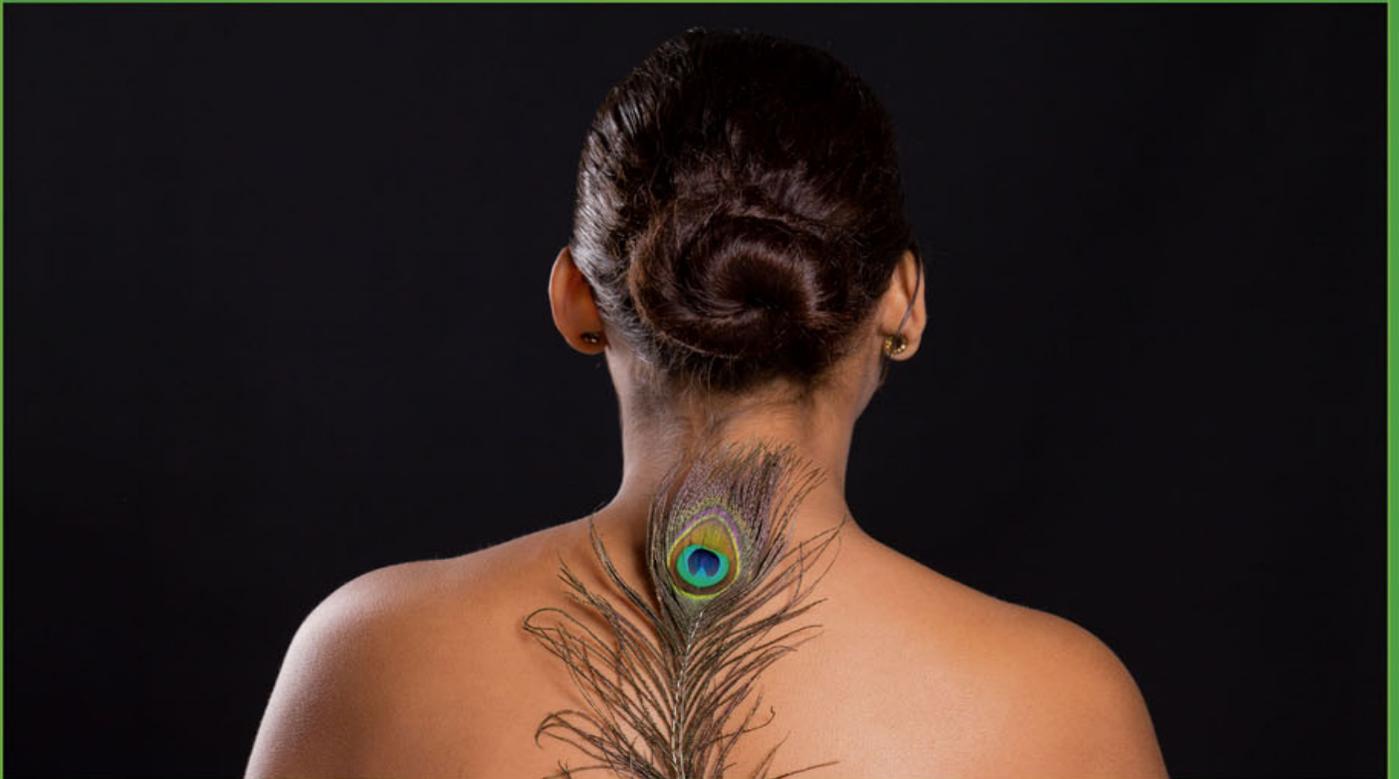


VALERIE DELAUNE

Schmerzlinderung durch Triggerpunkt-Therapie



Das Selbsthilfebuch

Valerie DeLaune
Schmerzlinderung durch Triggerpunkt-Therapie
Das Selbsthilfebuch

Über dieses Buch

Der Alltag wird zu einer zunehmenden Herausforderung für unseren Körper: Wir führen überwiegend sitzende Tätigkeiten aus, starren stundenlang auf den Computerbildschirm und vernachlässigen sportliche Aktivitäten als sinnvollen Ausgleich. Die Folge sind Muskelverspannungen und oftmals chronische Schmerzen, die von sogenannten myofaszialen Triggerpunkten herrühren. Diese sind weit verbreitet und schränken die Lebensqualität der Betroffenen erheblich ein.

Mit der Triggerpunkt-Therapie behandelt Valerie DeLaune seit Jahren Patienten, denen andere Verfahren nicht helfen konnten. In diesem Buch gibt die Akupunkteurin und Therapeutin Anleitung zur Selbsthilfe. Sie erklärt, was Triggerpunkte sind, wie sie entstehen und wie sie effektiv (eigenständig) gelindert werden können. Auch hilfreiche Schritte zur Rückfallprävention kommen nicht zu kurz. Die zahlreichen Schritt-für-Schritt-Übungen im Buch werden durch Farbabbildungen illustriert und von medizinischen Hintergrundinformationen begleitet.



Valerie DeLaune ist Akupunkteurin und
Therapeutin für neuromuskuläre
Erkrankungen. Sie hat mehrere Bücher
über Akupunktur und Triggerpunkt-
Therapie verfasst und gibt Seminare zu
diesen Themen.

VALERIE DELAUNE

SCHMERZLINDERUNG DURCH TRIGGERPUNKT-THERAPIE

DAS SELBSTHILFEBUCH

Aus dem Englischen
von Karsten Petersen

Junfermann Verlag
Paderborn
2014



Copyright: © der deutschen Ausgabe: Junfermann Verlag, Paderborn 2014

Copyright: © der Originalausgabe: 2011 by Valerie DeLaune. All rights reserved.

Die Originalausgabe ist 2011 unter dem Titel „*Pain Relief with Trigger Point Self-Help*“ bei North Atlantic Books erschienen.

Übersetzung: Karsten Petersen

Fachlektorat: Dr. Susanne Kuhlmann-Krieg

Coverfoto: © Picture-Factory - Fotolia.com

Covergestaltung / Reihenentwurf: Christian Tschepp

Satz & Digitalisierung: JUNFERMANN Druck & Service, Paderborn

Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkung des Verlags Die im Buch dargestellten Übungen und Informationen wurden sorgfältig geprüft. Autor, Lektorat und Verlag sind jedoch nicht haftbar zu machen für Irrtümer, für das Fehlen von Informationen oder für irgendwelche Folgen, die sich aus der Anwendung der in diesem Buch enthaltenen Angaben ergeben, und übernehmen weder ausdrücklich noch implizit eine Gewähr im Hinblick auf den Inhalt des Buches.

Autor, Lektorat und Verlag haben alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass im Text genannte Medikamente, Nahrungsmittelergänzungen und deren Dosierungsanweisungen den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültigen Empfehlungen und anerkannten Vorgehensweisen entsprechen. Da aber Forschungsstand, gesetzliche Regelungen und Erkenntnisse zu medikamentöser Therapie und zu den Wirkungen einzelner Medikamente in stetem Wandel begriffen sind, wird Leserinnen und Lesern eindringlich nahegelegt, den Beipackzettel jedes verordneten Medikaments zu prüfen und mit ihrem behandelnden Arzt oder Therapeuten zu sprechen, damit sie bei jeder Veränderung von Indikation oder Dosierung über die betreffenden Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen informiert sind.

Erscheinungsdatum dieser eBook-Ausgabe: 2014

ISBN der Printausgabe: 978-3-87387-982-9

ISBN dieses eBooks: 978-3-87387-991-1

Abkürzungsverzeichnis

In diesem Buch werden die folgenden, allgemein üblichen Abkürzungen für lateinische oder griechische, in der Anatomie gebräuchliche Begriffe verwendet:

Abkürzung	Erklärung
A.	„arteria“ (gr.): Arterie (Schlagader)
Art.	„articulatio“ (lat.): Gelenk
M.	„musculus“ (lat.): Muskel
Mm.	„musculi“ (lat.): Muskeln, Muskulatur
N.	„nervus“ (lat.): Nerv
Lig.	„ligamentum“ (lat.): Band
Proc.	„processus“ (lat.): Vorsprung, Fortsatz

Am Ende des Buches finden Sie zudem ein [Verzeichnis der im Buch behandelten Muskeln](#) mit ihren lateinischen Namen.

Hinweis

Viele der in Klammern gesetzten Erklärungen werden im Text mehrfach wiederholt. Dieses Vorgehen erspart jenen Lesern das Hin- und Herblättern, die das Buch nicht von der ersten bis zur letzten Seite durchlesen, sondern eventuell nur die für sie relevanten Passagen aufschlagen.

Danksagung

Dieses Buch wäre nicht möglich gewesen ohne das Lebenswerk von Janet Travell und David G. Simons, die unermüdlich daran gearbeitet haben, Triggerpunkte zu erforschen, deren Schmerzfelder und andere Symptome zu dokumentieren und dann dieses Wissen Medizinern, Heilpraktikern und der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Travell und Simons haben gemeinsam ein umfassendes Standardwerk in zwei Bänden über die Ursachen und Behandlung von Triggerpunkten verfasst, das sich an Ärzte wendet. Das vorliegende Buch *Schmerzlinderung durch Triggerpunkt-Therapie* ist eine komprimierte Fassung dieser Bände; es wendet sich an Laien sowie Mediziner und Therapeuten, die kein tiefergehendes Wissen benötigen, um Triggerpunkt-Injektionen fachgerecht durchführen zu können.

Janet Travell hat Pionierarbeit bei der Erforschung neuer Behandlungsmethoden bei Schmerzen geleistet, darunter auch Triggerpunkt-Injektionen. In ihrer privaten Praxis behandelte sie Senator John F. Kennedy, der seinerzeit beim Gehen auf Krücken angewiesen war, weil er unter lähmenden Rückenschmerzen litt und kaum in der Lage war, auch nur ein paar Stufen hinabzugehen. Wegen der zunehmenden Verbreitung von Fernsehgeräten war es für Präsidentschaftskandidaten wichtig geworden, körperlich fit zu erscheinen, und wenn er auf Krücken aufgetreten wäre, hätte das Präsident Kennedy den Wahlsieg gekostet. Travell wurde zur ersten Frau, die als Ärztin ins Weiße Haus berufen wurde, und auch, nachdem Präsident Kennedy gestorben war, blieb sie dort, um Präsident

Johnson zu betreuen. Anderthalb Jahre später gab sie diese Stellung auf, um sich wieder ihren Leidenschaften zu widmen: unterrichten, Vorlesungen halten und über chronische Myofaszialschmerzen schreiben. Sie setzte ihre Arbeit fort, bis sie über 90 Jahre alt war und am 1. August 1997 im Alter von 95 Jahren verstarb.

David G. Simons lernte Janet Travell kennen, als sie in den 1960er-Jahren an der School of Aerospace Medicine der Brooks Air Force Base in Texas unterrichtete. Bald arbeitete er mit Travell zusammen und recherchierte in der einschlägigen internationalen Literatur nach Veröffentlichungen über das Behandeln von Schmerzen. Es gab einige Kollegen, die ebenfalls begonnen hatten, sich mit Triggerpunkten zu beschäftigen, aber sie verwendeten eine andere Terminologie. Simons machte sich daran, die Physiologie von Triggerpunkten sowohl im Labor als auch im klinischen Umfeld zu erforschen und zu dokumentieren, und arbeitete darauf hin, eine wissenschaftliche Erklärung für Triggerpunkte zu entwickeln. Er fuhr sowohl mit dieser Forschungstätigkeit fort als auch damit, die mit Travell gemeinsam verfassten Bücher über Triggerpunkte zu aktualisieren und Fachartikel über Triggerpunkt-Forschung zu studieren, bis er am 5. April 2010 im Alter von 88 Jahren verstarb.

Darüber hinaus bin ich Jeanne Aland, meiner Lehrmeisterin auf dem Gebiet der neuromuskulären Therapie, die mir das Grundwissen über Triggerpunkte vermittelt und mich auf die Bücher von Travell und Simons aufmerksam gemacht hat, zutiefst dankbar. Auch Jeanne ist vor einigen Jahren verstorben.

Alle drei werden schmerzlich vermisst, und jeder^[1], der sich mit Triggerpunkten auskennt, ist ihnen für ihre unermüdliche Arbeit und Hingabe sehr dankbar. Ihre Arbeit wirkt fort in den Hunderttausenden von Patienten, deren Schmerzen dank der Forschungs- und Lehrtätigkeit von Travell und Simons gelindert werden konnten.

Weitere Danksagungen

Zahlreiche andere Wissenschaftler haben zur Erforschung von Triggerpunkten beigetragen, und viele Ärzte und andere Praktizierende haben sich die Zeit genommen, sich im Bereich Triggerpunkte fortzubilden und diese Kenntnisse an ihre Patienten weiterzugeben. Ihnen allen möchte ich meine Anerkennung dafür aussprechen, dass sie Schmerzen gelindert und anderen ihr umfassendes Wissen zur Verfügung gestellt haben. Insbesondere möchte ich Juhani Partanen danken, die mir netterweise die „Muskelspindel-Hypothese“ in auch für Laien verständlichen Begriffen erklärt hat. Darüber hinaus hat sie sich die Zeit genommen, den ersten Buchteil („Triggerpunkte - Was sind sie und wodurch entstehen sie?“) zu redigieren, um sicherzustellen, dass ich die wissenschaftliche Fachsprache korrekt in etwas allgemeinverständlichere Begriffe übersetzt habe.

Nicht zuletzt möchte ich meinem Verleger Jonathan Hutchings von Lotus Publishing danken, der mich angesprochen und gebeten hat, dieses Buch zu schreiben, und der die wunderbaren Zeichnungen ermöglicht hat. Ohne seine Hilfe und Unterstützung würden Sie dieses Buch jetzt nicht in Händen halten können. Mein Lektor Steve D. Brierley hat hervorragende Arbeit geleistet; er hat

Vorschläge zur Strukturierung des Materials gemacht, meine Fehler aufgespürt und vielerlei Änderungen zur Verbesserung des Textes vorgenommen. Amanda Williams hat mit den anatomischen Zeichnungen und Schmerzausstrahlungsmustern einen großartigen Job gemacht und sich große Mühe gegeben, meine Fragen zur Anatomie erschöpfend zu beantworten. Sarah Olsen von Sarahgraphics hat hervorragende Arbeit bei der grafischen Gestaltung der Schmerzausstrahlungsmuster geleistet, wie früher schon bei meinen bisherigen Büchern. Wendy Craig hat all diese Elemente zu einem sehr ansprechenden und nützlichen Handbuch zusammengefügt. So ist ein Buch entstanden, auf das wir alle stolz sein können; ohne die Hilfe eines jeden Einzelnen von euch hätte ich das nicht schaffen können.

Zu guter Letzt möchte ich den Freunden danken, die ich während der Arbeit an diesem Buch besucht habe und die mich mit der in Alaska üblichen Gastfreundschaft aufgenommen und mein Wohnmobil mit Strom versorgt haben, solange ich bei ihnen Station machte: Joan Pardes, Doug Sturm, Eva, das Mädchen, und Scout, der Hund, in Alaska; Art, Cecily und Nikki „der Hund“ Morris, ebenfalls in Alaska; Judy Lungren und Rick Noll im Bundesstaat Washington; Scott Edgerton in Montana; Janet Krivacek, Randy Gage und der Hund Bailey, ebenfalls in Montana; Marc Soderquist in Wyoming und Lisa Horlick in Colorado. Und wieder einmal möchte ich meinem eigenen Wolfshund Sascha danken, ohne dessen Freundschaft mein Leben zweifellos weniger interessant und weniger gesegnet wäre.

Einführung

Man kann Schmerzen nicht wirkungsvoll behandeln, wenn man sich nicht mit Triggerpunkten auskennt

Ohne Grundwissen über Triggerpunkte und ausgestrahlte Schmerzen kann ein Arzt oder Therapeut ein Schmerzsyndrom nicht wirksam behandeln. Ich habe Hunderte von relativ einfachen Fällen erfolgreich therapiert, in denen man dem Patienten gesagt hatte, ihm bleibe nichts anderes übrig, als sich daran zu gewöhnen, mit seinen Schmerzen zu leben - und zwar nur, weil sein Arzt oder Therapeut nichts über Triggerpunkte wusste. Ungeachtet jahrzehntelanger Forschungsarbeit bleibt das mit Triggerpunkten zusammenhängende und durch sie verursachte myofasziale Schmerzsyndrom eine der häufigsten unerkannten Krankheiten. Das Wichtigste, was man wissen muss, um Schmerzen wirksam behandeln zu können, ist, dass Triggerpunkte in relativ gleichförmigen und häufig anzutreffenden Mustern Schmerzen in andere Bereiche ausstrahlen. Durch dieses Wissen um Schmerzausstrahlungsmuster (oder Schmerzfelder) erhält man einen Anhaltspunkt dafür, wo man beginnen sollte, nach den Triggerpunkten zu suchen, die tatsächlich den Schmerz verursachen.

Ich werde häufig von Menschen angesprochen, die sich ziemlich sicher sind, dass eine Triggerpunkt-Behandlung ihre Schmerzen zumindest teilweise lindern könnte, die

aber zugleich völlig frustriert sind, weil sie keinen Arzt oder Therapeuten finden können, der sich mit Triggerpunkten auskennt. In den medizinischen Berufen sind es gegenwärtig die Massagetherapeuten, Ergotherapeuten und Physiotherapeuten, die am häufigsten Erfahrungen mit der Behandlung von Triggerpunkten haben. Aber selbst wenn sie sich mit Triggerpunkten auskennen, wissen sie meist nicht allzu viel über chronifizierende Faktoren – also die Umstände, die Triggerpunkte verursachen und aktiviert halten und die für eine anhaltende Schmerzlinderung unbedingt beseitigt werden müssen.

Deshalb ist es so wichtig, dass Sie sich selbst über Triggerpunkte informieren und die in diesem Buch beschriebenen Selbsthilfe-Übungen durchführen. Mit dem Wissen aus diesem Buch werden Sie womöglich besser gerüstet sein als Ihr Arzt oder Therapeut, um Triggerpunkte zu behandeln. Falls Sie niemanden finden können, der sich bereits mit Triggerpunkten auskennt, bringen Sie dieses Buch zu den Behandlungsterminen mit und informieren Sie Ihren Arzt oder Therapeuten über Ihre Triggerpunkte und Ausstrahlungsmuster.

Fangen Sie möglichst frühzeitig mit der Behandlung Ihrer Schmerzen an

Triggerpunkte sollten möglichst frühzeitig behandelt werden, um zu verhindern, dass sie chronische Schmerzen verursachen. Immer wieder höre ich Patienten sagen: „Ich habe die ganze Zeit gedacht, das geht von selber wieder weg.“ In manchen Fällen verschwinden Schmerzsymptome

nach ein paar Tagen und treten nie wieder auf. Aber viel häufiger gilt: Je länger Sie darauf warten, dass die Schmerzen wieder verschwinden, desto mehr Muskeln werden in den Teufelskreis von chronischem Schmerz und Fehlfunktionen hineingezogen. Ein Muskel schmerzt und bildet Triggerpunkte, und dann beginnt das Ausstrahlungsfeld (der Bereich, wo Sie den Schmerz und andere Symptome spüren) wehzutun und sich zu verhärten; es bildet eigene Satelliten-Triggerpunkte, die dann wiederum ihrerseits Schmerzen in andere Bereiche ausstrahlen und so weiter. Oder der Schmerz geht vorübergehend zurück, wobei aber die Triggerpunkte nur in einer inaktiven Phase sind und jederzeit wieder aktiv werden und so erneut Schmerzen oder andere Symptome verursachen können.

Sie sollten nicht davon ausgehen, dass Ihre Schmerzen nicht behandelt werden können

Viele Patienten vermuten genetische Ursachen, wenn ein Elternteil ähnliche Beschwerden hatte, und gehen davon aus, dass sie einfach lernen müssen, mit ihren Schmerzen zu leben. Jeder Mensch übernimmt vielerlei Verhaltensweisen von seinen Eltern – Ernährungsgewohnheiten, sportliche Gewohnheiten, Umgang mit Stress, sogar Körperhaltung und Gestik –, und all diese Faktoren können den Gesundheitszustand beeinflussen.

Ich gehe grundsätzlich davon aus, dass Beschwerden zumindest gelindert werden können, selbst wenn sie

genetisch bedingt sein sollten. Falls es notwendig sein sollte, überweise ich einen Patienten an einen anderen Therapeuten, der ihm helfen kann – etwa an einen Chiropraktiker, einen mit Naturheilverfahren vertrauten Arzt oder einen Chirurgen. Auch wenn Ihnen gesagt wurde, Sie müssten sich daran gewöhnen, mit Ihren Beschwerden zu leben, sollten Sie zunächst davon ausgehen, dass Sie Ihren Gesundheitszustand verbessern können – zumindest solange nicht sämtliche Behandlungsmöglichkeiten ausgeschöpft wurden. Es kann durchaus sein, dass bei Ihnen ein systemischer chronifizierender Faktor vorliegt, der nicht gänzlich beseitigt werden kann und es notwendig macht, Ihre Schmerzen über einen längeren Zeitraum zu behandeln; aber zumindest können Sie Ihre Lebensqualität verbessern, indem Sie lernen, Ihre Symptome unter Kontrolle zu bringen.

Wie lange dauert die Behandlung?

Wenn jemand eine Behandlung beginnt, werde ich häufig gefragt: „Wie lange wird die Therapie dauern?“ Je länger Sie bereits Beschwerden haben und je mehr gesundheitliche Probleme bei Ihnen bestehen, desto mehr Muskeln werden auf dem Wege der zentralen Sensibilisierung betroffen sein (darauf wird in [Kapitel 1](#) näher eingegangen). Das bedeutet, dass die Behandlung komplizierter und langwieriger sein wird. Falls Sie völlig gesund sind und lediglich vor Kurzem eine kleinere Verletzung erlitten haben, werden Sie womöglich keine langfristige Behandlung benötigen.

Meiner Erfahrung nach verbessert sich der Zustand von Betroffenen, die sich neben professionellen wöchentlichen Behandlungen auch zu Hause selbst behandeln, mindestens fünfmal so schnell wie bei Patienten, die ausschließlich professionell behandelt werden. Travell und Simons haben es so gesagt: „Behandlungen, die an dem Patienten vorgenommen werden, sollten auf ein Minimum beschränkt werden; vielmehr sollte man sich darauf konzentrieren, dem Patienten zu vermitteln, was er selbst tun kann ... Je erfolgreicher ein Patient [seine Symptome] unter Kontrolle bringen kann, desto besser wird es ihm gehen, sowohl körperlich als auch emotional.“ Wie schnell Sie anhaltende Linderung erreichen können, wird davon abhängen, wie zutreffend Sie Ihre chronifizierenden Faktoren erkennen und beseitigen (in den [Kapiteln 2](#) bis [4](#) wird darauf näher eingegangen).

Eine Triggerpunkt-Behandlung ist keine schnelle Patentlösung, obwohl Sie möglicherweise schnell eine erhebliche Linderung Ihrer Schmerzen erreichen können. Es gibt keine Möglichkeit, Sie in einer Viertelstunde (oder gar noch schneller) von sämtlichen Schmerzen zu befreien – kein Behandlungsverfahren und kein Therapeut kann das für Sie leisten. Sie werden vielmehr die folgenden Kapitel lesen, Ihre Muskeln auf Triggerpunkte absuchen und die beschriebenen Selbstbehandlungstechniken regelmäßig anwenden müssen, bis Ihre Schmerzen verschwunden sind.

Sie sollten Teil I vollständig lesen, bevor Sie mit den in Teil II beschriebenen Druck- und Stretching-Übungen beginnen. Verwenden Sie einen Marker, um in [Kapitel 2](#) bis [4](#) die chronifizierenden Faktoren, um die Sie sich möglicherweise kümmern müssen, zu markieren.

Sie werden keine anhaltende Linderung Ihrer Schmerzen erreichen, solange Sie nicht die Faktoren beheben, die Ihre Triggerpunkte verursachen und verschlimmern. Wenn Sie an Ihren chronifizierenden Faktoren arbeiten, sollten Sie nicht zu schnell vorgehen, damit die Behandlung nicht zu belastend wird. Arbeiten Sie über einen längeren Zeitraum an Ihren chronifizierenden Faktoren; wahrscheinlich werden Sie nicht alle notwendigen Veränderungen gleichzeitig vornehmen können. Dann sollten Sie [Kapitel 5](#) lesen, das allgemeine Richtlinien für Selbstbehandlungen enthält, und [Kapitel 6](#), in dem Triggerpunkt-Karten abgebildet sind, die Ihnen helfen können, jene Muskeln zu finden, die Triggerpunkte enthalten könnten.

Wenn wir ein Myofaszienschmerzsyndrom behandeln, ... ohne die chronifizierenden Faktoren zu korrigieren, ist der Patient zu einem endlosen Zyklus von Behandlung und Rückfall verdammt. ... Normalerweise aktiviert ein Stressfaktor [den Triggerpunkt], und dann wird er durch andere Faktoren chronifiziert. Bei manchen Patienten spielen solche chronifizierenden Faktoren eine so wichtige Rolle, dass schon ihre Eliminierung zur vollständigen Beseitigung der Schmerzen führt, ohne dass eine lokale Behandlung notwendig wäre.

(Janet Travell und David G. Simons)

Ich empfehle, Ihre Triggerpunkte nach Möglichkeit durch einen Therapeuten, der in der Behandlung von Triggerpunkten ausgebildet ist, identifizieren zu lassen – etwa durch einen Therapeuten für neuromuskuläre Massage oder einen Physiotherapeuten – und dieses Buch als Ergänzung zur Therapie zu nutzen. Ohne professionelle

Beratung kann es vielleicht etwas länger dauern, bis Sie Ihre Triggerpunkte gefunden haben, aber mit den in diesem Buch enthaltenen Anleitungen werden Sie sehr wahrscheinlich Ihre Triggerpunkte selbst lokalisieren können.

Dieses Buch enthält Hunderte von Empfehlungen. Sie sollten für das Erreichen Ihrer Ziele genug Zeit einplanen. Das Behandeln von Schmerzen ist wie Detektivarbeit: Sowohl die Ursachen Ihrer Schmerzen als auch die Maßnahmen, durch die sie beseitigt werden können, ergeben sich aus einer für Sie persönlich einzigartigen Kombination von Faktoren.

Wann Sie einen Arzt oder Therapeuten konsultieren sollten

Falls Sie durch die in diesem Buch beschriebenen Selbsthilfetechniken keine Linderung erreichen können, sollten Sie einen Arzt oder Therapeuten zu Rate ziehen. Es kann sein, dass Ihre Schmerzen durch etwas anderes als Triggerpunkte verursacht oder verstärkt werden. Röntgenuntersuchungen, Magnetresonanztomografie und andere Diagnoseverfahren können bestimmte Probleme aufzeigen, die Schmerzen verursachen können, zum Beispiel Osteoarthritis (Knochen- und Gelenkentzündung), Übermüdungsfrakturen und Bänder- oder Sehnenrisse.

Von Triggerpunkten ausgestrahlte Symptome können anderen, gravierenderen Problemen ähneln oder mit ihnen zusammen auftreten. Es kann eingehende Untersuchungen erfordern, die Ursachen solcher Probleme herauszufinden

und festzustellen, wie sie am wirkungsvollsten behandelt werden können. Die meisten „Muskel-Kapitel“ in diesem Buch enthalten einen Abschnitt „Differenzialdiagnose“. Falls Sie kein Arzt oder Therapeut sind, werden Sie wahrscheinlich einen großen Teil dieser Inhalte nicht verstehen. Machen Sie sich deswegen keine Sorgen; diese Abschnitte wurden in das Buch aufgenommen, damit Sie sie Ihrem Arzt oder Therapeuten zeigen und auf solche Beschwerden hin untersucht werden können. Dennoch sollten Sie sie lesen.

Sie sollten unverzüglich einen Arzt konsultieren, um gravierende gesundheitliche Probleme auszuschließen, falls Sie Schmerzen in Verbindung mit einem oder mehreren der folgenden Symptome haben:

- Ihre Schmerzen haben plötzlich eingesetzt, sind stark oder die Folge eines physischen Traumas, verbunden mit Ohrgeräuschen.
- Ihre Schmerzen halten bereits über zwei Wochen an; es sei denn, Sie haben schwerwiegendere Probleme bereits ausgeschlossen.
- Ihre Schmerzen werden allmählich stärker oder die Symptome verändern sich; solche Veränderungen können ein Hinweis auf eine andere, gravierendere Ursache sein.
- Ihre Schmerzen werden von Hautrötungen, Hitzewallungen, starken Schwellungen oder ungewöhnlichen Sinneswahrnehmungen begleitet.
- Sie bekommen Ausschläge oder Geschwüre, die nicht heilen.
- Sie entwickeln eine schlechte Durchblutung, schmerzhaftes Krampfzittern und sehr kalte Beine, Füße, Arme oder Hände.

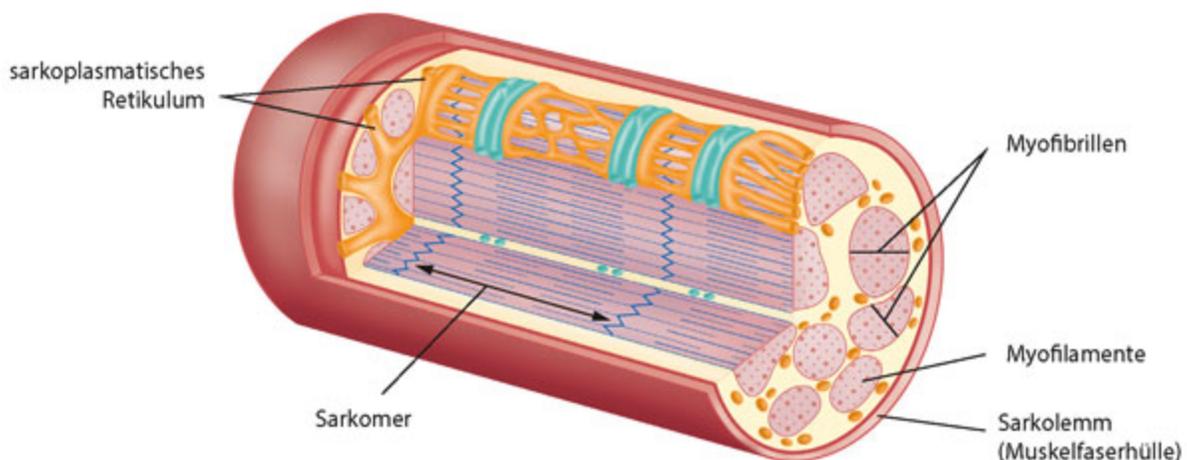
Hoffentlich wird Ihr Arzt oder Therapeut gravierende Beschwerden ausschließen können. Falls bei Ihnen Schmerzen aufgrund struktureller Schäden oder chronischer Probleme diagnostiziert werden, stehen die Chancen gut, dass Sie Ihre Schmerzen erheblich lindern oder völlig beseitigen können, indem Sie Ihre Triggerpunkte selbst behandeln und die chronifizierenden Faktoren finden und eliminieren. Unabhängig von der durch Ihren Arzt oder Therapeuten gestellten Diagnose ist mein allgemeiner Behandlungsansatz immer der gleiche: Erkennen und - möglichst weitgehendes - Beseitigen aller ursächlichen chronifizierenden Faktoren sowie Behandeln der Triggerpunkte.

TEIL I: TRIGGERPUNKTE - DEFINITION UND ENTSTEHUNG

1. Triggerpunkte und chronische Schmerzen

1.1 Anatomie und Physiologie eines Muskels

Ein Muskel besteht aus einer Vielzahl von Muskelzellen oder *Muskelfasern*, die durch Bindegewebe gebündelt werden und davon umgeben sind. Jede Faser enthält zahlreiche *Myofibrillen* (Muskelfibrillen). In den meisten Skelettmuskeln finden sich etwa ein- bis zweitausend Myofibrillen, und jede Myofibrille besteht aus einer Kette von *Sarkomeren* (Muskelfasersegmenten), die an ihren Enden miteinander verbunden sind. Vermittels dieser Sarkomere finden die Muskelkontraktionen statt (s. Abb. 1.1).



Jede Skelettmuskelfaser ist eine einzelne zylinderförmige Zelle.

Abbildung 1.1

Eine *Muskelspindel* (lat. *Fusus neuromuscularis*) ist ein sensorischer Rezeptor im Muskelbauch. Muskelspindeln sind dort konzentriert, wo ein Nerv in den Muskel eintritt, und auch rings um die Nerven innerhalb des Muskels. Jede Spindel enthält drei bis zwölf *intrafusale Muskelfasern*, die jede Längenveränderung des betreffenden Muskels registrieren. Wenn die Körperhaltung sich verändert, werden entsprechende Informationen über die Fortsätze sensorischer Nervenzellen an das zentrale Nervensystem übertragen und im Rückenmark, gegebenenfalls auch im Gehirn, verarbeitet. Je nach Bedarf schüttet die *motorische Endplatte* – die Schnittstelle (Synapse) zwischen Nerven- und Muskelfaser – Acetylcholin aus, einen Neurotransmitter (Botenstoff), der das *sarkoplasmatische Retikulum* (die muskuläre Version des jeder Zelle eigenen „Versorgungsapparats“) dazu veranlasst, Calciumionen auszuschütten, woraufhin sich *extrafusale gelegene Muskelfasern* zusammenziehen. Ist die Kontraktion der Muskelfasern nicht länger notwendig, hört die Endplatte auf, Acetylcholin auszuschütten, und das Calcium wird ins sarkoplasmatische Retikulum zurückgepumpt. Diesen durch die sensorischen Signale der Muskelspindeln angestoßenen Automatismus der Muskeltätigkeit bezeichnet man als skeleto-fusimotorisches System. Der reibungslose Ablauf dieser Choreographie ist von entscheidender Bedeutung für ein gesundes Spannungs-Entspannungsverhalten des Muskelgewebes.

1.2 Die Physiologie von Triggerpunkten: Kontraktion und Entzündung

Eine der aktuellen Theorien über den Mechanismus, der die Bildung von Triggerpunkten bewirkt, ist als „Integrierte Triggerpunkt-Hypothese“ bekannt. Wenn eine Verletzung stattgefunden hat oder die Acetylcholin-Ausschüttung der motorischen Endplatten erheblich zunimmt, kann durch das sarkoplasmatische Retikulum zu viel Calcium ausgeschüttet werden. Dadurch wird ein Muskelsegment maximal kontrahiert, was zu einem erheblichen Energiebedarf und zur Beeinträchtigung der lokalen Durchblutung führt. Wenn die Durchblutung gestört ist, bekommt die Calciumpumpe nicht den Treibstoff und den Sauerstoff, den sie benötigt, um Calcium wieder ins sarkoplasmatische Retikulum zurückzupumpen, sodass die Muskelfaser weiterhin kontrahiert bleibt. Daraufhin werden sensibilisierende Botenstoffe ausgeschüttet, die Schmerzen verursachen und das autonome Nervensystem reizen, und dieser Prozess mündet in eine positive Rückkopplung: Die motorische Endplatte schüttet weiterhin zu viel Acetylcholin aus und die Sarkomere in ihrer Umgebung bleiben dauerhaft kontrahiert.

Eine andere aktuelle Theorie ist die „Muskelspindel-Hypothese“, nach der die Hauptursache für die Entstehung eines Triggerpunkts weniger in einer Funktionsstörung der motorischen Endplatte als vielmehr in entzündlichen Prozessen innerhalb der Muskelspindel zu suchen ist (Partanen, Ojala & Arokoski, 2010). Bei anhaltender Überlastung eines Muskels aktivieren demnach Schmerzrezeptoren über den mit den Muskelspindeln verknüpften Reflexbogen in der Wirbelsäule die entsprechenden *Einheiten des skeleto-fusimotorischen* Systems. Durch den anhaltenden Schmerz kommt es zu fortgesetzter Kontraktion und Ermüdung, einer Erstarrung

in einer Art „stummem Krampf“ der Extrafusalfasern. Dies wiederum führt zur Bildung eines „Muskelhartspanns“, den man als Triggerpunkt wahrnimmt. Da die Muskelspindel selbst kaum blutversorgt ist, sammeln sich die entzündlichen Metabolite (Stoffwechselzwischenprodukte) an und führen zu einer anhaltenden Entzündung.

In einer bahnbrechenden Studie gelang es Shah et al. (2008), in Triggerpunkten und dem umgebenden Gewebe erhöhte Konzentrationen von elf biochemischen Substanzen zu messen, darunter Entzündungsmediatoren, Neuropeptide, Catecholamine und Zytokine (hauptsächlich sensibilisierende Stoffe und biochemische Substanzen des Immunsystems). Darüber hinaus lag der pH-Wert der Proben im Vergleich zu anderen Partien des Körpers im stark sauren Bereich. Im Rahmen einer von Issbener, Reeh und Steen (1996) durchgeführten Studie wurde festgestellt, dass ein lokal verminderter (im Sauren angesiedelter) pH-Wert die Schmerzempfindlichkeitsschwelle von Sinnesrezeptoren senkt, auch wenn dabei nicht notwendigerweise eine akute Schädigung des Muskels zu verzeichnen ist. Das bedeutet: Je saurer der pH-Wert in einem bestimmten Bereich der Muskulatur ist, desto mehr Schmerzen wird der Betroffene im Vergleich zu anderen Menschen empfinden. Weitere Untersuchungen sind notwendig, um die Frage zu beantworten, ob ein verminderter pH-Wert und erhöhte Konzentrationen der oben erwähnten Stoffe bei betroffenen Personen eine Prädisposition für die Entwicklung von Triggerpunkten bewirken. Die Mechanismen der Entstehung von Triggerpunkten und ihre Physiologie sind demnach alles andere als geklärt.

1.3 Sensibilisierung des zentralen Nervensystems, Triggerpunkte und chronische Schmerzen

Das *autonome Nervensystem* steuert die Ausschüttung von Acetylcholin und unwillkürliche Körperfunktionen, etwa die Funktionen von Blutgefäßen und Drüsen. Ängste und nervöse Spannungen erhöhen die Aktivitäten des autonomen Nervensystems, wodurch normalerweise Triggerpunkte und die sie begleitenden Symptome verschlimmert werden.

Das *zentrale Nervensystem* besteht aus Gehirn und Rückenmark, und seine Funktion ist es, sämtliche Aktivitäten und Reaktionen des Körpers zu integrieren und zu koordinieren. Akute Stressreaktionen schützen uns, indem sie uns zum Beispiel veranlassen, die Finger von einer heißen Herdplatte wegzuziehen, aus einer gefährlichen Situation zu flüchten oder einen verletzten, schmerzenden Körperteil ruhen zu lassen. Wenn jedoch emotionaler oder körperlicher Stress anhält, und sei es nur für ein paar Tage, kommt es zu einer fehlangepassten Reaktion des zentralen Nervensystems, insbesondere des Sympathikus (Teil des autonomen Nervensystems, der unter anderem die Durchblutung und die Funktion der inneren Organe beeinflusst) und der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA). Dieses Phänomen wird als *Sensibilisierung des Nervensystems* bezeichnet.

Schmerz veranlasst bestimmte Arten von Nervenrezeptoren, Informationen an Neuronen zu übermitteln, die sich in einem bestimmten Bereich der

grauen Substanz in der Wirbelsäule und im Hirnstamm befinden. Der Schmerz wird dort verstärkt und dann an andere Muskeln weitergeleitet, wodurch der schmerzende Bereich über die ursprünglich betroffene Region hinaus ausgedehnt wird. Hartnäckige Schmerzen führen zu lange anhaltenden oder gar permanenten Veränderungen in diesen Neuronen, die über Neurotransmitter auch benachbarte Neuronen in Mitleidenschaft ziehen. (Als *Neurotransmitter* bezeichnet man chemische Botenstoffe, die von Neuronen produziert, an den *Synapsen* ausgeschüttet und an die jeweilige Partnerzelle übermittelt werden, wodurch diese erregt oder gehemmt wird.)

Wenn das zentrale Nervensystem sensibilisiert worden ist, werden diverse Stoffe freigesetzt: *Histamin* (ein Gewebshormon, das unter anderem die Erweiterung und Durchlässigkeit von Blutgefäßen steuert), *Serotonin* (ein Neurotransmitter, der ebenfalls auf das Gefäßsystem wirkt), *Bradykinin* (ein Gewebshormon, das Blutgefäße weitet, deren Durchlässigkeit erhöht und an der Schmerzentstehung beteiligt ist) und *Substanz P* (ein Neuropeptid, das bei der Regulierung der Schmerzschwelle eine Rolle spielt). Diese Stoffe regen das Nervensystem an, lokal noch mehr Acetylcholin freizusetzen, wodurch zur Chronifizierung von Triggerpunkten beigetragen wird.

Die Sensibilisierung des zentralen Nervensystems kann dazu führen, dass derjenige Teil des Nervensystems, der Schmerzen entgegenwirkt, versagt und seine Aufgabe nicht mehr erfüllen kann. Dadurch können schon bei geringer körperlicher und emotionaler Belastung leichter Schmerzen ausgelöst werden, und diese Schmerzen können stärker sein und länger anhalten. Einerseits können lang

anhaltende, durch die Sensibilisierung des zentralen Nervensystems ausgelöste Schmerzen zu emotionalen und körperlichen Belastungen führen, andererseits können länger anhaltende Belastungen – sowohl emotionale als auch körperliche – aber auch zu einer Sensibilisierung des zentralen Nervensystems führen und anschließend Schmerzen verursachen. Schon die stressbedingten Veränderungen des zentralen Nervensystems können ihre eigene Chronifizierung bewirken und auch in Abwesenheit der ursprünglichen oder eventuell zusätzlichen Stressoren Schmerzen verursachen und so in einen Teufelskreis aus Schmerz und Triggerpunkt-Entstehung münden.

Wenn das zentrale Nervensystem erst einmal durch Sensibilisierung in Mitleidenschaft gezogen ist, können immer weiter neue Triggerpunkte entstehen und bereits vorhandene reaktiviert werden – und zwar auch dann, wenn die ursprünglichen, Triggerpunkte verursachenden chronifizierenden Faktoren beseitigt wurden. Je länger also solche Schmerzen unbehandelt bleiben, desto mehr Neuronen sind beteiligt und desto mehr Muskeln ziehen sie in Mitleidenschaft – und so entstehen Schmerzen in neuen Bereichen, die wiederum mehr Neuronen in Mitleidenschaft ziehen ... und je ausgedehnter die Beschwerden werden, desto wahrscheinlicher werden die Schmerzen zu einem chronischen Problem. Das Problem wird komplizierter, schmerzhafter, hinderlicher, frustrierender und immer langwieriger und teurer zu behandeln. Je länger Sie warten, desto geringer wird die Chance, vollständige Linderung zu erreichen, und desto wahrscheinlicher wird es, dass Ihre Triggerpunkte chronisch und regelmäßig reaktiviert werden. Das heißt: Je früher Schmerzen behandelt und die auslösenden

Stressoren und chronifizierenden Faktoren beseitigt werden, desto weniger wahrscheinlich werden sich die Beschwerden zu einem permanenten Problem auswachsen, von dem weite Teile der Muskulatur betroffen sind und das zu Veränderungen des zentralen Nervensystems führt.

1.4 Wie können Sie erkennen, ob Sie Triggerpunkte haben?

Die beiden wichtigsten Merkmale, die Ihnen an Triggerpunkten auffallen werden, sind überempfindliche Knoten oder Verhärtungen in den Muskeln und Ausstrahlen des Schmerzes. Vielleicht werden Sie auch Muskelschwäche, eingeschränkte Beweglichkeit oder andere Symptome feststellen, die Sie normalerweise nicht mit Problemen der Muskulatur in Verbindung bringen würden.

Überempfindlichkeit, Knoten und Muskelhartspann

Triggerpunkte sind in der Regel sehr druckempfindlich. Das liegt daran, dass die anhaltende Kontraktion der Myofibrillen zur Freisetzung von sensibilisierenden Neurotransmittern führt, und zwar über einen Kaskaden-Effekt: Die anhaltende Kontraktion erhöht den Spiegel von Metaboliten, Kalium-Ionen und Milchsäure, was zu erhöhten Konzentrationen an entzündungsfördernden Stoffen wie Bradykinin und Histamin führt, wodurch Schmerzfasern aktiviert werden. Dies wiederum führt dazu, dass Schmerzbotenstoffe wie Substanz P ausgeschüttet werden.

Die Schmerzintensität kann je nach Belastung der Muskeln variieren; sie kann sich aber auch als Reaktion auf das Auftreten eines oder mehrerer der in den [Kapiteln 2 bis 4](#) beschriebenen chronifizierenden Faktoren und bei Vorliegen einer Sensibilisierung des zentralen Nervensystems (siehe oben) ändern. Auch die Bereiche rings um die Enden der Muskelfasern werden entweder am Knochen- oder am Sehnenansatz überempfindlich.

Gesunde Muskeln enthalten normalerweise keine Knoten und keinen Hartspann, sind nicht druckempfindlich und fühlen sich, wenn sie nicht im Einsatz sind, weich und elastisch an, im Gegensatz zu der verhärteten und angespannten Muskulatur von Menschen, die unter chronischen Schmerzen leiden. Häufig erzählen mir Patienten, ihre Muskeln würden sich hart und angespannt anfühlen, weil sie Fitnesstraining und Kraftübungen machen – aber gesunde Muskulatur fühlt sich immer weich und elastisch an, und zwar auch dann, wenn man trainiert. Aber auch Muskeln, die Triggerpunkte enthalten, können entspannt sein – gehen Sie also bitte nicht vorschnell davon aus, dass Sie keine Triggerpunkte haben, nur weil der Muskel nicht verhärtet und angespannt ist.

Ausgestrahlte Schmerzen

Triggerpunkte können Schmerzen sowohl in ihre nähere Umgebung als auch in andere Bereiche des Körpers ausstrahlen. Diese Bereiche werden als *Ausstrahlungsmuster* oder *Schmerzfelder* bezeichnet. Über 55 Prozent aller häufig auftretenden Triggerpunkte liegen nicht innerhalb ihres Schmerzausstrahlungsbereichs. Die häufigsten Ausbreitungswege sind ausführlich dokumentiert und grafisch dargestellt worden; die Muskel-