

Faszien – der universelle Baustein des Menschen



Text Markus Bremen

Faszien stehen erst seit kurzer Zeit im Rampenlicht der Fitness-Öffentlichkeit. Dabei ist ihre immense Bedeutung für einen gesunden Körper schon viel länger bekannt. Was Faszien sind und wie sie trainiert werden können, zeigt der Dozent des IST-Studieninstituts Markus Bremen.

Unser Körper muss perfekt funktionieren. Tag für Tag. Um das zu gewährleisten, brauchen wir nicht nur Muskelkraft, Ausdauer und Beweglichkeit, sondern auch das Bindegewebe – genauer gesagt: Faszien. Sie sind der universelle Baustoff, der den gesamten menschlichen Körper durchzieht, alle Organe umhüllt und dem Menschen seine Form und

Struktur gibt. Faszien schützen innere Organe, Gelenke und Muskeln vor äußeren Kräfteinwirkungen und verbinden verschiedene Körperstrukturen entweder direkt oder indirekt miteinander. Seit dem Fascia Research Congress im Jahr 2007 zählt man auch Muskelsepten, Aponeurosen, Gelenkkapseln sowie Sehnen und Bänder dazu.

Viel zu lange standen die Faszien in ihrer Betrachtung als passives Verpackungsmaterial im Abseits der Wahrnehmung, obwohl sich Osteopathen, Rolfier sowie einige Yoga- und Kampfkunstexperten bereits seit Langem über die Bedeutung der Faszien für einen leistungsfähigen Körper einig waren.

Dank neuer Messmethoden mit einem hochempfindlichen Ultraschall sowie aktueller Forschungen kann die überragend wichtige Rolle unseres Faszienetzes bei der muskulären Kraftübertragung, bei der eigenen Körperwahrnehmung, bei vielen Arten von Weichteilschmerzen sowie auch in der Sportmedizin in den Bereichen Beweglichkeit, Schnellkraft und Energieeffizienz, immer häufiger belegt werden.

Aktuell herrscht noch keine endgültige Einigung darüber, welche Gewebearten dem Begriff Faszien zuzuordnen sind. Einheitlich spricht man jedoch von folgenden Erscheinungsformen des Bindegewebes:

- Embryonales Bindegewebe
- Retikuläres Bindegewebe
- Fettgewebe
- Faseriges (lockeres und straffes) Bindegewebe

Faszienforscher weltweit betrachten das gesamte Bindegewebe jedoch als ein eigenes Organ, als System, welches den ganzen Körper durchdringt. Alles hängt hier miteinander zusammen. Die Begriffe Fas-

zien und Bindegewebe werden dabei synonym verwendet.

Was sind Faszien aus anatomischer Sicht?

Faszien sind räumlich trennende und formgebende Strukturen. Sie umhüllen jeden einzelnen Muskel, jeden Knochen, jedes Organ und auch die Nerven. Dadurch bilden sie ein spinnennetzartiges Geflecht. Würde man alle Organe, Knochen, Muskeln und Nerven aus unserem Körper entfernen,

webe verwoben. Dadurch wird der Körper geformt und durch Dehnspannung (hohe Zugspannung) aufrecht gehalten. Wird diese Dehnspannung durch einseitige Belastung oder Bewegungsmangel reduziert, kommt es zu Einschränkungen in der körperlichen Belastung und Regenerationsfähigkeit. In den tiefen Faszien-schichten werden die Muskeln zu funktionellen Einheiten organisiert. Innerhalb des Muskels bilden die Faszien stützende Trennwände, auch Septen genannt.

Ein umfassendes Faszientraining deckt Bewegung und Dehnung ebenso ab wie Druck und Zug

bliebe eine milchig-weiße Hülle mit Einbuchtungen und Gängen bestehen. Betrachtet man die Fasziensstruktur, lassen sich zwei Faszien-schichten unterscheiden: eine oberflächliche (Fascia superficialis) und eine tiefe Faszien-schicht (Fascia profunda).

Die Oberflächen-Faszie liegt direkt unter der Haut und ist mit dem Unterhautfettge-

würde man den Körper oberhalb einer Muskelgruppe mit einer Nadel durchdringen, durchwandert man nach der Haut zunächst das Unterhautfettgewebe. Darunter stößt man bereits auf die Fascia superficialis. Nach dem Durchdringen einer zweiten Fettschicht trifft man auf die Fascia profunda. Lässt man die Nadel weiter gleiten, so trifft man auf das Epimysium, die Muskel-

MOTUS

Der innovative Multiterrain-Barfußschuh Motus von VIVOBAREFOOT.

DEMNÄCHST ERHÄLTlich



Barfußschuhe für Ihr Studio: Jetzt Partner von VIVOBAREFOOT werden!

Werden auch Sie Teil der Barfußrevolution und starten Sie sie jetzt:

- ▶ Barfußschuhe zum Verkauf anbieten
- ▶ Ausbildung/ Kurse zur Barfuß-Lauftechnik durch zertifizierte Coaches
- ▶ Affiliate-Programm mit Provisionsvergütung

Informieren Sie sich hier: partner.vivobarefoot.de

Ansprechpartnerin: Lilia Staiger - lilia.staiger@vivobarefoot.de

Tel.: 0761 45 89 29 34

 VIVOBAREFOOT™



*Die bekannteste Form des Faszientrainings:
das Ausrollen auf einer Hartschaumrolle*

hülle, und danach auf die einzelnen Unterteilungen der Muskelfaserbündel und Muskelfasern. Tritt man aus einem Muskel aus, so trifft man auf die darunter liegende Muskelschicht und erneut auf dieselben bindegewebigen Anteile, bis man auf die Hüllschicht des Knochens, die bindegewebige Knochenhaut, trifft.

Interessant für ein effizientes Training der Faszien ist auch die Anordnung der einzelnen Fasern innerhalb der bindegewebigen Strukturen rund um die Muskeln herum. Die Fasern sind unterschiedlich strukturiert und verlaufen in verschiedene Richtungen:

- Parallel zur Muskelrichtung: Diese Fasern formen und bilden die Peri- und Epimysien (Faszienhüllen) der einzelnen Muskeln. Sie können mit normalem Krafttraining nicht stimuliert werden. Vielmehr benötigen sie, um ihren Stoffwechsel ausreichend anzuregen, spezielle Dehnreize sowie Kombinationen aus Dehnungen mit einer besonderen Muskelspannung.
- Quer zur Muskelrichtung
- Seriell in Muskelrichtung vorne und hinten, das sind Sehnen als Übergang zum Knochen

Was haben Faszien mit der Körperwahrnehmung zu tun?

Erst seit einigen Jahren wissen Physiologen, dass die Anzahl verschiedener Senso-

ren und Nervenenden im Faszienewebe rund um den Muskel die Anzahl derer im Muskel selbst bei weitem übersteigt. Das gilt besonders für diejenigen, die Schmerzen melden – Schmerzen entstehen vor allem in den Faszien und nicht im Muskel.

Die Faszien kommunizieren dabei in kompletten Zuglinien, die weite Teile des Körpers miteinander verbinden. Hierdurch können muskuläre Spannungszustände sowie Gelenkpositionen wahrgenommen und in eine optimale Bewegungssensation überführt werden. Vergleichbar mit der perfekten Aufführung einer Symphonie der Körperglieder.

Ohne die Fähigkeit, den Körper wahrzunehmen, sensorische Informationen zu filtern und weiterzuleiten, wäre der Mensch bewegungsunfähig. Die Rezeptoren für die Körperwahrnehmung (Propriozeptoren) befinden sich in den weichen Gewebestrukturen, Muskelhüllen, Sehnen, Bändern, Gelenkkapseln sowie dem Bindegewebe der Haut.

Sie sind für Mechanorezeption oder die Nozizeption zuständig. Mechanorezeptoren übermitteln Informationen über die Lage im Raum oder eine Bewegung, während Nozizeptoren Schmerzsignale senden. Mechanorezeptoren sprechen auf unterschiedliche Arten von mechanischer Stimulation an. Das können Zug-, Dehn-, Druck- oder Vibrationsreize unterschiedlicher Intensität sein.

Es werden vier unterschiedliche Typen von Mechanorezeptoren unterschieden:

- Golgi-Rezeptoren
- Pacini-Rezeptoren
- Ruffini-Rezeptoren
- Interstitielle Rezeptoren

Haben Faszien etwas mit Muskelkater zu tun?

Das bisher gängigste Erklärungsmodell durch die „Milchsäuretheorie“ gilt als widerlegt, seit klar wurde, dass der Muskelkater auch auftritt, obwohl während der Belastungsphase nicht viel Laktat angefallen ist. Ferner ist das Laktat in der betroffenen Region bereits nach 20 Minuten zur Hälfte wieder abgebaut. Der „Schmerzhöhepunkt“ tritt allerdings zeitverzögert ein bis zwei Tage später auf und kann dann tagelang anhalten.

Eine weitere Schmerzhypothese, bedingt durch Risse innerhalb der Muskelfaser, hält sich heute noch überwiegend in der Trainingswissenschaft. Untersuchungen konnten jedoch nachweisen, dass neben den beiden Strukturproteinen Aktin und Titin Faszienewebe außerhalb der Muskelzelle noch stärker betroffen ist. Die Epimysien (Faszienhüllen) sind danach der Hauptursprung des Schmerzempfindens beim Muskelkater, sodass man davon ausgehen kann, dass das Schmerzgefühl in erster Linie aus den Hüllen hervorgeht und nicht aus dem roten Muskelfleisch.

Wie trainiere ich denn Faszien?

Grundsätzlich unterscheidet man zwei Möglichkeiten des Faszientrainings: Aktiv über eine selbst initiierte Bewegung. Und passiv über von außen wirkenden Druck.

Ein aktiver Austausch über eigens initiierte Bewegungen entsteht beispielsweise beim Abfedern eines Sprungs. Hier wirken Kräfte bis zum Siebenfachen des eigenen Körpergewichtes auf die Gewebestrukturen. Ein weiteres Beispiel ist die statische Halteposition des Liegestützes, bei der hohe Lasten auf die Gewebestrukturen der Arme und Hände wirken.

Nach der Belastung ist es wichtig, dem Gewebe ausreichend Zeit zur Entlastung zu geben. In dieser Entlastungsphase kommt es zum sogenannten „Refill“. Neue Flüssigkeit kann wieder nachlaufen und dabei das Faszienewebe „durchsaften“ sowie geschmeidig erhalten. Zyklische und monotone Belastungen wie beispielsweise das Laufen pres-

Faszientraining: 3 Tipps vom Fitnessprofessor



1. Nutzen Sie die Faszienrolle sowohl vor als auch nach dem Training. Sie kann vor dem Training helfen, die Muskulatur auf die Belastung (besonders in Bezug auf die Beweglichkeit) vorzubereiten. Nach der Belastung wird sie eventuelle Verkürzungsrückstände vermeiden und Ihnen ein lockeres Gefühl vermitteln.



2. Dehnen Sie sich regelmäßig und benutzen Sie dabei verschiedenste Winkel und Stellungen. Nicht nur Katzen und Hunde dehnen sich zur Vorbereitung auf die Bewegung, sondern auch uns Menschen tut dies in den meisten Fällen sehr gut!



3. Integrieren Sie in Ihr Training unbedingt auch funktionelle Gymnastikübungen sowie kleine federnde Bewegungen. Diese, vor vielen Jahren als Schwunggymnastik in Deutschland sehr bekannt und später von Sportlehrern und Fitnesstrainern meist verboten gewesene Art des Trainings, dient dem Körper als wahres Wundermittel!

sen Flüssigkeit immer wieder aus denselben Gewebestrukturen. Die Fähigkeit zum „Abpuffern“ der Aufprallbewegungen durch das Gewebe nimmt kontinuierlich ab und die Bewegung wird schwerfälliger.

Optimale Übungen für ein aktives Faszientraining sind Übungen aus dem Bereich der Gymnastik oder dem funktionalen Training. Zumeist sind die Übungen aus diesen Bereichen zwar zyklisch, aber nicht monoton. Sie zeichnen sich durch Variantenreichtum, Belastungswechsel sowie hohe Kreativität aus.

Einen passiven Austausch der Matrixbestandteile provozieren zahlreiche therapeutische Arbeitsweisen, die nach dem Prinzip von Druck und Entlastung arbeiten. Mittlerweile gibt es zahlreiche Geräte und Produkte zur Eigenmassage, die im präventiven oder sekundär therapeutischen Bereich ähnliche Möglichkeiten bieten. Vor

Beginn der Maßnahme sollte jedoch eine Unterweisung durch einen erfahrenen Instruktor oder Therapeuten erfolgen.

Ein umfassendes Trainingsprogramm für die Faszien deckt Bewegung und Dehnung ebenso ab wie mechanischen Druck und Zug. Die Trainingsreize umfassen:

- Abwechslung, variantenreiche Bewegung
- Muskelaktion
- Maximal hohe Ladungen für die elastische Speicherkapazität
- Ansprechen der körperweiten Faszienzugbahnen in funktionalen Einheiten
- Aktivieren artgerechter Bewegungsmuster
- Pflegen und Regenerieren
- ruhige, stetige Reize, etwa durch Dehnen und Massieren oder Ausstreichen
- Sinnlichkeitsimpulse und Körperwahrnehmung

Das Faszientraining wird vier Prinzipien untergeordnet:

Faszienstretching

Es werden möglichst lange myofasziale Ketten angesprochen, um die dehrende Wirkung in einem maximal großen Spannungsverbund von mehreren Muskeln zu erreichen. Um die aus Faszienperspektive größtmögliche Wirkung zu entfalten, wird zum einen die Form des dynamischen Nachwippens in einer Dehnposition und zum anderen das langsame Haltungsdehnen genutzt. Beide Formen dienen unterschiedlichen Zwecken und nützen verschiedene physiologische Bindegewebs-typen. Durch das lange Dehnen gehen Signale an das vegetative Nervensystem, welches den Parasympathikus aktiviert. Hierdurch kommt es zu einer Entspannungsreaktion.

Katapult Mechanismus – fasziales Springen und Federn

Federnde Übungen wie Hüpfen oder Schwingen regen die elastische Speicherkapazität in den Faszien an. Das Prinzip der Spannungsenergie gehört zu allen Übungen dieser Art. Bevor die eigentliche Bewegung ausgeführt wird, wird die Ausführung mit einer vorbereitenden Gegenbewegung initiiert, das heißt mit einer leichten Vordehnung in die Gegenrichtung. Vergleichbar mit dem Bogenschießen, bei der zuerst der Bogen vorgespannt wird. Damit der Pfeil sein Ziel erreicht, wird zunächst die Faszie aktiv in die Gegenrichtung vorgespannt. Die in der Spannung gespeicherte Energie wird in der darauffolgenden passiven Rückfederung dynamisch freigesetzt – der Pfeil fliegt und der Bogen schnell in die Ausgangsposition zurück.

Myofasziale Selbstmassage – Aktivierung

Mit dem Ausrollen des Bindegewebes mittels Schaumstoffrollen (Foam Roller) versucht man verklebte Faszienstrukturen (Triggerpunkte) zu lösen und die Hydratation im Gewebe anzuregen, um so eine bessere Gleitfähigkeit zu erzeugen. Die Faszien werden dabei wie ein Schwamm ausgedrückt und transportieren Stoffwechselprodukte und Lymphe ab. Durch den Druck wird über die Mechanorezeptoren eine Signalkaskade zum vegetativen Nervensystem und Richtung Muskel ausgelöst. So kommt es zu einer Detonierung des Faszien- und Muskeltonus.

Körperwahrnehmung – Sensory Refinement

Als das reichhaltigste, dem Menschen zur Verfügung stehende Sinnesorgan benötigt das Bindegewebe variantenreiche Impulse. Daneben sollten diese Reize mit voller Aufmerksamkeit wahrgenommen werden. Nur dann gibt es einen Lerneffekt, der sich im Gehirn verankert. Individuelle und konstitutionelle Besonderheiten sollten in der Reizgestaltung Berücksichtigung finden. Ein „Wikingertyp“, also ein Mensch, der sehr robust und stark ist, wird nie die fasziale Eleganz eines schlanken, feingliedrigen Menschen erlangen. Beide Extremtypen können aber vom Faszientraining profitieren, indem sie an ihren Schwächen arbeiten. Auch für neurologische und psychologische Krankheitsbilder spielt die bewusste Wahrnehmung von Bewegung eine große Rolle. Unter dem Stichwort „Embodiment“ gibt es dazu sehr viel Forschungsliteratur.

Zum Abschluss sei nochmal auf die Trilogie der Gesundheit – „Ernährung – Bewegung – Entspannung“ – hingewiesen. Das System „Körper“ kann sich nur im Verbund vieler Faktoren gesund erhalten. Um gesunde und fitte Faszien zu bekommen und zu erhalten, fällt dabei der optimalen Ernährung eine wichtige Rolle zu. Ein Zitat von Hippokrates könnte es nicht treffender beschreiben: „Die Nahrung soll Deine Medizin sein und nicht die Medizin Deine Nahrung“.



Markus Bremen ist Diplom-Sportwissenschaftler, Heilpraktiker, Faszientherapeut und Personal-Trainer (Move-better.de). Zudem ist er Dozent für Faszientraining beim IST-Studieninstitut. IST bildet seit mehr als 25 Jahren berufs begleitende Weiterbildungen in Form des staatlich zugelassenen Fernunterrichts an. Zur Wahl stehen eine Vielzahl an beruflichen Qualifikationen.



Prof. Dr. Stephan Geisler hat an der IST-Hochschule für Management in Düsseldorf die Professur Fitness and Health Management. Er arbeitet seit mehr als 20 Jahren in der Sport- und Fitnessbranche. Auf seinem YouTube-Kanal ‚Fitnessprofessor‘ gibt er Tipps und Tricks für Sportler und Trainer. Weiterhin ist er Autor verschiedener Fachbücher und Publikationen.

Beim Faszienstretching kommt es darauf an, möglichst lange myofasziale Ketten anzusprechen

