





# Stretching – für mehr Beweglichkeit

Verbessern Sie Ihre Beweglichkeit und Geschmeidigkeit – Ich zeige Ihnen, mit welchen Übungen Sie diese erhalten und verbessern können.

# Was bedeutet eigentlich Beweglichkeit?

Beweglichkeit, als Grundkomponente eines gesunden Bewegungsapparates, hat einen großen Einfluss auf das persönliche Wohlbefinden. Hier erfahren Sie, was Sie schon immer über die Beweglichkeit wissen wollten.

**D**ehnübungen und Dehnsequenzen können, je nach Ziel, auf unterschiedlichste Art eingesetzt werden. Dies kann ein kurzes intensives Vordehnen sein, ein eigentliches Training für mehr Beweglichkeit oder eine Bewegungsmeditation zur Erhaltung der Beweglichkeit, zur Optimierung der Atmung, für ein Gefühl von mehr Agilität und für ein ausgeglichenes Wohlbefinden. Je nachdem, welche Wirkung Sie erzielen wollen, werden die Übungen und die Ausführung angepasst.

Wer von uns träumt nicht davon, auch im Alter von 70, 80 Jahren mühelos und behände in die Bahn zu steigen, in aufrechter Haltung den eigenen Körper über die Erde zu tragen, ohne dass ihn die Last von Jahrzehnten auf den Schultern sichtbar und spürbar zu Boden beugt?

Für dieses Ziel ist das Dehnen ideal. Und weil Dehnen sozusagen eine Anti-Leistung ist, während der Sie sich mit nichts und niemandem messen, sondern sich nur nach Ihrem eigenen Körpergefühl und -bedürfnis richten, eignet sich Stretching hervorragend als Bewegungsmeditation. Denn Stretching wirkt nach innen und außen.

Das heißt: Mit Dehnungen wird Ihr Körper beweglich und geschmeidig. Dadurch wird Ihr Körper- und Bewegungsbewusstsein gesteigert, was unter anderem einen Einfluss auf Ihre Körperhaltung hat. Gleichzeitig erfahren Sie beim Dehnen ein Gefühl von Entspannung und Wohlbefinden. Dieses Körpergefühl wirkt auch nach außen und gibt Ihnen eine schöne Art von Gelassenheit.

Durch meine langjährige Erfahrung als Stretching-Referentin und Ausbilderin kenne ich natürlich auch die kontroversen Meinungen rund ums Stretching. Auch ich habe während der letzten Jahre gewisse Übungen ganz gestrichen oder dem neuesten Stand der Wissenschaft angepasst. Sie können sicher sein, dass sämtliche Übungen, die ich Ihnen in diesem Buch empfehle, auf Herz und Nieren geprüft sind. Es sind Übungen, die sich in der Praxis bewährt haben und dem neuesten Wissensstand entsprechen.

Sie finden in diesem Buch allerdings nicht für jeden einzelnen Muskel eine entsprechende Übung oder gar für ein einzelnes Körpergewebe. Das ergäbe keinen Sinn. Es sind die sogenannten funktionellen Ketten, ganze Körperbereiche, die gedehnt werden müssen. Ich habe eine gezielte Auswahl an Übungen getroffen, die effektiv und gesund sind. Diese Übungen habe ich – je nach Anspruch – zu einem Programm kombiniert.

Um Dehnungen sinnvoll zu ergänzen, finden Sie in diesem Buch auch Mobilisationen. Dies sind Bewegungen im größtmöglichen Bewegungsradius. Diese Mobilisationen wirken auf den Stoffwechsel der Muskeln und Faszien und auf die Gelenke. Sie aktivieren die Durchblutung und die Versorgung von Gelenkflüssigkeit in den Gelenken. Mobilisationen halten die Gelenke also geschmeidig, dienen der Gelenkspflege und die Dehnungen wiederum halten die Muskeln mit all

ihren Anteilen geschmeidig. Mit diesen beiden Methoden erreichen Sie genau die Geschmeidigkeit und Beweglichkeit, die Sie sich für Körper und Geist wünschen – und das bis ins hohe Alter.

Gönnen Sie sich aktive Bewegungspausen mit Dehnungen in die Streckung: Nach einem anstrengenden Tag, zwischendurch als Erholungspause am Arbeitsplatz oder einfach so zur meditativen Entspannung – und Sie werden erleben, wie Stretching Ihre Körperhaltung und Ihr Lebensgefühl positiv und nachhaltig beeinflusst.

## Beweglichkeit für die Gesundheit

Beweglichkeit ist nebst Ausdauer- und Kraftfähigkeit die Grundlage für einen gesunden und belastbaren Körper. In der sportlichen Praxis wird das Dehnen jedoch häufig entweder vermieden oder mit unrealistischen Erwartungen und Versprechen verknüpft. Beides ist schade und wird dem Thema und den Möglichkeiten von Dehnungen nicht gerecht.

### Unbeweglichkeit als »normales« Bewegungsmuster

Eine eingeschränkte Beweglichkeit hat nicht nur mit eingeschränktem Wohlbefinden zu tun, es sind viele Strukturen, die leiden.

Das erste, was für eine eingeschränkte Beweglichkeit verantwortlich ist, ist das Gehirn. Im Gehirn wird für ein »normales« Bewegungsverhalten ein neurales Muster gebildet. Alle Alltagsbewegungen, die ein Mensch ausführt, sind im Gehirn als Norm abgelegt. Ist es also so, dass ein Mensch überwiegend sitzt und seine möglichen Bewegungsradien nicht mehr einnimmt, dann werden die kleinen Bewegungen als normal eingestuft und abgelegt. Werden jetzt keine großen Bewegungen mehr ausgeführt, beginnt der Körper, die Gewebe auf diese Situation anzupassen. Das Schwierigste dabei scheinen mir die Gelenke zu sein. Die Produktion der Gelenkflüssigkeit wird reduziert, die Ernährung der Knorpel-Gewebe und der Kapsel wird eingeschränkt. Dadurch, zusammen mit der reduzierten Bewegung, versteifen die Gelenkkapseln, sie bilden sich zurück, die Knorpel-Gewebe werden geschädigt.

Auf muskulärer und bindegewebiger Ebene werden die Strukturen auch auf die »normalen« Alltagsbewegungen eingerichtet. Bevor diese Strukturen jedoch »kurz« werden, ist es *immer* das neurale Muster, welches die individuelle Beweglichkeit, die Länge der Struktur, bestimmt.

Die Folge dieser ungünstigen Situation sind Schädigungen und Schmerz. Schmerz löst immer Schutz aus, Koordinations-Defizite und Bewegungs-Vermeidung. So ergibt sich eine Wechsel-

wirkung: Eingeschränkte Beweglichkeit, einseitige Muskelaktivität führt zu Verspannung und Schmerz und der Schmerz führt zu weiterer einseitiger Muskelarbeit, Bewegungseinschränkung und Bewegungsstörung.

Die Gesundheit aller Gewebe hängt in erster Linie von Bewegung ab. Muskel, Bindegewebe, Mitochondrien, Blutgefäße und die Nervenversorgung brauchen Bewegungsreize, Ausdauer- und Krafttraining. Wird ein solches Training mit Dehnungen und aufrechter Haltung ergänzt, hat man alles richtig gemacht.

Zum Thema Dehnen gibt es viele Unsicherheiten, Ideen und Meinungen. Mal sind es einzelne Gewebe (Faszien), die scheinbar verkürzt sind, und zwei Jahre später ist es plötzlich die Methode der exzentrischen Kontraktion, die besser sei als Dehnen und so weiter und so fort. Diese Diskussionen helfen der Praxis nicht, sie fördern eher die Verwirrung. Aber ganz gleich, welche Welle gerade über das Bewegungsland rollt, sicher ist: Wer seine Beweglichkeit nicht pflegt, verliert sie.

### Dehnungen für ein besseres Körpergefühl

In der persönlichen Wahrnehmung ist Beweglichkeit mit einem angenehmen Körpergefühl verbunden, dem Wunsch nach Agilität, nach kraftvoller Geschmeidigkeit und der Sehnsucht, im Alter nicht

starr und steif und gebeugt zu werden, sondern zu reifen und dabei gleichzeitig aufrecht, kraftvoll und geschmeidig zu bleiben.

Dieser Wunsch ist weder auf körperlicher noch psychisch-emotionaler Ebene unrealistisch. Im Gegenteil: Ganz gleich, wie alt Sie sind und welche Körperform Sie Ihr Eigen nennen – Beweglichkeit und ein gutes differenziertes Körpergefühl lassen sich jederzeit erwerben und erhalten. Sie selbst können sich dieses besondere Körpergefühl verschaffen – durch Dehnen. Und damit können Sie jederzeit beginnen, egal ob Sie 20 oder 70 Jahre alt sind.

Körperliches Wohlbefinden und Selbstbewusstsein sind eine Frage des Umgangs mit sich selbst. Schaffen Sie es, sich mit Ihrem Körper zu verbünden und eine Form von Bewegung zu finden, in der Leistung *und* Regeneration Platz haben, in der Aktivität *und* Ruhe gelebt werden können, dann werden Sie einfach und selbstverständlich Kraft und Beweglichkeit erlangen. Dadurch finden Sie Ihre individuelle Schönheit und strahlen diese auch aus.

Die Dehnungen und Mobilisationen, die ich Ihnen in diesem Buch empfehle, werden Ihnen mit jeder Wiederholung mehr Spaß machen und sich während der Übungen gut anfühlen. Sie persönlich werden sich nach dem Dehnen einfach rundum wohl und befreit fühlen.

## Richtige Dehnung

Dehnen bedeutet auf Körperebene Gelenkgesundheit und Bewegungsfreiheit. Werden Dehnungen sinnvoll angewendet, pflegen sie die Gelenke und sorgen für aufrechte Körperhaltung und freie Bewegung bis ins hohe Alter.

Die Übungsprogramme sind abwechslungsreich und effizient. Wollen Sie sich umfassend etwas Gutes tun, beispielsweise zusätzlich Ihren Stoffwechsel aktivieren, dann sollten Sie das Dehnen mit einem Ausdauertraining wie Walking oder Joggen ergänzen.

Die hier gezeigten Dehnungen und Übungsabläufe bieten Ihnen ebenso genussvolle wie effiziente Möglichkeiten, um

- sich mit Mobilisationen auf den Tag einzustimmen;
- sinnvolle und gesunde Bewegungspausen in Ihren Alltag zu integrieren;
- eine Bewegungssequenz einzuleiten;
- eine Bewegungssequenz optimal abzuschließen; oder um
- einfach einen Tag ausklingen zu lassen.

## Definition der Beweglichkeit

Mit Beweglichkeit oder Dehnfähigkeit beschreibt man den Bewegungsradius, also die Bewegungsreichweite in einem Gelenk. Diese Reichweite kann vom Gelenk selbst vorgegeben sein (Gelenkigkeit) oder von der neuralen Toleranz des aktiven Bewegungssystems mit allen dazugehörigen Anteilen bestimmt sein.

Gelenkigkeit wird von der Knochenform des Gelenkes bestimmt. Mit wenigen Ausnahmen (Ellbogen, Knie) wird der individuelle Bewegungsradius nicht vom Gelenk bestimmt bzw. gestoppt. Die Gelenkigkeit kann nicht verändert werden.

Die Dehnbarkeit wird von den Mustern im Gehirn und den beteiligten Geweben wie den Gelenkkapseln, den Bändern, den Muskeln, dem Bindegewebe usw. bestimmt. Die üblichen Beweglichkeitseinschränkungen, z. B. im Hüftgelenk, in den Beinen, der Wirbelsäule, der Schulter und dem Hals sind nicht gelenkiger (knochiger) Natur, sondern abhängig vom aktiven Bewegungssystem. Entsprechend kann die Beweglichkeit in diesen Bereichen beeinflusst und verbessert werden.

**Achtung:** Dient die Beweglichkeitseinschränkung als Schutz für ein beteiligtes Gelenk oder ein verletztes Gewebe, z. B. als Folge einer Verletzung oder einer Abnützung, kann die Beweglichkeit nicht oder fast nicht verbessert werden.

Ist ein Gelenk verletzt oder abgenützt, geben die Muskeln, die eigentlich bewegen sollten, Stabilisation. Dies tun sie, um das Gelenk zu schützen. Gleichzeitig bedeutet das jedoch, dass die Bewegung eingeschränkt wird. In diesem Fall darf und soll die Beweglichkeit erhalten bleiben und der Stoffwechsel muss gefördert werden (durch Mobilisationen). Diese Gelenke dürfen und sollen bewegt werden, noch sinnvoller sind Mobilisations-Bewegungen. Wichtig ist, dass der Stoffwechsel aktiviert wird, die Schutz-Einschränkung nicht zu groß wird und dadurch weitere Bewegungsstörungen und Schädigungen zur Folge hat.

Wichtig dabei ist, dass die Beweglichkeit in diesem Bereich erhalten bleibt und sich nicht ein »kurzes« Schmerzmuster bildet.

### Faktoren, die die Beweglichkeit bestimmen

Einerseits ist die individuelle Beweglichkeit abhängig von der familiären Disposition, von der Genetik. Ein weiterer Faktor ist das Geschlecht. Üblicherweise sind Frauen beweglicher als Männer, was auf die unterschiedliche, hormonell bedingte Zusammensetzung der Gewebe zurückzuführen ist. Der relevanteste Aspekt jedoch ist die Gewohnheit.

Unsere alltäglichen Bewegungen und Gewohnheiten werden im Gehirn abgelegt, bilden ein neuronales Muster. Dieses

Muster betrachtet das Gehirn als normal und will es erhalten.

Die Art, wie der Körper »gebraucht« bzw. bewegt wird, entscheidet, welche Bewegungsradien in welchem Umfang ausgeführt werden können. Hier gilt: »Die Form entsteht durch die Funktion, den Gebrauch«. Warum sollte der Körper gewisse Bewegungsradien aufrechterhalten, wenn sie ihm nie abverlangt werden? Der Körper ist ein Minimalist mit unglaublichen Ressourcen. Er stellt sich immer genau auf die Anforderungen ein, welche von ihm verlangt werden. Außer bei einem Krankheitsbild geht einer *strukturellen Verkürzung* eines Muskels immer ein einseitiges Bewegungsverhalten voraus.

Wenn Sie an diesem Muster arbeiten, z. B. indem Sie Dehnreize setzen, dann reagiert das Gehirn mit Empörung (Dehnschmerz), und zwar so lange, bis das Gehirn den Dehnreiz toleriert und anschließend eine neue Länge als normal akzeptiert. Das heißt, die Gewohnheit ist der wichtigste Aspekt, wenn man seine Beweglichkeit erweitern will. Zur Gewohnheit gehört das Alltagsverhalten sowie das Trainingsverhalten.

Durch das persönliche Verhalten gelangt jeder Mensch zu seinen Bewegungsradien, zu seiner eigenen individuellen Norm. Diese Norm ist veränderbar. Regelmäßiges Dehnen kann die Beweglichkeit erhalten oder verbessern, je nachdem, wie das Dehnen angewendet wird.

Die Körpertemperatur übt ebenfalls einen wichtigen Einfluss auf die Beweglichkeit aus. Zwar bleibt die Körper-Kerntemperatur immer gleich, aber die Temperatur in den Extremitäten verändert sich je nach Aktivität. Die grundlegende Stoffwechselaktivität, die Bewegung überhaupt ermöglicht, setzt als Nebenprodukt immer Wärme frei. Diese Wärme verbessert die Fließ-Eigenschaften im ganzen Körper und erleichtert die Verformung aller Gewebe. Deshalb ist es sinnvoll, sich vor intensiven Dehnungen gut aufzuwärmen.

## Was genau wird gedehnt?

Dehnreize wirken immer in erster Linie auf das Nervensystem, auf die neuronale Steuerung, also genau dort, wo die individuelle Norm als Vorlage abgelegt (programmiert) ist. Auch die Verbesserungen der Beweglichkeit werden immer über diese neuronalen Programme erzielt.

In zweiter Linie, auf Körperebene, wirken Dehnreize laut wissenschaftlicher Erkenntnisse vorwiegend auf das Titin-Filament. Das Titin ist ein Protein, welches wie eine Art Feder aufgebaut ist. Durch die Titin-Feder erhöht sich während der Dehnung die mechanische Spannung in der Muskelfaser. Anschließend zieht das Titin-Filament die Muskelfaser – ohne aktive Kontraktion – ordnend wieder in die Normlänge zurück.

Durch Dehnreize wird diese Titin-Feder elastischer und gleichzeitig reißfester. Zusammen mit der neuen neuronalen Toleranz vergrößert sich der Bewegungsradius – korrektes Dehnen vorausgesetzt.

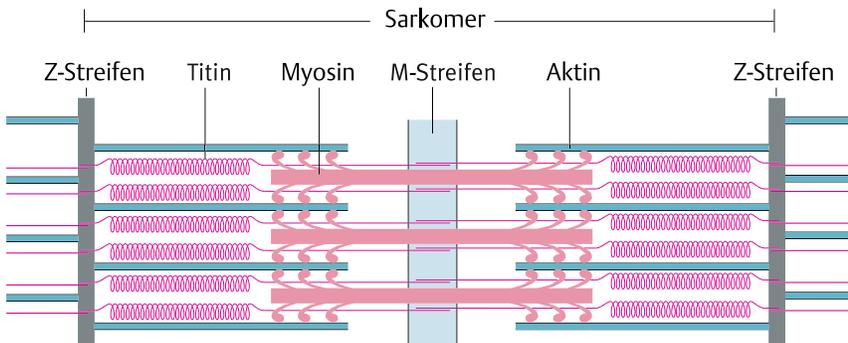
In den letzten Jahrzehnten wurden immer wieder andere Gewebe für die Beweglichkeit verantwortlich gemacht. Auch wenn das Titin-Modell überzeugend ist, müssen wir uns bewusst sein, dass jeder Dehnreiz als erstes auf das Gehirn

und anschließend auf alle an der Bewegung beteiligten Gewebe wirkt. Ein Reiz auf ein einzelnes Gewebe, wie z. B. die Dehnung von Faszien, ist nicht möglich.

Brauchen Faszien andere oder zusätzliche Übungen?

Nein, jeder Trainingsreiz, den Sie ausführen, wirkt immer auf alle Strukturen, auf die Muskeln, die Faszien, die Bänder, die Nerven, die Gefäße usw. Das Faszi-

♥ Die kleinste Einheit der Muskelfaser ist das Sarkomer, das von zwei Z-Streifen mit einem mittig angelegten M-Streifen definiert wird. Das Titin-Filament (Protein) ist wie eine Feder aufgebaut. Bei einer Verlängerung der Muskelfaser spannt sie sich, anschließend ziehen sie das Aktin- und das Myosin-Filament ordnend wieder zurück in die Ruhelänge.



Blottner D., Akzessorische Proteine Titin und Nebulin. in: Müller-Wohlfahrt H, Uebliacker P, Hänsel L, Hrsg. Muskelverletzungen im Sport. 3. Auflage. Thieme; 2018.

Training ist ein Hype, der schwer zu verstehen und insofern verwirrend ist, weil die Terminologien nicht klar sind.

Einerseits wird die Selbstmassage mit den harten Rollen und Bällen als Faszien-Training bezeichnet. Die Anwendungen sind jedoch kein Training, sondern eine Art Selbstmassage, welche die Durchblutung anregen soll. Diese Selbstmassagen werden aus gesundheitlichen Gründen sehr kritisch betrachtet, weil sie bei vielen Menschen mehr Schaden anrichten, als dass sie Gutes tun.

Ganz sicher sein können Sie, dass dieses »Gerolle« nicht beweglicher macht. Wenn man auf ein Material drückt, wird es nicht länger. Wollen Sie mehr Länge, müssen Sie ziehen, für alle Anteile, für die neuronalen Muster im Kopf, die Muskeln und Faszien und für die Gelenke.

Die zweite Anwendung, die Faszien-Training genannt wird, sind die heftigen Schwungbewegungen. Diese betrachte ich als äußerst belastend und schädigend, weil sie teils unkontrolliert, teils auf un-stabilisierte Gelenke und den Rücken gesetzt werden. Diese Schwünge schädigen die Bandscheiben, die Facettengelenke, sie belasten den Beckenboden. Ich kann in diesen Bewegungen keinen Wert erkennen, der diese Gefahren rechtfertigen würde. Es gibt keine Studie, die zeigt, dass diese Übungen die Beweglichkeit verbessern. Es kann jedoch gut sein, dass sich die Beweglichkeit mit diesen un-

säglichen Schwungbewegungen wirklich verbessert, aber Sie gehen mit diesen Übungen ein hohes und unnötiges Gesundheitsrisiko ein.

Jede kontrollierte Dehnung über mehrere Gelenke wirkt und tut Gutes, dafür brauchen Sie keine wilden Schwünge.

### Exzentrische Kontraktion versus Dehnen

Exzentrische Kontraktion bedeutet, dass ein Muskel aktiv ist, während er gleichzeitig länger wird. In den letzten Jahren wurde zu dieser Aktionsform viel geforscht und man hat herausgefunden, dass diese Aktivität – die wir im Alltag ständig und selbstverständlich tun – aus wissenschaftlicher Sicht sehr komplex und deren Training äußerst gesund ist. Eine Dehnung hingegen ist erst Bewegung, wenn am Bewegungsende ein Reiz gesetzt wird. Der Weg in die Länge allein, also zum Bewegungsende hin, gilt noch nicht als Dehnung.

Im Moment werden Dehnungen und exzentrische Kontraktionen gegeneinander ausgespielt. Dabei muss man bedenken, dass eine exzentrische Kontraktion nur dann gleichzeitig auch einen Dehnreiz darstellt, wenn am Bewegungsende ein Reiz ausgeführt wird, welcher mit einer Last, einer bestimmten Intensität einhergeht. Ansonsten ist es einfach eine Bewegung.