

GUNDA SLOMKA | Mit Unterstützung von Dr. Robert Schleip & Prof. Jürgen Freiwald

FASZIEN IN BEWEGUNG

Bedeutung der Faszien in Training und Alltag

Zahlreiche Übungen für Fitness-, Gesundheits- und Leistungssport

TRAINIEREN SIE DAS
BINDEGEWEBENETZWERK
IHRES KÖRPERS

WO SPORT SPASS MACHT

DTB 
DEUTSCHER TURNER-BUND

MEYER
& MEYER
VERLAG

DIE AUTOREN



GUNDA SLOMKA

Gunda Slomka ist als internationale Referentin, Ausbilderin und Presenterin aktiv. Sie ist Sportwissenschaftlerin und Sporttherapeutin im Bereich Orthopädie und Rheumatologie (DVGS). Sie entwickelt präventive Trainingskonzepte mit therapeutischem Anspruch. Sie schreibt Fachbücher und produziert Trainings-DVDs.



DR. HUM. BIOL. ROBERT SCHLEIP

Dr. Schleip ist Rolwing- und Feldenkrais-Lehrer und leitet das Fascia Research Projekt der Universität Ulm. Seine Forschungsbeiträge zur aktiven Kontraktibilität der Faszien wurden mit dem angesehenen Vladimir Janda-Preis für Muskuloskeletale Medizin ausgezeichnet.



PROF. JÜRGEN FREIWALD

Prof. Freiwald leitet den Arbeitsbereich Bewegungswissenschaften der Sportwissenschaft an der Bergischen Universität Wuppertal und ist Leiter des Forschungszentrums für Leistungsdiagnostik und Trainingsberatung (FLT). Er ist Autor, Gutachter und wissenschaftlicher Beirat in Fachzeitschriften.

Faszien in Bewegung

DANKSAGUNG

Ein Buch zu schreiben, bedeutet für das persönliche Umfeld immer eine Herausforderung. Sie müssen mit dem Menschen leben, der seinen Arbeitsplatz für Monate nicht verlässt, seine Launen ertragen und selbst bei physischer Anwesenheit akzeptieren, dass mindestens 50 % der Gedanken im Projekt „Buch“ fest verankert sind und nicht für andere Themen zur Verfügung stehen.

Aus diesem Grund:

Danke an meine Familie, dass sie mir das nur selten zurückkoppelten.

Danke an meine Mutter, die, als wissbegierige Sportlehrerin, des Lesens und Korrigierens nicht müde wurde.

Danke an meine mir freundschaftlich verbundenen Teamkollegen, die sich mit kritischem Auge durch die Kapitel arbeiteten.

Danke an meine nicht aus der Ruhe zu bringende Grafikerin, die mittlerweile so tief im Thema der Faszien steckt, dass sie selbst Vorträge halten könnte.

Es ist geschafft!

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit haben wir uns entschlossen, durchgängig die männliche (neutrale) Anredeform zu nutzen, die selbstverständlich die weibliche mit einschließt.

Das vorliegende Buch wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Weder die Autoren noch der Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den im Buch vorgestellten Informationen resultieren, Haftung übernehmen.

WO SPORT SPASS MACHT

Gunda Slomka

Mit Unterstützung von Dr. Robert Schleip und Prof. Jürgen Freiwald

Faszien in Bewegung

Bedeutung der Faszien in Training und Alltag.

Zahlreiche Übungen für Fitness-, Gesundheits- und Leistungssport

Faszien in Bewegung

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Details sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie das Recht der Übersetzung, vorbehalten.
Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, gespeichert, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2014 by Meyer & Meyer Verlag, Aachen
Auckland, Beirut, Budapest, Cairo, Cape Town, Dubai, Hügendorf,
Indianapolis, Maidenhead, Singapur, Sydney, Teheran, Wien



Member of the World Sport Publishers' Association (WSPA)

ISBN 978-3-8403-1068-3
E-Mail: verlag@m-m-sports.com
www.dersportverlag.de

Inhalt

Vorwort für Gunda Slomka	8
I. Einleitung	14
II. Faszien – woher kommen sie und wozu brauchen wir sie?.....	20
II.a Faszien? „... nie gehört!“	20
II.b Wie wichtig sind Faszien für das Training und den Alltag?	25
III. Faszien – was steckt in ihnen?.....	32
III.a Anatomisch-physiologische Grundlagen	32
III.a.i Aufgaben des Bindegewebes	35
III.a.ii Entstehung des Bindegewebes.....	36
III.a.iii Bestandteile des Bindegewebes.....	37
III.a.iv Erscheinungsformen des Bindegewebes.....	44
III. b Das Bindegewebe als Sinnesorgan	49
III.b.i Körperwahrnehmung.....	49
III.b.ii Rezeptorenarten	52
III.b.iii Schmerz	64
III.b.iii 1. Psychische und somatische Resilienz.....	64
III.b.iii 2. Reaktion der Faszien auf Schmerz.....	66
III.b.iii 3. Muskelkater oder Faszienkater?	70
III.b.iii 4. Ursachen von Schmerz.....	73
IV. Faszien in Bewegung	82
IV.a Haltung in Bewegung	82
IV.a.i Tensegrity.....	83
IV.a.ii Über Dynamik ins Körperlot.....	86
IV.b Versorgen ist alles – von Gel zu Sol	87
IV. b.i Crosslinks	87
IV.b.ii Alles im Fluss - Grundmatrix.....	91
IV.b.iii Verschieben von Flüssigkeiten	95
IV.b.iv Regeln für die Praxis	99

IV.b.v	Praxis.....	100
IV.b.v.1	Arbeiten in Bewegungsverbindungen (Flows) für aktiven Austausch	100
IV.b.v.2	Einzelne Übungsbeispiele für aktiven Austausch.....	112
IV.b.v.3	Passiver Austausch (Foamroll oder Ball)	117
IV.c	Die Renaissance des Federns und Schwingens	121
IV.c.i	Kollagen und Elastin.....	124
IV.c.ii	Der Katapulteffekt.....	127
IV.c.iii	Der Gebrauch formt die Struktur	131
IV.c.iv	Praxis.....	137
IV.d	Fascial Stretch – Ausrichtung der Strukturen.....	151
IV.d.i	Immer im Umbau ... – Halbwertzeiten der Bindegewebszellen..	151
IV.d.ii	Neue – (alte) Grundlagen des Dehnungstrainings.....	156
IV.d.ii.1	Arbeitsweisen des Dehnens.....	157
IV.d.ii.2	Dehngrenze – bis hierher und nicht weiter!	161
IV.d.ii.3	Dehnen – vom Kopf bis zum Fuß!	162
IV. d. iii	Myofasziale Leitbahnen	163
IV.d.iii.1	Die oberflächliche Rückenlinie (ORL).....	165
IV.d.iii.2	Die oberflächliche Frontallinie (OFL).....	166
IV.d.iii.3	Die Laterallinien (LL).....	168
IV.d.iii.4	Die Spirallinien (SPL).....	170
IV. d.iv	Regeln für die Praxis	172
IV.d.iv.1	Dehnen – Variation als Schlüssel zum Erfolg!	172
IV.d.iv.2	Methodentipps.....	172
IV.d.iv.3	Freies Gleiten!	173
IV. d.v	Praxis.....	174
IV.d.v.1	Praxisbeispiele auf der Grundlage der myofaszialen Leitbahnen nach T. W. Myers	174
IV.d.v.2	Modern Stretch Flows	205
IV.d.v.3	Sich recken und strecken.....	222
	Exkurs Faszien – Ausgewählte Aspekte zur Beweglichkeit, zum Dehnen und zum Krafttraining <i>Prof. Jürgen Freiwald</i>	228

IV.e	Fascial Power	238
IV.e.i	Myofibroblasten.....	238
IV.e.ii	Spannungsnetzwerk – Faszien.....	239
IV.e.iii	Arbeitsweise des Krafttrainings.....	241
IV.e.iv	Regeln für die Praxis	246
IV.e.v	Praxis.....	248
IV.f	Sensorisches Verfeinern.....	257
V.	Resümee	270
V.a	Allgemeine Empfehlungen für das Training.....	274
V.b	Differenzierung und Kontraindikation.....	275
V.b.i	Gibt es einen geschlechtsspezifischen Unterschied?.....	275
V.b.ii	Hat der Alterungsprozess Einfluss auf das Bindegewebe?.....	276
V.b.iii	Ist Faszientraining für Sportler sinnvoll?.....	277
V.b.iv	Wann sollte man nicht üben?	279
V.b.v	Salutogenese	281
	Literatur.....	282
	Bildnachweis.....	288

VORWORT FÜR GUNDA SLOMKA

Willkommen in der faszinierenden Welt der Faszien

Bis vor wenigen Jahren galten sie noch als Aschenputtelgewebe in der Medizin. In den praktischen Anatomiekursen der angehenden Ärzte schälte man sie erstmal möglichst gründlich weg ... „damit man etwas sehen kann“. Die Rede ist vom muskulären Bindegewebe, den sogenannten *Faszien*. Während man sie früher als passives Verpackungs- und Füllmaterial betrachtete, vergleichbar der Umhüllung eines Weihnachtsgeschenks, haben neuere Forschungen gezeigt, dass unser Faszienetz eine ungeahnt wichtige Rolle spielt – 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.

Als ein den ganzen Körper umhüllender Bodysuit umhüllt dieses faserige kollagene Bindegewebe uns von Kopf bis Fuß, mit einer je nach lokaler Belastung schwankenden Dicke von 0,3 bis 3 mm. Am deutlichsten ausgeprägt ist es daher an der Außenseite des Oberschenkels (sogenanntes *illiotibiales Band*) und an der Fußsohle. Anstatt uns nur zu umhüllen, geht dieser Anzug jedoch nahtlos über in zahlreiche Beutel und Septen im Inneren jedes Muskels, in die tubenartigen Umhüllungen der Nervenbündel und Gefäße, sowie die der inneren Organe. Die moderne Sichtweise betrachtet daher das Faszienetzwerk als ein den ganzen Körper umhüllendes, durchdringendes und miteinander vernetzendes

Zugspannungsnetzwerk, bei dem sich die Ausrichtung der kollagenen Fasern je nach lokaler Belastungsgeschichte spezialisiert.

Die Osteopathen, Rolfer sowie einige kundige Yoga- und Kampfkunstexperten kannten die Bedeutung der Faszien schon seit Langem und entwickelten – meist im Alleingang – auch wirksame Methoden, um auf dieses Gewebe gezielt einzuwirken. Was jedoch fehlte, war eine wissenschaftlich akzeptable Quantifizierbarkeit. Zur exakten Messung der Knochen hatte man schon seit Jahrzehnten die Röntgendiagnose, zur Messung der Muskeln dann die sogenannte *Elektromyografie* (EMG). Zur Erkundung der Faszien musste man sich jedoch auf die subjektiven Dehnungsempfindungen des Anwendenden oder den Tastbefund des Behandlers verlassen.

Dank neuer Messmethoden hat sich dieser bedauerliche Zustand in den letzten Jahren deutlich geändert: Mit hochempfindlichem Ultraschall können wir heute die Dicke und Beweglichkeit einer Faszie bis auf Zehntelmillimeter erfassen. Wir können deren Festigkeit, Elastizität und Wassergehalt mit portablen Geräten vor und nach einer sportlichen oder therapeutischen Stimulation erfassen. Und wir können an klitzekleinen Gewebeproben aus den Faszien deren biochemische Bestandteile unter die Lupe nehmen und die Ergebnisse mit den – mehr oder weniger esoterischen – Glaubenskonzepten der Osteopathen, Rolfer, Yogis und östlichen Kampfkünstler vergleichen.

Für faszieninspirierte Therapeuten und Wissenschaftler wie mich sind das aufregende Zeiten. Derzeit vergeht kaum ein Monat, in dem die über Nacht entstandene Szene der international vernetzten Faszienforscher nicht mit einer neuen, aufsehenerregenden Entdeckung über die Faszien für wissenschaftliche Schlagzeilen sorgt. Kein Wunder, dass nun auch im Fitness- und bewegungstherapeutischen Bereich das ehemalige Aschenputtelorgan Faszien zunehmend ins Lampenlicht gezerrt wird.

Das vorliegende Buch ist eine der ersten ernst zu nehmenden Publikationen in diesem neuen Bereich. Mit Sicherheit werden in den kommenden Monaten und

Jahren noch Dutzende von Nachahmerprodukten den Markt überschwemmen – vermutlich nicht immer mit derselben Fundiertheit und fachlichen Qualität wie dieses.

Gunda Slomka hat die Bedeutung der neuen Faszienkenntnisse frühzeitig erkannt und sich als eine der ersten Expertinnen der deutschen Fitnessszene mit Herz, Hirn und Engagement in die aktuellen internationalen Erkenntnisse eingearbeitet. Zusammen mit unserer Fascia Research Group an der Universität Ulm (fasciaresearch.de) sowie der auf dem inhaltlichen Anwendungsfeld meines Erachtens führenden Fascial Fitness Association (fascial-fitness.de) hat sie bestehende Rückentrainings-, Gymnastik-, Tanz- und Yogaübungen in einer fasziengerechten Art und Weise abgewandelt, um sie in diesem Buch erstmals einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Ihr Hintergrund als ehemalige Sportwissenschaftlerin, ihr Ruf als eine der erfolgreichsten und bekanntesten Pionierinnen der deutschen Fitnessszene, ihre enge Zusammenarbeit mit dem deutschen „Stretching-Papst“ Professor Jürgen Freiwald sowie nicht zuletzt ihre gewinnende menschliche Art haben uns überzeugt, sie als eine geeignete Protagonistin des Faszientrainings bei der Konzeption dieses Buches nach Kräften zu unterstützen.

Den Leserinnen und Lesern möchte ich daher herzlich gratulieren zur Wahl dieses Buchs. Und es mit einer wohlmeinenden und wissenschaftlich begründeten Empfehlung versehen: Bitte gehen Sie das Training der Faszien – auch bei allem auftretenden Enthusiasmus – langsam und geduldig an. Kollagen erneuert sich langsamer – dafür umso nachhaltiger – in Reaktion auf sportliche Belastungen als die Muskulatur oder die kardiovaskuläre Fitness.

Betreiben Sie das Faszientraining wie die Verfolgung eines schwäbischen Bau-sparvertrags: Viele kleine Einzahlungen über einen längeren Zeitraum werden es Ihnen erlauben, Ihr körperliches Zuhause über einen Zeitraum von 6-36 Monaten von einem spröden Fasergerüst in ein elastisch-federndes Spannungsnetzwerk zu verwandeln.

Mit einem wohltrainierten Faszienetz können Sie dann erwarten, größeren Sturmbelastungen in Zukunft mit einer erhöhten Resilienz und Verletzungsfreiheit zu begegnen. Sie werden Ihren Körper beim Tanzen und Laufen mit einer vermehrt lustvolleren Sinnlichkeit spüren und auch viele tägliche Bewegungsherausforderungen mit einer jugendlichen Leichtigkeit absolvieren.

Spannend ist auch die bereits erschienene DVD zum Faszientraining von Gunda Slomka: Lassen Sie sich – so wie es mir beim Anschauen erging – von ihrer kraftvoll-geschmeidigen Eleganz inspirieren.

Dr. biol. hum. Robert Schleip

Direktor, Fascia Research Group, Universität Ulm

Forschungsdirektor der European Rolfing Association



KAPITEL I

I Einleitung

II Faszien – woher kommen sie und wozu brauchen wir sie?

III Faszien – was steckt in ihnen?

IV Faszien in Bewegung

V Resümee
