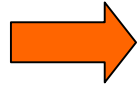
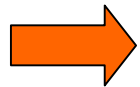


**dariusch wollny** |  
*personaltraining & fitness concepts*



Vorstellung



Präsentation



# Themen

1. Passiver Bewegungsapparat
2. Aktiver Bewegungsapparat
3. Vorteile vom Betrieblichen Gesundheitsmanagement



# 1. Passiver Bewegungsapparat

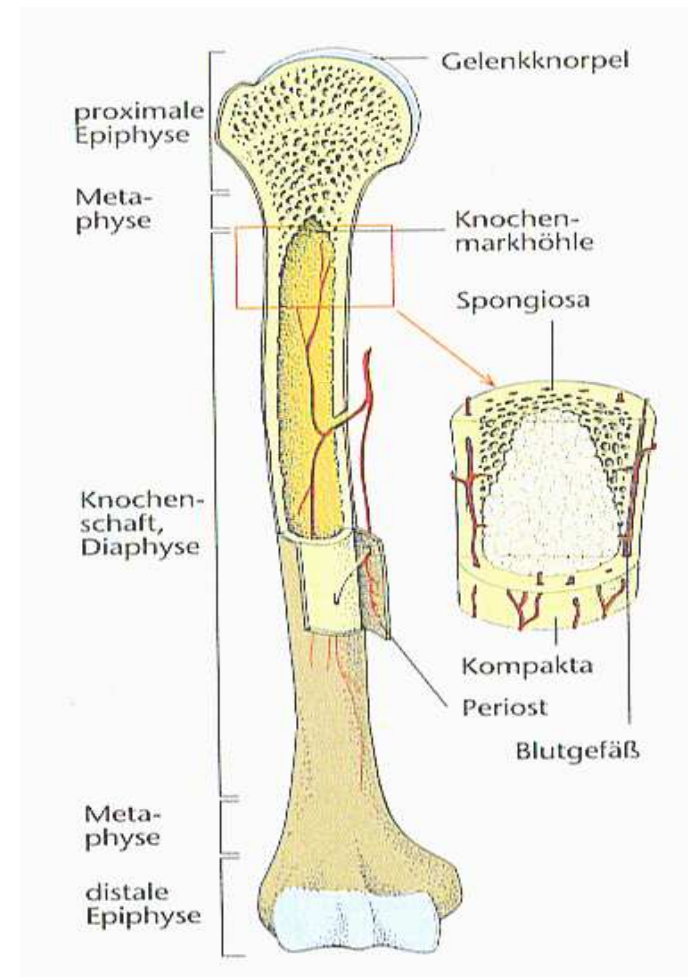
- Knochen
- Knochengewebe: Knorpel
- Gelenke
- Wirbelsäule: bildet die Zentrale Stütze



# Aufbau des Knochens

## Bildung von Knochengewebe:

- Osteoblasten/Osteozyten bauen Knochen auf
- Osteoklasten bauen Knochen ab
- Es besteht ein dynamisches Gleichgewicht von Aufbau und Abbau des Knochens



# Knochen- Allgemein

- Der menschliche Körper setzt sich aus ca. 206 Einzelkochen zusammen (etwa 17% des Körpergewichts, ca. 7 kg)
- Knochen bilden das tragende Gerüst des menschlichen Körpers
  - Schutz der weichen inneren Organe
  - Erlauben größte Bewegungsfreiheit
- Über Gelenke miteinander verbunden und ermöglichen so Bewegungen



# Der Knorpel

- Anpassung an sportliches Training: Hypertrophie des Knorpels
  - Knorpelzellen vermehren und vergrößern sich
- Knorpel hat langsameren Stoffwechsel als Knochen und braucht daher länger um sich anzupassen (Adaptationsphase länger)
- Durch Übertraining ist eine Knorpelzerstörung möglich
- Knorpelabbau aber auch durch zu wenig Bewegung
- Im Alter nimmt der passive Stoffaustausch ab, wodurch der Knorpel an Elastizität verliert



# Vereinfachter Aufbau des Gelenkes

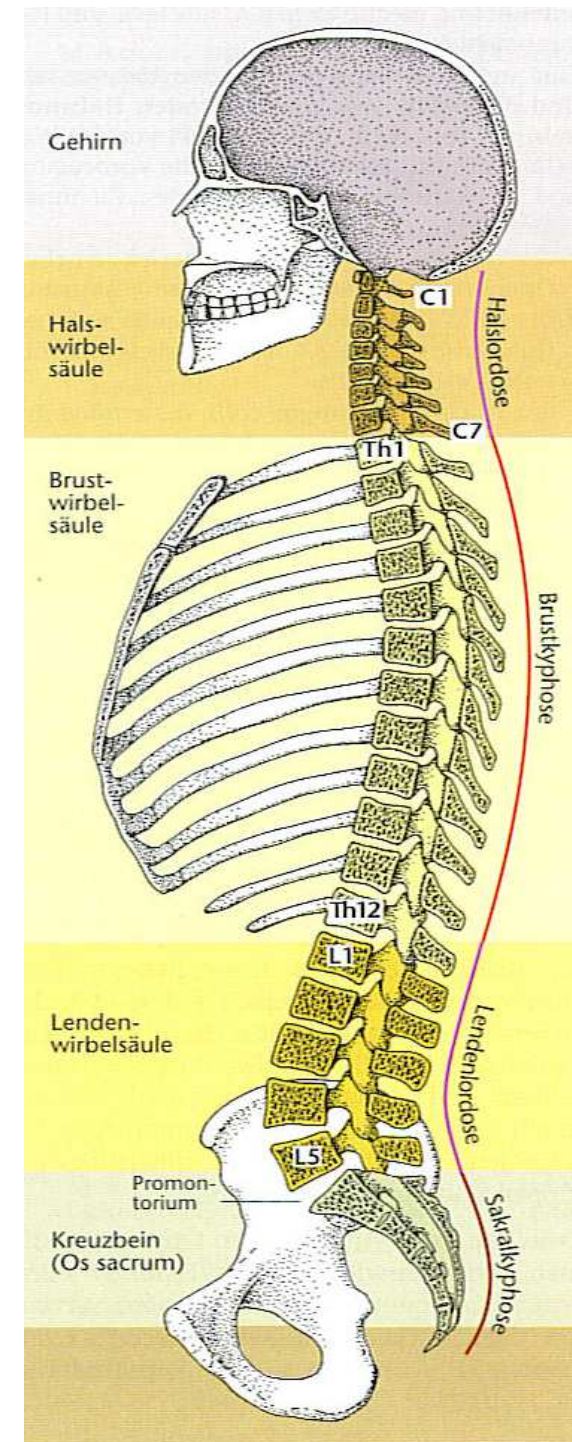
- Verbindungen von Knochen untereinander
- Körperbewegungen sind dadurch möglich
- Freie Beweglichkeit wird ermöglicht durch:
  - Gelenkflächen (glatt und von hyalinem Knorpel überzogen)
  - Gelenkkapsel (straffe Umhüllung)
  - Gelenkspalt (durch Gelenkschmiere ausgefüllt)



# Wirbelsäule

## Allgemeines

- In der HWS am beweglichsten, BWS hauptsächlich Rotation, LWS Flexion/Extension möglich
- Fehlhaltung
  - Meist Folge von muskulären Schwächen oder Dysbalancen
  - Fehlstellungen: angeboren oder nicht mehr korrigierbare Folge von Fehlhaltungen



## 2. Aktiver Bewegungsapparat

- Muskeln
  - Stabilisieren Gelenke
- Bänder
  - Verhindern, dass sich das Gelenk in nicht gewollte Richtungen bewegt
  - Derbe Verstärkungsringe
- Sehnen
  - Übertragung der Muskelkraft auf die Knochenteile
  - Wirken durch die Elastizität in gewissen Umfangs federnd



### 3. Vorteile vom Betrieblichen Gesundheitsmanagement

In Studien konnte ein Kosten-Nutzen-Verhältnis (Return of Investment, ROI) von 1:2,5 bzw. 1:4,85 bis 1:10,1 durch Einsparungen im Bezug auf Fehlzeiten erzielt werden.

Diese positiven körperlichen Ergebnisse haben deutliche Mitnahme Effekte:

- sind produktiv
- haben weniger Fehltage
- neigen weniger zur Fluktuation



# Positive Auswirkungen auf den passiven und aktiven Bewegungsapparat

- Beim Gelenkknorpel und den Bandscheiben sorgt körperliche Bewegung zu einer verstärkten Durchsaftung und somit zu einer verbesserten Zufuhr von Nährstoffen
- Eine gut ausgebildete Muskulatur schützt den Bewegungsapparat gegen Unfalleinwirkungen
- Die Knochenbälkchenstruktur verstärkt sich



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit

