

Faszien

Ein für lange Zeit wenig beachtetes Gewebe revolutioniert die Sicht auf den Körper

Von Maike Knifka, Osteopathin und Physiotherapeutin für Pferde

Ob etwas leicht zu verstehen ist, oder kompliziert, hängt sehr davon ab, mit welchen Lernmethoden wir aufgewachsen sind. Welche Metaphern und inneren Bilder werden für Erklärungen herangezogen, welche Denkstrukturen bestimmen unseren Tagesablauf? Ein einfacher kleiner Test soll den Unterschied verdeutlichen, über den es sich lohnt nach zu denken: Die Frage hierbei ist, welches Szenario Ihnen eher bekannt vor kommt:

Szenario 1: „Was in meinem Alltag alles erledigt werden muss, schreibe ich morgens auf meine to-do-Liste und arbeite diese nach und nach ab. Gelegentlich mache ich mir auch eine Liste für eine ganze Woche oder für unbestimmte Zeit, in die ich zu erledigende Aufgaben aufliste. Beim „Abarbeiten“ dieser Listen merke ich häufig, dass beispielsweise die Reihenfolge nicht gut passt, oder dass für bestimmte Punkte die Erledigung anderer Punkte die Voraussetzung ist... Ausserdem ist es unbefriedigend, wenn ich nicht die gesamte Tagesliste am Ende des Tages geschafft habe“

Szenario 2: „Wenn ich das Bedürfnis habe, zum Beispiel in einer hektischen Zeit, mir eine Liste mit zu erledigenden Dingen zu machen, male ich mit bunten Farben ein Mind Map. Ich schreibe also irgendwo auf mein großes Blatt an eine beliebige Stelle ein Thema, dem ich verschiedene Aufgabe zu ordnen kann, an eine andere beliebige Stelle ein anderes Thema, usw.. Oft belasse ich es erst einmal bei groben Themen, um mich nicht gleich im Detail zu verlieren. Wenn mir ein Hauptthema einfällt, zum Beispiel „diese Woche“ oder „Heute“, setze ich diesen Kringel in die Mitte des Blattes und lasse mir Zeit, nach und nach die Aufgaben, die mir hierzu einfallen ohne bestimmte Reihenfolge drum herum anzuordnen. Wenn ich alles ein Weilchen auf mich wirken gelassen habe, zeichne ich Verbindungslinien, Kommentare, Kombinationsmöglichkeiten, usw. ein.“

Und? In welcher Szene sehen Sie sich eher? Meiner Erfahrung nach sind den meisten unter uns Szenen wie im ersten Beispiel vertrauter. Ohne Frage ist dies auch die „gängigere“ Methode, jeder kann etwas mit einer to-do-Liste anfangen, aber nicht jeder etwas mit der Mind Map-Methode. Dieses Beispiel soll

verdeutlichen, dass wir vertrauter sind mit „Listendenken“, mit Reihenfolgen, usw.. Für einfache Abläufe, wie beispielsweise einem Einkauf im Supermarkt ist diese Methode prima und wie geschaffen für einen effektiven Verlauf, vor allem, wenn man den Aufbau des Supermarkts kennt. Schwierig wird es immer dann, wenn wir versuchen, einen komplexen Vorgang mit einer „Listenmethode“ zu erfassen. Im Mittelpunkt hierbei steht die Gefahr, dass die Zusammenhänge der Einzelpunkte *untereinander* nicht erfasst werden. Komplex bedeutet schließlich vom Wortsinn her „ineinandergreifend, verbunden, verflochten, zusammenhängend“. Und ich denke, jeder von uns kennt die unbefriedigende Erkenntnis, dass anscheinend alles zusammen hängt, aber man nicht weiß, wie genau. Wir sind es einfach nicht gewohnt, komplex und vernetzt zu denken und die dazu passenden Lösungsansätze zu finden.

Zurück zu unserem eigentlichen Thema: Die Entstehungsgeschichte der anatomischen Kenntnisse, der vielen Anatomiebücher und der wichtigen Entdeckungen bis in kleinste Detail hat sich durch Zerlegung in alle Einzelteile des menschlichen Körpers entwickelt. Ohne Frage war dies ein unheimlich wichtiger Schritt. In Bezug auf den Bewegungsapparat wurden die zahlreichen anatomischen Atlanten am Seziertisch entwickelt, Muskeln und Muskelgruppen wurden kartografiert und meistens nach den Knochen und Gelenken benannt an denen sie nach damaliger Einschätzung befestigt waren. Um eine bessere Sicht auf Muskeln und Skelett zu haben, ist das „passive Füll- und Verpackungsmaterial“ weggeschnitten worden. Und genau dieser Schritt war der Entscheidende, der das gesamte Körpersystem buchstäblich aus dem Zusammenhang gerissen hat. An dieser Stelle wurde die Komplexität des Körpers weites gehend außer Acht gelassen und einem „Listensystem“ untergeordnet.

Die Erkenntnis darüber, dass dieser Schritt nachgeholt werden muss, um erstens den Körper als Ganzes zu verstehen und zweitens dieses vermeintlich passive „Füll- und Verpackungsmaterial“, das schon lange als Faszien oder Bindegewebe bezeichnet wird, mit all seinen erstaunlichen Fähigkeiten zu verstehen und in das „Ganze“ zu integrieren, hat die enormen internationalen Forschungsaktivitäten rund um das Thema Faszien der letzten Jahre ausgelöst. Dass es hierbei nicht um gänzlich neues und bisher unentdecktes Gewebe geht, sondern vor allem um die Bedeutung der Faszien im Körpersystem drückt folgendes Zitat des amerikanischen Körpertherapeuten Thomas W. Myers aus:

*„Neue Erkenntnisse sind nicht auf Entdeckung
neuer Strukturen begründet, sondern bekannte
Strukturen müssen auf neue Art betrachtet werden“*

Und mit dieser neuen Art der Betrachtung sind vor allem die Erkenntnisse über die Zusammenhänge eines einheitlichen Muskel-Faszien-Skelett-Systems gemeint. Das Bild der isoliert arbeitenden Muskeln, der in Einzelteile zerlegbare Körper und die Erklärung von biomechanischen Abläufen durch Aufsummierung von Einzelaktionen unter Anwendung von Hebelgesetzen gibt nur sehr unzureichend die Funktion des lebenden Körpers wieder und gilt bei vielen Wissenschaftlern als veraltet und fehlerhaft. Aber auch die Faszienstruktur an sich hat vor allem in der Betrachtung unter dem Mikroskop einige Überraschungen parat, die ein Umdenken in der Anatomie, Biomechanik, Therapie und Medizin angestoßen haben.

Führender Wissenschaftler auf internationaler Ebene ist der deutsche Humanbiologe Dr. Robert Schleip von der Universität Ulm. Seine Entdeckung der sogenannten „Myofibroblasten in Faszien“ zusammen mit dem Anästhesiologen Dr. med. Werner Klingler von der Universität Ulm im Rahmen eines Forschungsprojekts wurde 2007 mit dem Vladimir-Janda-Medizinpreis ausgezeichnet. Myofibroblasten sind eine besondere Art von Bindegewebszellen, die kontraktionsfähig sind und somit das Fasziengewebe zusammenziehen können. Diese Entdeckung hat zu intensiver Forschungsaktivität vor allem hinsichtlich unspezifischer Rückenschmerzen beim Menschen geführt, denn gerade unsere große und dicke Rückenfaszie ist nachweislich besonders dicht mit Myofibroblasten besiedelt. Der erste internationale Faszienkongress (inzwischen hat bereits der vierte Kongress stattgefunden) im Oktober 2007 an der Harvard Medical School in Boston (USA) ist maßgeblich durch diese Forschungsarbeit von der Universität Ulm initiiert worden. Bei diesem Zusammentreffen internationaler Forscher verschiedener Disziplinen wurden weitere zahlreiche Forschungsergebnisse, Schlussfolgerungen und Denkansätze vorgestellt. Eine weitere wichtige Entdeckung ist beispielsweise die Tatsache, dass Fasziengewebe mit zahlreichen Nerven versehen ist und durch sogenannte Rezeptoren viele verschiedene Reize, darunter auch Schmerzen, an das Gehirn weiterleitet.

Aber vielleicht ist es gerade die Entdeckung der beiden Ulmer Forscher, die die Faszien aus ihrem Dornröschenschlaf befreit hat, drückt diese Eigenschaft doch in besonderem Maße die aktive Beteiligung am Bewegungsapparat aus und steht darüber hinaus im krassen Gegensatz zur bisher angenommenen Funktion des Fasziengewebes.

Fasziengewebe - Was ist das eigentlich?

Bei der Beantwortung dieser Frage ist es hilfreich, in zwei grobe Bereiche zu unterteilen:

- Erstens schauen wir uns an, was überhaupt alles zu den Faszien gehört und woraus sich diese Gewebeart zusammensetzt. Hierbei sind wir dann sozusagen auf der „Mikroebene“.
- Zweitens wird es vor allem im zweiten Teil dieser Artikelserie darum gehen, welche Bedeutung das Fasziengewebe hinsichtlich der Interaktionen der „einzelnen“ Muskeln untereinander hat. Da ja lange davon ausgegangen wurde, dass Faszien Füllmaterial und passive Muskelbegrenzungen sind, ist der Verbindung der Muskeln untereinander wenig Bedeutung beigemessen worden. Hierbei sind wir dann auf der „Makroebene“ der Betrachtung des Körpers.

Auf dem oben erwähnten ersten internationalen Faszienkongress 2007 hat man sich auf eine einheitliche Benennung geeinigt. Daher können die Begriffe „Faszie“ und „Bindegewebe“ synonym verwendet werden. Blut gehört nach dieser Definition nicht dazu. Ausserdem wurde festgelegt, welche Strukturen zu den Faszien zählen, da Eigenschaften und Zusammensetzungen ähnlich sind. Demzufolge gehören Gelenkkapseln, Sehnen, Bänder, Unterhautfettgewebe, die Knochenhaut, der äußere Ring unserer Bandscheiben, Umhüllungen von Organen und die äußere Hirnhaut ebenso zum Fasziengewebe, wie die Umhüllung der Muskelzelle, der Muskelzellbündel und der Hülle um die uns vertrauten „einzelnen“ Muskeln und Muskelgruppen. Besonders bemerkenswert ist, dass wir wohl lange dem Irrtum aufgesessen sind, dass die verschiedenen Gewebe in „aufeinander gleitenden Schichten“ aufgebaut sind. Wie es tatsächlich in unserem Körper aussieht und wie die Gewebebewegung organisiert wird, hat eindrucksvoll der französische Chirurg Jean-Claude Guimberteau in seinem Buch „Faszien - Architektur des menschlichen Fasziengewebes“ dokumentiert. Der französische Arzt hat in zahlreichen endoskopischen Untersuchungen am lebenden Menschen nachgewiesen, dass das Fasziengewebe ein dreidimensionales Gebilde ist. Es gibt also keine voneinander getrennten Schichten, sondern unzählige Querverbindungen, die durch das Kollagen im Fasziengewebe gebildet werden. Zwar ist es wirklich schwer vorstellbar, aber begonnen bei unserem Unterhautfettgewebe über die großen Ummantelungen muskulärer Funktionseinheiten und verzweigten Verbindungen zwischen den Muskeln bis hin zur bindegewebigen Außenhaut der Muskelzellen ist tatsächlich alles miteinander verbunden und bildet sowohl im Mikro- als auch im Makromaßstab dreidimensionale Räume.

Unser Vorstellungsvermögen und unser Talent zum räumlichen und systemischen Denken wird noch einer weiteren Belastungsprobe unterzogen, denn genau genommen ist das Faszien­gewebe auf Grund seiner Zusammensetzung eine Flüssigkeit. Wir müssen uns nun also von der Vorstellung verabschieden, dass passive Muskelhüllen unsere Einzelmuskeln umgeben und von einander trennen und ein gewisser Wasserhaushalt das Gleiten zwischen diesen Häuten gewährleistet. Die Faszie *selber* gewährleistet die Elastizität, die fälschlicherweise als Gleiten gesehen wurde! Die Faszie *verbindet* also und ist *keine* Trennungsschicht! Sie ist ein erstaunliches aktives dreidimensionales Netzwerk bis auf Muskelzellebene und keine passive Muskelhülle. Eine Trennung zwischen Faszie und Muskel ist also gar nicht möglich. Unter Fachleuten spricht man deshalb von der „myofaszialen Einheit“. Die Vorsilbe „myo“ bedeutet muskulär und faszial lässt sich mit bindegewebig übersetzen.

Um sich das Faszien­gewebe als Flüssigkeit vorstellen zu können ist es hilfreich die Einzelbestandteile zu kennen:

Im Groben besteht Faszien­gewebe aus Wasser, das hierbei als Grundsubstanz bezeichnet wird und aus Eiweißen (Proteinen), vor allem den strukturgebenden Proteinen Kollagen und Elastin. In dieses Gemenge, das als extrazelluläre Matrix bezeichnet wird, sind Bindegewebszellen, Nerven (Rezeptoren), Blutgefäße, Lymphgefäße, Fettzellen, u.a. eingebunden. Die Festigkeit erhält das Faszien­gewebe zum einen dadurch, dass das Wasser durch wasserbindende Zuckermoleküle der Hyaluronsäure eine hohe Zähigkeit (Viskosität) bekommt und zum anderen durch die elastischen, aber zugfesten Fasern des Kollagens und des Elastins.

Hält man sich diese Zusammensetzung vor Augen, erscheinen die erstaunlichen Eigenschaften und Fähigkeiten und die Bedeutung für den Körper und die Lebendigkeit des Faszien­gewebes nur logisch: Faszien durchweben den gesamten Körper, sie formen, stützen und federn Bewegungen ab. Sie dienen der aktiven Kraftübertragung und halten Zugspannung, um uns unsere Bewegungen zu ermöglichen. Sie speichern Bewegungsenergie wie Gummibänder und geben diese Energie wieder ab, so dass Bewegungen entstehen die rein rechnerisch durch pure Muskelkraft gar nicht möglich wären, so wie beispielsweise bei der Sprungkraft der Känguru: Diese enorme Energie im Absprung entsteht größtenteils durch Vorspannung des Faszien­gewebes, die zur Speicherung einer enorm großen Bewegungsenergie führt, die sich im Absprung dann entlädt. Übrigens hat eine damit vergleichbare Aufgabe die oberflächliche Beugesehne unserer Pferde: Beim Stützen des Beins sinkt der Fesselkopf Richtung Boden, spannt die oberflächliche Beugesehne, speichert dabei Bewegungsenergie, die im Moment des Abfußens wieder frei gesetzt wird. Für Stabilität während des Vorschubs sorgt im Moment des Abfußens dann die tiefe

Beugesehne. Daher ist es naheliegend, dass die oberflächliche Beugesehne dehnbar und elastisch ist, die tiefe Beugesehne hingegen enorm zugfest. Und beide Sehnen sind in das bindegewebige Netzwerk des Körpers eingebunden.

Zurück zu den Eigenschaften und Fähigkeiten: Die reiche Nervenversorgung macht das Fasziengewebe zu unserem größten Sinnensorgan. Es ist erwiesen, dass sich nicht nur in tief gelegenen Faszien, sondern auch in oberflächlichen Faszien zahlreiche Rezeptoren befinden, die dem Gehirn Meldungen über Balance und körperliches Gleichgewicht melden. Ausserdem gibt es beim Menschen in bisher nicht erwartetem Ausmaß Rezeptoren, die einem besonderen Hirnareal Wahrnehmungen melden, das emotionale Reaktionen hervorruft, wie zum Beispiel Traurigkeit, Angst, Unwohlsein, oder auch Behaglichkeit und Freude. Daraus lässt sich ein Zusammenhang herstellen zwischen Berührungen, bzw. sanften therapeutischen Interventionen und dem emotionalen Gleichgewicht. Ebenso zahlreich ist die sozusagen flächendeckende Ausstattung der Faszien mit Schmerzrezeptoren, was das Fasziengewebe erstens sehr deutlich vom Ruf des „bloßen Verpackungsmaterials“ befreit und zweitens den therapeutischen Weichgewebebehandlungen einen enormen Stellenwert bezüglich des therapeutischen Nutzens gibt. Denn Störungen des Faszien-Muskel-Systems gelten inzwischen als häufigste Manifestation von Schmerzen im Bewegungsapparat überhaupt!

Wie kommt es nun aber zu diesen Störungen im Faszien-Muskel-System? Dieses System, das unter Fachleuten übrigens als Weichgewebeskelett bezeichnet wird, funktioniert eigentlich am besten so wie eine gute Firma auch funktioniert: Jeder macht das, was er am besten kann und alle reden miteinander! Auf den Bewegungsapparat unserer Pferde bezogen bedeutet dies, dass zunächst eine freie und natürliche Bewegung in allen Gangarten ermöglicht und gefördert werden muss, damit es nicht zu einseitigen Belastungen und Überlastungen kommt. Klingt einfach, ist es aber häufig nicht. Allein die Stehzeiten unserer Pferde, selbst dann, wenn sie im Offenstall leben, kann vom natürlichen Bewegungsbedarf für die Gesunderhaltung des Körpers abweichen, so dass ein Ungleichgewicht hinsichtlich der positiven Spannungsverhältnisse des gesamten Faszien-Muskel-Systems entstehen kann. Häufig schleicht sich beispielsweise nach und nach eine leichte Absenkung der Brustwirbelsäule ein, eine tiefe Bauchlinie, eine rückständige Vorhand, gefolgt von untergeschobenen Trachten und einer unnatürlich aufgewölbten Lendenpartie. Die Verkettung dieser „einzelnen“ Merkmale macht deutlich, wie sehr der Körper als Ganzes funktioniert, reagiert und fortwährend bestrebt ist, sich zu erhalten, wozu er Gebrauch macht von den zahlreichen Möglichkeiten der Kompensation, die ohne eine Vernetzung der Einzelteile gar nicht möglich wäre.

Körperliche und auch psychische Überlastungen verursachen dauerhafte Kontraktionen im Faszien-Muskel-System. In der mikroskopischen Betrachtung bedeutet dies, dass in diesen Regionen, die als „myofasziale Triggerpunkte“ bezeichnet werden, Blut- und Sauerstoffmangel das Hauptproblem darstellt. Dies führt erstens dazu, dass der muskuläre Anteil auch dann nicht entspannen kann, wenn die Überlastung schon nicht mehr vorhanden ist, da hierfür die im Blut transportierte Energie nötig wäre. Und zweitens führt dieser Mangel bezüglich des Fasziengewebes zu entzündlichen Prozessen, die zusätzlich noch durch kleinste Zerreißen der Faszienstruktur begünstigt werden. Die Reparaturen dieser Schädigungen lassen die Bindegewebszellen vermehrt Kollagen herstellen, allerdings als „Notprogramm“ in verfilzter Form, damit schnell eine Stabilisierung gewährleistet wird. Dies führt zu einer gewissen Platznot der in die Faszie eingebundenen Bestandteile, alles wird enger aneinander gedrückt, einschließlich der Nerven und die Fließfähigkeit nimmt ab, was dann zu Einbußen hinsichtlich der Elastizität und Beweglichkeit führt. Ähnlich wie bei Narbenbildungen, die hiermit vergleichbar sind. Steife Bewegungen, lange Einlaufzeiten, Berührungsempfindlichkeiten und tastbare Muskelhärten sind die Merkmale, die dann offensichtlich zu Tage treten.

Aber auch bloßer Bewegungsmangel kann zu Faszienverfilzungen führen, da die natürlichen Bewegungsreize, die nötig sind, um die Kollagenbildung anzuregen, fehlen. Fasziengewebe passt sich gemäß dem Motto „form follows function“ der Beanspruchung, bzw. der Nichtbeanspruchung an. Somit können auch ohne körperliche Überbelastungen Bewegungseinschränkungen entstehen!

Glücklicherweise ist es so, dass diese „Verfilzungen“ wieder abgebaut werden können und somit die Elastizität und die Funktionalität des Fasziengewebes durch therapeutische Maßnahmen wieder hergestellt werden können. Bezüglich einer fasziengerechten Therapie geben Aufbau, Fähigkeiten und Eigenschaften des Fasziengewebes die geeignete Therapie vor: Die Verbesserung des Wassergehalts spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Denn um Verfilzungen zu lösen, müssen die Bindegewebszellen aktiviert werden, was eine Verbesserung des Wassergehalts voraussetzt, damit sich die Bindegewebszellen wieder „wohl fühlen“ und aufhören, ihr Notprogramm der Verfilzung beizubehalten. Die Verbesserung des Wassergehalts beeinflusst allgemein auch die Beweglichkeit des Körpers positiv, denn es wird davon ausgegangen, dass eine bessere „Bewässerung“ eine Abnahme der Zähigkeit (Viskosität) des Fasziengewebes zur Folge hat. Auch hinsichtlich der reichen Nervenversorgung des Fasziengewebes geht es um die Verbesserung des Wassergehalts. Ist der Wassergehalt durch Verfilzungen herabgesetzt, werden die mechanischen Reize auf die Rezeptoren sozusagen durch „Platzmangel“ und Elastizitätsverlust des Gewebes erhöht.

Besondere Popularität hat in diesem Bezug das sogenannte Foam Rolling erlangt, das vielen als Therapie mit der Black Roll bekannt ist: durch sehr langsamen, breitflächigen und beweglichen Druck mit einer Styroporrolle wird im Faszienewebe eine Flüssigkeitswelle erzeugt. Lässt die Einwirkung nach, reagiert das Gewebe mit einer erhöhten „Bewässerung“ der behandelten Stelle. Der Wassergehalt ist demnach sowohl hinsichtlich der Aktivität der Bindegewebszellen, die u.a. für die Herstellung von Kollagen, Elastin, Grundsubstanz und Hyaluronsäure verantwortlich sind, als auch hinsichtlich mechanisch eingeeengter und damit dauerhaft gereizter Nerven ein entscheidender Faktor bei der fasziengerechten Therapie. Natürlich ist längst noch nicht alles erforscht und sicherlich führen die zahlreichen weiteren Forschungsaktivitäten zu weiteren Erkenntnissen und Erklärungen.

Ausserdem wird bei der fasziengerechten Therapie natürlich die Durchblutung angeregt, was in erster Linie für den muskulären Anteil der „myofaszialen Einheit“ wichtig ist.

Behandlungen mit scharfen Gegenständen, viel Kraft und punktuellen Dauerdruck, sowie dem starkem Auslösen von Reflexen sind keine geeignete Therapie und schon gar nicht fasziengerecht. Die vielen neuen Erkenntnisse aus der Faszienforschung haben im Humanbereich die therapeutischen Methoden und Schwerpunkte verändert: Flächige Ausstreichungen, langsame Massagebewegungen und vor allem das Behandeln unterhalb der Schmerzgrenze gelten als fasziengerecht und elastizitätsverbessernd. Die schon seit vielen Jahrzehnten bekannte Rolfing-Therapie, die eine tiefe Bindegewebsmassage ist, erlebt eine Renaissance. Die Amerikanische Schmerztherapeutin Sue Hitzman sagt: „Warum sollte man Schmerzen mit Schmerzen behandeln?“. Diese Frage steht beim Pferd wohl noch stärker im Raum als beim Menschen. Behandlungen, die Stress, Angst und Schmerzen verursachen können keinen Erfolg haben.

Wir können keine Faszie berühren oder bewegen, ohne auch Kontakt zum muskulären Anteil zu haben. Eine reine „Faszientherapie“ kann es deshalb nicht geben, sondern eine fasziengerechte Therapie, in der die bindegewebigen Besonderheiten berücksichtigt werden.

Um zum Schluss noch einmal das anfangs beschriebene „Mindmapping“ in Erinnerung zu rufen, wissen wir nun, dass das, was unseren Körper zu etwas Ganzem werden lässt, das Faszienewebe ist. Bildhaft in einem Mindmap wären also sämtliche Pfeile, Linien und Kringel aus Faszienewebe!

Nun stellt sich berechtigter Weise die Frage, was es für die Körperdynamik bedeutet, dass Faszien erstens das Integrationsorgan schlecht hin sind und alles miteinander vernetzen und zweitens durch ihre unerwarteten Fähigkeiten und Beschaffenheit so immens zur Körperkommunikation beitragen. Ein neuer Blick

auf die Bewegung entsteht durch die Erkenntnis, dass es keine Einzelmuskeln gibt und demzufolge auch keine Aktionen von einzelnen Muskeln. Über die langen, ununterbrochen miteinander verbundenen Muskel-Faszien-Ketten entstehen lange Zugbahnen - die sogenannten myofaszialen Ketten. Über diese Ketten, die auch als anatomische Zuglinien bezeichnet werden, werden Kräfte und Zugspannungen auf das gesamte Körpernetzwerk überragen und spannen das Weichgewebeskelett des Körpers sozusagen auf. Das knöcherne Skelett übernimmt hierbei die Rolle der druckfesten Stabilisatoren und Abstandhalter. Zugegeben eine zunächst etwas schwierige Vorstellung. Nicht ohne Grund ist seit einiger Zeit „Tensegrity“ das Schlagwort schlechthin im Umfeld der Faszienforschung. Um diese Sicht auf die Bewegungsorganisation lebender Körper wird es in einem weiteren Artikel gehen.