

Osteopathie – was ist das? Unterschied zur Physiotherapie

Manfred Just, Werner Jungkunz

Mit diesem Einstiegstest diagnostiziert der Osteopath die Spannungsachsen im Körper

Osteopathie ist ein Begriff, mit dem nicht jeder sofort etwas anfangen kann. Oft wird es mit „Osteoporose“ verwechselt oder auch mit „Knochenkrankheit“ gleich gesetzt. Bei der Physiotherapie ist das anders, denn dieser Sammelbegriff für „Therapie am und mit dem Körper“ beinhaltet fast alles, was so landläufig „ohne Chemie“ angeboten wird und viele kennen eines der Angebote schon aus eigener Erfahrung. Was verbirgt sich nun hinter dem Begriff „Osteopathie“ und wo ist der Unterschied (so es einen gibt) zur Physiotherapie?

Osteopathie – das unbekannte Wesen

Die Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelte Osteopathie ist neben der klassischen westlichen Medizin, der chinesischen Medizin und dem Ayurveda das vierte eigenständige, ganzheitlich ausgerichtete und von der WHO anerkannte medizinische System. Jedes dieser vier Medizinsysteme muss eigenständige Kriterien der Diagnose, Therapie und Terminologie erfüllen. Osteopathie ist also eine vollwertige medizinische Disziplin, mit der Besonderheit, dass Diagnose und Therapie ausschließlich mit den Händen durchgeführt werden (Abb. 1). Die Osteopathie geht davon aus,

Abb. 1
Diagnose und Therapie werden bei der Osteopathie ausschließlich mit den Händen durchgeführt.



dass der Bewegungsapparat das Grundgerüst des Körpers bildet, welches mit allen anderen wichtigen Systemen des Organismus in enger Wechselbeziehung steht: den inneren Organen, dem Herz-Kreislauf-System, dem Nerven- und dem Verdauungssystem. Liegen also Störungen im Bereich des Bewegungsapparates an Gelenken, Knochen oder Muskeln vor, so kann dies demzufolge auch Auswirkungen auf die Funktion der anderen Körpersysteme haben. Umgekehrt können Störungen von inneren Organen Beschwerden am Bewegungsapparat verursachen. Ziel der Osteopathie ist die Analyse und anschließend die Wiederherstellung der körperlichen Funktionsfähigkeit durch sensibles „Finden“ der Ursachen/ Störungen mit den Händen und folgender manueller Beseitigung von Blockaden bzw. Bewegungs-

verlusten, egal welchen Gewebes. Neben vielen anderen Maßnahmen der Behandlung gibt es in der Osteopathie die sogenannten Muskelenergietechniken. Dabei werden Muskeln passiv entspannt und gedehnt, um Bewegung wieder zu ermöglichen und ein funktionelles Gleichgewicht herzustellen.

Osteopathie – wie sie entstand

Der „Geburtsort“ der Osteopathie lässt sich recht genau auf den 22.06.1874 datieren, da an diesem Tag Dr. Andrew Taylor Still (1828–1917), der als der Vater der Osteopathie gilt, sein neues Konzept der Osteopathie erstmals öffentlich vorstellte. Die Osteopathie war das Ergebnis seiner langen Suche nach einer Methode, Krankheiten erfolgreich

Diagnose bzw. Therapie der Verbindung zwischen cranio-mandibulären Strukturen und der Halsfaszie



Abb. 2 In der Osteopathie sind alle Strukturen und Funktionen untrennbar miteinander verbunden.

Diagnose und Therapie des Cranialen Systems



Abb. 3 Der Osteopath möchte die Selbstheilungskräfte des Körpers aktivieren.

ohne Medikamente und Chirurgie zu behandeln. Der durch persönliches Schicksal erschütterte Mediziner Still (Frau und 3 Kinder starben, ohne dass er helfen konnte) erkannte, dass er durch Manipulationen an den Knochen (osteon = Knochen) Krankheiten (pathos = Leiden) positiv beeinflussen konnte. So wählte er für seine Methode den leider missverständlichen Begriff Osteopathie. Im weiteren Verlauf der Jahrzehnte wurde dieses Konzept immer mehr auch auf andere Körpersysteme erweitert. Dieses heilkundliche System folgte den Prinzipien angewandter Anatomie, Physiologie und Pathologie und wurde zu einem Konzept manueller Untersuchung, Diagnostik, Therapie und Prävention von Funktionsstörungen im muskulo-skelettalen System (parietal), den Organen (visceral) und dem peripheren und zentralen Nervensystem (cranio-sacral). In der Osteopathischen Medizin werden körperliche Beeinträchtigungen gefunden und sanft korrigiert, so dass die Körperfunktionen wieder normal verlaufen und

die Selbstheilungskräfte wirksam werden können. Dabei gelten nach Still folgende Prinzipien (Abb. 2 und 3):

- *Der Körper ist eine biologische Einheit und somit immer als Ganzes an Gesundheit und Krankheit beteiligt.*
Die Osteopathie vertritt eine holistische Sicht des menschlichen Körpers. Alle Strukturen und alle Funktionen sind untrennbar miteinander verbunden, der Körper bildet eine Einheit. Neben Bewegungsapparat und inneren Organen bezieht die Osteopathie in diese Einheit auch die Psyche mit ein.
- *Struktur und Funktion sind miteinander verbunden und bedingen sich gegenseitig.*
Die Osteopathie unterscheidet zwischen Körperstrukturen (z. B. Knochen, Muskeln, Organen, Nerven, Körperflüssigkeiten) und Körperfunktionen (Durchblutung, Verdauung etc.). Struktur und Funktion beeinflussen sich gegenseitig und müssen daher stets gemeinsam betrachtet werden.

- *Der Körper verfügt über Selbstheilungskräfte, die zu nutzen sind.*

Der Körper hat die natürliche Eigenschaft, sich selbst zu regulieren, zu heilen und gesund zu erhalten. Normalerweise ist ein Mensch in der Lage, störende Einflüsse, etwa Stress, Verletzungen oder Krankheitserreger selbst zu neutralisieren. Der Osteopath ist darum bemüht, diese oft gestörten Selbstheilungskräfte wieder zu aktivieren und dadurch eine ganz natürliche Heilung zu erreichen.

Fazit

Die Osteopathie ist eine nicht konventionelle, d.h. alternative Diagnose- und Behandlungsform, die bei nahezu allen Beschwerden und Erkrankungen, unter Beachtung von speziellen Kontraindikationen, z. B. frischen Brüchen oder Tumorerkrankungen, angewendet werden kann. Die Osteopathie kann in sehr vielen Fällen helfen, bei denen die Schulme-

dizin ihre Grenzen erreicht hat („damit müssen sie eben leben“). Umgekehrt ist es aber auch äußerst wichtig, die Grenzen der Osteopathischen Medizin zu erkennen und diese zu akzeptieren. Eine breite und vertiefte medizinische Ausbildung ist deshalb unerlässlich. Die Grundlage der osteopathischen Arbeit ist, wie in der klassischen Medizin, eine präzise Kenntnis der Anatomie und Physiologie des Menschen. Dabei wird der Organismus als komplexer Regelkreis begriffen. Es wird der Zustand des Bindegewebes, der Muskeln, der Sehnen und der inneren Organe untersucht, um Abweichungen vom „Normalen“ festzustellen. Die hierbei ertasteten Einschränkungen der Beweglichkeit werden nun sanft und schmerzfrei behandelt (= freie Gegenrichtung). Ziel ist es, durch eine Optimierung der Durchblutung und des venös-lymphatischen Rücktransports die Selbstheilungskräfte des Körpers zu aktivieren und zu unterstützen, wobei ggf. Stellungskorrekturen von Gelenken und eine Verbesserung der Bewegungs- und Funktionsfähigkeit vorgenommen werden.

Physiotherapie – was steckt da drin?

Bei dem Begriff „Physiotherapie“ handelt es sich um den Oberbegriff, der alle aktiven und passiven Therapieformen umfasst, also einerseits die **Krankengymnastik** (bis 1994 der Oberbegriff), die dem Physiotherapeuten vorbehalten ist sowie andererseits die **physikalische Therapie**, also das

Berufsfeld, in dem Physiotherapeuten und Masseur gleichberechtigt nebeneinander tätig werden.

Die physikalische Therapie ihrerseits untergliedert sich in die Bereiche **Massagen, Elektrotherapie, Hydrotherapie** sowie **Thermotherapie**.

Die Begriffe „Physiotherapie“ und „physikalische Therapie“ werden teilweise synonym verwendet, teilweise wird die physikalische Therapie als Teilbereich der Physiotherapie angesehen.

Physiotherapie nutzt als natürliches Heilverfahren die **passive** – z. B. durch den Therapeuten geführte – und die **aktive**, selbstständig ausgeführte Bewegung des Menschen sowie den Einsatz physikalischer Maßnahmen zur Heilung und Vorbeugung von Erkrankungen. Physiotherapie findet Anwendung in vielfältigen Bereichen von Prävention, Therapie und Rehabilitation sowohl in der ambulanten Versorgung als auch in teilstationären und stationären Einrichtungen. Damit ist die Physiotherapie eine Alternative oder sinnvolle Ergänzung zur medikamentösen oder operativen Therapie.

Inzwischen hat sich das Berufsfeld weiterentwickelt zur Bewegungstherapie, welche die Hauptaufgabe der Physiotherapie bildet. Sie ist ein dynamischer Prozess, der sich an die Steigerung der Belastbarkeit im Verlauf des Heilungsprozesses anpasst. Bewegungstherapie umfasst zahlreiche Behandlungsmethoden und -techniken wie z. B. aktive und passive mobilisierende Techniken, manuelle Therapie, Atemtherapie oder Entspannungstechniken, um nur einige zu nennen.

Ziele der Physiotherapie

Neben der Schmerzlinderung über die Regulation der Muskelspannung und Beseitigung von Funktionsstörungen sind die Verbesserung der Beweglichkeit und Muskelaufbau die Hauptziele. Weitere Ziele sind Schulung der Sensomotorik, Verbesserung des Herz-Kreislaufsystems und der Organfunktionen, Erarbeiten von Kompensationsmöglichkeit bei bleibender Behinderung oder Erkrankung und Verbesserung der Lebensqualität in Beruf und Alltag. Die Physiotherapie gibt dem Patienten auch **Hilfe zur Selbsthilfe** mit auf den Weg, um aktiv und selbstständig den Heilungsprozess zu unterstützen, fortzuführen und erneuten Problemen vorzubeugen.

Wo sind jetzt die Unterschiede?

Die Frage ist: was ist der Unterschied zwischen Osteopathie einerseits und Physiotherapie, Krankengymnastik und manueller Therapie andererseits?

Die „International Academy of Osteopathy“ sagt hierzu: „Krankengymnastik und Physiotherapie sind wertvolle Therapien im Rahmen der herkömmlichen Schulmedizin. Sie sind vor allem auf die Rehabilitation ausgerichtet. Manuelle Therapie ist eine Spezialisierung innerhalb der Krankengymnastik bzw. Physiotherapie. Die Osteopathie hat dagegen ein vollständig eigenes medizinisches Konzept und hat daher nichts mit Krankengymnastik, Physiotherapie oder manueller Therapie zu



tun. Die Osteopathie sollte daher nur von Osteopathen ausgeübt werden...“.

Dr. med. Werner Jungkuntz, „gelernter“ Schulmediziner, Sportwissenschaftler und in eigener Praxis tätiger Osteopath meint: „Osteopathie ist neben der Diagnostik – was Physiotherapie eigentlich nicht leisten kann – ein geniales Konzept der ganzheitlichen Therapie, da dem Körper die Chance gegeben werden kann, sich selbst zu regulieren. Die somatischen Beschwerden, sozusagen die „Warnlampen“ des Bordcomputers, sind nur der Einstieg in eine Lösungskette, um den Körper wieder beweglich und funktionierend zu machen und alles „in Fluss“ zu bringen.“ Osteopathen verstehen sich als „Funktionsexperten“, die die Bewegungsverluste bzw. Funktionsstörungen aller Gewebe auf sichere und sanfte Weise untersuchen und behandeln. Eine osteopathische Behandlung ist daher grundsätzlich bei fast allen Erkrankungen sinnvoll, da nicht nur die Symptome behandelt, sondern die Auflösung von Einschränkungen bewirkt wird. Ergo: da sich die Osteopathie als **die** ganzheitliche manuelle Medizin versteht, gibt es etliche „handwerkliche“ Schnittmengen zur Physiotherapie, z. B. Friktionen oder die Muskelenergietechnik. Laut Dr. Jungkuntz ist jedoch die Osteopathie keinesfalls eine weitere von vielen physiotherapeutischen Methoden, die man pauschal mit zunächst 6 bis 10 Behandlungen verordnet. „Die Behandlungshäufigkeit wird sehr individuell festgelegt, nach spätestens 5 Sitzungen sollten

sich Therapieerfolge bemerkbar gemacht haben – dann überlege ich, ob eine weitere Behandlungssitzung sinnvoll ist und empfehle oft eine Behandlungspause.“, so der Mediziner.

Physikalische Maßnahmen mit Strom, Wasser, Wärme, Essenzen oder auch Verhaltensschulungen wie z. B. Rückenschule gehören dagegen nicht zur osteopathischen Medizin.

Osteopathie und Atemtherapie

Eine wesentliche Ausnahme ist die Atemschulung, da das Zwerchfell eine zentrale Rolle im osteopathischen Konzept einnimmt. Eine Konsequenz aus dieser Tatsache ist die von Dr. Jungkuntz und dem Autor zusammen entwickelte Selbstbehandlungsmethode **JUST-FIVE**, die Elemente der Osteopathie (freie Gegenrichtung und Muskelenergietechnik) mit einer speziellen Atemtechnik (Intervallatmung) verknüpft und quasi die „Hausaufgabe“ für den Patienten darstellt.

JUST-FIVE wird in 5 schnell erlernbaren Schritten selbst durchgeführt und dauert nur einige Minuten. Sie stellen durch einen *Bewegungs-Selbsttest* (Schritt 1) ein Symptom (Blockade, Schmerzauslösung oder Schmerzzunahme) fest. Danach bewegen Sie den entsprechenden Körperteil in die beschwerde- und schmerzfreie **Gegenrichtung** (Schritt 2) (Abb. 4 und 5), absolvieren fünfmal eine spezielle Intervallatmung (Einatmen – 5 sec. Pause – ausatmen – 5 sec. Pause) und überprüfen sofort den Erfolg durch eine

Testwiederholung (Schritt 3). Das Ergebnis dieses Therapieteils ist in der Regel ein Rückgang oder die Beseitigung der Beschwerden. Anschließend erfolgt ein isometrisches Training = Blockade der Bewegung in die vorherige Symptomrichtung (Schritt 4) bzw. zur Entspannung in die vorherige gute Richtung (Schritt 5) (Abb. 6 und 7), wiederum verknüpft mit einer Intervallatmung (2 Mal).

Diese Methode kann nun beiden Konzepten, der Osteopathie UND der Physiotherapie zugerechnet werden. Insofern gibt es nicht nur manuelle Schnittmengen, sondern auch solche bei der Schulung selbständiger Patienten.

Chiropraktik

Ein „Ableger“ der Osteopathie ist die Chiropraktik, die von D.D. Palmer entwickelt wurde. Sie ist eine komplementärmedizinische, biomechanische Behandlungsmethode mit dem Ziel, die normale Beweglichkeit der Gelenke – besonders an der Wirbelsäule – wiederherzustellen.

Die Chiropraktik geht hauptsächlich von den passiven Strukturen aus und manipulieren die „Hardware“ wie Knochen und Gelenke, während die Osteopathen mit dem aktiven Bewegungsapparat, der „Software“ arbeiten, also Bänder, Sehnen, Muskeln und Faszien behandeln.

Chiropraktiker haben ein sehr mechanistisches Verständnis von Gelenken („ausgerenkt“, „Subluxation“) und nutzen im Wesentlichen Gelenktechniken, regelmäßig mit einem Impuls



Abb. 4 Schritt 1: Test nach links, Symptomauslösung.



Abb. 5 Schritt 2: Therapie nach rechts auf symptomfreie Seite.



Abb. 6 Schritt 4: Aktivierung Agonist: Drehung gegen Blockade nach links.



Abb. 7 Schritt 5: Entspannung Antagonist: Drehung gegen Blockade nach rechts.

(Manipulation). Die Osteopathen benutzen zusätzlich viel mehr Weichteiltechniken.

Palmer, der einen zweiwöchigen Besuch bei Still absolvierte, begann anschließend, einige osteopathische Techniken, v.a. Impulstechniken zu vereinfachen und zu lehren. Palmer war von den Ursprüngen Stills als dem "Blitz-Einrenker" so fasziniert, dass er diese Techniken als ausreichend für eine ganzheitliche Behandlung ansah – was dieser allerdings nicht gut hieß.

1898 gründete Palmer dann seine "Palmer School and Infirmary of Chiropractic". Dort lehrte er,

was heute noch als Chiropraktik bekannt ist, und aufgrund der Einfachheit gerne gelernt wird, da kein spezielles medizinisches oder anatomisches Wissen vorausgesetzt wird. Es handelt sich um osteopathische Griffe in modifizierter Form, d.h. um Impulstechniken mit langen Hebeln bzw. großer Amplitude, was leicht zu Verletzungen, Zerrungen und Überdehnungen von Geweben führen kann, allerdings ohne Vermittlung des ganzheitlichen Konzepts. Mit anderen Worten um eine Reduktion auf ein rein symptomorientiertes Behandlungssystem.

Muskelenergietechnik, Strain-Counterstrain und AORT

Einige Weiterentwicklungen vor allem in Hinblick auf die therapeutische Anwendung verdankt die Osteopathie **Fred Mitchell, Lawrence Jones und Raphael van Assche**.

Fred Mitchell entwickelte in den 1940er- und 50er-Jahren die Muskel-Energie-Techniken (MET). MET ist ein Therapieverfahren, welches die willentliche Kontraktion von Muskeln in eine kontrollierte Richtung, mit unter-



schiedlicher Intensität und gegen einen ausgeübten Widerstand beinhaltet.

Der Muskel baut also eine Spannung auf, kann sich aber aufgrund des Widerstandes nicht verkürzen mit der Folge einer anschließenden Entspannung und Rekonvaleszenz. Bei der Muskel-Energie-Technik wird der Patient aktiv mitbeteiligt und nicht passiv "eingerenkt". Blockierte oder fehlstehende Gelenke werden rhythmisch unter Zuhilfenahme der Muskelkraft des Patienten (Muskel-Energie) mobilisiert und in ihre physiologische Lage zurückgebracht.

Bei dieser Behandlungstechnik wird auch das gesamte umgebende Gewebe mit behandelt, so dass ein nachhaltigerer und ganzheitlicher Effekt erzielt wird als bei reinen Impulstechniken (Einrenken). Man betrachtet diese Methode als Neubalancieren der afferenten und efferenten Reize des Rückenmarks.

Die beiden wichtigsten Formen der MET sind die **antagonistische Hemmung** (Bewegungsblockade) und die **postisometrische Relaxation** (= Entspannung nach Anspannung) = Schritt 4 und 5 bei JUST-FIVE.

Strain-Counterstrain ist ein Tenderpoint-Konzept mit osteopathischen, manuellen Techniken, die von Lawrence Jones in den 1950er- bis 1970er-Jahren entwickelt wurden.

Die Behandlung mit Strain-Counterstrain geht einen sanften und in der Regel schmerzfreien Behandlungsweg. Verkürzte und verkrampfte, schmerzhafte Muskeln und Bänder werden durch spezielle Po-

sitionierungen entlastet, indem sie die betroffenen Strukturen nicht (allopathisch) dehnt, sondern durch eine Betonung der Verkürzung entlastet.

Jones entdeckte, dass Patienten, welche für ca. 90 Sekunden so gelagert wurden, dass eine absolute Schmerzfreiheit erreicht werden konnte, nach Rückführung in die Neutralposition weniger Beschwerden hatten (= Schritt 2 bei JUST-FIVE). Er erklärte sich dies über Rückkopplungsmechanismen des Nervensystems über eine veränderte Wahrnehmung der Propriozeptoren, welche in dieser schmerzfreien Stellung weniger Impulse aussenden und so durch Rückkopplungsmechanismen zu einer Entspannung der umliegenden Gewebe führen.

Der belgische Osteopath **Raphael van Assche** – Mitbegründer der Wiener Schule für Osteopathie – erweiterte die Behandlungsweise von Dr. Jones um einige Komponenten zur **Autonomen osteopathischen Repositionstechnik** (AORT). Hierbei wird zusätzlich noch eine Querfraktion über den Muskelbauch gegeben. Nach der Querfraktion sollte der Muskel 1 bis 2 Minuten Zeit bekommen, um seine Fasern neu zu ordnen, es folgt die Technik von Dr. Jones: Einstellung/Lagerung des Patienten, Verlaufskontrolle auf dem TP unter Fingerdruck, 90 Sekunden halten.

Abschließend soll noch eine MET (im physiotherapeutischen Sprachgebrauch postisometrische Relaxationstechnik, kurz **PIR**) an die Lagerung angeschlossen werden: der Patient

versucht das Segment **gegen Widerstand** zu bewegen. Nach etwa 6 bis 9 Sekunden soll der Patient wieder entspannen, der Therapeut bewegt das Segment so, dass der Muskel gedehnt wird (an die Bewegungsbarriere bzw. den Widerstand heran). Die zusätzlichen „Anstrengungen“ nach der „Therapie“ bei AORT sind auf die Wiederherstellung der Funktion des dysfunktionellen Bewegungssegmentes ausgerichtet, besonders die abschließende MET.

Ähnliche Techniken werden bei den JUST-FIVE-Varianten eingesetzt, z. B. Schüttelungen, Pressionen und Berührungen.

Resümee

Osteopathie und Physiotherapie unterscheiden sich sehr wohl, der wesentliche Fakt ist die Diagnose bei der Osteopathie. Überschneidungen gibt es, da die anschließende manuelle Therapie identische Methoden einsetzt. Das JUST-FIVE-Konzept ist die einzige Methode, die beiden zu gleichen Teilen 50:50 zuzurechnen ist.

QJ

Literatur

1. Croibier A. Diagnostik in der Osteopathie. Urban & Fischer, München 2006.
2. Hartman L. Lehrbuch der Osteopathie. Pflaume, München 1998.
3. Hebgen E. Viszeralosteopathie. Haug, Heidelberg 2011.
4. Hinz K. Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat Osteopathie-Richtlinien angenommen. Osteopathische Medizin, 2007;8(2):37.
5. Linde J. www.praxis-linde.de/Zugriff 15.01.11.

6. Just M. Körperschule – Entspannung, Haltung, Bewegung. Diavolo-Verlag, Forchheim 1994.
7. Just M. Körperschule für das Pflegepersonal. Schlütersche Verlagsanstalt, Hannover 2000.
8. Just M, Jungkunz W. Schmerz, lass nach – JST-FIVE – das Programm zur Selbstbehandlung bei Wirbelsäulen-, Gelenk- und Muskelbeschwerden. 3. Auflage. Universum-Verlag, Wiesbaden 2012.
9. Langer W, Hebgen E. Lehrbuch Osteopathie. Haug, Heidelberg 2012.
10. Just M, Hilger R. Rückenschule für das zahnärztliche Team – Korrekte Arbeitshaltung, gezielter Ausgleich, wirkungsvolle Selbstbehandlung. Thieme-Verlag, Stuttgart 2001, 2. Auflage.
11. Liem T (Hrsg.). Leitfaden Osteopathie. Urban & Fischer, München 2005.
12. Magoun H Jr. Strukturierte Heilung. Jolandos, Pähl 2007.
13. Mallok A. www.triggerpunkttherapie.blog.de/Zugriff 19.01.11.
14. Meyers TW. Anatomy Trains. Urban & Fischer, München 2004.
15. Pilat C. Seminararbeit: Geschichte der Medizin LMU. 2007.
16. Upledger JE. Auf den Inneren Arzt hören. Hugendubel, München 1996.
17. www.bergold-meier.de/seiten/osteo.html, Zugriff 22.2.2011.



Autor

Manfred Just (Jahrgang 1954) ist staatlich geprüfter Sport- und Wirtschaftspädagoge, Ergonom, Ausbilder für Gesundheitstrainer (JUST-FIVE-Lehrer, Ergonomie-Instruktoren) und Managementtrainer. Er ist seit 1985 auf dem Gebiet Gesundheitsprophylaxe und Gesundheitssport tätig mit Schwerpunkt besonders gefährdete Berufsgruppen (z. B. Zahnärzte, Zahnarztpersonal, Handwerker, Beschäftigte an Bildschirmarbeitsplätzen). Herr Just ist Inhaber des JUST-Institut

für Gesundheit und Management sowie Autor mehrerer Fachbücher zum Thema Ergonomie, Körperschule und Schmerztherapie.

Korrespondenzadresse

JUST-Institut für Gesundheit und Management
Am Ries 6
91301 Forchheim
Tel.: 0 91 91 / 735 700
www.just-institut.de
E-Mail: info@just-institut.de

„Die 5 Säulen der Ergonomie“ - Prävention und Anwendung für das zahnärztliche Team
Erste Auflage, Zahnmedizinischer Fach-Verlag Herne, 2011,
256 Seiten, ISBN 978-3-941169-22-7