

Baden-Baden, März 2016

Faszienorientiertes Training im Sport

Ein gezieltes Training des Bindegewebes kann für Sportler und alle Menschen, die sich gerne bewegen sinnvoll sein.

Ist das Faszienetz elastisch, geschmeidig und belastbar hat er optimale Voraussetzungen (auch im Sinne einer Verletzungsprophylaxe) und kann seine körperliche Leistung bringen.

Um ein widerstandsfähiges Faszienetz aufzubauen, muss der aktuelle Wissensstand der Faszienforschung Eingang in das praktische Training finden.

Das Bindegewebe ist bekannt für seine Anpassungsfähigkeit: Wenn es regelmäßig, adäquat und zunehmend trainiert wird, verändert es seinen Aufbau und seine Struktur entsprechend den Anforderungen.

Beispiel:

Unsere Faszie auf der Oberschenkelaußenseite wird fester als auf der Innenseite – dadurch, dass wir täglich zu Fuß unterwegs sind.

Die unterschiedlichen Fähigkeiten der kollagenen Fasergewebe machen es möglich, dass sich diese Gewebe kontinuierlich an regelmäßig wiederkehrende Belastungen anpassen.

Durch die Aktivität der sog. Fibroblasten reagiert das Gewebe auf die täglichen Anforderungen, und auch auf gezielte Übungen. Innerhalb eines Jahres kann so in einem gesunden Körper die Hälfte aller Kollagenfasern ersetzt werden. Durch gezielte Übungen kann das natürlich noch besser beeinflusst werden und gleichzeitig kann so eine verbesserte Gelenkbeweglichkeit und ein größeres Bewegungsspektrum erreicht werden.

Bei jüngeren Menschen ähneln die Kollagenfasern im Bindegewebe (Wellenstruktur) an elastische Federn, während sie bei älteren Menschen eher flach und gerade aussehen.

Eine Kollagenstruktur mit welliger Faseranordnung kann durch gezielte und regelmäßige Übungen wiederhergestellt werden. Das Gleiche gilt für die elastische Speicherfähigkeit des Gewebes.

Dabei spielt jedoch **die Art der Bewegungen** eine wichtige Rolle.

Sprünge und Sprungbewegungen:

Ideal für die Fasziensstrukturen sind Sprünge und hüpfende Bewegungen: Bei dieser Bewegungsform dehnen sich die Faszienelemente aus und verkürzen sich anschließend wieder (während die beteiligte Muskulatur fast vollständig isometrisch arbeitet).

Das ist der sog. „Katapult-Effekt“ oder die Längenänderung der Faszienelemente (die elastische Rückfederung der Faszie und die Fähigkeit zur Energiespeicherung durch elastische Verformung).

Was wir mit Kängurus und Gazellen gemeinsam haben:

Kängurus können viel weitere Sprünge machen, als es ihnen die Kontraktionskraft ihrer Beinmuskulatur erlaubt. Der Grund ist eine Art Sprungfedermechanismus („Katapult-Effekt“): Sehnen und Faszie der Beine werden wie Gummibänder gespannt und durch Freisetzung der elastisch gespeicherten Energie wird der Sprung möglich.

Auch Gazellen nutzen diesen (Sprung-)Mechanismus, obwohl auch sie, als Sinnbild der Grazilität, keine stark ausgebildete Muskulatur haben.

Zusätzlich ist die Lauffähigkeit der Gazellen stark ausgeprägt.

Auch die menschlichen Faszien speichern die Bewegungsenergie ebenso wie die Faszien der Kängurus und Gazellen. Der Mechanismus ist also identisch.

Beim Springen und Laufen resultiert immer ein Anteil der Bewegungsenergie aus diesem Mechanismus.

Bewegungen mit elastisch-federnder Qualität:

Bei Bewegungen mit elastisch-federnder Qualität (wie beim Laufen) kontrahieren die Muskeln (fast) isometrisch, d.h., sie werden kurzzeitig steifer, ändern ihre Länge dabei aber kaum (das hängt aber ganz stark von den Bodenkontaktzeit ab: desto kürzer, desto eher ist das der Fall!!). Dafür verlängern und verkürzen sich die bindegewebigen Elemente in einer elastischen, „Jojo“-ähnlichen Bewegung.

Auswirkungen von Bewegungsmangel auf die Faszien:

Durch Bewegungsmangel wird die Bildung (zusätzlicher) Crosslinks (=Querbrücken im Bindegewebe) im Fasziengewebe gefördert wird. Diese Querbrücken sind ungünstig, da sie in die jeweils falsche Richtung verlaufen.

Die Fasern verlieren ihre Elastizität und die Fähigkeit sich gegeneinander zu verschieben.

Sie kleben zusammen und bilden im schlimmsten Fall verfilzte Strukturen.

Faszientraining im Sport:

Faszienorientiertes Training im Sport geschieht am besten durch Bewegungen, die das Fasziengewebe in verschiedenen Dehnwinkeln belasten und seine elastische Sprungfederkraft (s.o.) fordern.

Ein dynamisches Belastungsmuster, bei dem der Muskel sowohl

