

ROBERT SCHLEIP

mit Johanna Bayer

FASZIEN FITNESS

Vital, elastisch, dynamisch in Alltag und Sport



riva

Lockerer, faseriges Bindegewebe

In diesem Gewebetyp gibt es relativ viel Grundsubstanz, also Flüssigkeit, aber auch Bindegewebszellen sowie Kollagen- und Elastinfasern. Es ist geknüpft wie ein zartes, weitmaschiges Netz. Im Bauch füllt lockeres Bindegewebe Zwischenräume rund um die Organe aus, schützt, polstert und stabilisiert sie und hat sehr wichtige Funktionen für den Stoffwechsel und die Versorgung der inneren Organe. Lockeres Bindegewebe polstert auch unsere Haut in den unteren Schichten ab und beherbergt Haar-, Talg- und Schweißdrüsen, Blutgefäße sowie viele Nervenenden und Sensoren für Druck, Berührung, Bewegung oder Temperatur. Typisch für lockeres Bindegewebe sind sein Reichtum an Abwehr- und Lymphzellen und die Tatsache, dass darin, wie in der Haut, viele Nervenendigungen, Bewegungssensoren, Drüsen oder andere Zellen zu finden sind. Es hat den größten Anteil an Bindegewebe im ganzen Körper.

Elastisches Bindegewebe

Im elastischen Bindegewebe gibt es einen höheren Anteil an Elastin, diesen Typ findet man in Organen, die häufig gedehnt werden, etwa die Blase, die Gallenblase, die Aorta, die Lunge sowie die Unterhaut.

Parallelfaseriges, straffes Bindegewebe

Dieses Gewebe mit sehr hohem Kollagenanteil bildet Sehnen, Bänder, die festen Kapseln rund um die Organe wie etwa um die Nieren oder den Herzbeutel und all die dünnen Schichten, die die Muskeln umgeben. Die Fasern liegen parallel in eine Richtung ausgerichtet, in der aus anatomischen und physiologischen Gründen oft starker Zug erfolgt. Sie halten durch die parallele Anordnung sehr starke Zugkräfte aus.

Unregelmäßiges Bindegewebe

Hier gibt es weniger Grundsubstanz und dafür viele Fasern, vor allem dicke Kollagenbündel, demgegenüber sehr wenig Elastin. Solches Gewebe bildet die Hirnhaut und die Unterhaut (Lederhaut). Dieser Typ hält hohe Dehnbelastungen und Zug aus. Seine Fasern sind in Richtung der verschiedenen Zugkräfte, denen sie ausgesetzt sind, angeordnet. Es können mehrere Zugrichtungen auftreten, deshalb heißt dieser Typ unter Fachleuten auch »mehrdirektional«. Zwischen den Fasern liegen die Bindegewebszellen charakteristisch eingequetscht, der Flüssigkeitsanteil ist minimal.

Das Prinzip Grapefruit: Faszien halten alles in Form

Buchstäblich alle Organe sind von Bindegewebe umgeben, der ganze Körper ist davon durchzogen, in verschiedenen oberflächlichen und tiefen Schichten. Dafür, wie Faszien auf diese Weise den ganzen Körper in Form halten, hat mein Kollege

Thomas Myers ein anschauliches Bild gefunden: das einer Grapefruit. Ihr Fruchtfleisch ist in kleinen Abteilungen von weißen Häuten umschlossen und außen noch einmal von einer festen weißen Haut umgeben, die dicht an der Schale anliegt.



Würde man alles Fruchtfleisch entfernen und nur das Weiße stehen lassen, könnte man nur anhand dieser Struktur die gesamte Frucht und ihre Form rekonstruieren. So wäre es auch mit Faszien und dem menschlichen Körper: Allein anhand des Bindegewebes, ohne Fleisch und ganz ohne Knochen, könnte man in etwa erkennen, wie die Person aussieht. Das gilt für das Skelett zum Beispiel nicht.

Retikuläres Bindegewebe

Dieser Typ Bindegewebe besteht aus einer Kollagenart, die sehr dünne Fasern bilden kann. Er ist typisch für das Bindegewebe von Milz, Lymphknoten, Thymusdrüse sowie frisch verheilenden Narben.

Spezielles Bindegewebe

Fettgewebe, Knorpel und die gallertartige Substanz der Nabelschnur gehören auch zum Bindegewebe. Fettgewebe enthält allerdings weniger Grundsubstanz und weniger Kollagen. Seine spezialisierten Zellen sind die Adipozyten, die außer Fett auch Wasser speichern. Diese Fettzellen sind von Elastinfasern umgeben. Fettgewebe hat erstaunlich viele Funktionen im Körper, es speichert Energie, isoliert gegen Kälte, sondert Hormone und Botenstoffe ab, ist also stoffwechselaktiv, polstert Organe und Gelenke, etwa an Knie und Fersen oder um die Nieren, und formt typische Körperstellen wie Oberschenkel, Po oder die weibliche Brust.

Das Bindegewebe: Zahlen und Fakten

Jeder Mensch trägt 18 bis 23 Kilogramm Bindegewebe in sich herum.

Das Bindegewebe speichert ein Viertel des gesamten Körperwassers.

Es versorgt Zellen und Organe mit Nahrung.

Es reagiert auf Belastung und Anforderungen und passt sich an.

Das Bindegewebe erneuert sich ständig, allerdings langsam: Nach einem Jahr ist ungefähr die Hälfte der Kollagenfasern ausgetauscht.

Im Alter nimmt der Anteil des Wassers im Bindegewebe ab, und die Kollagenfasern verfilzen zunehmend.

DAS NEUE BILD VOM KÖRPER

Zurzeit arbeiten weltweit Anatomen unter den Faszienforschern, so etwa Carla Stecco von der Universität Padua, an neuen Darstellungen des Körpers speziell unter Berücksichtigung der Faszien: Sie zeigen, wo die Faszienhüllen sitzen und welches körperweite Netzwerk sie bilden. So umschließt etwa die Unterhautfaszienschicht wie ein Taucheranzug den ganzen Körper sehr dicht.

Weiß statt rot – so zeigen die neuen anatomischen Darstellungen den Körper unter der Haut.



DIE VIER GRUNDFUNKTIONEN DER FASZIEN

So unübersichtlich die Liste der verschiedenen Bindegewebstypen auf den ersten Blick wirkt – man kann darin vier Grundfunktionen erkennen:

Formen: umhüllen, polstern, schützen, stützen, Struktur geben.

Bewegen: Kraft übertragen und speichern, Spannung halten, dehnen.

Versorgen: Stoffwechsel, Flüssigkeitstransport, Nahrung zuführen.

Kommunizieren: Reize und Informationen empfangen und weiterleiten.



Da die verschiedenen Funktionen praktisch immer zusammen auftreten, sich ergänzen und gegenseitig bedingen, sehen wir sie als eine Art Kontinuum. Deshalb stellen wir sie in einen Kreis – dieses Symbol wird Ihnen im Buch öfter begegnen.

Die vier Grundfunktionen gehören also zu jedem Typ von Faszien- oder Bindegewebe, ganz gleich, an welchem Körperteil oder Organ es seinen Dienst tut. Nur die Anteile und Schwerpunkte verschieben sich – Teile der Muskelfaszien enthalten mehr Wasser und dienen eher der Versorgung, andere haben einen geringeren Wasseranteil, die Sehnen wiederum haben praktisch keine Versorgungsfunktion. Aber alle Faszien schicken Signale, denn sie enthalten Rezeptoren und Sensoren, und alle dienen auch der Bewegung.

Formen und Bewegen gehen dabei auf rein mechanische Eigenschaften des Materials zurück. Faszien dienen mechanischen oder statischen Zwecken im Körper: Sie sorgen für Struktur, für Körperform, für Spannung in den Muskeln, für Bewegung der Körperglieder,