

# Faszien & Triggerpunkte

Alexander Gürtler  
dipl. Physiotherapeut FH  
Senior-Triggerpunkt-Instruktor IMTT  
Dry Needling -Instruktor IMTT



# Faszien & Triggerpunkte

Faszien = faszial  
Muskel = myo



# Myofasziale Triggerpunkte

## Faszien



## Heutige Themen

- Was sind Faszien?
- Was sind Triggerpunkte?
- Wie entstehen Triggerpunkte und Faszienverklebungen?
- welche Symptome und Beschwerden gibt es?
- wie werden Triggerpunkte und Faszien behandelt?
- Übungen, Selbstbehandlung und Tipps



## Fakten zur Muskulatur

- Jeder gesunde Mensch besitzt 656 Skelettmuskeln
- Muskulatur macht beim Mann 40%, bei der Frau 23% des Gesamtkörpergewichts aus.
- Organ mit dem grössten Energieumsatz.



## Triggerpunkte

- Myofasziale Triggerpunkte sind die am häufigsten übersehene Ursache von chronischen Schmerzen.

David G. Simons

- Myofasziale Triggerpunkte sind das Häufigste, weil dies alle haben.

Beat Dejung



## Ein Triggerpunkt ist eine

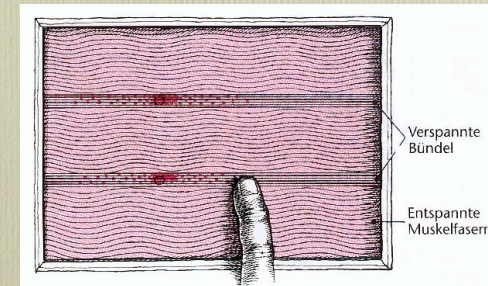
- **identifizierbare**
- **schmerzhafte**
- **pathologische**

## Veränderung der Skelettmuskulatur



## Definition myofascialer Triggerpunkt

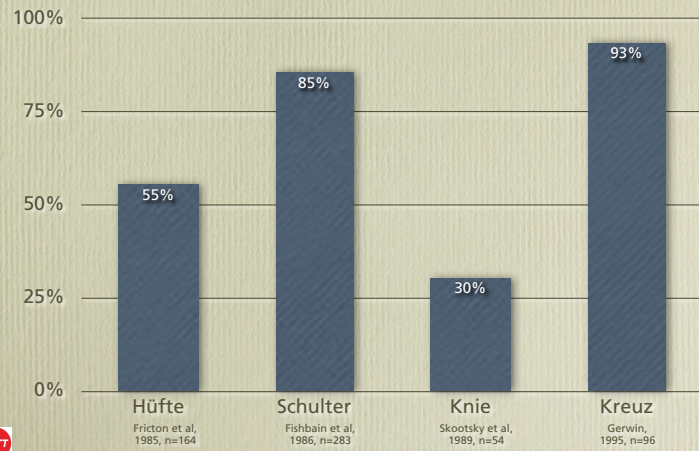
- Schmerzhafte Stelle in einem Muskel
- ... in einem Hartspannstrang
- Löst die Symptome aus (meist Schmerzen)





## Wie häufig sind myofaszial bedingte Schmerzsymptome am Bewegungsapparat?

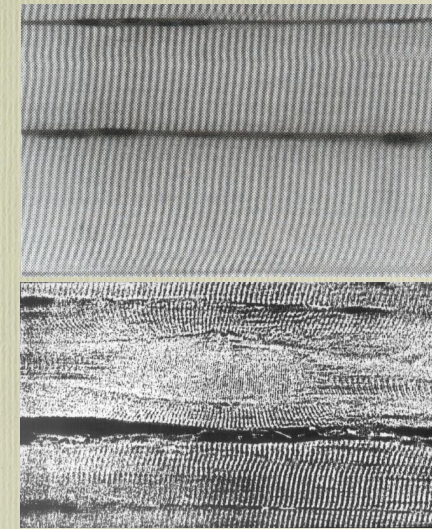
bei Patienten ohne ersichtlichen Befund im Röntgen/MRI/CT



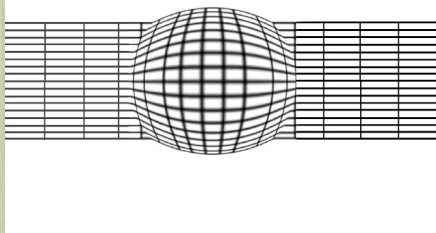
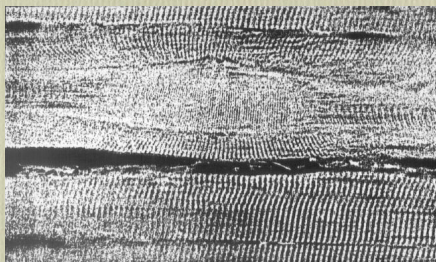
## Kontraktionsknoten

ohne TrP

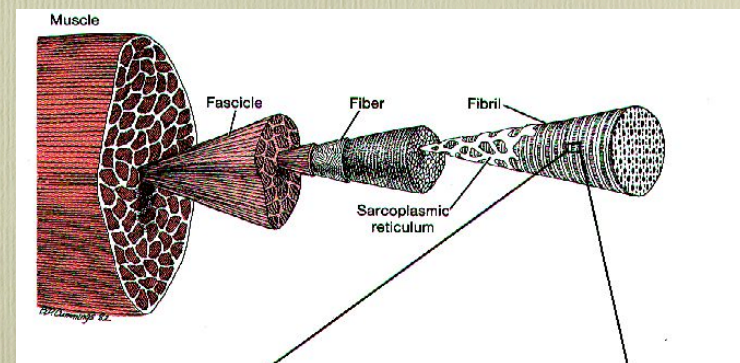
mit TrP



## Kontraktionsknoten



## Ort des Problems

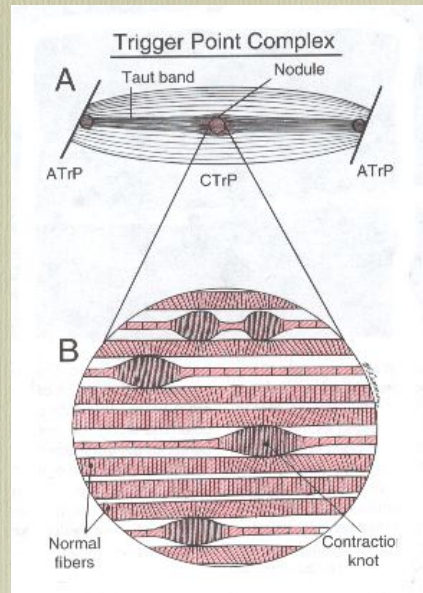


findet auf Ebene der Sarkomere statt





1 spürbarer TrP ist eine Ansammlung von mehreren kleinen TrP



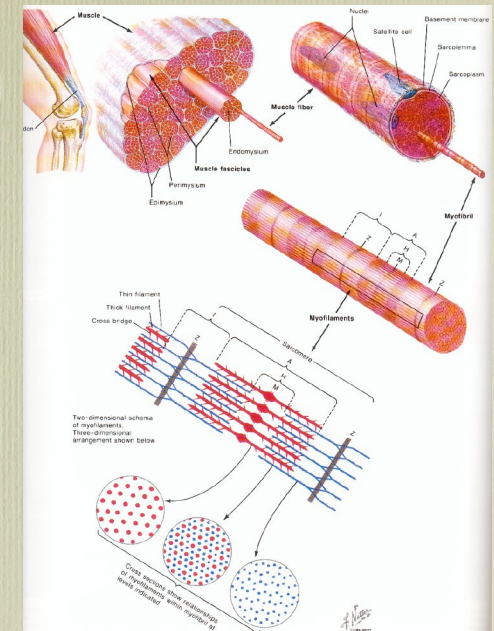
## Faszien = Bindegewebe

Bindegewebe = Stützgewebe

## Funktion des Bindegewebes

- Biomechanische Funktion:
  - Stabilität
  - Kontinuität: strukturell (Bsp. Sehnen)
- reparative Funktion:
  - Wundheilung
  - Narbenbildung
- Proprioceptive Funktion: Koordination

## Faszienaufbau



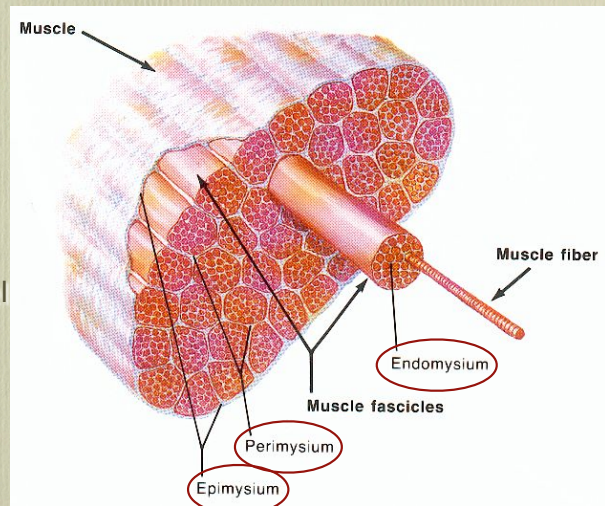


## Faszienaufbau

Epimysium umgibt den ganzen Muskel

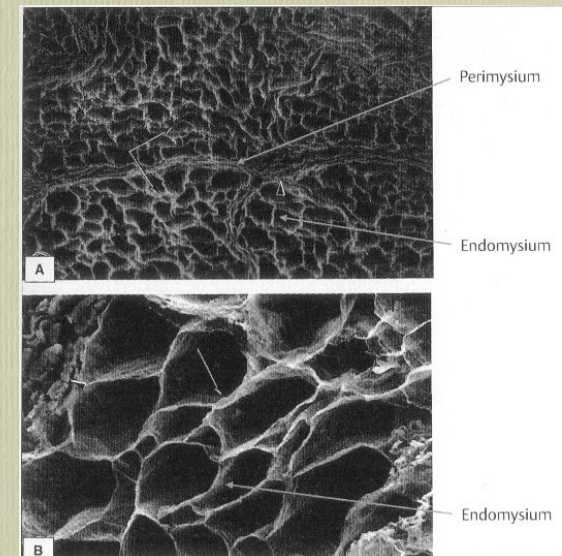
Perimysium umhüllt das Muskelfaserbündel

Endomysium umgibt die einzelne Muskelfaser



## Intramuskuläres Bindegewebe

- A: 200-fach vergrößert
- B: 700-fach vergrößert



IMTT



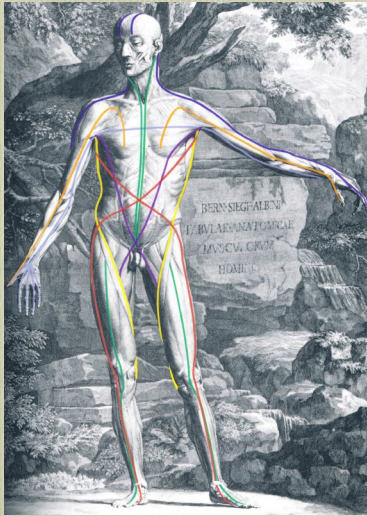
Elektronenoptische Aufnahme von Bindegewebe

## Faszien

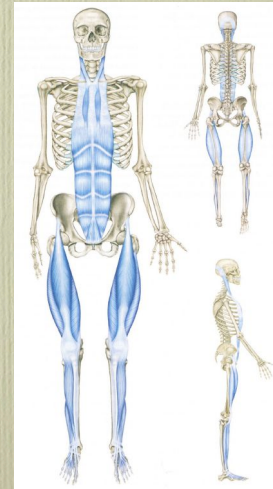




# Faszien



# Faszien

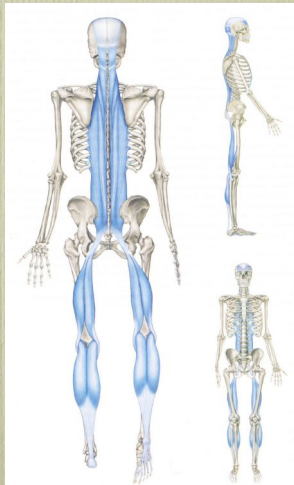


oberflächliche Frontallinie



tiefe Frontallinie

# Faszien



oberflächliche Rückenlinie

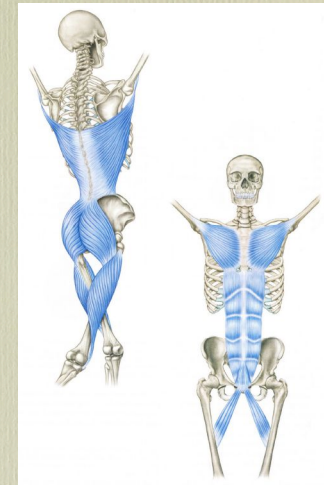


Laterallinie

# Faszien



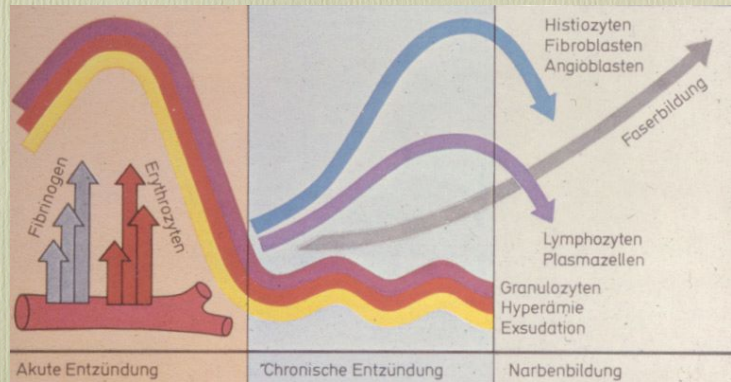
Armlinie



Funktionelle Linie Vorder-Rückseite



# Warum machen Faszien Probleme? Entzündung



1. Akute Entzündung    2. Chronische Entzündung

3. Narbenbildung =  
Reparationsphase:  
Produktion von  
Bindegewebe (kollagenes  
Gewebe)



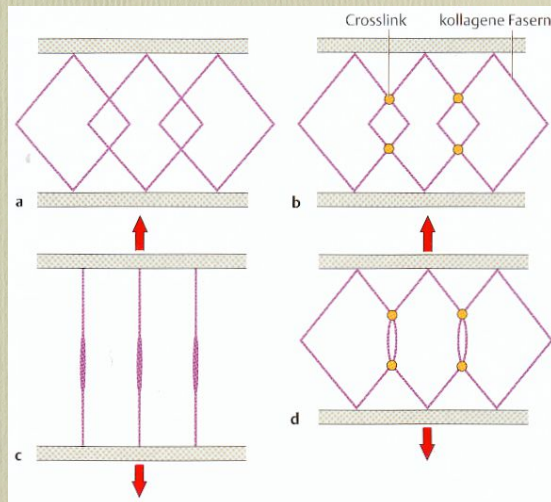
# Bildung von Bindegewebe

- Diese Entzündungsprozesse führen zu reaktiven bindegewebigen Veränderungen.
- Diese zeigen sich in der **Bildung von Verklebungen (Crosslinks) und Verlust der Mobilität und Elastizität.**

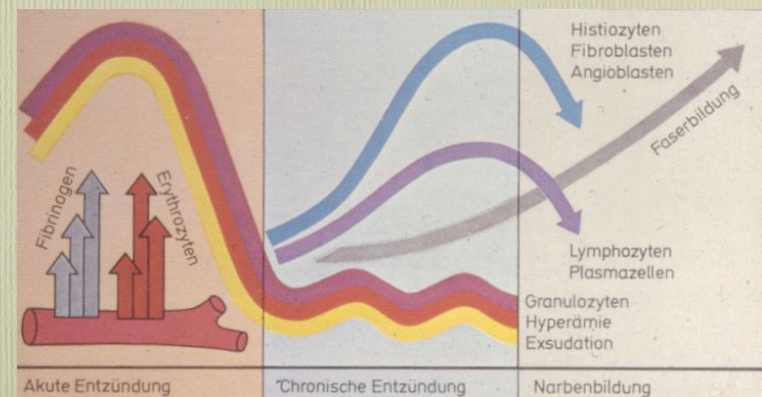


# Crosslinks

Die Dehnbarkeit des Bindegewebes wird somit vermindert und es können sich **Verklebungen** zwischen den Faszien benachbarten Muskeln bilden.



# schlechte Durchblutung im TrP

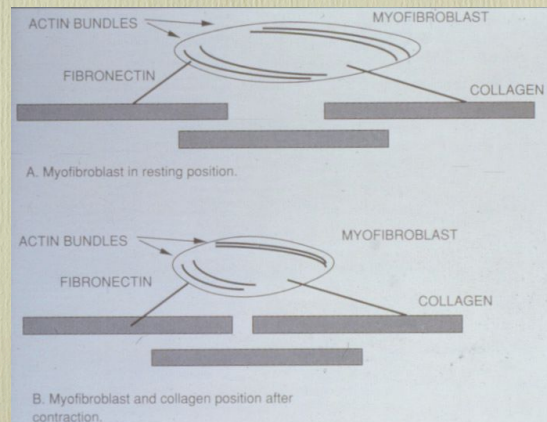


Auch im MTrP führt die ausgeprägte Minderdurchblutung schlussendlich zu einer eine lokale Entzündung.





## Schrumpfung von Bindegewebe



Neues Bindegewebe beginnt sich nach rund 2 Wochen zu verkürzen und verkleben.

## Faszien und Triggerpunkte

- So können Faszien und myofasziale Triggerpunkt nicht separat angeschaut werden, sondern müssen miteinander behandelt werden.

## Hypothese

Das schrumpfende Bindegewebe verhindert die Entspannung der verkürzten Muskelelemente.

**Dies ist die erste Chronifizierungsstufe bei myofaszialen Schmerzproblemen.**

## Muskelfaszien

- Die bindegewebigen Veränderungen (Crosslinks) betreffen alle Faszien-schichten (Epi-, Peri- und Endomysium).
- Sie zeigen sich bei Patienten mit **chronischen Schmerzen** oftmals deutlich und sind Zeichen einer peripheren **Chronifizierung**.



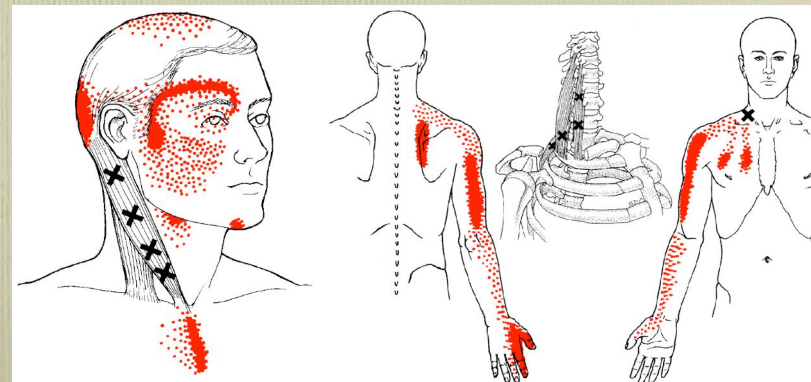
Je langsamer und kontinuierlicher die Belastung gesteigert wird, umso besser kann sich das Bindegewebe (kollagene Gewebe) der Belastung anpassen und sich verformen.

Van den Berg 1999

Dies ist der wissenschaftliche Hintergrund der faszialen Triggerpunkttechniken.



## Triggerpunkte Ausstrahlende Schmerzen

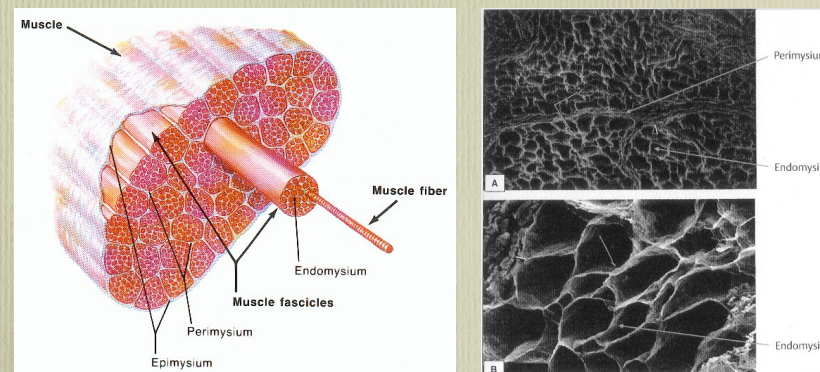


## Ausstrahlende Schmerzen

sind **keine**  
Nervenschmerzen !



## Zusammenhang von Faszien und Triggerpunkten

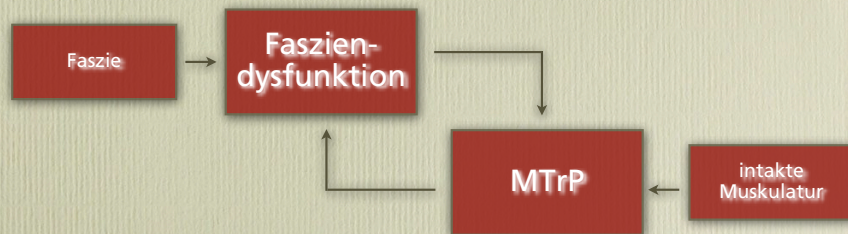


Die Muskeln und Faszien sind miteinander verbunden;  
sie gehören zueinander.





## Zusammenhang von Faszien und Triggerpunkten



## Zusammenhang von Faszien und Triggerpunkten

Pathologische Veränderungen von Faszien können durch verschiedene Einflüsse entstehen:

- Entzündungen
- mechanische Fehlbelastung
- Verletzungen

## Zusammenhang von Faszien und Triggerpunkten

Eine gestörte Fasziendysfunktion kann zu MTrP führen:

- **Überlastung durch gestörte Faszienmechanik** (Crosslinks)
- **Veränderung des sensorischen Inputs** (Koordination)
- **Vegetative Störungen** (verminderte Durchblutung aufgrund von gestörter Faszienmechanik und sensorischem Input)

## Entstehung von myofaszialen Triggerpunkten und Faszienverklebungen



## Aethiologie von myofaszialen Triggerpunkten

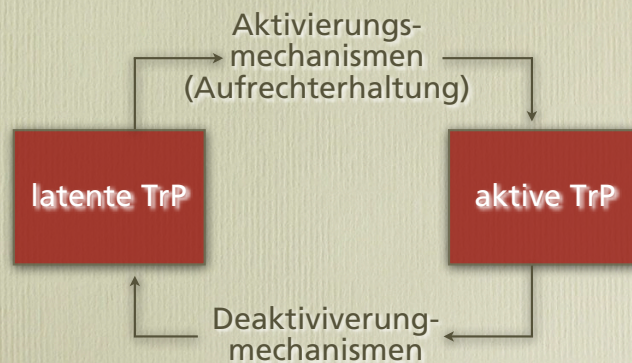
- Akute Überlastung
- Chronische Überlastung
- Akute Überdehnung
- Direktes Trauma
- Triggerpunkt-Aktivität in einem anderen Muskel



## Aethiologie



## Aktive / latente Triggerpunkte



## Die Aktivierung von TrP wird begünstigt durch:

- Trainingsmangel: Durchblutung ↓ & O<sub>2</sub> ↓ → ATP ↓ → Muskelkrampf
- Kälte, Durchzug, Nebel
- Schmerzausstrahlung von:
  - ▶ Störungen der Wirbelsäule
  - ▶ Störungen der Gelenke
  - ▶ Störungen der inneren Organe
- Psychische Faktoren (Angst, Stress)
- Aktivität anderer myofaszialer Triggerpunkte aus dem Körper





## Deaktivierung von TrP

- Ruhe
- Wärme
- Therapie: Lösen der Dauerkontraktion im betroffenen Muskel durch:
  - ▶ Manuelle Techniken
  - ▶ Faszientechniken
  - ▶ Dry Needling
  - ▶ Lokalinfiltration



## Welche Symptome und Beschwerden gibt es?



## Symptome & Beschwerden

- Schmerzen
- Bewegungseinschränkungen
- Einklemmung von Nerven (Entrapment)
- Kraftverminderung & Schwäche der Muskulatur
- Koordinationsstörungen



## Symptome & Beschwerden Schmerzen

Schmerzen am ganzen Körper:

- Rückenschmerzen (mit/ohne Ausstrahlungen ins Bein)
- Kopf- / Nackenschmerzen
- Schulter-/Armschmerzen
- Tennis-/Golf-Ellenbogen





# Symptome & Beschwerden

## Schmerzen

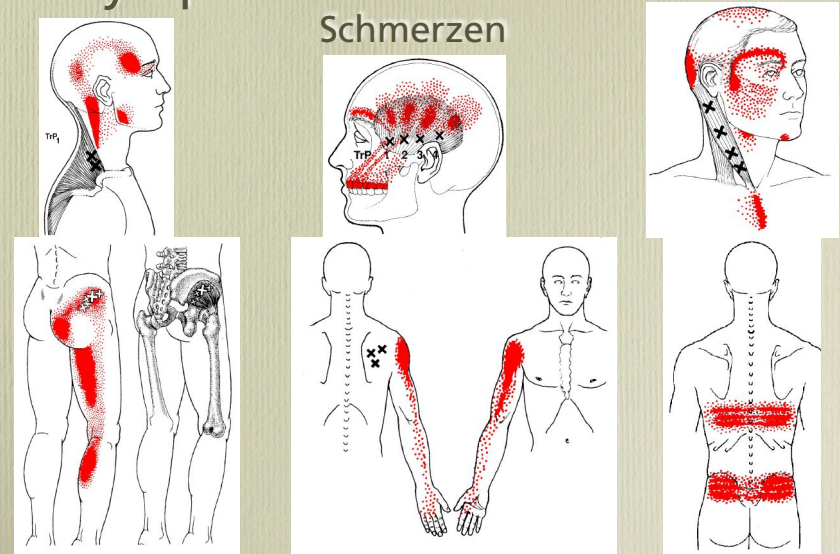
Schmerzen am ganzen Körper:

- Kiefergelenkschmerzen
- Leistschmerzen
- Knieschmerzen
- Achillessehnenbeschwerden



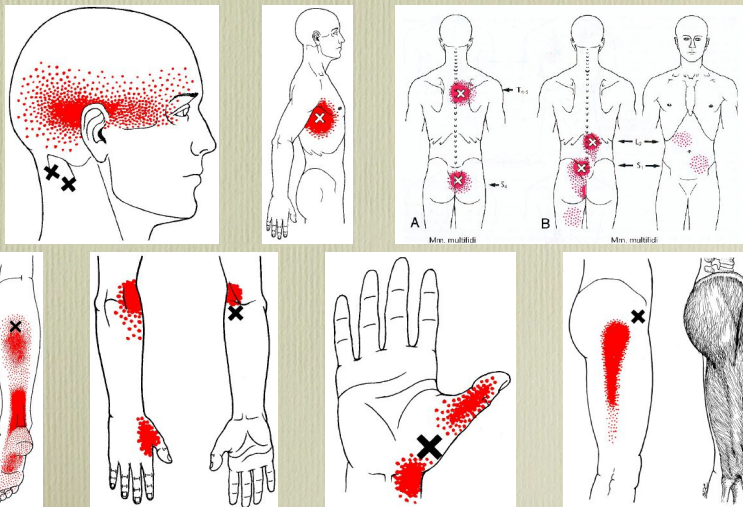
# Symptome & Beschwerden

## Schmerzen



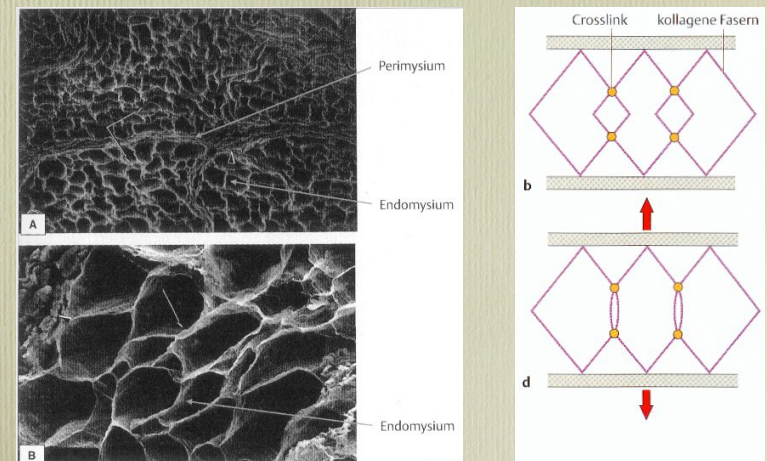
# Symptome & Beschwerden

## Schmerzen



# Symptome & Beschwerden

## Schmerzen



Schmerzen auch aufgrund von Fasziaverklebungen und -verkürzungen



# Symptome & Beschwerden

## Bewegungseinschränkung

Bewegungseinschränkung durch

- Triggerpunkte
- Faszienverklebung



# Behandlung

von Triggerpunkten und Faszien



# Behandlungstechniken

## Behandlungs-Techniken I - IV

Muskel- Techniken	{	I	Manuelle Kompression der MTrP-Region
		II	Manuelle Dehnung der MTrP-Region
Bindegewebe-/ Faszien- Techniken	{	III	Manuelle Dehnung der oberflächl. und intramusk. Faszien
		IV	Manuelles Lösen von intermuskulären Faszienverklebungen

→ Triggerpunkt-Behandlung ist **nicht** schmerzfrei !



# Behandlungstechniken

## • Behandlungs-Techniken V - VII

- V Dehnung / Muskelentspannung (Therapeutendehnung, Dehnungen als Heimübung)
- VI funktionelles Training / Ergonomie /Stabilisations-training → *Ausschliessen der auslösenden und unterhaltenden Faktoren*
- VII Dry Needling





## Behandlung



Quelle: „Roling: Hilfe bei Muskelschmerzen“ Bayerisches Fernsehen, 09.10.2012

## Dry Needling



## verschiedene Behandlungsformen

- myofasziale Triggerpunkt-Therapie
- Roling
- FDM (Fasziendistorsionsmodell)
- Osteopathie
- BGM (Bindegewebsmassage)
- Neural-Therapie
- Faszien-Fitness

## Übungen, Selbstbehandlung und Tipps



# Dehnungen



hirslanden  
Klinik Birschhof

STRETCHINGÜBUNGEN  
ZUR GEZIELTEN DEHNUNG BESTIMMTER MUSKELGRUPPEN

## 1. DEHNUNG DER HINTEREN OBERSCHENKELMUSKULATUR IM LIEGEN

**Ausgangsstellung**  
Rückenlage, beide Hände umfassen den Oberschenkel eines Beines

**Übungsausführung**  
Knie langsam strecken, bis ein Zug hinten am Oberschenkel spürbar ist. Diese Position 30 Sekunden halten, danach zurück in die Ausgangsposition. Diese Übung pro Bein 5 Mal wiederholen

**Vorsicht**  
- Der Hüftbeugewinkel des gedehnten Beines bleibt stabil  
- Nicht gedehntes Bein bleibt gestreckt



## 2. DEHNUNG DER HINTEREN OBERSCHENKELMUSKULATUR IM STEHEN

**Ausgangsstellung**  
Knie auf Stuhl stellen, Hände an der Stuhllehne, Becken aufrichten

**Übungsausführung**  
Gesäß nach hinten bewegen und den geraden Oberkörper nach vorne neigen, Knie langsam strecken, bis ein Zug hinten am Oberschenkel spürbar ist. Diese Position 30 Sekunden halten, danach zurück in die Ausgangsposition. Diese Übung pro Bein 5 Mal wiederholen

**Vorsicht**  
- Der Rücken bleibt gerade  
- Blick geradeaus  
- Das Becken nicht drehen



Quelle: Hirslanden Klinik Birschhof/Münchenstein



# Dehnungen



## 11. DEHNUNG DER BRUSTMUSKULATUR

**Ausgangsstellung**  
Vierfüßler am Boden, ein Arm zur Seite gestreckt

**Übungsausführung**  
Den Oberkörper in Richtung Boden und zur Gegenseite neigen, bis es im Brustbereich das zur Seite gestreckte Armes leicht zuckt. Diese Position 30 Sekunden halten, danach zurück in die Ausgangsposition. Diese Übung pro Arm 5 Mal wiederholen

**Vorsicht**  
- Kopf gerade halten  
- Hand bleibt auf dem Boden liegen



## 12. DEHNUNG DER NACKERMUSKULATUR

**Ausgangsstellung**  
Stand in leichter Kniebeugung

**Übungsausführung**  
Eine Hand in Richtung Boden bewegen und gleichzeitig den Kopf zur Gegenseite neigen, bis im Nackenbereich ein leichter Zug spürbar ist. Diese Position 30 Sekunden halten, danach zurück in die Ausgangsposition. Diese Übung pro Arm 5 Mal wiederholen

**Vorsicht**  
Kopf nur neigen und nicht drehen



## 13. DEHNUNG GANZKÖRPERDREHUNG

**Ausgangsstellung**  
Rückenlage, Beine angelehnt

**Übungsausführung**  
Einen Arm nach oben ausstrecken, das gleichzeitige Bein mit der Hand des anderen Arms in die Drehung ziehen, bis ein Zug auf der gedehnten, oberen Körperseite spürbar ist. Diese Position 30 Sekunden halten, danach zurück in die Ausgangsposition. Diese Übung pro Arm 5 Mal wiederholen

**Vorsicht**  
- Das liegende Bein ist gestreckt  
- Blick in Richtung des gestreckten Arms



## 14. DEHNUNG DER UNTEREN RÜCKENMUSKULATUR

**Ausgangsstellung**  
Rückenlage, Beine angelehnt

**Übungsausführung**  
Mit beiden Händen die Oberschenkel zum Bauch ziehen, bis es im unteren Bereich zieht. Diese Position 30 Sekunden halten, danach zurück in die Ausgangsposition. Diese Übung 5 Mal wiederholen

**Vorsicht**  
Beine nicht abpressen



Klinik Birschhof  
Birschhofstrasse 28  
CH-4100 Münchenstein  
T +41 61 31 22 22  
www.hirslanden.ch/birschhof



Quelle: Hirslanden Klinik Birschhof/Münchenstein



# Black Roll



Quelle: Blackroll



BLACKROLL  
SWITZERLAND

evoletics®  
Trainingsplanung

Achillessehne	Wadenmuskulatur	Oberschenkel Rückseite	Gesäßmuskulatur	Hüfte
Hüftbeuger	Oberschenkel Vorderseite	Oberschenkel Innenseite	Schienbein Vorderseite	Oberschenkel Aussenseite
Schultern	Unterer Rücken	Mittlerer Rücken	Oberer Rücken	Nacken
Unterer Rücken	Oberer Rücken	Seitlicher Rücken	Oberarm	Unterarm



KUND-WERKSTATT  
PHYSIOTHERAPIE UND OSTEOPATHIE





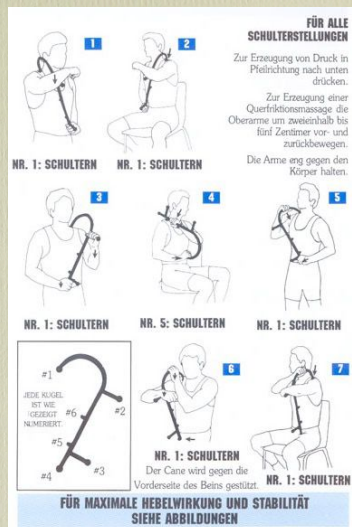


## Hilfsmittel

- Hölzli
- Tennisbälle/Kugelbälle
- Thera Cane



Quelle: Thera Cane



## Zusammenfassung

1. Myofasziale Triggerpunkte & Faszienbeschwerden können ganz gezielt durch ausgebildete Physiotherapeuten untersucht und behandelt werden.
2. Die Muskulatur und Faszien sind wichtige Schmerzursachen für akute und chronische Schmerzen.
3. Muskel- & Faszienbeschwerden können auch nach langer Zeit gut behandelt werden.
4. Die Behandlungen sind schmerzhaft.
5. Sprechen Sie Ihren Hausarzt und Physiotherapeuten auf Ihre Beschwerden an.



## Informationen

[www.imtt.ch](http://www.imtt.ch)

