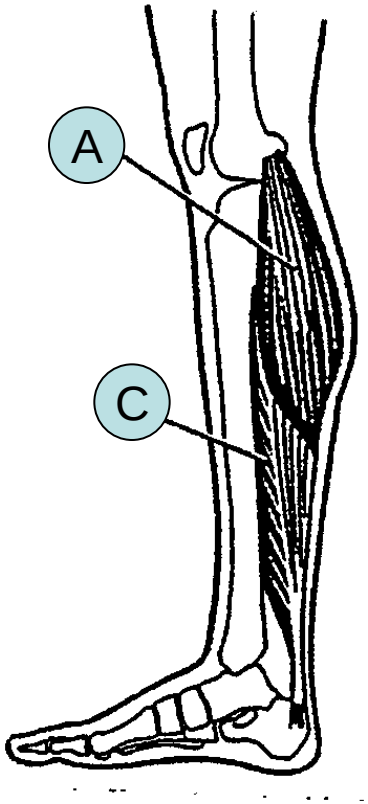
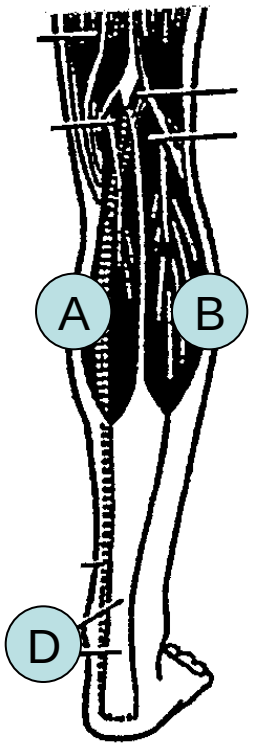
M. triceps surae (Wadenmuskeln)

M. gastrocnemius – innerer (A), äußerer (B), M. soleus (C)





(modifiziert nach Rohen 1998)

Ursprung:

- (A) + (B) **– Oberschenkelkochen**
- (C) – **Hinterfläche von Wadenbein und Schienbein**

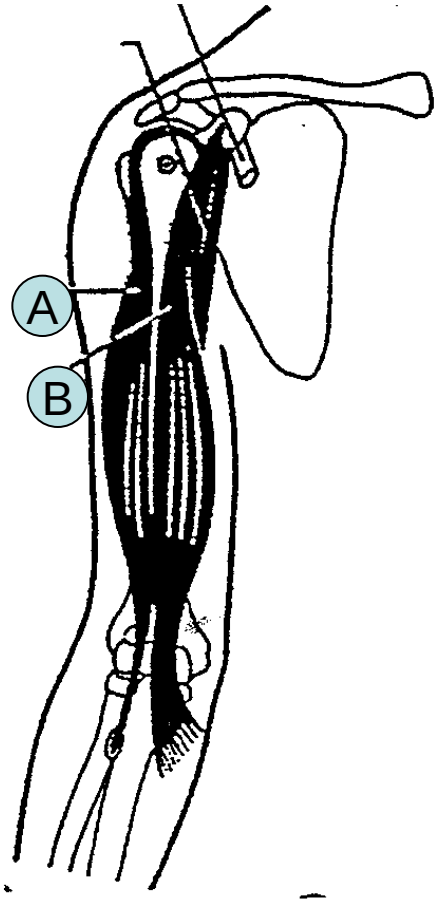
Ansatz:

- **über die Achillessehne (D) am Fersenbein**

Funktion:

- **Fuß nach unten senken** (den Körper auf den Ballen heben)
- **Beugung im Kniegelenk** – nur (A)+(B)

M. biceps brachii (Bizeps)



(modifiziert nach Rohen 1998)

Ursprung:

- Langer Kopf (A) – **oberhalb der Schultergelenkpfanne**
- Kurzer Kopf (B) – **Rabenschnabelfortsatz**

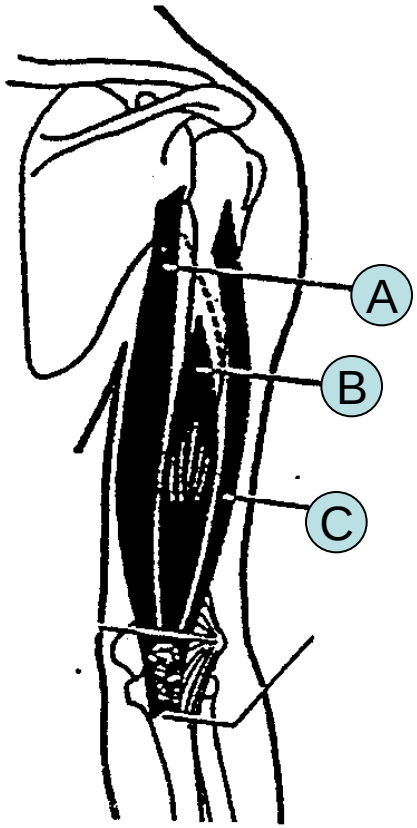
Ansatz:

- **Speiche**

Funktion:

- **Beugung &**
- **Supination** im Ellbogengelenk
- (A) – Abduktion des Armes und Innenrotation
- (B) – Adduktion des Armes und Anteversion im Schultergelenk

M. triceps brachii (Trizeps)



(modifiziert nach Rohen 1998)

Ursprung:

- langer Kopf (A) – **unterhalb der Schultergelenkpfanne**
- kurze Köpfe/ caput mediale (B) und laterale (C) – **Hinterfläche des Oberarmknochens**

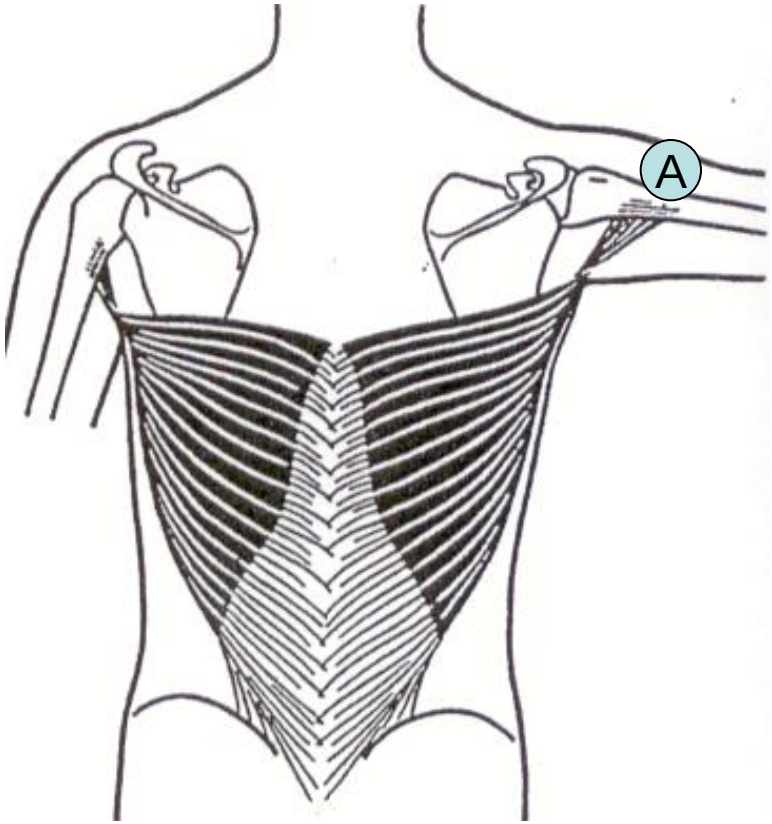
Ansatz:

- **Ellbogen**

Funktion:

- **Streckung** im Ellbogengelenk
- nur (A) – **Adduktion** und **Retroversion (Nach-hinten-Führen)** des Armes

M. latissimus dorsi (Breiter Rückenmuskel)



(modifiziert nach Rohen 1998)

Ursprung:

- **Brust- & Lendenwirbel**
- **Kreuzbein, Beckenkamm**

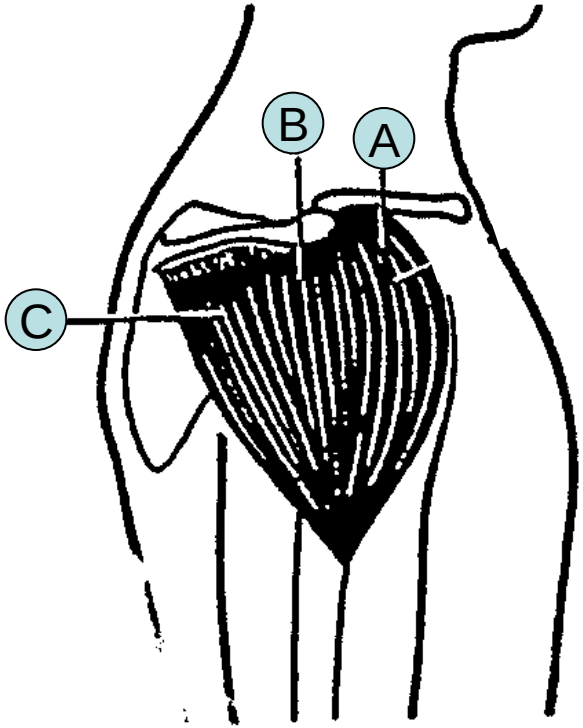
Ansatz:

- Vorderseite des Oberarmknochens (A)

Funktion:

- **Retroversion (Nach-hinten-Führen)** des Armes,
- **Adduktion**
- **Innenrotation** des Armes
- senkt den erhobenen Arm nach unten (Klimmzug)

M. Deltoideus (Deltamuskel)



(modifiziert nach Rohen 1998)

Ursprung:

- (A) **Schlüsselbein**
- (B) **Schulterhöhe**
- (C) **Schulterblattgräte**

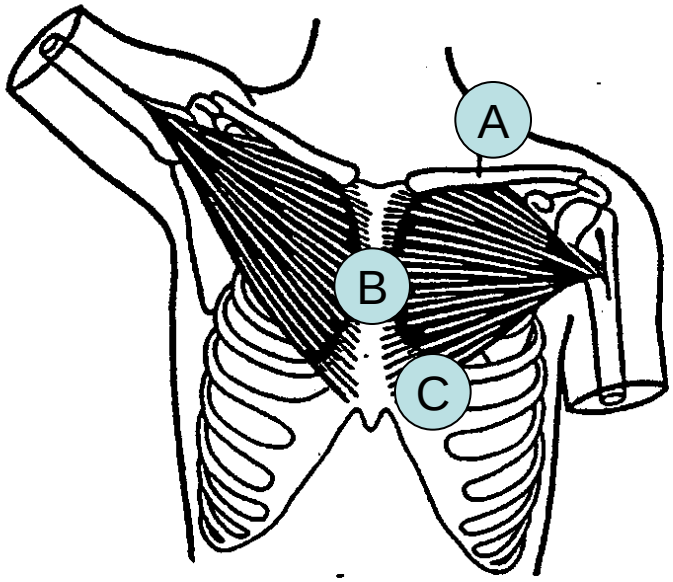
Ansatz:

- **Oberarmknochen** oben/ außen

Funktion:

- (A)– **Vorheben, Adduktion und Innenrotation**
- (B)– **Abduktion**
- (C) – **Rückheben, Adduktion und Außenrotation** des Armes

M. pectoralis major (Brustmuskel)



(modifiziert nach Rohen 1998)

Ursprung:

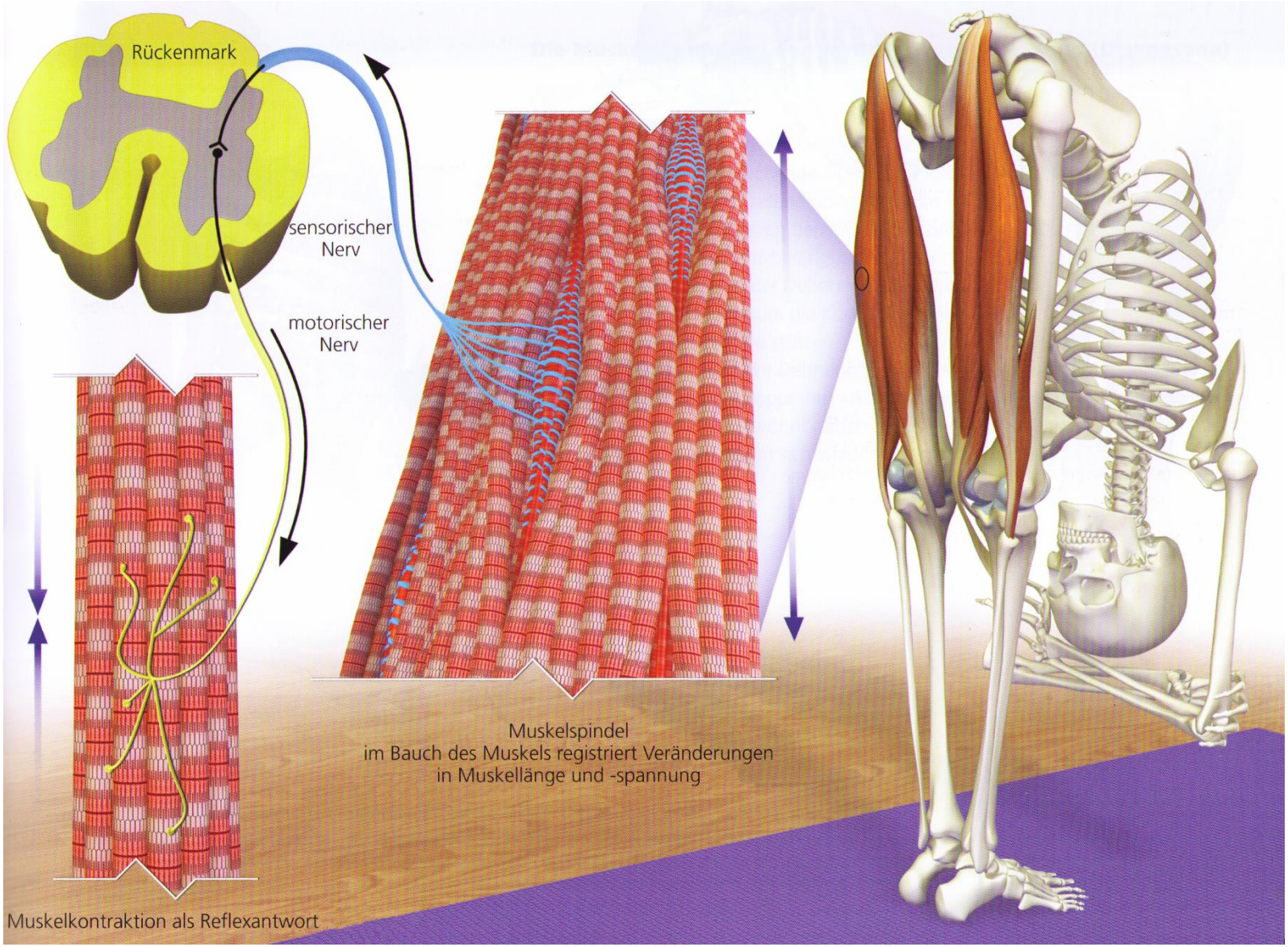
- (A) – **Schlüsselbein**
- (B) – **Brustbein**
- (C) – **Rectusscheide**

Ansatz:

- **am Oberarmknochen**

Funktion:

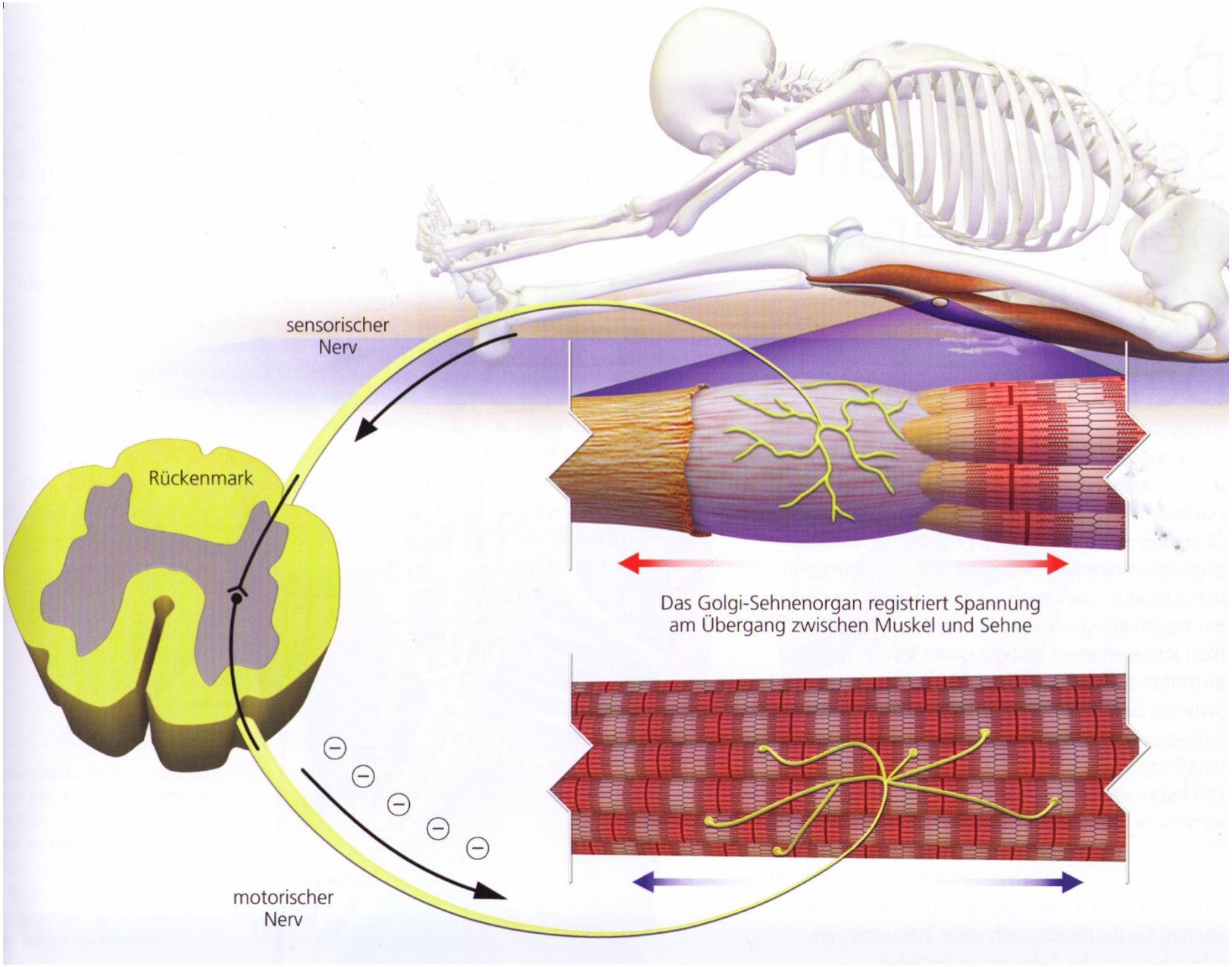
- Arm an den Körper heranziehen (Adduktion)
- **Innenrotation**
- **Arm nach vorne führen (Anteversion)**
- senkt den erhobenen Arm nach unten
- Verleiht dem Brustkorb seine Kontur



Ray Long – Anatomie 3 D

Das Stretching – Schutzmechanismen – Muskelspindeln (S. 193 ff.)

- sind Propriozeptoren in den Skelettmuskeln, die auf Veränderung von Länge und Spannung im Muskel reagieren
- schützen vor Überdehnung/ Verletzungen
- Reflex auf Dehnung des Muskels (Bsp. Kniesehnenreflex)
- die Aktivität der Muskelspindeln steigt
  - mit zunehmender Dehnungsgeschwindigkeit
  - mit zunehmender Dehnungsintensität
- die Aktivität der Muskelspindeln sinkt
  - mit zunehmender Dehndauer (ca. 30 Sekunden)
  - wenn die Dehnung etwas gelöst wird und dann wiederholt in die Dehnposition gegangen wird
- Bei Kontraktion des Antagonisten wird durch die Muskelspindeln eine reflektorische Entspannung im gedehnten Muskel bewirkt (= reziproke Hemmung)



Ray Long – Anatomie 3 D

Das Stretching – Schutzmechanismen – Golgi-Sehnenorgane

- sensorischer Rezeptor am Übergang Muskel – Sehne
- misst die Kraft, die auf die Sehne wirkt
- Spannungsmesser, die eine zu starke Kontraktion verhindern
- konträr zu den Muskelspindeln wirkend
- Grundlage für das PNF – Dehnen (proproizeptive neuromuskuläre Faszilitation)

Dehnmethoden (S. 217 ff.)

Dehnmethode	Kurzbeschreibung
1. Dauerdehnung	Einnehmen der Dehnposition → Dehnspannung spüren – Halten der **Dehnposition 20 – 30 sec** + ggf. 20 sec. nachdehnen
2. Dehnung durch An-spannen der Antagonisten	Dehnung erfolgt durch **Anspannung der Gegenspieler** (Antagonisten). Dadurch wird eine Dauerdehnung im Muskel erzeugt → s.o.
3. Anspannungs-Entspannungs-Dehnen	Der Muskel wird isometrisch angespannt (ca. 5-15 sec) und anschließend sofort mittels Dauerdehnung gedehnt → 10-15 sec.
4. Dynamisches Dehnen	Wiederholtes, geführtes, nicht ruckhaftes „Schieben“ in die Dehnposition → kleine Bewegungsamplitude → Bewegungsgrenze hinaus schieben → ca. 20–30 WH

Prinzipien für ein wirkungsvolles Dehntraining (S. 194 + S. 224)

1. Langsames und kontrolliertes Dehnen, subjektives Empfinden (extreme Dehnung, Schmerzen vermeiden)
2. Konzentration auf den gedehnten Muskels – bewusst locker lassen
3. Betonung der Ausatmung und Atempause (=Hauptentspannungsphase)
4. Dehnung über eine längere Zeit aufrecht erhalten (>15 s)
5. Bei eingelenkigen Muskeln alle anatomischen Dehnfunktionen berücksichtigen.

Prinzipien für ein wirkungsvolles Dehntraining

6. Bei zweigelenkigen Muskeln – Fixierung eines der beiden Gelenke in Endstellung & Dehnung über das freie Gelenk (Bsp.: Ischiocrurale Muskulatur)
7. Individuelle Voraussetzungen & Möglichkeiten berücksichtigen
8. Beachte allgemein:
    - keine verletzten Muskeln dehnen (Muskelkater)
    - beide Körperseiten dehnen
    - regelmäßig.