben könne). Von Täuschung kann jetzt kaum mehr die Rede sein. Nicht nur scheint die Selbstregulation auch unter diesen Umständen noch zu funktionieren, sondern inzwischen kennt man sogar erste genetische Dispositionen, die für den Placeboeffekt empfänglicher machen [50]. Ganz so, wie Anthropologen es vorhergesagt hatten (siehe oben).

Der organische Ursprung solcher Selbstregulationsphänomene liegt offenbar im Gehirn. Moderne Analyse- und Bildgebungsverfahren lassen kaum einen anderen Schluss zu: Begleitet von der Ausschüttung charakteristischer Botenstoffe (z. B. Dopamin) werden u. a. Zentren und Netzwerke aktiviert, die sich insbesondere in stammesgeschichtlich alten Arealen des zentralen Nervensystems befinden, wie etwa den limbischen Belohnungsregionen [45]. Interessanterweise scheinen viele „Selbstheilungstechniken“ ihre Wirkungen z. T. über jene

Prozesse zu entfalten: Das, was diesen Mechanismus im Einzelnen aktiviert, mag spezifisch und stark biografisch oder kulturell geprägt sein (d.h. konditioniert) – und somit individuell. Der Mechanismus selbst aber scheint eher einem universellen biologischen Prinzip zu folgen. Und so überrascht es nicht, dass man heute eine Überschneidung bzw. Konvergenz vieler unterschiedlicher Verfahren und Rituale (unter dem Label der Selbstheilung) auf jene hirneigenen Autoregulationszentren annimmt, bis hin zum Nachweis überschneidender molekularer Signalmechanismen, die ihrerseits wiederum auf eine Reduktion von Stress- oder Entzündungsmechanismen hinzuwirken scheinen (■ **Abb. 2**).

Fazit: Gemeinsamkeiten zwischen Ritualen, Selbstheilung und dem Placeboeffekt

Der Placeboeffekt – wie auch die Mind-Body-Medizin – beruhen u.a. auf einem System der Selbstregulation, d.h. zunächst auf dem Vorhandensein und Funktionieren der entsprechenden biologischen bzw. physiologischen „Apparatur“. Damit es zu einer wirksamen Auslösung/Aktivierung kommt, müssen diverse Faktoren zusammenkommen: Eine eingeprägte (oder kulturell erlernte) positive Erfahrung führt bei „passender Gelegenheit“ – abhängig von der konkreten Konditionierung auch des Kontextes – zu einer positiven Erwartung. Damit wird auch ein positiver Ausgang antizipiert und die regulativen Prozesse werden in jene Richtung gelenkt. Das entsprechend fokussierte Aufmerksamkeitsfenster lässt keinen anderen Ausgang erwarten: Man „traut“ sich das bereits erlebte positive Ergebnis erneut zu. All das ist durch die beschriebenen Hirnregionen bzw. -netzwerke prinzipiell herstellbar – sie stellen in diesem Kontext eine systemische und funktionelle Einheit dar (vgl. [17, 46]).

In Bezug auf den Betroffenen (den „Regulierenden“) bedeutet dies, dass Heilung „möglich“ erscheint und sich innerhalb des intentionalen Wahrnehmungs- und Wahrscheinlichkeitsfensters befindet. Rituale wiederum sind Kontexte. Und jene sind besonders häufig – kulturell, aber auch situativ – positiv

besetzt. Das gilt auch für „Glücksbringer“ und vergleichbare Zeichen: Hier werden positive Konditionierungen zu einer Art Selbstversicherung, um dann – im günstigen Fall – in eine positive Selbstwirksamkeit (oder eine Erwartung davon) zu führen. Als „Katalysator“ dieses Prozesses können die Rituale oder Techniken selbst dienen oder aber die angekoppelten Vorstellungen und inneren Bilder, die ihrerseits an die originären Kontexte gebunden sind. Solche Katalysatoren können dem unmittelbaren Gefühl der Verbundenheit dienen (mit einer Person, die es „gut“ meint, einem Ort, Wunsch etc.), was es evtl. leichter macht, sich einzulassen und einzustimmen. Am Ende wird auf diese Weise – realistisch oder nicht – das Kontrollgefühl (bzw. die Attribution davon) gestärkt. Der Kreis schließt sich: Man erlebt sich selbst tatsächlich als „wirksam“ [30].

In diesem Sinne können wir Mind-Body- bzw. verhaltensbezogene Heilungsrituale heute auch als praktischen Anker jener (neuro-)biologischen und psychomentalen Zusammenhänge verstehen [41] und die Mind-Body-Medizin als „angewandten Placeboeffekt“, die Selbstheilung als eine Art „Placebomedizin“ [51]. In jedem Fall aber scheinen die geschilderten Phänomene rund um die Selbstregulation nach wie vor von hoher Relevanz für die Medizin zu sein – in Forschung, Selbstverständnis und Anwendung [2, 52].

Limitationen und Ausblick

Die vorliegende Arbeit bemüht sich um eine Herleitung und Einordnung der Mind-Body-Medizin; diese dient als begründetes Beispiel für medizinische Ansätze zur Steigerung eines individuellen „salutogenetischen Potenzials“. Die Arbeit ist kein vollständiger Überblick über alle denkbaren Ansätze und konkreten Einrichtungen, die sich im Gebiet der Gesundheitsförderung, Verhaltensmedizin und/oder Gesundheitspsychologie verorten lassen. Aufgrund der definitiven, methodischen und faktischen Heterogenität im Kontext der Mind-Body-Medizin und ihrer angeschlossenen Disziplinen und Instrumente (vgl.

BERN-Modell) wäre zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein solcher „vollständiger“ Artikel nicht denkbar.

Die Evidenzlage in Bezug auf die einzelnen Säulen der Mind-Body-Medizin ist unterschiedlich. Gerade in Bezug auf die Entspannungs-, Meditations- und die formalen bzw. informellen Achtsamkeitsverfahren ist das Bild noch uneinheitlich – besonders im Kontext harter medizinischer Outcomes (wie Morbidität und Mortalität) und hinsichtlich einer allgemeinen Gesundheitsfürsorge. Dennoch nehmen auch diese Verfahren ihren berechtigten Platz im Konzert der Mind-Body-Interventionen ein, nicht zuletzt, weil sie, am Beispiel der Entspannungsantwort hier aufgezeigt, paradigmatisch für die Fachlichkeit und Begründung eines selbstinduzierten Gesundheitspotenzials und einer physiologischen Selbstregulation stehen. Die klinische sowie die Grundlagenforschung in diesem Bereich haben in den letzten Jahren exponentiell zugenommen.

Die Mind-Body-Medizin hat es auch aus sprachlichen Gründen schwer, sich in Deutschland im gleichen Maße wie in anderen (englischsprachigen) Ländern zu etablieren. Wichtige Studien und Ansätze finden sich daher bei uns beispielsweise im Bereich der Verhaltens- und Sozialmedizin sowie in der Gesundheitspsychologie; dazu besteht eine große Überschneidung und Anschlussfähigkeit zur Ernährungs- und Bewegungsmedizin, zu den Neurowissenschaften (um Verhaltensinduktion und -steuerung sowie das hirneigene Motivations- und Belohnungssystem) sowie schließlich zur Psychosomatik und Psychotherapiewissenschaft. Eine wichtige und in Zukunft stärker zu erforschende Frage ist die nach den gemeinsamen (physiologischen) Effektoren/Mechanismen – und den Unterschieden – sowohl in Bezug auf die einzelnen Säulen als auch die angeschlossenen Disziplinen. Auch wissen wir noch nicht genug über Dosis-Wirkungs-Beziehungen (am besten für die Bewegung dokumentiert) sowie über Effekte und Effektstärken, mögliche Synergien oder auch denkbare Antagonismen, in Bezug auf die Kombination der verschiedenen Säulen und Verfahren

ren eines solchen – paradigmatisch – multimodalen Ansatzes.

Und schließlich: Sowohl in Bezug auf die verschiedenen Settings und Versorgungsebenen (ambulant bis stationär) als auch in Bezug auf die medizinischen Fachgebiete und konkreten Indikationen ist die Evidenz noch heterogen und lückenhaft. Damit hängen auch Fragen der Bezahlung und Kostenübernahme durch die Krankenkassen zusammen wie auch der Aspekt der Qualifikation und Ausbildung der genannten Therapeuten und Mind-Body-Instruktoren. Der im Vergleich zu den USA hier noch unterrepräsentierte Forschungs- und Drittmittelfundus, gerade in Bezug auf öffentliche Träger, müsste erhöht werden, um die beschriebenen Fragen substantiell in der Zukunft beantworten zu können.

Korrespondenzadresse

Univ.-Prof. Dr. med. Tobias Esch

Universitätsambulanz für Integrative Gesundheitsversorgung und Naturheilkunde (UnIG), Institut für Integrative Gesundheitsversorgung und Gesundheitsförderung (IGVF), Fakultät für Gesundheit/Department für Humanmedizin, Universität Witten/Herdecke
Alfred-Herrhausen-Straße 44, 58448 Witten, Deutschland
igvf@uni-wh.de

Funding. Open Access funding provided by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. T. Esch gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Patienten oder Tieren. Relevante ethische und wissenschaftliche Richtlinien wurden eingehalten.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung

nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Benson H, Klipper MZ (2000) The relaxation response. Harper-Collins, New York
- Esch T (2014) Selbstregulation: Selbstheilung als Teil der Medizin. Ein medizinisch-kultureller Blick auf die moderne Autoregulationsforschung. Dtsch Arztebl 111(50):A2214–A2220
- Stefano GB, Benson H, Fricchione GL, Esch T (2005) The stress response: always good and when it is bad. Medical Science International, New York
- Cannon WB (1933) The first American laboratory of physiology. Science 78(2025):365–366
- Komaroff AL (Hrsg) (2001) Mind-body medicine: a special health report. Harvard Health Publications, Boston
- Dusek JA, Otu HH, Wohlhueter AL et al (2008) Genomic counter-stress changes induced by the relaxation response. PLoS One 3(7):e2576
- Rossano MJ (2007) Did meditating make us human? Camb Archaeol J 17(1):47–58
- Balter M (2000) Archaeology: paintings in Italian cave may be oldest yet. Science 290(5491):419–421
- Katz R (1982) Boiling energy: community healing among the Kalahari !Kung. Harvard University Press, Cambridge
- McClenon J (2001) Wondrous healing: shamanism, human evolution, and the origin of religion. Northern Illinois University Press, DeKalb
- van der Eijk P (2011) Geschichte der Medizin: Gesundheit – Eigenverantwortung oder Schicksal? Dtsch Arztebl 108(44):A-2330
- Schubert C (2005) Der hippokratische Eid. Medizin und Ethik von der Antike bis heute. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- Aristoteles (2009) Nikomachische Ethik. Anaconda Verlag, Köln
- Paracelsus (Philippus Theophrastus Aureolus Bombastus von Hohenheim) (2010) Gesammelte Schriften: Studienausgabe in fünf Bänden. Schwabe, Basel
- Virchow R (1875im) Ueber die Heilkräfte des Organismus. Vortrag, gehalten am 2. Januar 1875 im Verein für Kunst und Wissenschaft zu Hamburg. Habel, Berlin
- Esch T (2002) Gesund im Stress: Der Wandel des Stresskonzeptes und seine Bedeutung für Prävention, Gesundheit und Lebensstil. Gesundheitswesen 64(2):73–81
- Esch T (2017) Die Neurobiologie des Glücks – Wie die Positive Psychologie die Medizin verändert, 3. Aufl. Thieme, Stuttgart
- Dobos G, Paul A (Hrsg) (2019) Mind-Body-Medizin, 2. Aufl. Elsevier, München
- National Institutes of Health, US Department of Health and Human Services (2019) NIH factsheets. <https://report.nih.gov/nihfactsheets/viewfactsheet.aspx?csid=102>. Zugegriffen: 25. Sept. 2019
- National Center for Complementary and Integrative Health, National Institutes of Health, US Department of Health and Human Services (2019) The science of mind and body therapies. <https://nccih.nih.gov/video/series/mindbody>. Zugegriffen: 25. Sept. 2019
- Laux G, Kühllein T, Gutscher A, Szecsenyi J (Hrsg) (2010) Versorgungsforschung in der Hausarztpraxis. Ergebnisse aus dem CONTENT-Projekt 2006–2009. Springer, München
- Voiss P, Höxtermann MD, Dobos G, Cramer H (2019) Cancer, sleep problems, and mind-body medicine use: Results of the 2017 National Health Interview Survey. Cancer 125(24):4490–4497
- Jeitler M, Jaspers J, von Scheidt C et al (2017) Mind-body medicine and lifestyle modification in supportive cancer care: a cohort study on a day care clinic program for cancer patients. Psychooncology 26(12):2127–2134
- Esch T (2008) Mind-Body-Medizin: Stress, Stressmanagement und Gesundheitsförderung. Komplement Integr Med 49(1):35–39
- Paul A, Altner N (2019) Grundlagen der Mind-Body-Medizin: Historische Entwicklung und moderne Perspektiven. In: Dobos G, Paul A (Hrsg) Mind-Body-Medizin, 2. Aufl. Elsevier, München
- Antonovsky A (1979) Health, stress and coping. Jossey-Bass, San Francisco
- Antonovsky A (1996) The salutogenic model as a theory to guide health promotion. Health Promot Int 11(1):11–18
- Dobos G, Altner N, Lange S et al (2006) Mind-Body Medicine als Bestandteil der Integrativen Medizin. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 49(8):723–728
- McClafferty H (2011) Complementary, holistic, and integrative medicine: mind-body medicine. Pediatr Rev 32(5):201–203
- Esch T (2003) Stress, Anpassung und Selbstorganisation: Gleichgewichtsprozesse sichern Gesundheit und Überleben. Forsch Komplementarmed 10(6):330–341
- Ludolph P, Kunzler AM, Stoffers-Winterling J, Helmreich I, Lieb K (2019) Resilienzfördernde Interventionen bei Patienten mit Krebs. Dtsch Arztebl Int 116:865–872
- Werdecker L, Esch T (2019) Bedeutung und Rolle von Gesundheitsberufen in der Prävention und Gesundheitsförderung. In: Tiemann M, Mohokum M (Hrsg) Prävention und Gesundheitsförderung. Springer, Heidelberg
- Astin JA, Shapiro SL, Eisenberg DM, Forsys KL (2003) Mind-body medicine: State of the science, implications for practice. J Am Board Fam Pract 16(2):131–147
- Prochaska JJ, Prochaska JO (2011) A review of multiple health behavior change interventions for primary prevention. Am J Lifestyle Med 5(3):208–221
- Cramer H, Lauche R, Paul A, Langhorst J, Michalsen A, Dobos G (2015) Mind-Body Medizin in der kardiologischen Sekundärprävention – Systematischer Review und Metaanalyse zur Wirkung intensiver Lebensstilmodifikation bei koronarer Herzkrankheit. Dtsch Arztebl Int 112(45):759–767
- Anderson JG, Taylor AG (2011) The metabolic syndrome and mind-body therapies: a systematic review. J Nutr Metab 2011:276419
- Stahl JE, Dossett ML, LaJoie AS et al (2015) Relaxation response and resiliency training and its effect on healthcare resource utilization. PLoS One 10(10):e140212
- Joyce S, Shand F, Tighe J, Laurent SJ, Bryant RA, Harvey SB (2018) Road to resilience: a systematic review and meta-analysis of resilience training programmes and interventions. BMJ Open 8(6):e17858

39. Rozanski A, Bavishi C, Kubzansky LD, Cohen R (2019) Association of optimism with cardiovascular events and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2(9):e1912200
40. Chomistek AK, Chiuve SE, Eliassen AH, Mukamal KJ, Willett WC, Rimm EB (2015) Healthy lifestyle in the primordial prevention of cardiovascular disease among young women. *J Am Coll Cardiol* 65(1):43–51
41. Esch T, Stefano GB (2010) The neurobiology of stress management. *Neuro Endocrinol Lett* 31(1):19–39
42. Esch T, Kream RM, Stefano GB (2018) Chromosomal processes in mind-body medicine: Chronic stress, cell aging, and telomere length. *Med Sci Monit Basic Res* 24:134–140
43. Stefano GB, Esch T, Kream RM (2019) Augmentation of whole-body metabolic status by mind-body training: Synchronous integration of tissue- and organ-specific mitochondrial function. *Med Sci Monit Basic Res* 25:8–14
44. Sobel D (2000) Mind matters, money matters: the cost-effectiveness of mind/body medicine. *JAMA* 284(13):1705
45. Esch T, Guarna M, Bianchi E, Zhu W, Stefano GB (2004) Commonalities in the central nervous system's involvement with complementary medical therapies: limbic morphinergic processes. *Med Sci Monit* 10(6):MS6–MS17
46. Esch T, Stefano GB (2004) The neurobiology of pleasure, reward processes, addiction and their health implications. *Neuro Endocrinol Lett* 25(4):235–251
47. Esch T, Winkler J, Auwärter V, Gnann H, Huber R, Schmidt S (2017) Neurobiological aspects of mindfulness in pain autoregulation: unexpected results from a randomized-controlled trial and possible implications for meditation research. *Front Hum Neurosci* 10(674):1–15
48. Kaptchuk TJ, Friedlander E, Kelley JM et al (2010) Placebos without deception: a randomized controlled trial in irritable bowel syndrome. *PLoS One* 5(12):e15591
49. Kam-Hansen S, Jakubowski M, Kelley JM et al (2014) Altered placebo and drug labeling changes the outcome of episodic migraine attacks. *Sci Transl Med* 6(218):218ra5
50. Hall KT, Lembo AJ, Kirsch I et al (2012) Catechol-O-methyltransferase val158met polymorphism predicts placebo effect in irritable bowel syndrome. *PLoS One* 7(10):e48135
51. Stefano GB, Fricchione GL, Slingsby BT, Benson H (2001) The placebo effect and relaxation response: neural processes and their coupling to constitutive nitric oxide. *Brain Res Brain Res Rev* 35(1):1–19
52. Bundesärztekammer (2010) Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesärztekammer „Placebo in der Medizin“. *Dtsch Arztebl* 107(28–29):A-1417