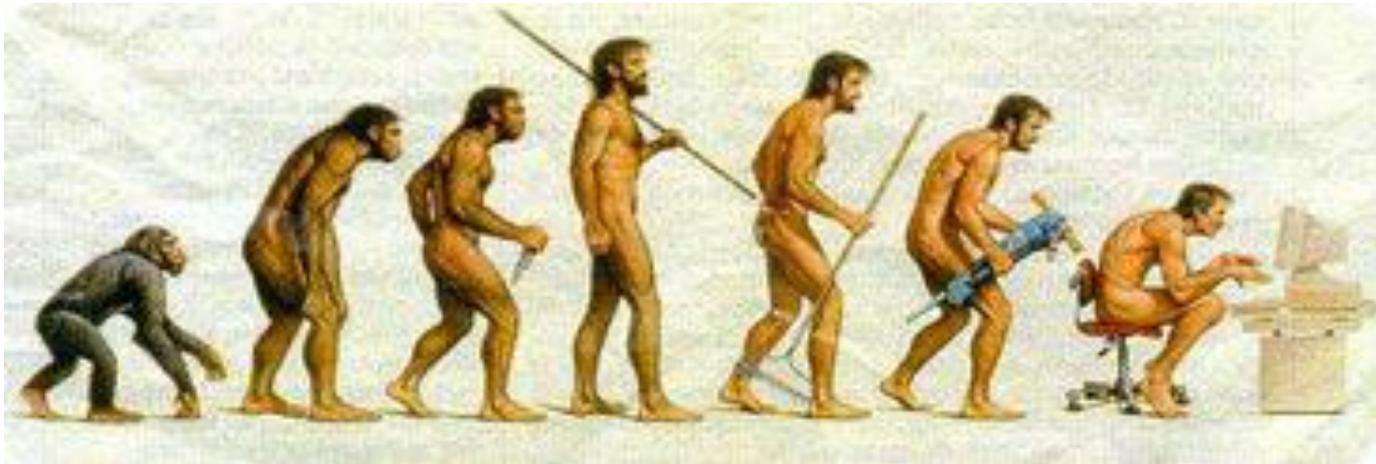


# Einführung – Haltung und Bewegung

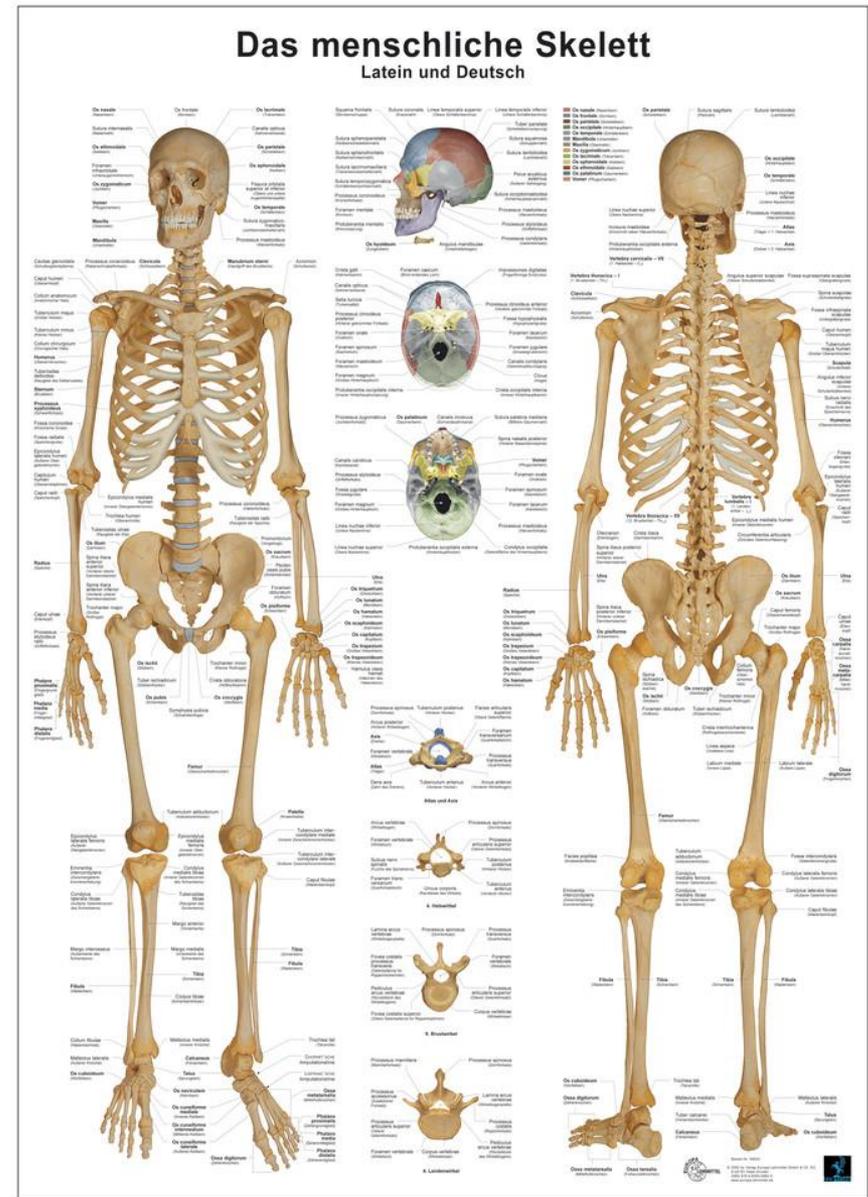


# Gliederung

- 1. Wirbelsäule**
- 2. Krümmungen**
- 3. Bandscheiben**
- 4. Aufsteigende Folgekette**
- 5. Faszien und Muskulatur**

# 1. Wirbelsäule

Die Wirbelsäule ist zentraler Fixpunkt für Arme und Beine – eine tragende Säule!



[http://www.europa-lehrmittel.de/titel-196-196/das\\_menschliche\\_skelett-591/](http://www.europa-lehrmittel.de/titel-196-196/das_menschliche_skelett-591/)

# 1. Wirbelsäule

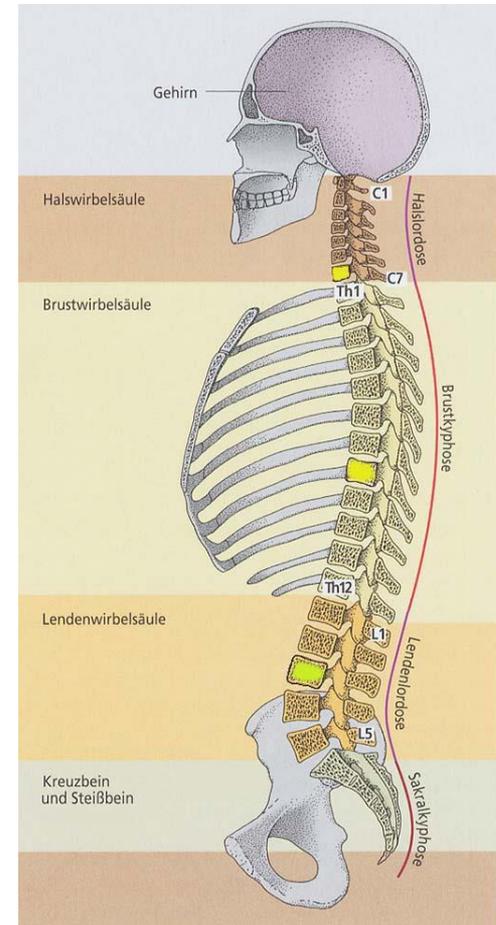
Die Wirbelsäule ist zentraler Fixpunkt für Arme und Beine – eine tragende **Säule!**

Die Wirbelsäule besteht aus:

- beweglichem Teil: HWS, BWS, LWS
- unbeweglichem Teil: Kreuz- und Steißbein

## Aufgaben der Wirbelsäule:

- **Zentrale Säule**
- Gewicht tragen, Stabilität und Aufrichtung (Haltung)
- Kraft übertragen (Bewegung)
- Schutz des Rückenmarks
- (Schutz der inneren Organe)
- Stoßdämpfung



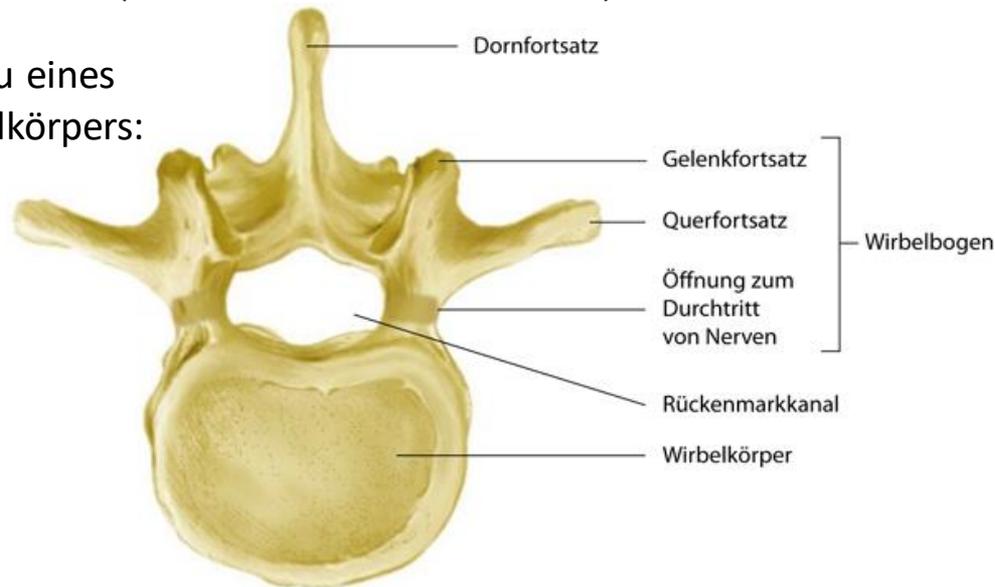
# 1. Wirbelsäule

## Wirbelkörper und Bandscheiben

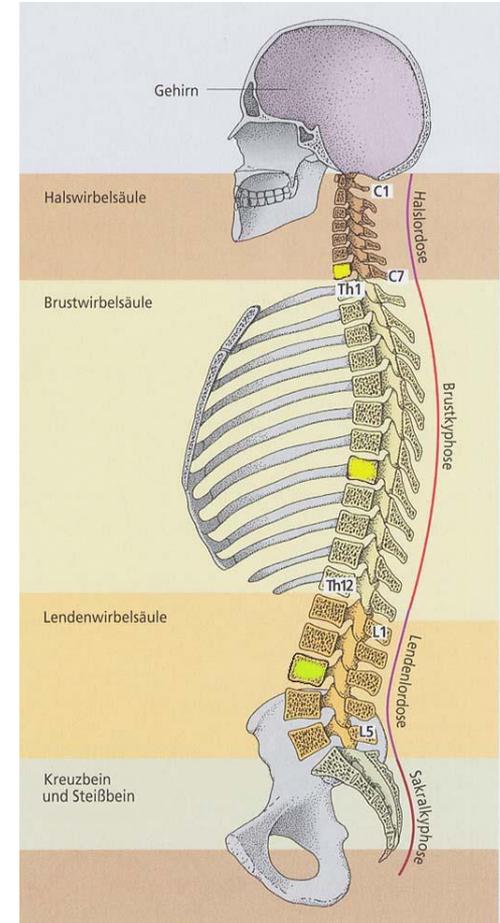
Wirbelsäule ist eine „Perlenkette“ aus 24 Wirbelkörpern:

- 7 Halswirbel
- 12 Brustwirbel
- 5 Lendenwirbel
- Kreuzbein (aus 1-5 verwachsenen Wirbeln)
- Steißbein (aus 3-5 verwachsenen Wirbeln)

Aufbau eines  
Wirbelkörpers:

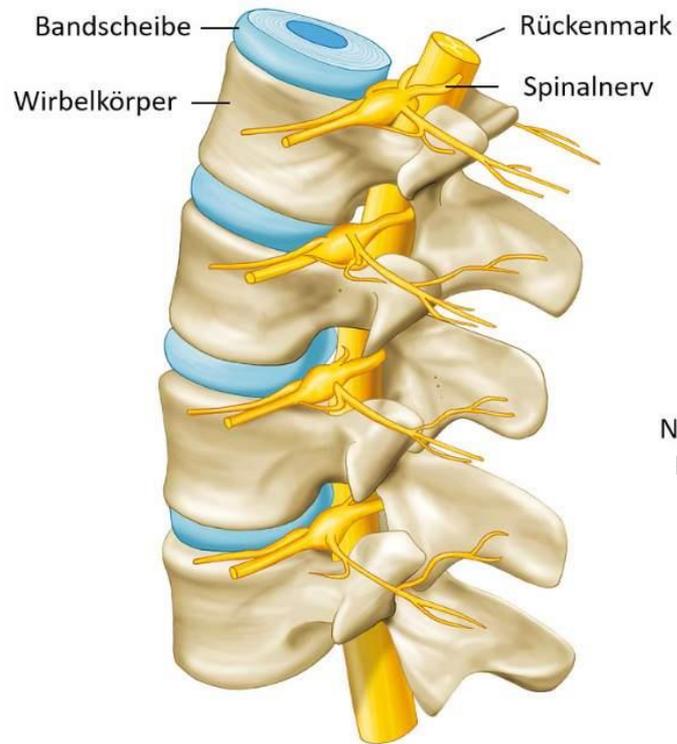


Copyright medicalpicture



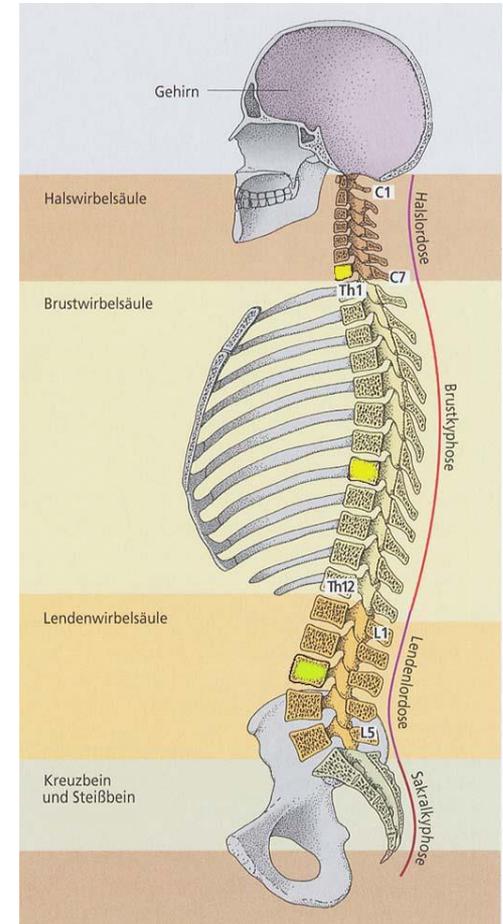
# 1. Wirbelsäule

## Wirbelkörper und Bandscheiben



### Nerven im Bereich der Wirbelsäule

Zwischen den einzelnen Wirbelkörpern treten Nervenstränge aus, die dem Rückenmark entspringen.



# 1. Wirbelsäule

## Wirbelkörper und Bandscheiben

### Besonderheiten:

#### HWS:

- Atlas (C1) und Axis (C2) bilden Kopfgelenke
- 1. HWK (Atlas) besitzt nur zwei Bögen – da Schädel aufliegt
- Prominenter Wirbel C7 tastbar

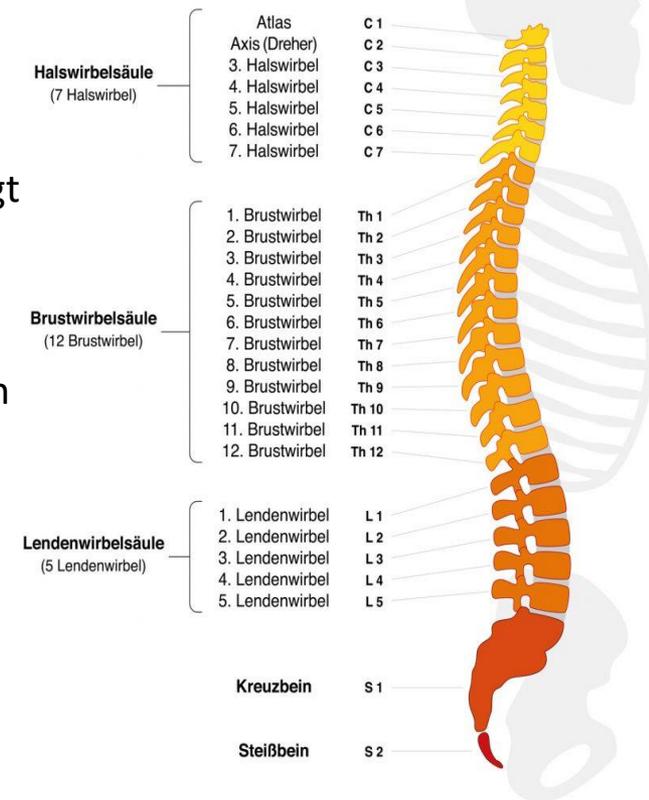
#### BWS:

- mit hoher Stabilität durch Brustkorb – teils mit den Rippen verbunden
- Schutz innerer Organe

#### LWS:

- LWS: massiv gebaut (Gewicht tragen),
- dennoch instabil und weniger beweglich (Drehbewegungen)

### Die Wirbelsäule



# 2. Krümmungen

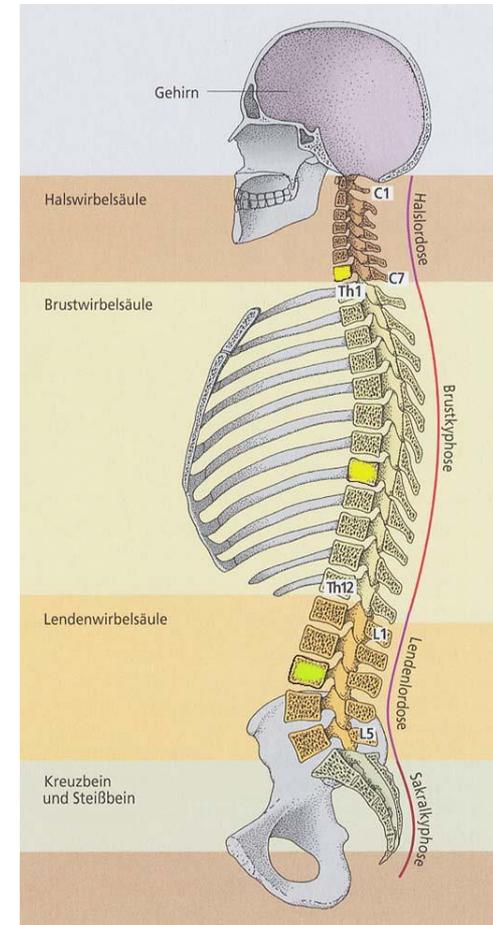
Die Wirbelsäule ist zentraler Fixpunkt für Arme und Beine – eine tragende **Säule!**

Krümmungen der Wirbelsäule:

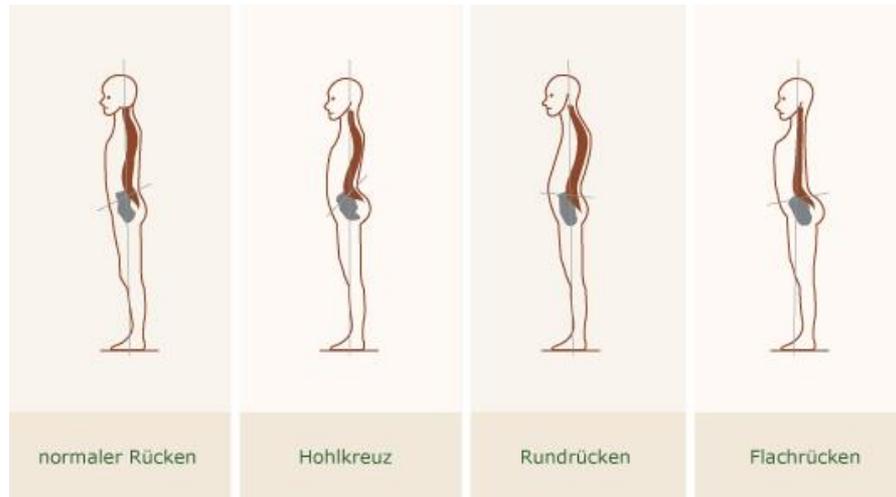
- Halslordose
- Brustkyphose
- Lendenlordose
- Sakralkyphose

Funktion der Doppel-S-Form:

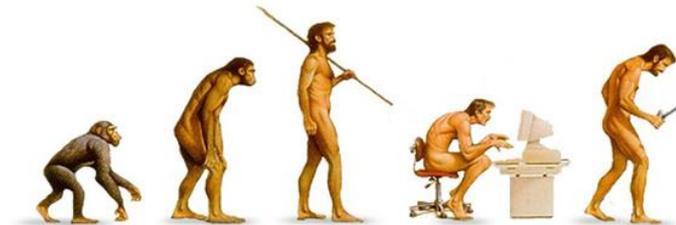
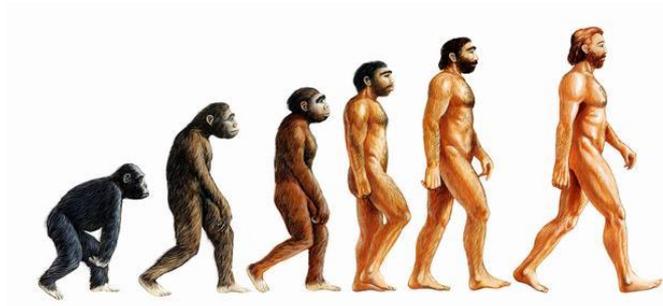
- Stoßdämpfung (unterstützt durch: Bandscheiben)



Im Laufe der Entwicklung der aufrechten Haltung bildeten sich  
3 verschiedene Rückenformen:

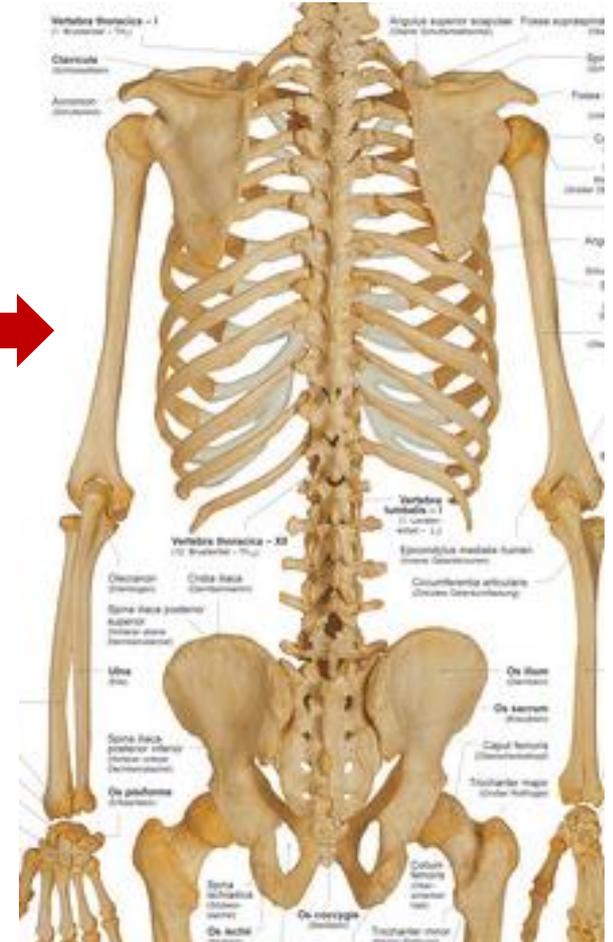
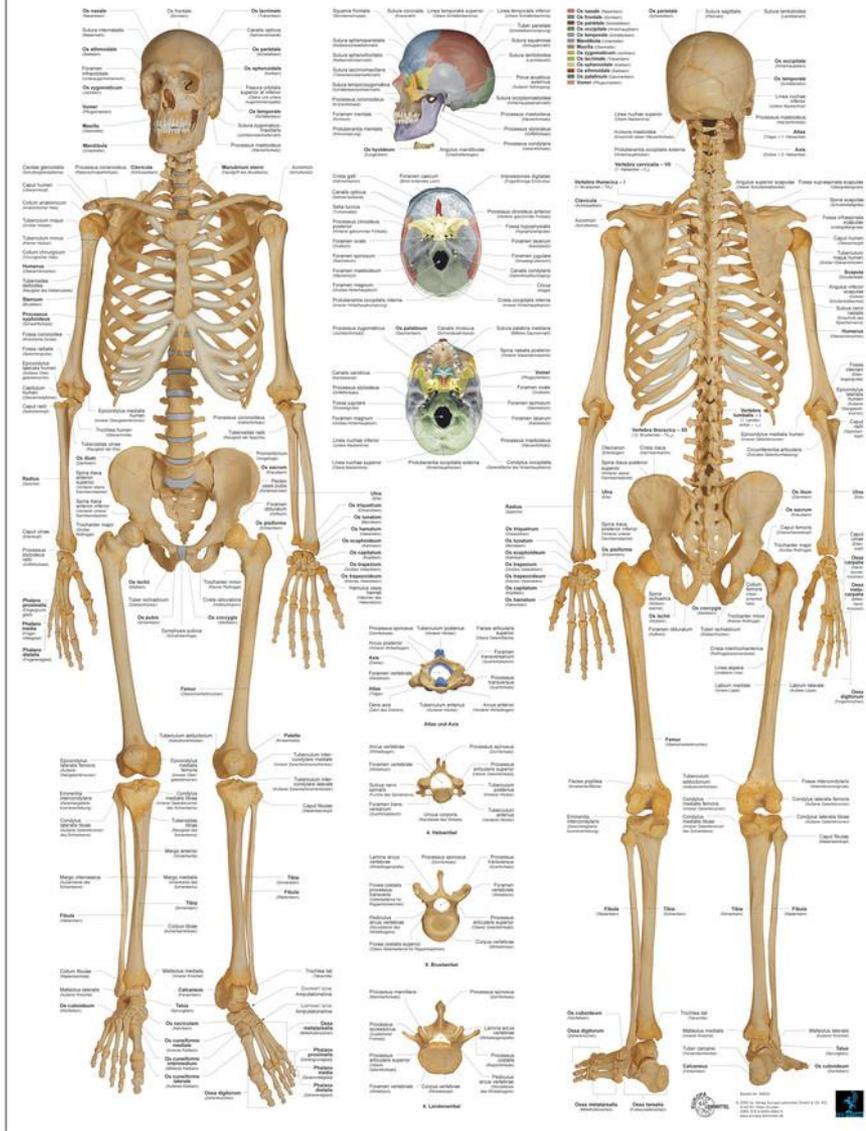


Sind Ausdruck von Konstitution und Körperbau, kein Krankheitswert!



# Das menschliche Skelett

Latein und Deutsch



[http://www.europa-lehrmittel.de/titel-196-196/das\\_menschliche\\_skelett-591/](http://www.europa-lehrmittel.de/titel-196-196/das_menschliche_skelett-591/)

# 3. Bandscheiben

## Wirbelkörper und Bandscheiben

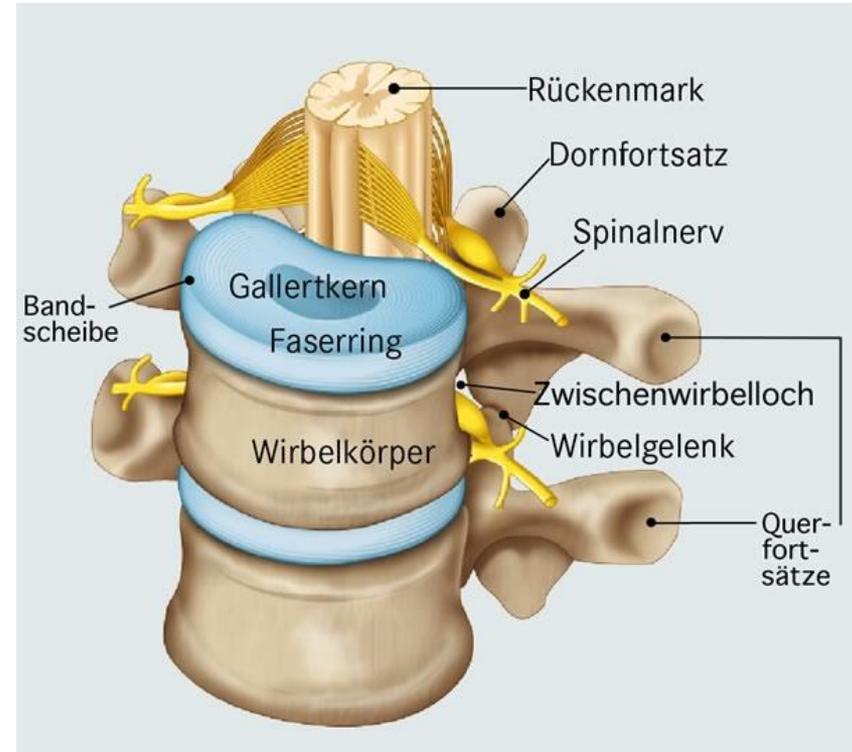
Zwischen allen frei beweglichen Wirbelkörpern befinden sich Bandscheiben – insgesamt sind es 23.

- Erste Bandscheibe zwischen C2 und C3.
- Letzte Bandscheibe zwischen L5 und Kreuzbein.

Funktion:

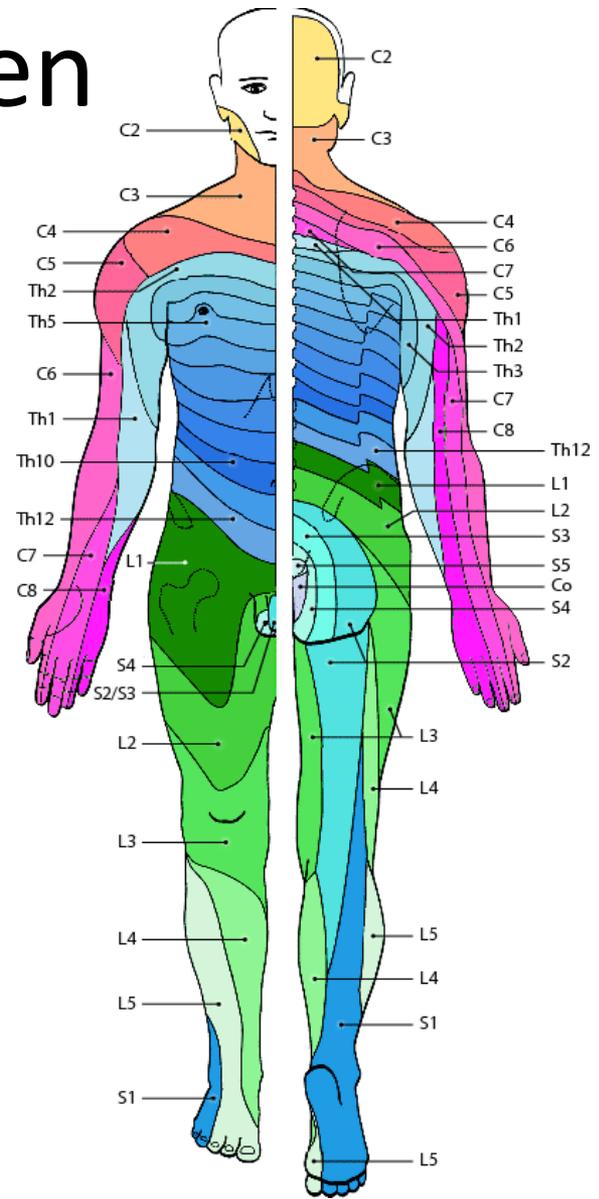
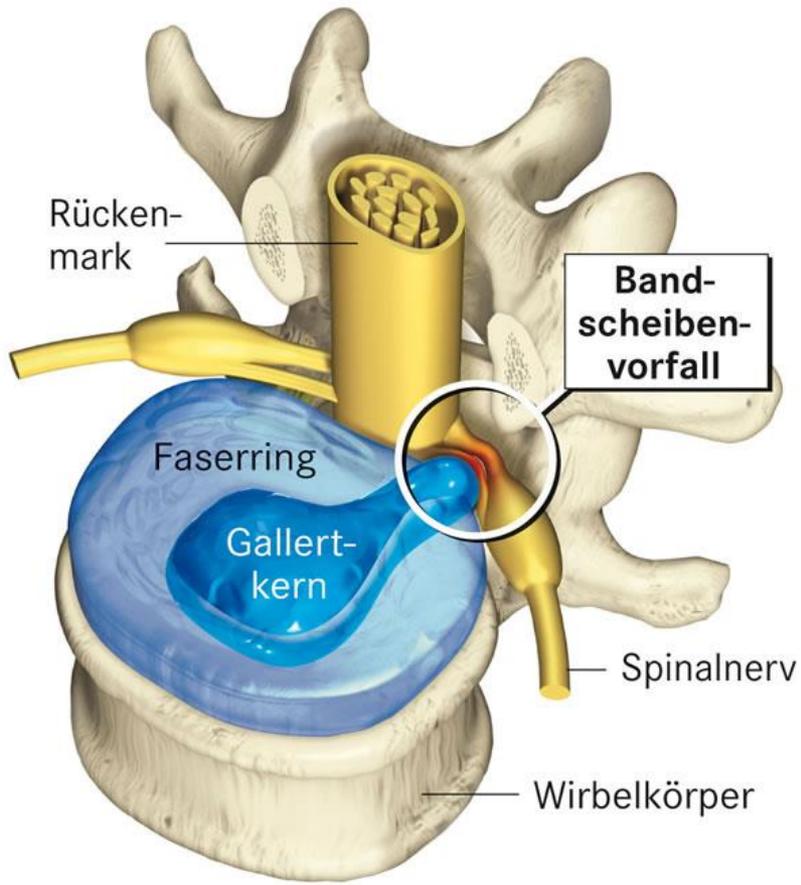
- Stoßdämpfung
- Beweglichkeit
- Regulation der Druckverteilung (Wasserkissen)

Bandscheiben werden durch **Bewegung** „ernährt“.



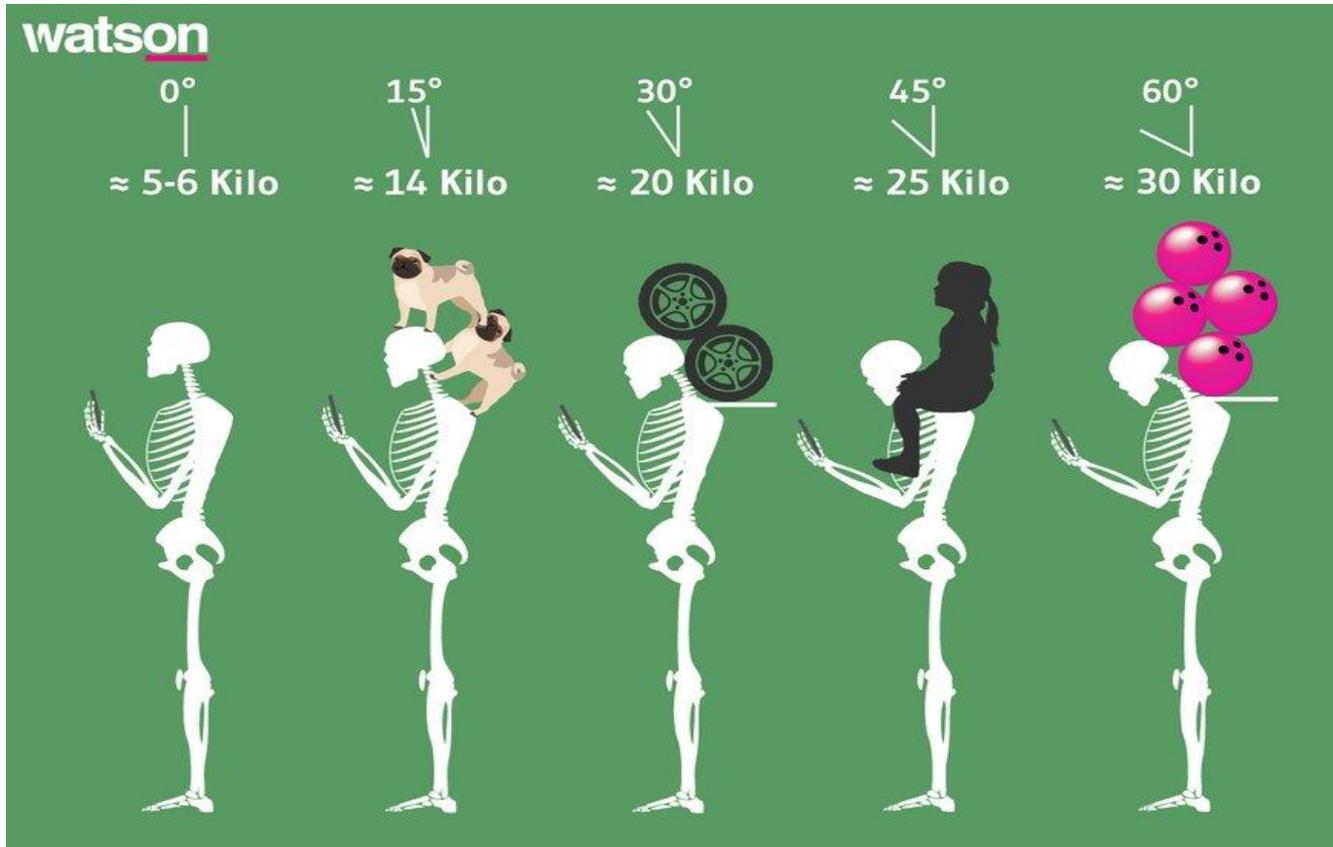
# 3. Bandscheiben

## Bandscheibenvorfall



# 3. Bandscheiben

## Belastung der Halswirbelsäule



## Entlastungsmöglichkeiten für die Wirbelsäule und Bandscheiben:

- Wechselhaltungen einnehmen
- Liegen / Stufenlagerung
- Schwimmen
- Droschkenkutschersitz
- Aushängen



Eine gut ausgebildete Rumpfmuskulatur sorgt für mehr Stabilität und entlastet die Wirbelsäule

→ **Rückenfit**

# 4. Aufsteigende Folgekette

- **Alle Strukturen im Körper hängen miteinander zusammen und wechselwirken !**
- **Fußfehlstellungen** – wie Platt-, Knick-, Senk- oder Spreizfuß, setzen sich fort bis nach oben zum Kopf
- Auswirkungen auf **Knie-, Hüftgelenke und alle Wirbelsäulengelenke** sowie auf umgebende **Muskulatur** (ggf. auch Kiefergelenke)
- **Ergebnisse:** Fehlhaltungen und –bewegungen, Verspannungen, Schmerzen, Verschleißerscheinungen
- **Fazit:** Körperhaltung sollte, unter Beachtung aller Zusammenhänge, von den Füßen aus beurteilt werden (Aufgabe eines guten Orthopäden)
- Auch möglich: **Absteigende Folgekette** – ausgehend von Kiefergelenken, Verspannungen im Schulter-Nackebereich,...

## Unterscheidung zwischen Spreiz-, Knick-, Hohl- und Plattfuß



**Spreizfuß**

Übermäßige Belastung  
des 2. und 3. Mittelfußknochens



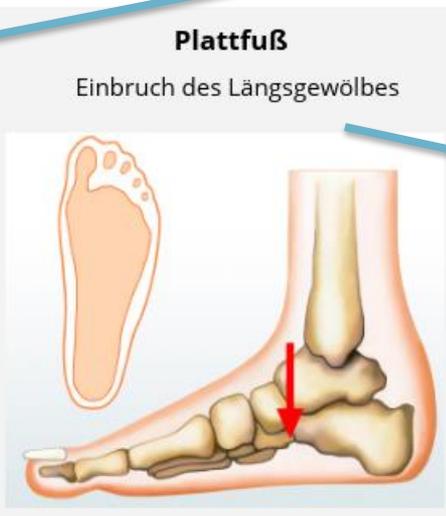
**Knickfuß**

Starke Belastung von Sprunggelenk,  
Sehnen und Bändern



**Hohlfuß**

Überhöhtes Längsgewölbe



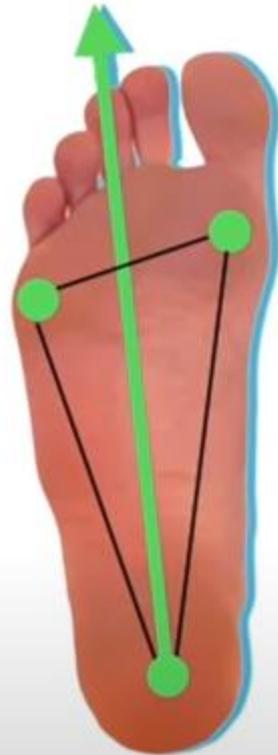
**Plattfuß**

Einbruch des Längsgewölbes



Gesundheitswissen

# Der „kurze Fuß“

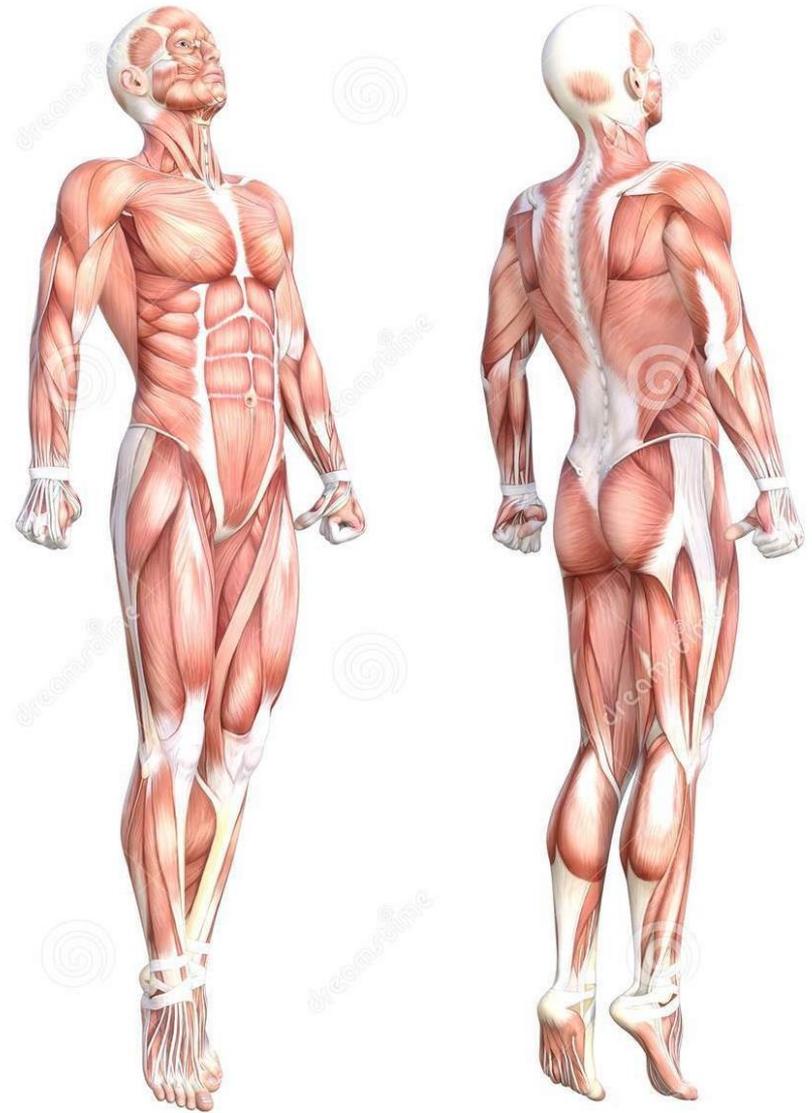


**TRIPOD-STAND:**  
Gewichtsverteilung über  
Ferse und die beiden  
äußeren Zehengrundgelenke

# 5. Faszien und Muskeln

Warum interessant?

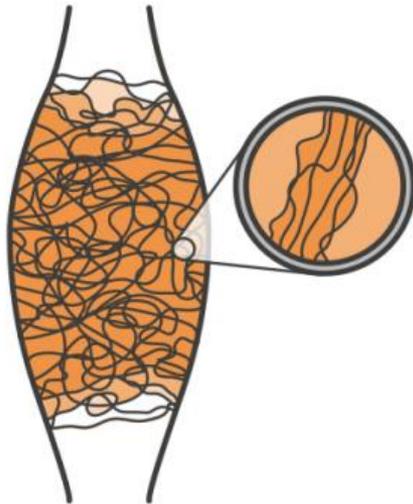
- **Muskeln setzen an Knochen an** und richten das Skelett aus → Verzerrungen durch Muskuläre Dysbalancen möglich
- Muskeln sind **in Schichten organisiert** und von **Faszien** umgeben → engmaschig gestrickt, verdrahtet und stabil



# Fasziensystem des Menschen

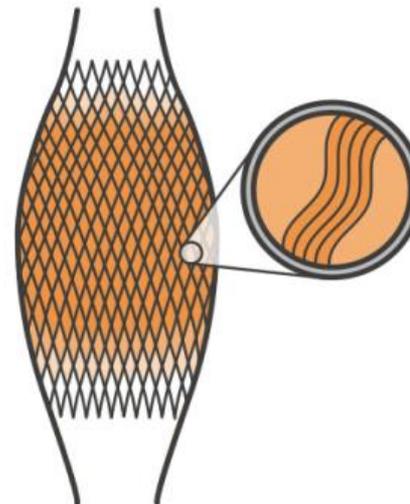
## Untrainierte Faszien

Ungleichmäßig, verklebt und unelastisch



## Trainierte Faszien

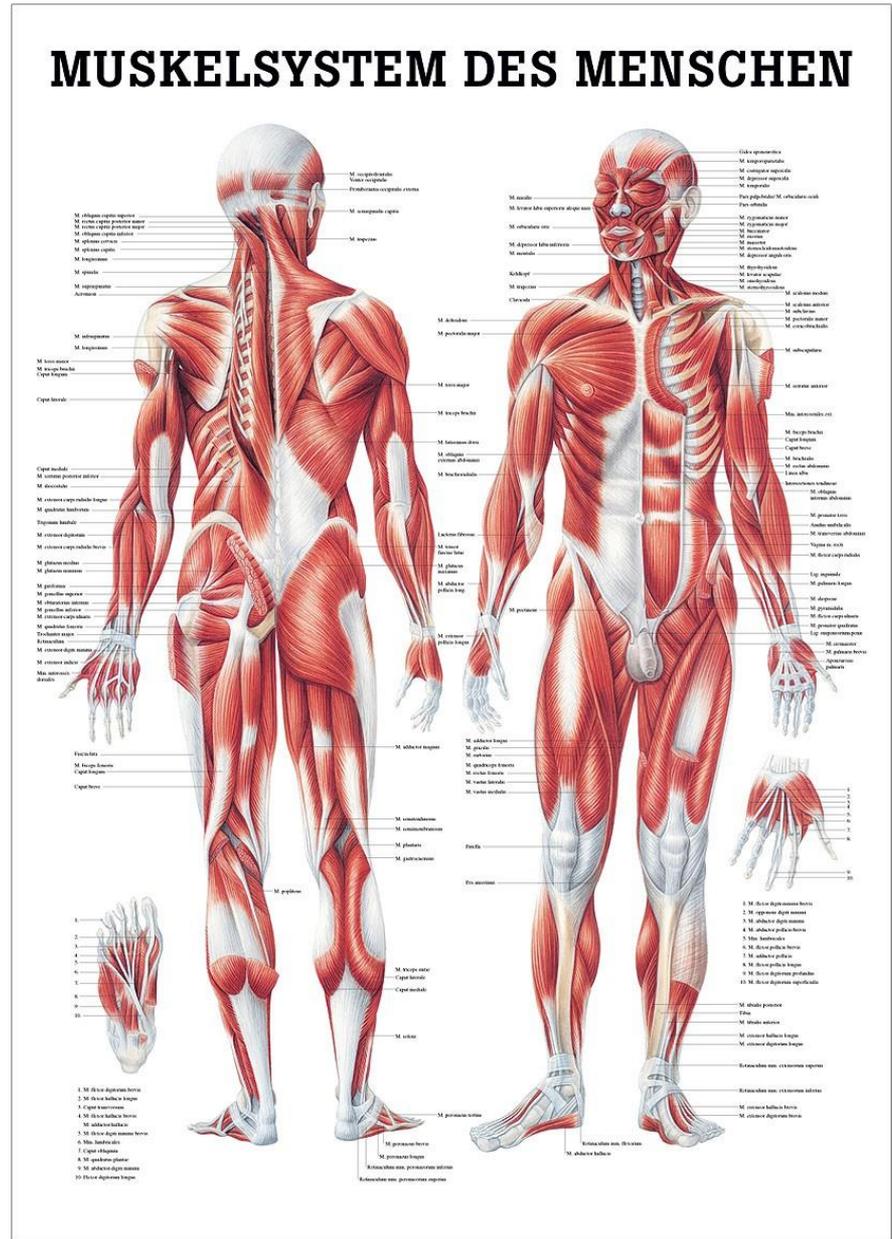
Gleichmäßig strukturiert, locker und elastisch



## Zwei Arten von Faszien:

- Lockeres, fasriges Bindegewebe für Organe
- Straffes Bindegewebe: **Muskelfaszien** (Schlingensysteme), Sehnen, Bänder

# Muskulatur

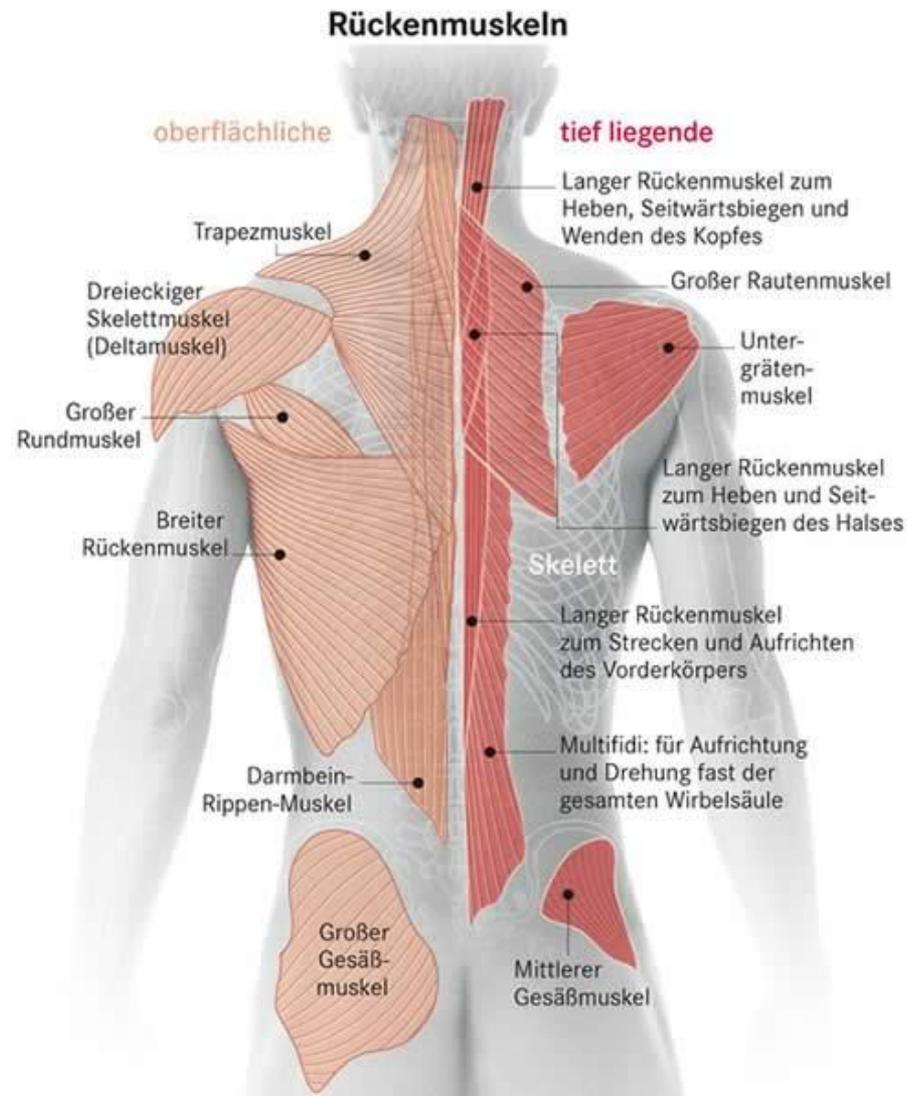


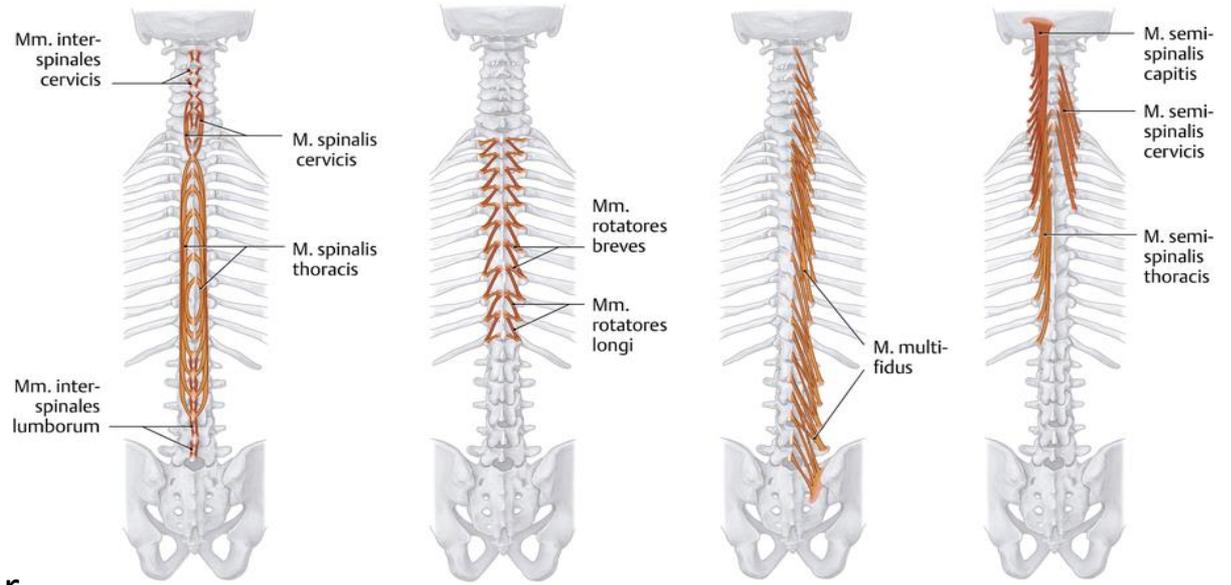
# Muskelsystem des Menschen

Muskeln arbeiten in  
verschieden tiefen  
Schichten:

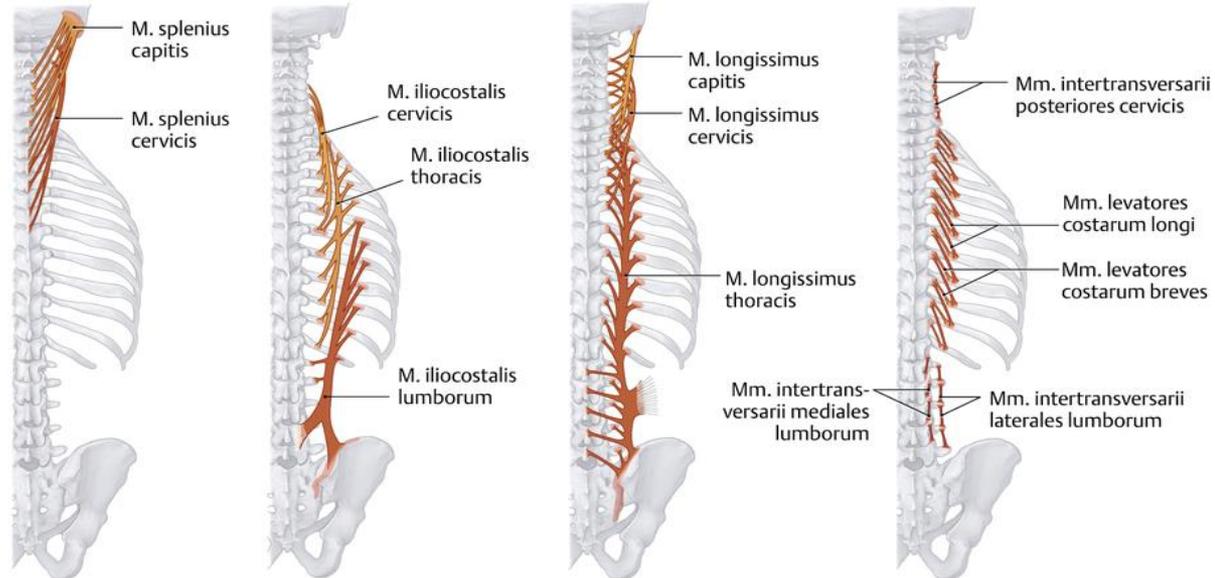
Oberflächliche und  
tief liegende Muskeln sorgen  
für **globale Stabilisation**.

Bsp.: Rückenmuskulatur





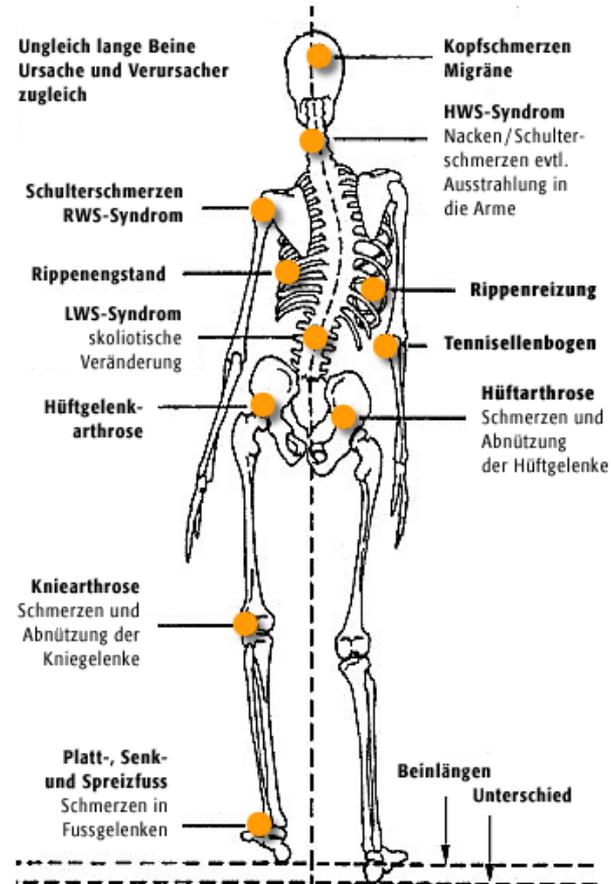
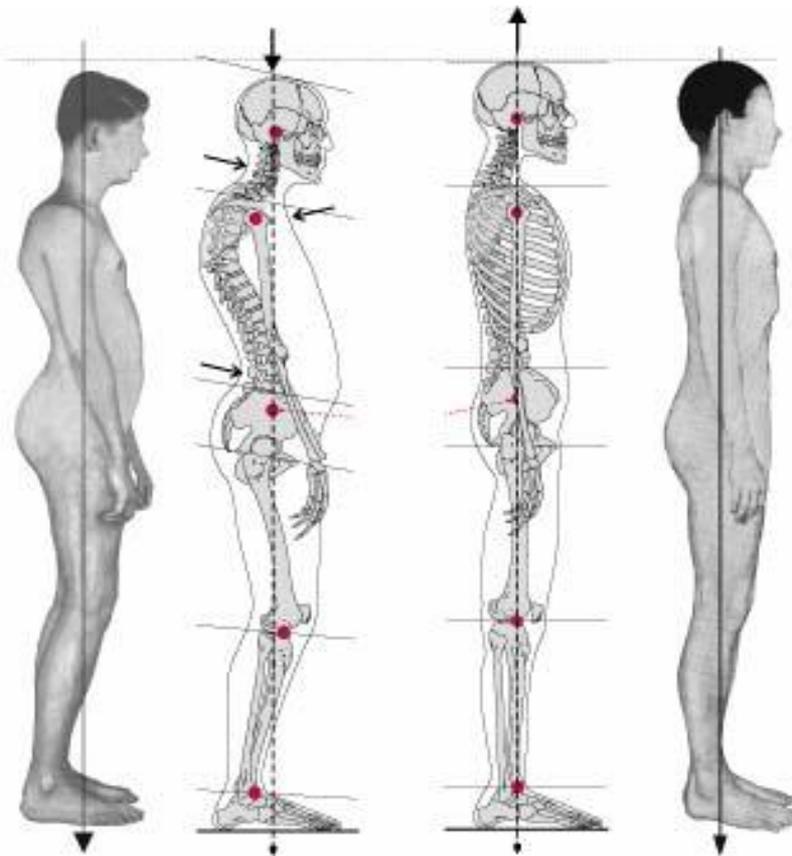
## Tiefliegende Muskeln für segmentale Stabilisation.



# Muskuläre Dysbalancen

Es gibt Muskeln, die zu **Abschwächung** oder einer hohen **Spannung** neigen – und folgende Verzerrungen auslösen:

Ursache-Folge-Kette (auf- oder absteigend)

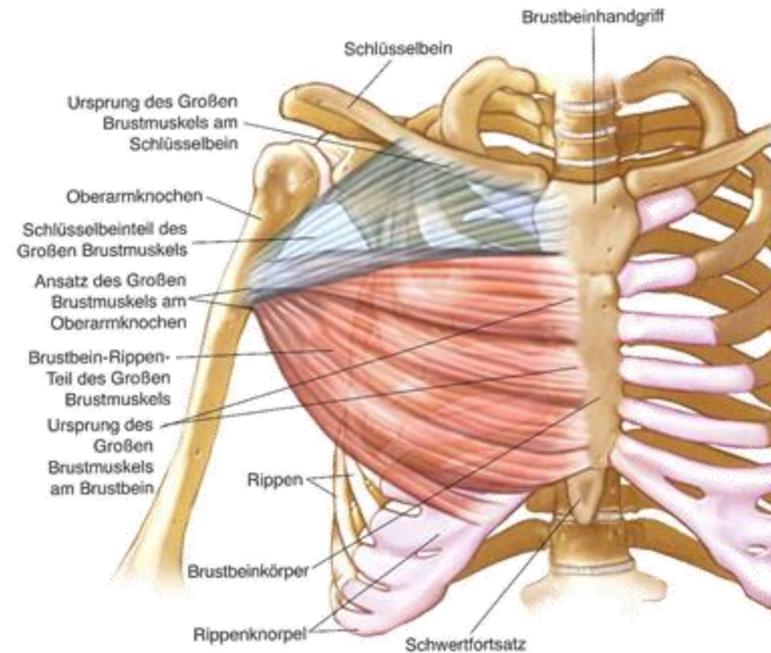
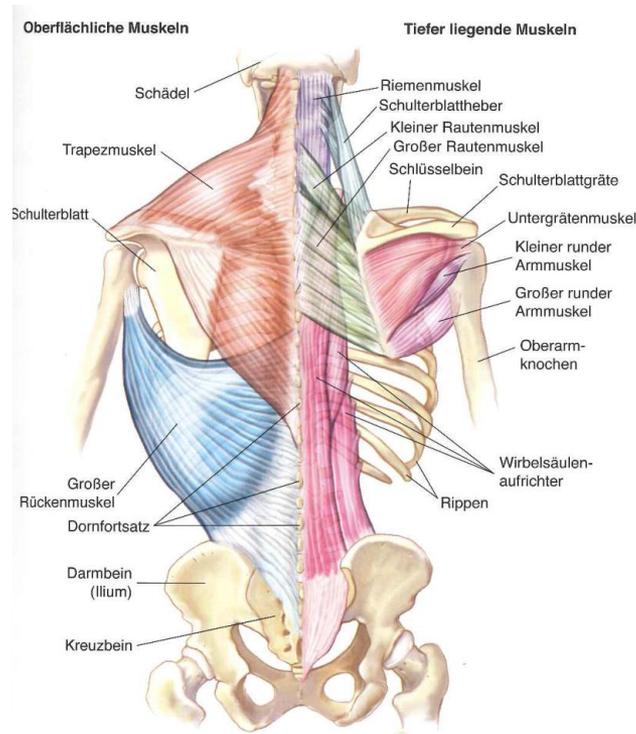


# Muskuläre Dysbalancen

## Das Gegenspielerprinzip:

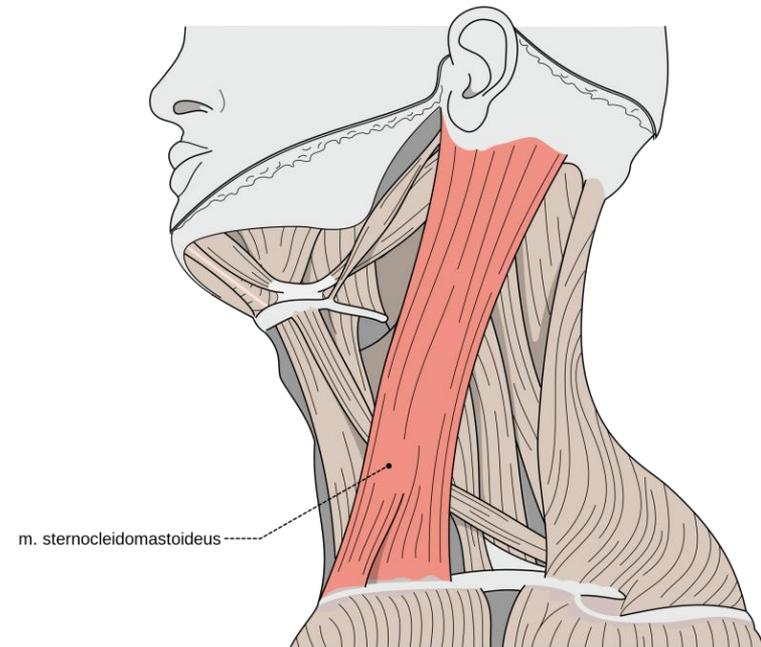
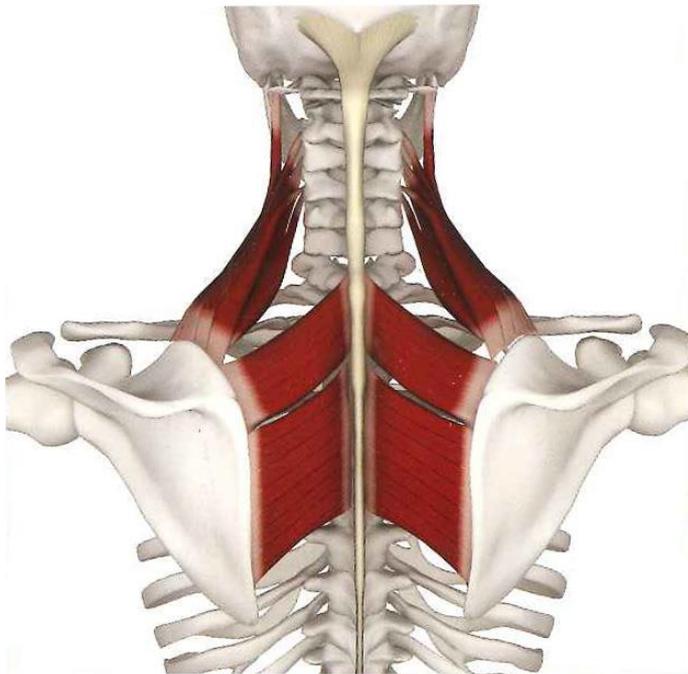
M. trapezius  
Abschwächung → kräftigen

M. pectoralis (Brustmuskel)  
Verkürzung → dehnen



M. levator scapulae (Schulterblattheber)

M. sternocleidomastoideus (Kopfwender)

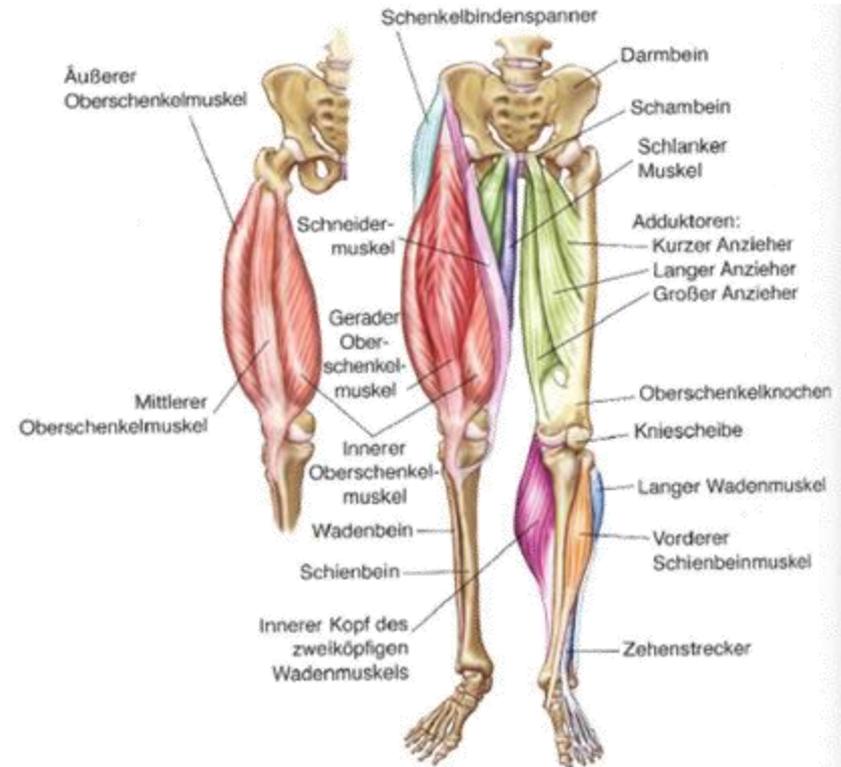
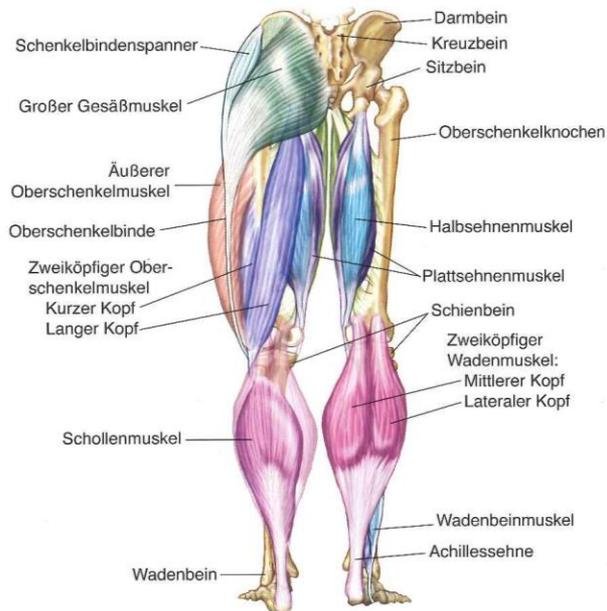


## Beinmuskulatur allgemein:

Verkürzung → dehnen

M. gluteus maximus:

Abschwächung → kräftigen



**Gesäßmuskel, warum kräftigen?**

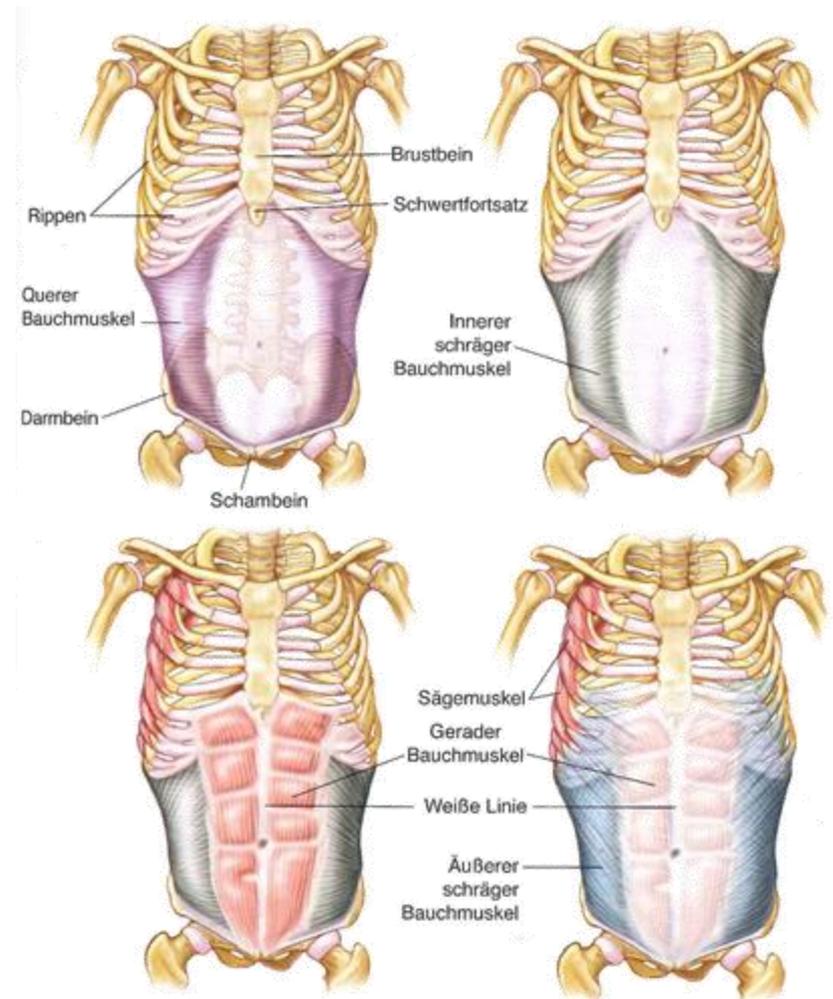
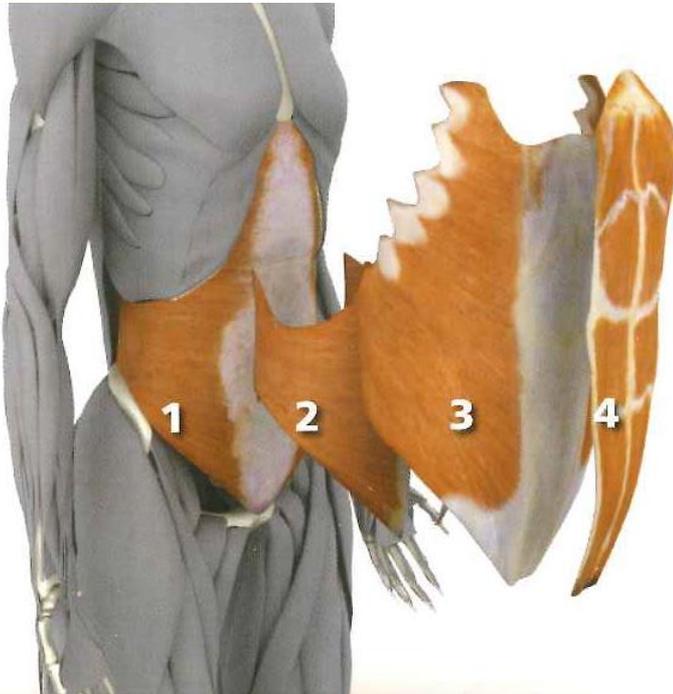
→ Haltemuskel für LWS

→ sonst Zug an der LWS

## Bauchmuskulatur:

Abschwächung → kräftigen

- um “Hohlkreuz“ zu vermeiden



# Muskuläre Dysbalancen

Schlussfolgerung: Wie kann ich Balance herstellen?

Abgeschwächte Muskulatur:

**Kräftigen!**

- Angepasstes Krafttraining
- Rückenfit
- Funktionelles Training



**Muskulatur mit zu hoher Spannung:**

**Entspannen!**

- Mobilisation
- Dehnung
- Faszientraining

Wer rastet, der rostet! 😊

# Beckenboden

- Ringmuskel im Beckeninneren
- Wichtiges Thema (nicht nur bei Inkontinenz)
- Liegt wie ein Trampolinnetz im Becken – wenn dieses nachlässt → neue „Spannung“
- auch Männer sind betroffen
- wichtig für LWS
- Training – „nach innen oben“



## Funktion:

- Tragefunktion
- Hebefunktion
- Trampolinaktivität
- Öffnen und Schließen
- Bewegungsfunktion
- Sexuelle Funktion

**Man hält den Körper nicht nur so wie man sich fühlt,  
sondern man fühlt sich auch so wie man den  
Körper hält!**



