

## Heilen mit Pflanzen Schmerz reduzieren





# Das myofasziale Schmerzsyndrom (MSS)

## Ursachen, Diagnostik und Therapie

**Das komplexe, muskuläre System kann sich durch ungünstige Bedingungen der zellulären Matrix in vielfältigen symptombezogenen Beschwerdebildern manifestieren. Unter dem Begriff des myofaszialen Schmerzsyndroms (MSS) (ICD-10: M79.1) sind in der Literatur Störungen wie, muskulärer-Hypertonus, Triggerpoints, Tenderpoints, Faszienverklebungen, myogener-Hartspann, Myogelosen, Ansatzendopathien oder Verkürzungen, zusammengefasst. Vielfältige Therapie- und Behandlungsmöglichkeiten stehen Ärzten und Therapeuten zur Verfügung. Diese werden in invasive (z. B. Akupunktur, Neuraltherapie), in nichtinvasive Verfahren (z. B: Massagen, Schröpfen, Matrix-Rhythmus-Therapie oder thermo-physikalische Verfahren) und medikamentöse Therapien unterteilt.**

Da solche Störungen an unterschiedlichen morphologischen Strukturen des muskulären Systems auftreten ist eine adäquate Auswahl von Therapieoptionen nicht immer ganz einfach. Dieser Artikel soll eine Einordnung geben und einige Handlungsoptionen aufzeigen.

### Pathophysiologie des muskulären Systems

Durch einen pathophysiologischen, mechanischen Prozess von überhöhter Muskelaktivität als Reaktion des Organismus auf die rezidivierende Spannungsneigung und die da-

mit im muskulären System verbundene Anhäufung schädigender Endotoxine (Zitronensäure, Lactat, etc.) verschiebt sich der Zustand der Matrix, je nach Dauer, in eine für das Gewebe nachteilige Situation. Dadurch entsteht eine zelluläre Energiekrise, was nach Ansicht mehrerer Forscher (Puta, Jacob) das plausibelste Modell zur Erklärung von myoacidotischen (Übersäuerung des Muskels) und myogenen (den Muskel betreffenden) Schmerzsyndromen ist.

Durch die zusätzliche Kompression der Venolen und Arteriolen führt dies zu einer mangelnden Sauerstoffversorgung mit verminderter ATP-Bildung. Anders ausgedrückt, je mehr Spannung der Muskel erzeugt, desto schlechter wird er durchblutet.

Im Patientengespräch nehme ich gerne als Beispiel das Kräftemessen in einem Bayrischen Bierzelt. Hier halten die „starken Männer“ einen Krug Bier solange wie möglich am ausgestreckten Arm. Aber nicht allein der Stärkste gewinnt den Wettkampf, sondern derjenige, dem es gelingt, am längsten Schmerzen auszuhalten, die durch die Übersäuerung im Muskelgewebe entstehen.

Muskeln können bewusst an- und entspannt werden. Kontraktionsrückstände können jedoch nicht willentlich gelöst werden. Solche kontrahierten Muskelfasern bzw. deren Teile werden klinisch als Triggerpunkte bezeichnet. Einhergehende viskoelastische Veränderungen im Muskelmikrobereich führen ebenfalls zu intramuskulären Dysbalancen. Zu-

dem stehen kontrakte Muskelfasern der Bewegung nicht mehr vollständig zur Verfügung. Die Vielfältigkeit der Bewegungen wird eingeschränkt und es kommt zu Ausweichbewegungen mit Schon- und Schutzmechanismen [1].

### Stoffwechsel und Lymphsystem

Allgemein betrachtet ist die Verschlackung der bindegewebigen und muskulären Matrix somit die Folge der aus dem Gleichgewicht geratenen Stoffwechselsituation. Begünstigt wird dies weiterhin durch auftretende Dauerkontraktionen, welche oft unbemerkt erfolgen, z. B. bei Bruxismuspatienten in der Nacht und am Tage durch eine Spannungsableitung im Kausystem. Selbst die notwendigsten Stoffe für die Muskelzellen, wie ATP und Sauerstoff, können nicht mehr in ausreichender Form in die Zellstruktur eingebaut werden. Die Folge ist eine zunehmende Starre der myogenen Strukturen, welche in der Folge die Mikrozirkulation weiter erschwert. Somit ist der autogene Regulationsprozess in einem Circulus vitiosus gefangen.

### Hormonelles System

Die ausbalancierte Zelle gewährleistet eine günstige katabole (Abbau) und anabole (Aufbau) Stoffwechsellsituation. Das heißt, eine ausreichende Verfügbarkeit von Glukokortikoiden und Schilddrüsenhormonen (körper-eigene Hormone) als katabole Komponente

für den Energiestoffwechsel zum einen, und Somatotropin- (wachstumshormon-) abhängige Peptide als anabole Komponente für den Synthesestoffwechsel in den Zellen und im Zellkern zum anderen. Diese Stoffwechsellage reagiert besonders sensibel auf Dauерstress, damit wird die katabole (ungünstige, da übersäuerte) Stoffwechsellage weiter forciert [2].

## Faszien

Die hauptsächlich aus kollagenem Bindegewebe bestehenden Faszien, sind im Körper und auch in den Muskeln allgegenwärtig. Ihre Funktionen gehen allerdings, anders als früher gedacht, über eine stabilisierende und funktionelle Integration zur Aufrechterhaltung von Festigkeit und Flexibilität hinaus. Da sie reich innerviert sind, freie Nervenendigungen und Mechanorezeptoren besitzen, fällt ihnen auch eine wichtige Rolle bei der Propriozeption (Tiefensensibilität) und der Schmerzempfindung zu [3, 4]. Insofern sind Faszien nicht ausschließlich rein passive Strukturen, sondern spielen durch eigenständige neuronale Elemente (Nozizeptoren, Propriozeptoren und autonomen Fasern) eine wichtige Rolle bei der Modulation und Entstehung von Schmerzen und propriozeptiven Funktionen [5].

Eine neuere Erkenntnis ist die Tatsache, dass Faszien durch die Aktivität des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems auch an Entzündungsprozessen beteiligt sind. Dieses reguliert den Umbau der extrazellulären Matrix und kann ebenso eine Rolle beim Fortschreiten einer Fibrose spielen [6].

## Trainingskriterien

Die gesamte Muskulatur des Menschen ist mit 45 % die größte Körpermasse und muss somit disziplinübergreifend und ganzheitlich betrachtet werden. Anzustreben sind nicht ausschließlich kräftige Muskeln, sondern eine elastische, reagible, geschmeidige und seitens des Stoffwechsels energetisch aufgeladene Muskulatur. Die Vorstellung bereits in eine Energiekrise geratene Muskeln weiteren Kräftigungsbügungen zu unterziehen, muss unter den oben erwähnten Gesichtspunkten, dringend revidiert werden. Eine sinnvolle Trainingstherapie sollte zudem die Komponenten der Tiefensensibilität (Koordination / Körpergefühl), Schnelligkeit, Genauigkeit und Ausdauer erfüllen und sich dafür einsetzen neue Bewegungsmuster zu erlernen [7, 8].

In der Therapie sind neben Muskel stabilisierenden Ansätzen durch aerobes Training, in den letzten Jahren vermehrt Faszientechniken in den Fokus gerückt. Dieser Ansatz deckt sich mit den Erkenntnissen über die Bedeutung der Muskelfaszien in der Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen des Bewegungsapparates [9]. Zur Vorbereitung in ein dosiertes Krafttraining – vor allem bei schmerhafter Muskulatur – sollte der Zellstoffwechsel sahiert, aber zumindestens optimiert werden.

*„Die Heilung des Schmerzes muss durch die Readaptation von verschobenen Fließ gleichgewichten auf zellbiologischer Ebene diskutiert und von da aus induziert werden. Nur so lässt sich dauerhaft schmerzfreie Bewegungsvariabilität wiederherstellen.“ [10, 11]*

Verschiedene Maßnahmen, wie die Manuelle Therapie, klassische-speziale Massagetherapie, Matrix-Rhythmus-Therapie, Saugwelle, Thermotherapie, u. a. können zur Erreichung dieser Ziele sinnvoll sein. Die Erkenntnisse zur Neuroplastizität haben dazu geführt, dass propriozeptive-posturale Techniken (wie z. B. Spiegeltherapie oder

Feldenkrais) – die den Körper (Muskulatur) aktiv im Gleichgewicht halten – die regenerativen Ansätze bereichern [12, 13].

## Faszientechniken (Auswahl)

### Bindegewebsmassage (BGM)

Eine Rückschau auf die neuere Medizingeschichte zeigt, dass die Behandlung und Beeinflussung überhöhter Spannungen der Schichten zwischen Unterhaut- und Faszien gewebe nicht neu ist, bereits 1929 Erwähnung findet und 1942 in einer Monografie publiziert wurde [14]. In der Folge etablierte sich diese Methode als therapeutischer Ansatz zum Lösen von „Verhaftungen“ in oberflächlichen- und tiefen Gewebebereichen als sogenannte Bindegewebsmassage (BGM) und wurde von der Ärztin H. Teirich-Leube wissenschaftlich untermauert und weiterentwickelt [15]. Hierbei ging es nicht allein um das Lösen lokaler Verklebungen, sondern auch um die Beeinflussung innerer Organe und deren Ausgleich über die Head'schen Zonen und den viszero-kutanen Reflexbogen [16]. Bereits im Sicht- und Tastbefund lassen sich, nach Aussage der Autorin, Adhäsionen (Verklebungen, Anhaftungen) als Einziehungen oder Auf-Quellungen erkennen. Die Behandlung wird vom Therapeuten i. d. R. mit dem Mittel- und Zeigefinger durchgeführt. Dabei zieht der Behandler unter leichtem oder festem Druck, langsam über die ausgewählte Region (z. B. den Tractus Ilio Tibialis). Dabei entsteht beim Patienten ein „schneidendes Gefühl“ welches zwar dosiert werden kann, aber einer vorherigen Aufklärung bedarf. Durch die Behandlung kommt es zur Verbesserung verfestigter Flüssigkeit in der Faszie und zur Regulation der myofaszialen Spannung entlang der zugehörigen Zugregion.

Moderne (Faszien-)Therapien wie Rolfing, Stecco, Faziendistorsionsmodell (FDM) nach S. Typoldos, u. a., die sich auf Faszien-Modulation spezialisiert haben, sind aus diesem Konzept hervorgegangen, weiterentwickelt worden oder bauen darauf auf.

### Matrix-Rhythmus-Therapie

Die Matrix-Rhythmus-Therapie (MaRhyThe) wurde von dem Arzt und Forscher U. Randoll in den 1990 Jahren an der Universität Erlangen entwickelt. Er beobachtete mithilfe hochauflösender Videomikroskopie, dass die rhythmischen Bewegungen der Skelettmuskulatur (etwa 8-12 Hz) eine zentrale Rolle für die Zellversorgung und Heilungsprozesse spielen. Daraus entstand das sogenannte Matrix-Konzept, das die Grundlage für diese Therapie bildet. Aufgrund dieser neuen Erkenntnisse über die Resonanzfrequenz war



Abb. 1: Das Prinzip der rhythmischen Mikroextensionstechnik

es erstmals möglich die Mikrozirkulation und Zelllogistik mittels gezielten mechano-magnetischen Schwingungen von 8-12 Hz (Alpha-Rhythmus; physiologisches Muskelzittern) zu verbessern [17].

Beim myofaszialen Schmerzsyndrom kann die mikroextendierende Wirkung, gezielt auf Muskeln und das umliegende Bindegewebe übertragen werden. Über den Mitnahmeeffekt (Entrainment) lösen sich die Muskelverhärtungen und Triggerpunkte, da die rhythmischen Mikrovibrationen die Muskulatur detonisieren und helfen die Schmerzprozesse zu regulieren. Die Aktivierung der Mikrozirkulation in den Muskelfasern und der extrazellulären Matrix, kann den Abtransport von Stoffwechselabbauprodukten und Toxinen optimieren und regenerative Heilungsprozesse unterstützen. Die natürlichen Schwingungen von Muskulatur und Bindegewebe werden harmonisiert, was Regenerationsprozesse positiv beeinflusst, und eine schnellere Heilung und anhaltende Beschwerdefreiheit befördert. Somit setzt die Methode auf ursächliche und regenerative Effekte statt reiner Symptombekämpfung.

Das Gerät selbst ist für medizinische Anwender und Fachpersonen geeignet. Vor dem Erwerb ist eine Anwendereinführung in einem Workshop vorgesehen.

### Faszienrollen / Foam-Rolling

Die neudeutsch benannten Self-Myofascial-Techniques, haben den Vorteil, dass sie als autogene Techniken (in Eigenregie) vom Patienten nach einer kurzen Anleitung unabhängig durchgeführt werden können. Zur Wirksamkeit dieser Maßnahme gibt es eine Reihe von Studien. Die häufigsten beschäftigen sich mit der Frage, ob das Foam-Rolling (Hartschaumstoffrollen) eine Verbesserung muskulärer Schmerzen und Regeneration erzeugt, und ob diese Intervention sinnvoll zur Vorbeugung und Behandlung von belastungsinduzierten Muskelschäden eingesetzt werden kann [18]. Eine neue randomisierte Crossover-Studie konnte eine verbesserte Beweglichkeit und Muskelkraft während der Erholung nach dem Training nachweisen [19]. Auch eine Meta-Analyse aus dem Jahre

2019 ist verfügbar und vergleicht einundzwanzig Studien mit mehreren hundert Probanden von denen vierzehn das Pre-Rolling als Aufwärmstrategie und sieben die Regeneration verglichen [20]. Im Ergebnis zeigt diese Meta-Analyse, dass Pre-Rolling eine effektive Strategie für kurzfristige Verbesserungen der Flexibilität zu sein scheint, ohne die Muskelleistung zu verringern. Auch eine Verbesserung der Sprintleistung sowie die Erholungsrate der Leistungsmaße für Geschwindigkeit und Kraft mit Post-Rolling scheinen signifikant genug, um zumindest für Spitzensportler relevant zu sein.

## Fazit

Das myofasziale Schmerzsyndrom (MSS) umfasst eine Vielzahl muskulärer Störungen, die durch eine gestörte Zellmatrix, Energiemangel und anhaltende Spannungen im Muskelgewebe entstehen und zu chronischen Schmerzen führen können. Zu den Ursachen gehören muskulärer Hypertonus, Triggerpunkte und Faszienverklebungen. Übermäßige Muskelaktivität führt zu schädlichen Stoffwechselprodukten und Energiekrisen, was Schmerzen und Bewegungseinschränkungen verursacht. Zudem ist ein ausgewogenes hormonelles Gleichgewicht wichtig für den Muskelstoffwechsel, Dauerstress kann diesen jedoch negativ beeinflussen. Faszien spielen eine wichtige Rolle bei der Schmerzempfindung und Propriozeption. Die Behandlung erfordert eine differenzierte Auswahl von



Dr. phil.  
Frank Martin

Dr. phil. Frank Martin ist Physiotherapeut und Heilpraktiker. Er hat zusätzlich an der Europa Universität Viadrina für Kulturwissenschaften und Komplementäre Medizin in Frankfurt / Oder studiert und mit einer Promotion in Kultur- und Gesundheitswissenschaften abgeschlossen.

### Kontakt:

Dr. phil Frank Martin  
Im Wallgraben 38  
79761 Waldshut-Tiengen  
[www.naturheilpraxis-waldshut.de](http://www.naturheilpraxis-waldshut.de)  
[kontakt@naturheilpraxis-waldshut.de](mailto:kontakt@naturheilpraxis-waldshut.de)

Therapieansätzen, die sowohl invasive als auch nichtinvasive Techniken einschließen. Methoden wie Bindegewebsmassage (oder vergleichbare Techniken) und Matrix-Rhythmus-Therapie sowie Foam-Rolling können helfen, Verklebungen zu lösen und die Regeneration zu fördern. Effektives Training sollte Muskeln nicht nur kräftigen, sondern auch

elastisch und energetisch optimiert halten; dabei sind Koordination, Ausdauer, und neue Bewegungsmuster wichtig, um Schmerzen zu reduzieren.

**Dr. Frank Martin**

**Keywords:** Ausleiten und Entgiften, Bewegungsapparat, Manuelle Therapie, Schmerztherapie, Stressmanagement, Chronische Erkrankungen, Lymphsystem

#### Literatur

- [1] Randoll U. Matrix-Rhythmus Therapie. Dental Praxis. 2007;(9-10)
- [2] Martin F. Kulturwissenschaftliche Aspekte des Zähneknirschen und seine komplementärmedizinischen Behandlungsmöglichkeiten am Beispiel der Auto-Sanguis-Stufentherapie [Dissertation]. Hamburg: Verlag Dr. Kovac; 2016.
- [3] Mense S, Hoheisel U. Beweise für die Existenz von Nozizeptoren in der thorakolumbalen Faszie der Ratte. *J Bodyw Mov Ther.* 2016;20(3):623-628. DOI: 10.1016/j.jbmt.2016.01.006.
- [4] Willard FH, Vleeming A, Schuenke MD, Danneels L, Schleip R. Die thorakolumbale Faszie: Anatomie, Funktion und klinische Überlegungen. *J Anat.* 2012;221(6):507-536. DOI: 10.1111/j.1469-7580.2012.01511.x.
- [5] Suarez-Rodriguez V, Fede C, Pirri C, Petrelli L, Lloro-Ferrer JF, et al. Fasziale Innervation: Eine systematische Überprüfung der Literatur. *Int J Mol Sci.* 2022;23(10):5674. DOI: 10.3390/ijms23105674.
- [6] Pirri C, Caroccia B, Angelini A, Petrelli L, Piazza M, Biz C, et al. Nachweis von Rezeptoren des Renin-Angiotensin-Systems in tiefen Faszien: Eine Rolle beim Umbau der extrazellulären Matrix und der Fibro-gene? *Biomedicines.* 2022;10(10):2608. DOI: 10.3390/biomedicines10102608.
- [7] Randoll UG, Hennig F. Muskeltherapie als Basisbehandlung der CMD [Internet]. [zitiert am 13.07.2025]. Verfügbar unter: Musterseite Technik.5
- [8] Paerisch M, Randoll UG. Neue elektrodynamische Erkenntnisse zur Funktions- und Trainingssteuerung des Skelettmuskels. *Erfahrungsheilkunde.* 1998;47(5):325-334.
- [9] Light AR, Vierck CJ, Light KC. Myalgia and fatigue. In: Kruger L, Light AR, Herausgeber. *Translational pain research: From mouse to man.* Boca Raton, FL: CRC Press; 2010.
- [10] Randoll U, Funk RHW. Rückenschmerz aus dem Blickwinkel neuer Physik und Zellbiologie sowie Behandlung mit der Matrix Rhythmus-Therapie (MaRyThe). *Die Säule Gesunder Rücken – besser leben.* 2004;14(2):62-67.
- [11] Dickeiter B. Rückenschmerzen – eine bedeutsame Volkskrankheit. Neue Sichtweisen in der Prävention und der Therapie von muskulo-skelettalen Beschwerden. *Erfahrungsheilkunde.* 2004;(11).
- [12] Brakke R, Singh J, Sullivan W. Physical therapy in persons with osteoarthritis. *PM R.* 2012;4(5 Suppl):S53-S58.
- [13] Bowering KJ, O'Connell NE, Tabor A, Catley MJ, Leake HB, Moseley GL, et al. The effects of graded motor imagery and its components on chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *J Pain.* 2013;14:3-13.
- [14] Leube H, Dicke E. *Massage reflektorischer Zonen im Bindegewebe bei rheumatischen und inneren Erkrankungen.* Jena: Fischer; 1942.
- [15] Teirich-Leube H. *Grundriss der Bindegewebsmassage, Anleitung zur Technik und Therapie.* Stuttgart: Gustav Fischer Verlag; 1983.
- [16] Als viszerotaktanen Reflex bezeichnet man einen spinalen Reflex, der die inneren Organe mit der Haut verschaltet. Siehe auch Head'sche Zonen.
- [17] Randoll U. Institut Matrix-Rhythmus-Therapie [Internet]. [zitiert am 16.07.2025]. Verfügbar unter: <https://www.dr-randoll-institut.de/matrix-konzept-in-der-praxis/matrix-rhythmus-therapie/>
- [18] D'Amico AP, Gillis J. Influence of Foam Rolling on Recovery From Exercise-Induced Muscle Damage. *J Strength Cond Res.* 2019;33(9):2443-2452.
- [19] Arbiza BCC, da Silva AMV, de Lima KS, Rubin Neto LJ, Nunes GS, Jaenisch RB, et al. Effect of foam rolling recovery on pain and physical capacity after resistance exercises: A randomized crossover trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2024;37:226-232. DOI: 10.1016/j.jbmt.2023.11.022.
- [20] Wiewelhove T, et al. A Meta-Analysis of the Effects of Foam Rolling on Performance and Recovery. *Front Physiol.* 2019;10:376. DOI: 10.3389/fphys.2019.00376.