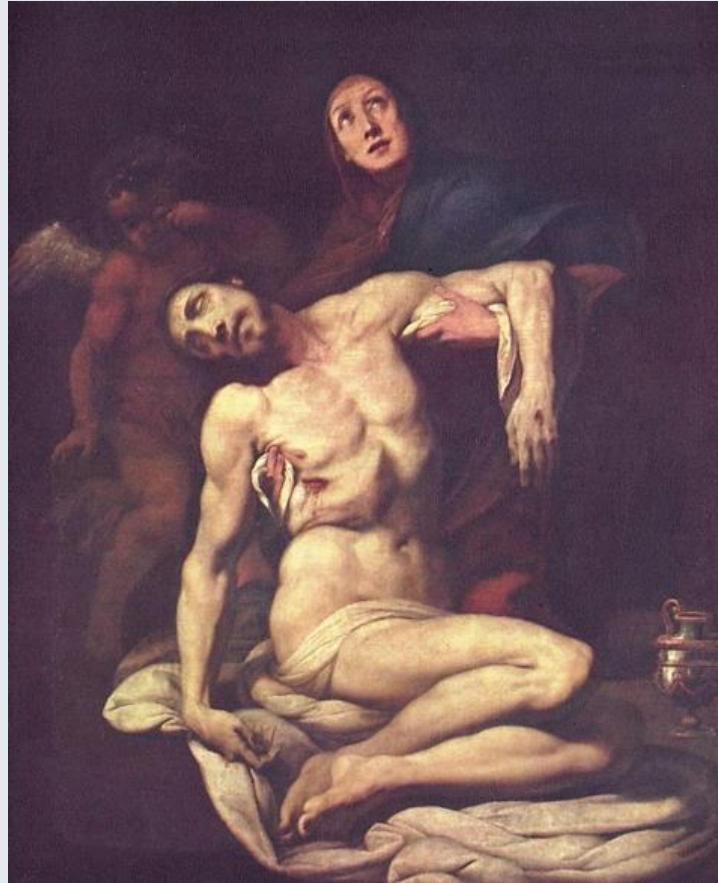
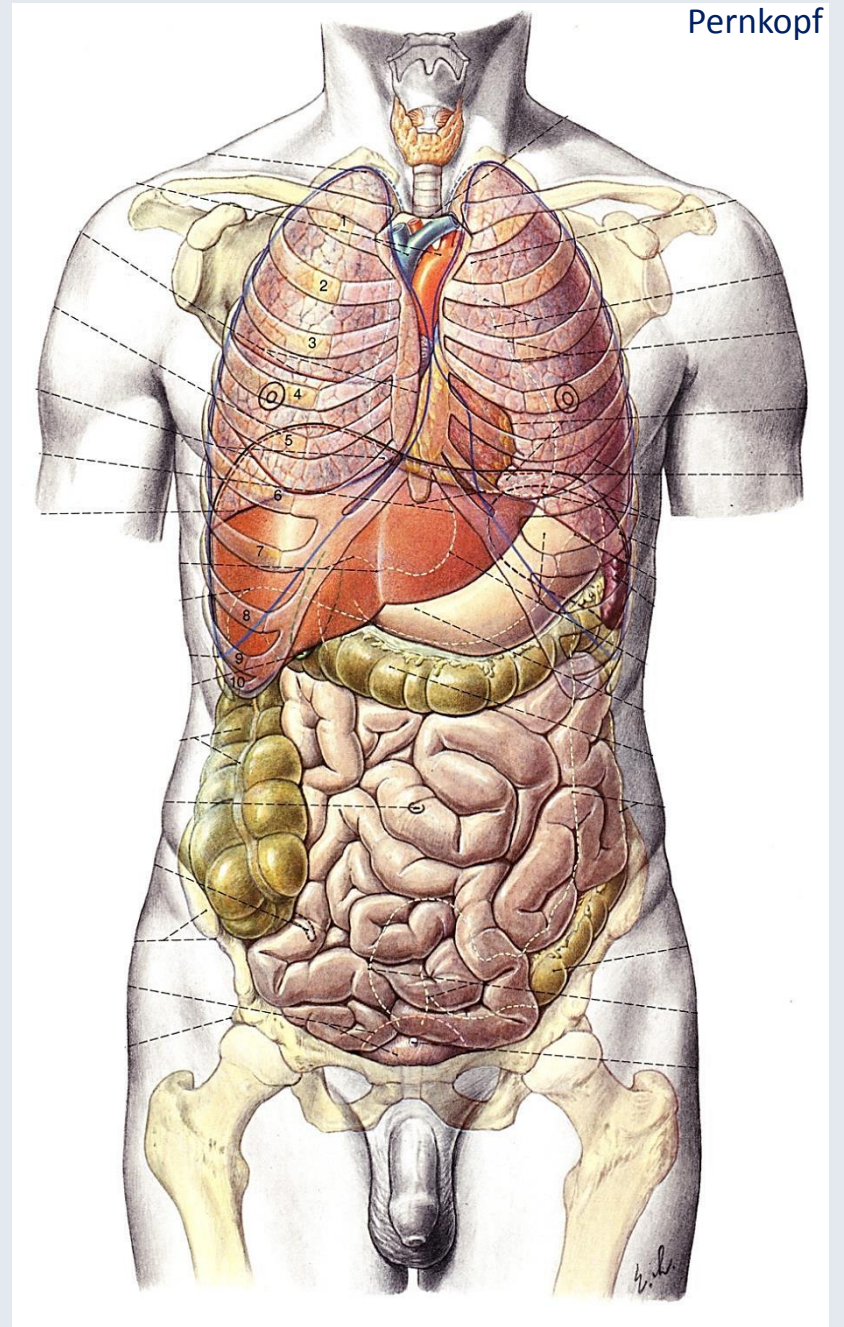
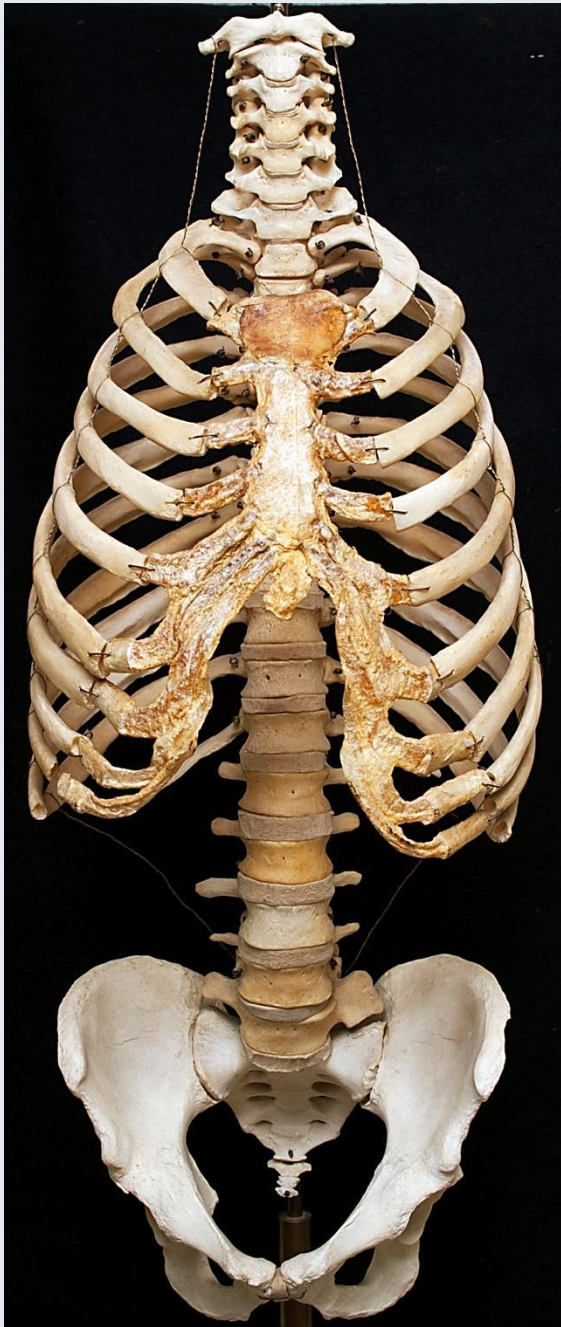


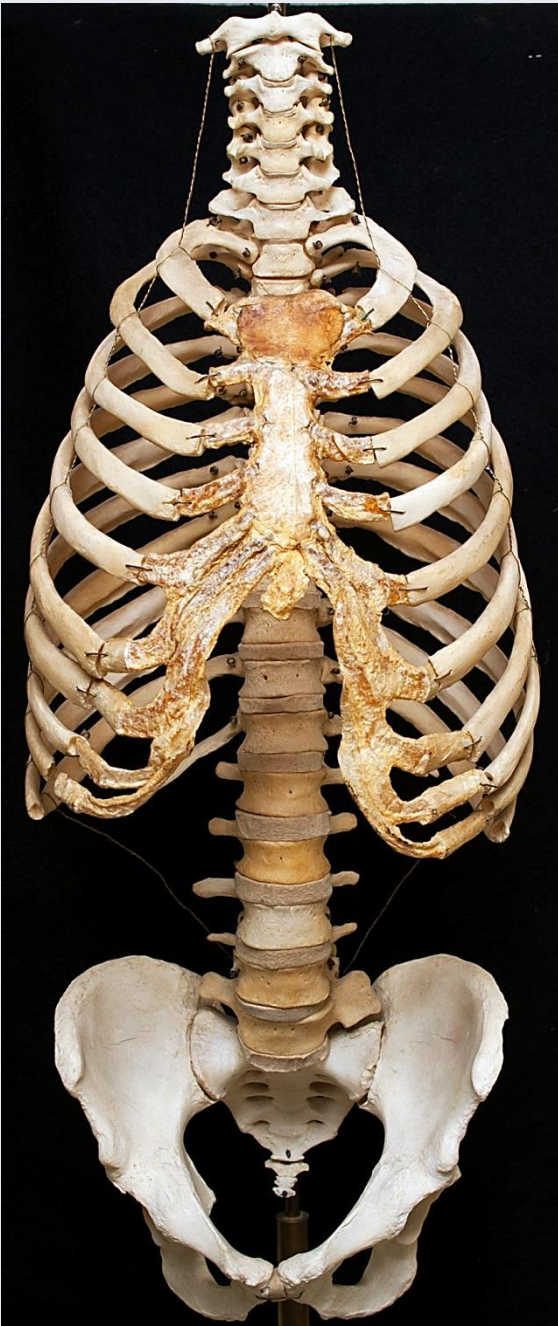
Die knöchernen Aufbauelemente des Brustkorbes



PhD., Dr. Dávid Lendvai

Anatomisches, Histologisches- und Embryologisches Institut
2018.



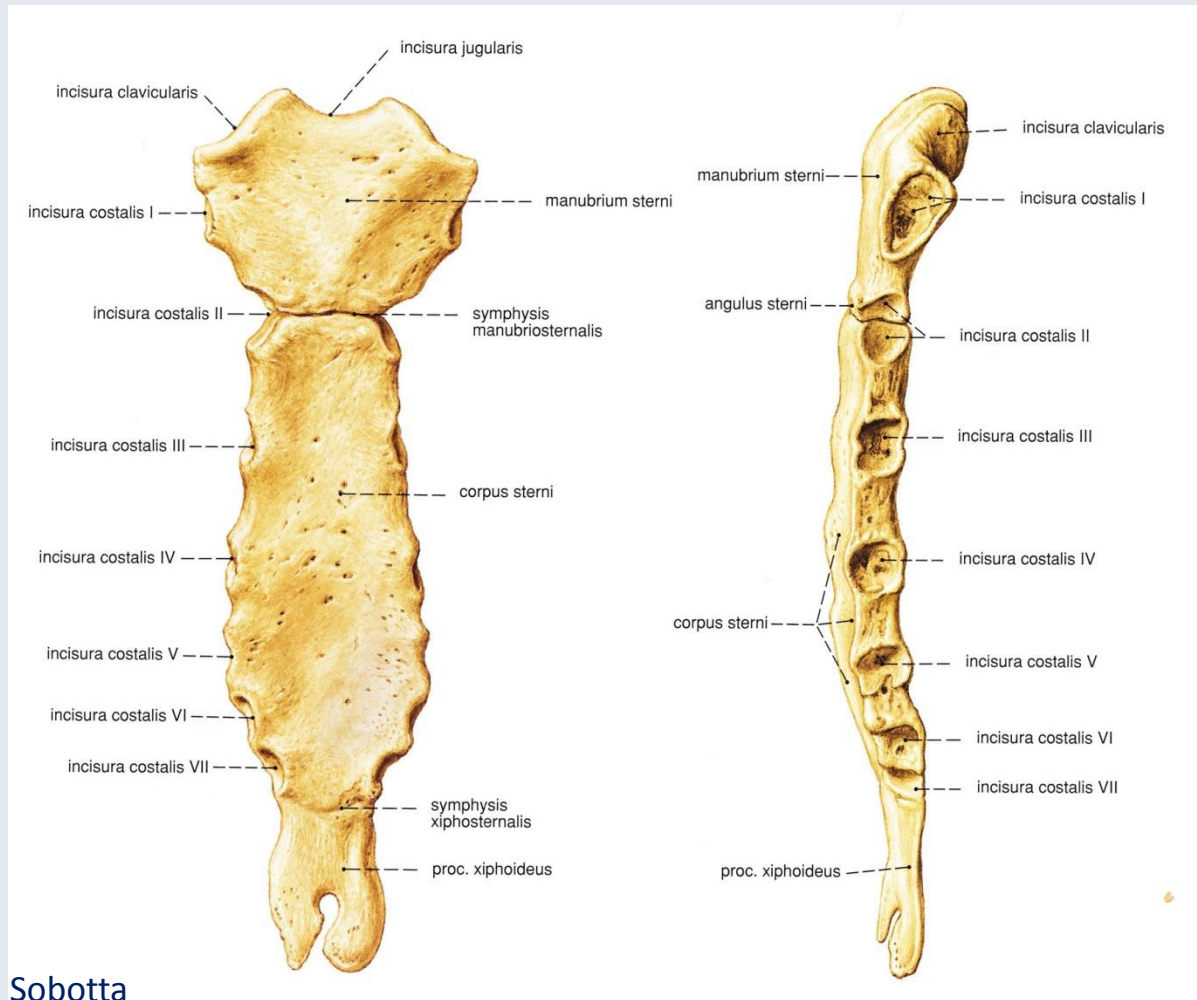


knöcherner Brustkorb:

- Sternum
- 12 Paar Rippen
- Wirbelsäule (12 Brustwirbel)

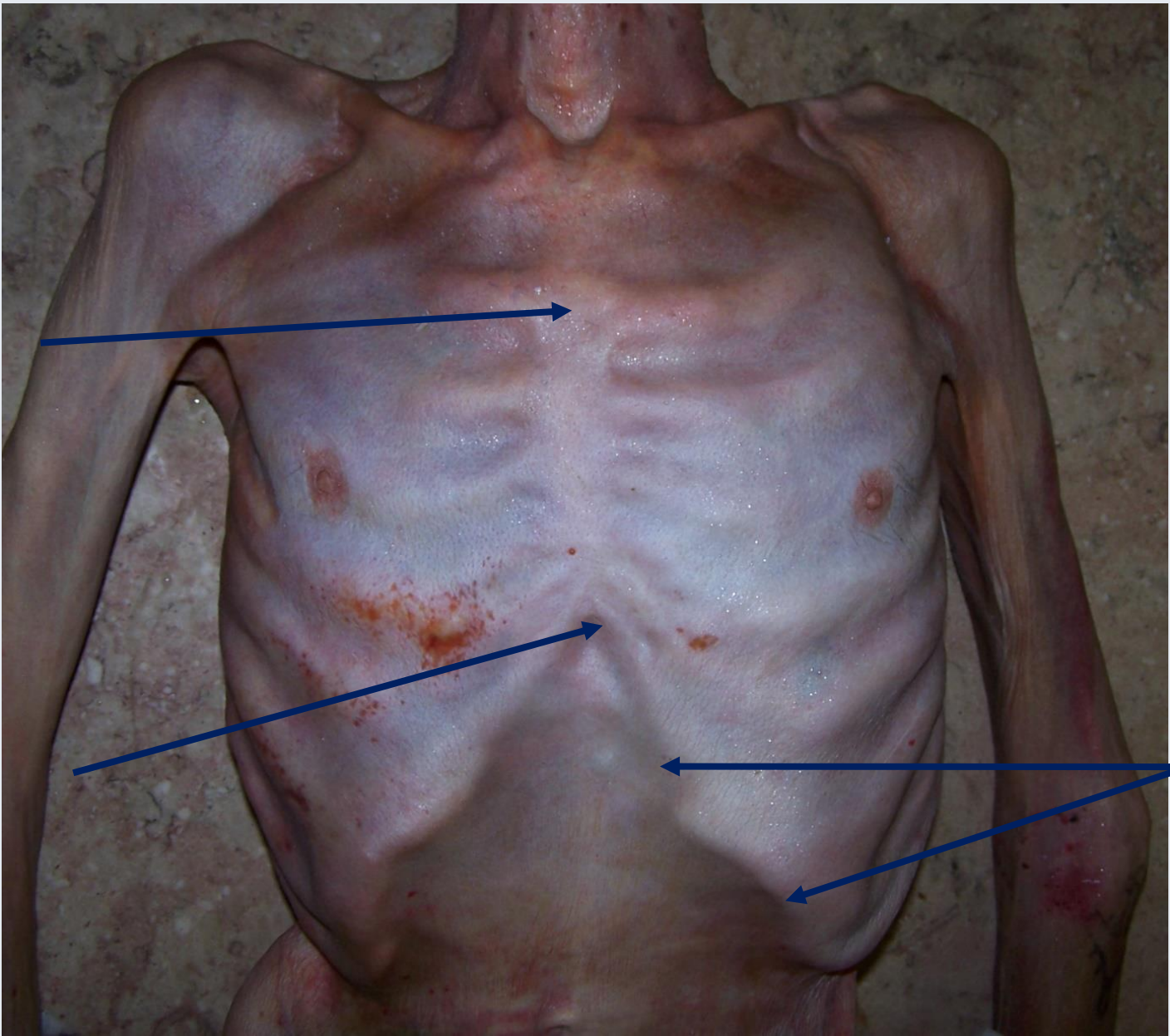


Sternum (Brustbein)



Sobotta

Brustbein = Griff (Manubrium) + Körper (Corpus) + Schwertfortsatz (Proc. xiphoideus)



Angulus sterni
(angulus
Ludovici):
2. Rippe

Angulus
infrasternalis

Arcus
costalis

Varianten



Sternumpunktion!!!

Pectus excavatum (ausgehölet)



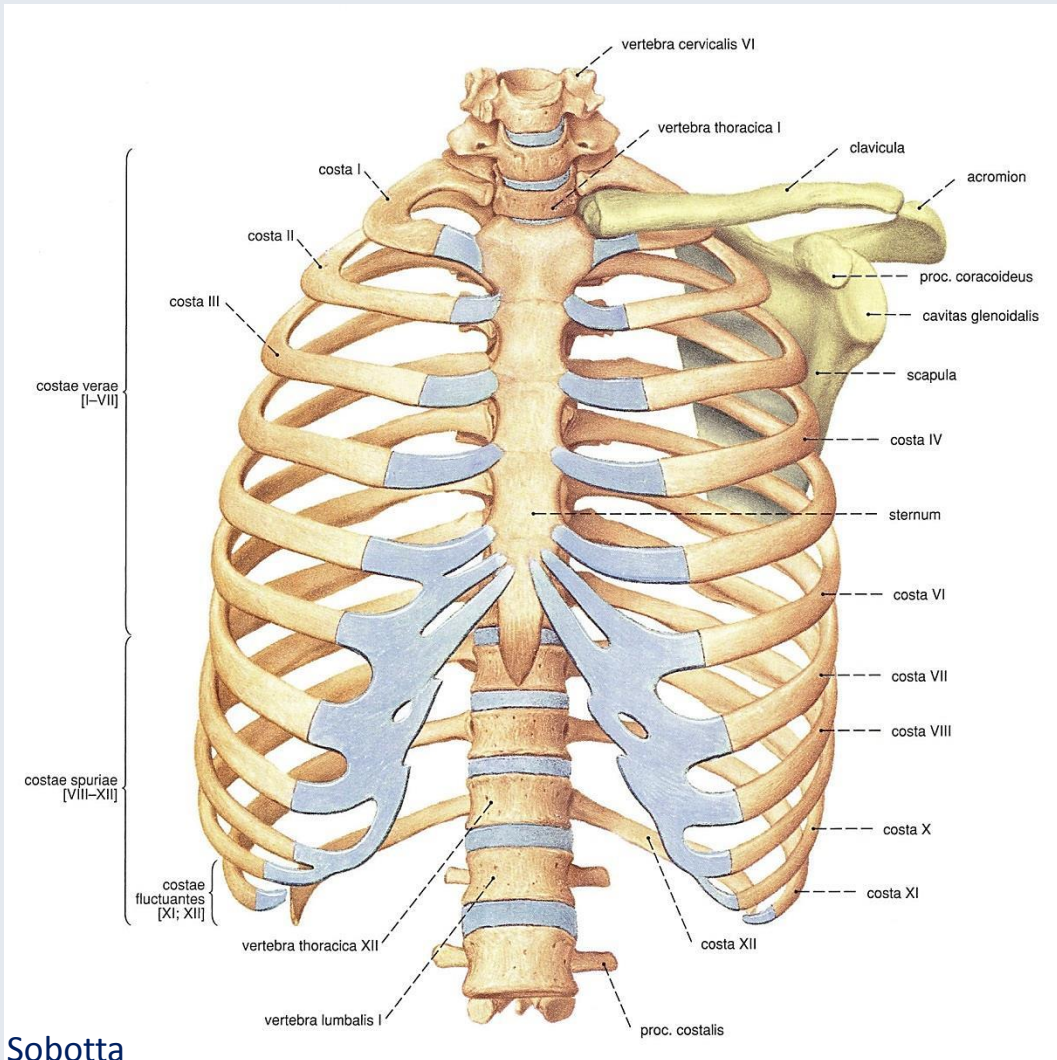
www.pectausexcavatum.atw.hu

www.patikamagazin.hu



Pectus carinatum (Henne)

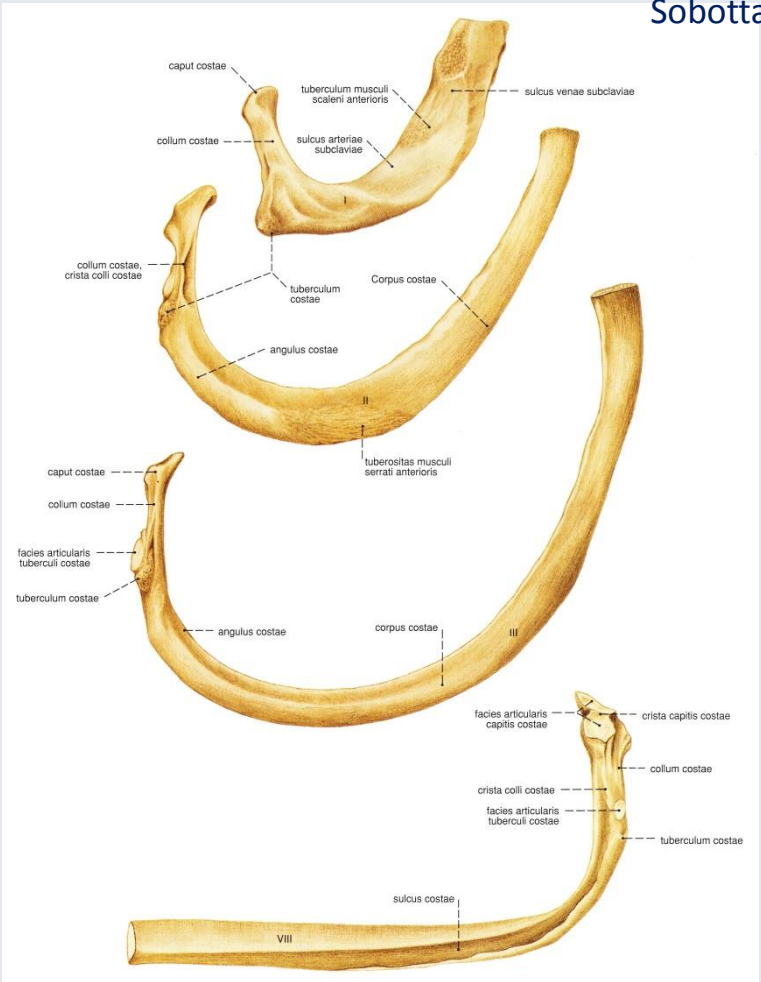
Costae (Rippen)



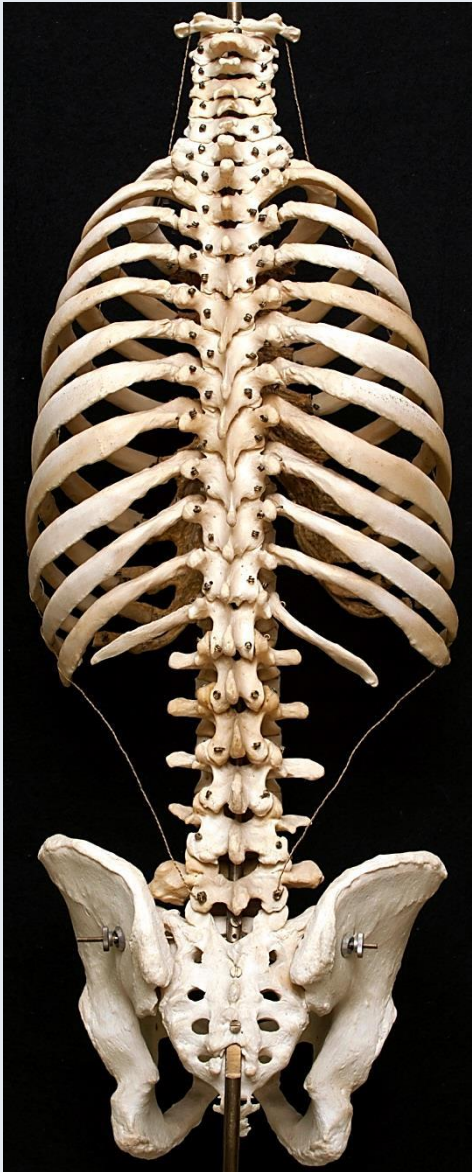
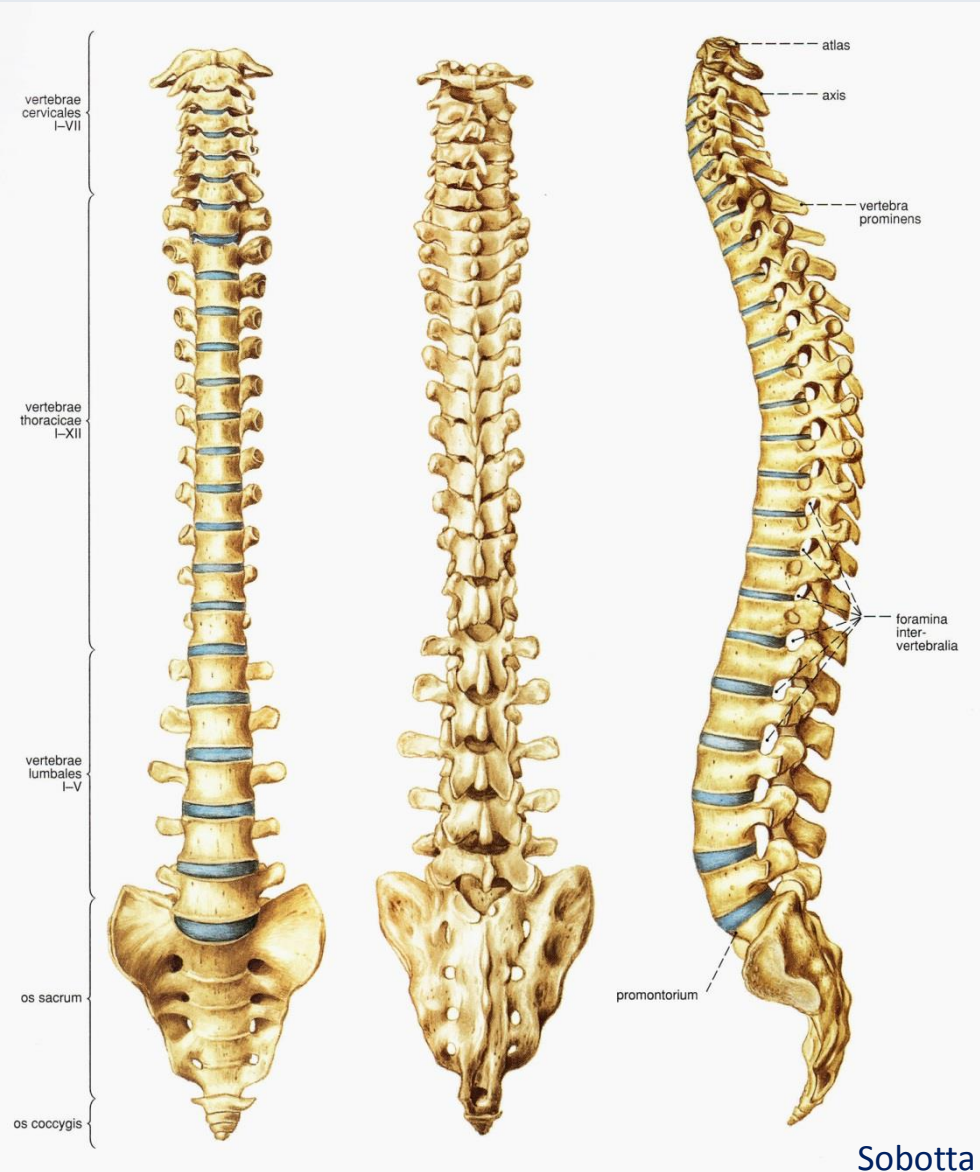
Wahre Rippen (I – VII.):
setzen mit dem eigenen Knorpel
einzeln am Sternum an
Costae verae

Falsche Rippen (VIII - XII.):
Costae spuriae

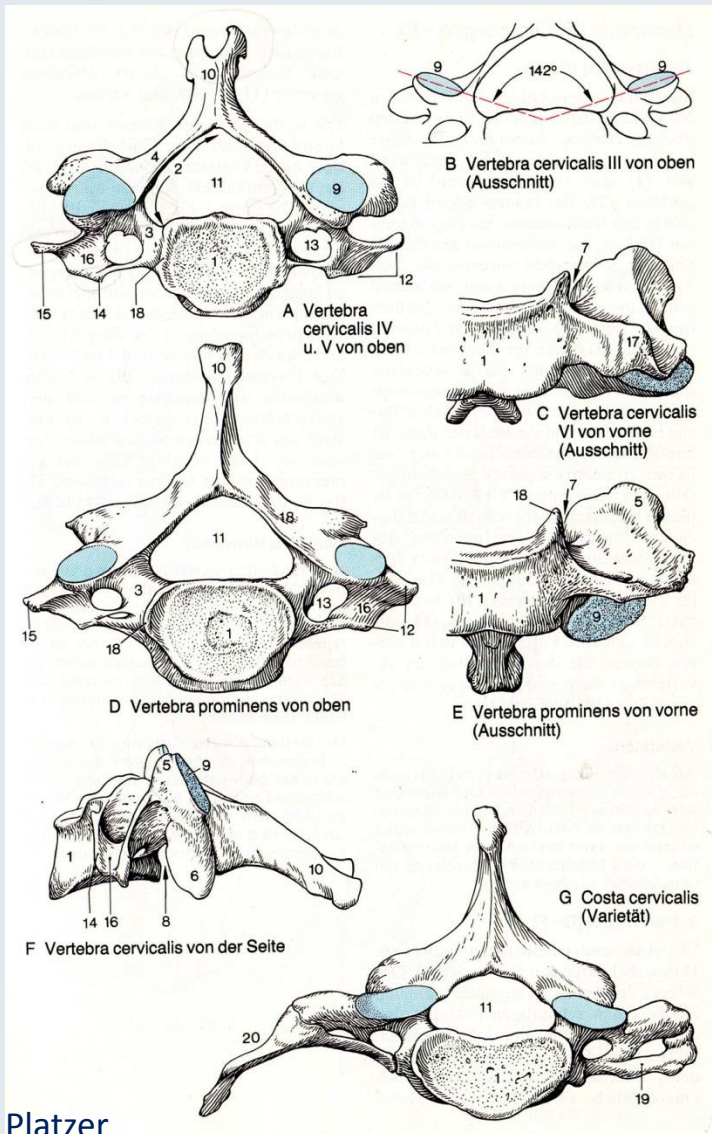
...nicht, wie die obigen
entweder mit gemeinsamen Knorpel (VIII – X.)
oder kein Ansatz am Sternum (XI., XII.):
Fliehende Rippen/ Fleischrippen
Costae fluitantes



Vertebrae (Wirbel)

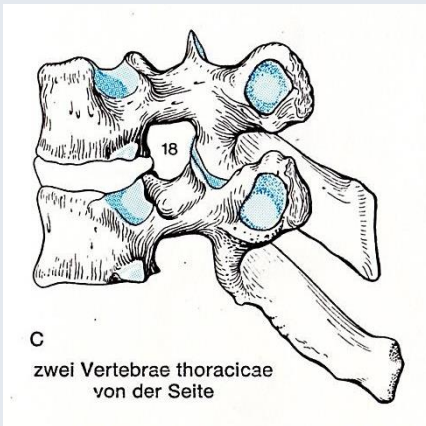
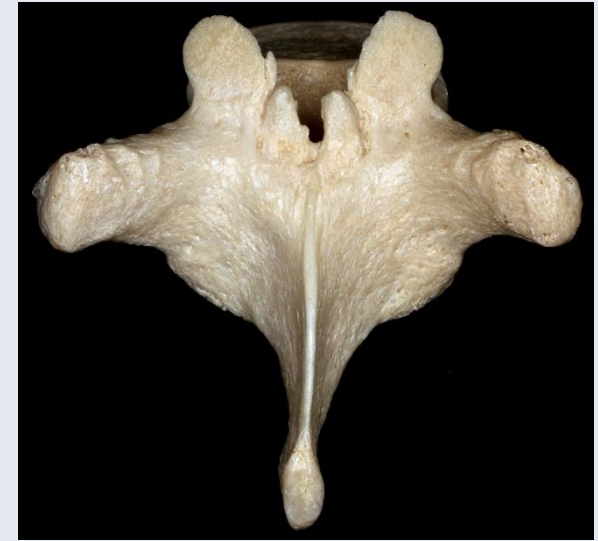


Vertebrae cervicales (Halswirbel)



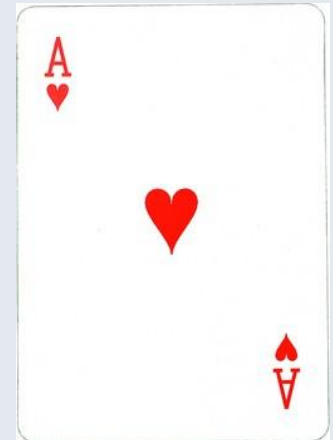
- Ziegelsteinförmiger Körper
- Dreieckiges Wirbelloch
- Zweigeteilter Dornfortsatz
- Zweigeteilter Querfortsatz (Tuberculum anterius: Rudiment der zervikalen Wirbel)
- Foramen transversarium
- ca. waagrecht eingestellte Gelenkfortsätze

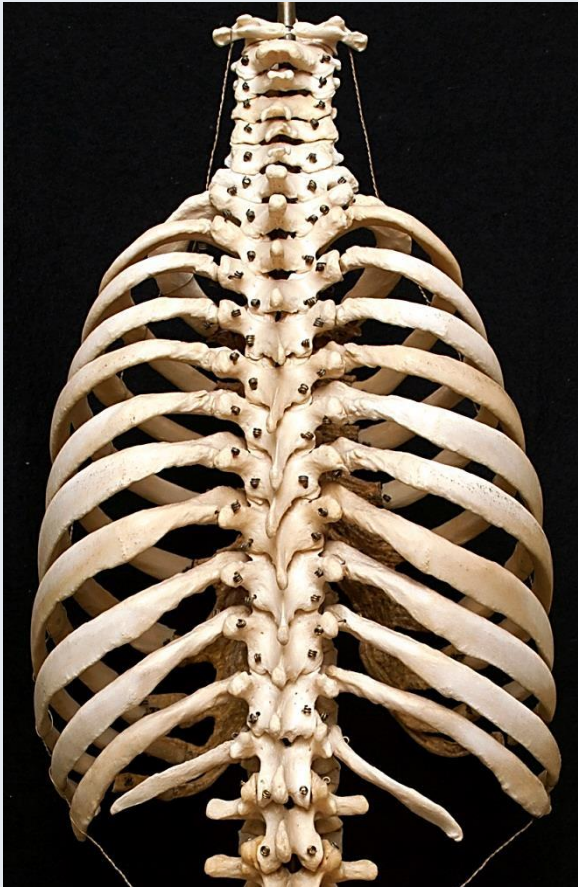
Vertebrae thoracales (Brustwirbel)



C
zwei Vertebrae thoracicae
von der Seite

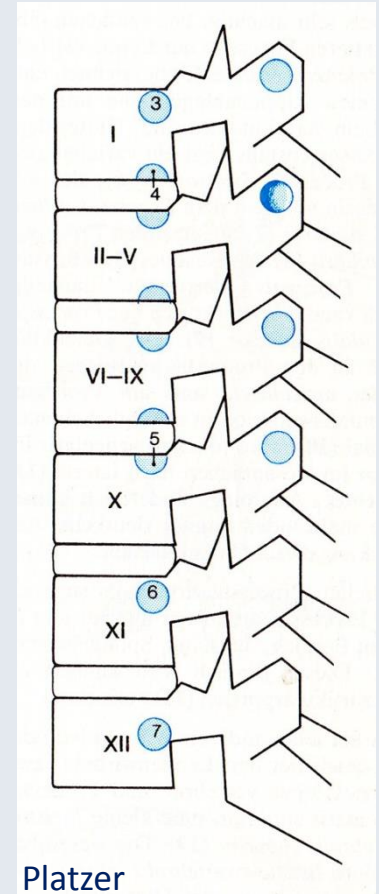
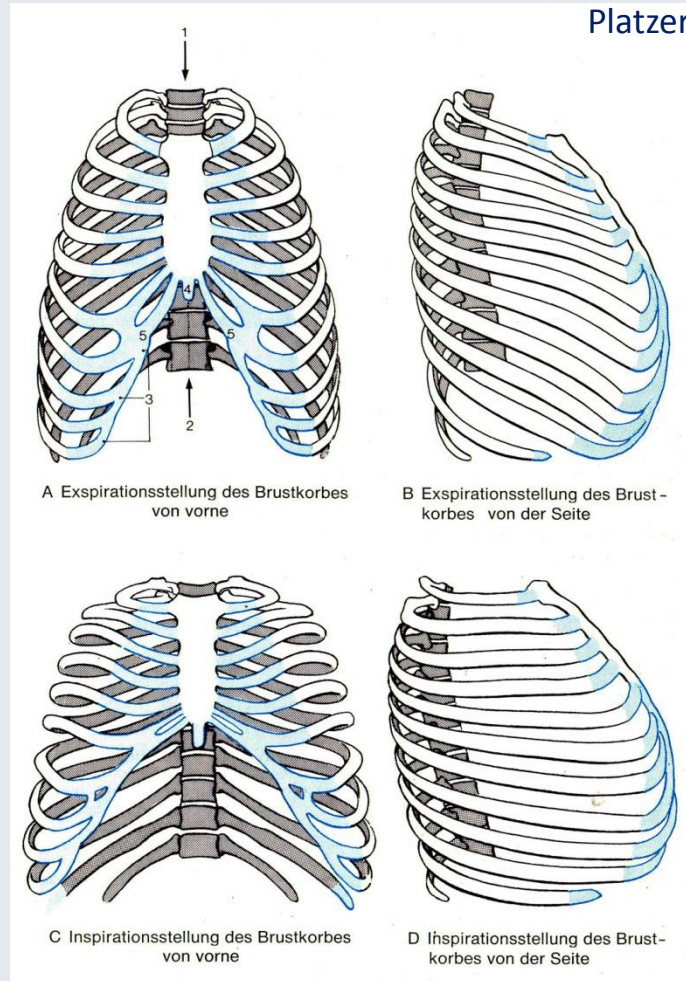
- „Kartenherzförmiger“ Körper
- Rundes Wirbelloch
- Dornfortsätze immer mehr nach unten zeigend
- Gelenkflächen für die Rippenansätze
- Frontal orientierte Gelenkfortsätze





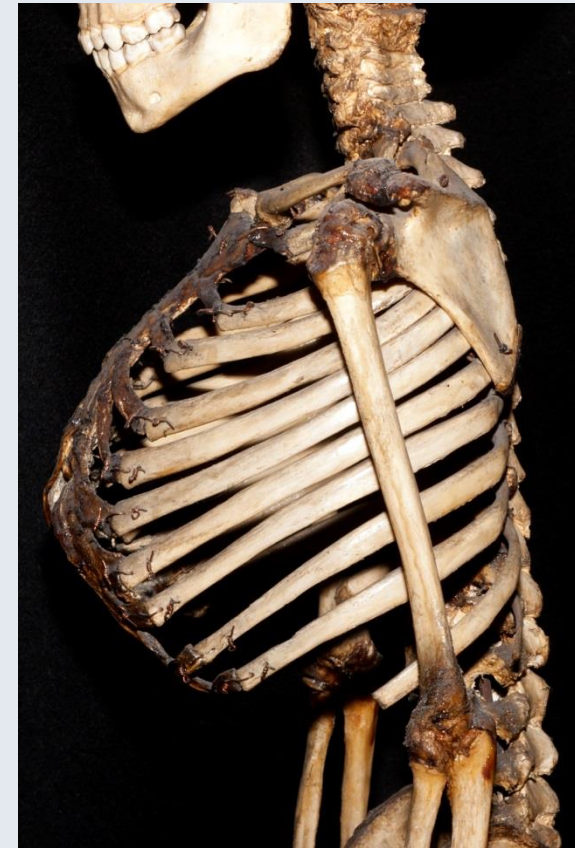
Jede Rippe artikuliert mit dem eigenen und dem eins darüber liegenden Wirbel insgesamt an drei Stellen.

Ausnahme: I., XI. und XII. Rippe





Erwachsen

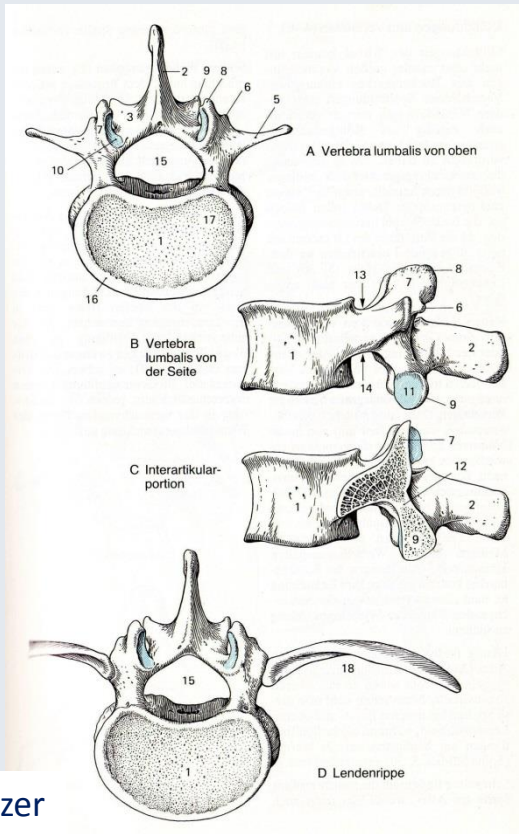


Kleinkind (3 Jahre)

Erwachsene haben bohnenförmigen Brustkorb im Querschnitt.

Der Brustkorb von Säuglingen und Kleinkindern weist dagegen runde Form im Querschnitt auf (nur sehr geringe Kompensation bei Atmungsinsuffizienz möglich!).

Vertebrae lumbales (Lendenwirbel)



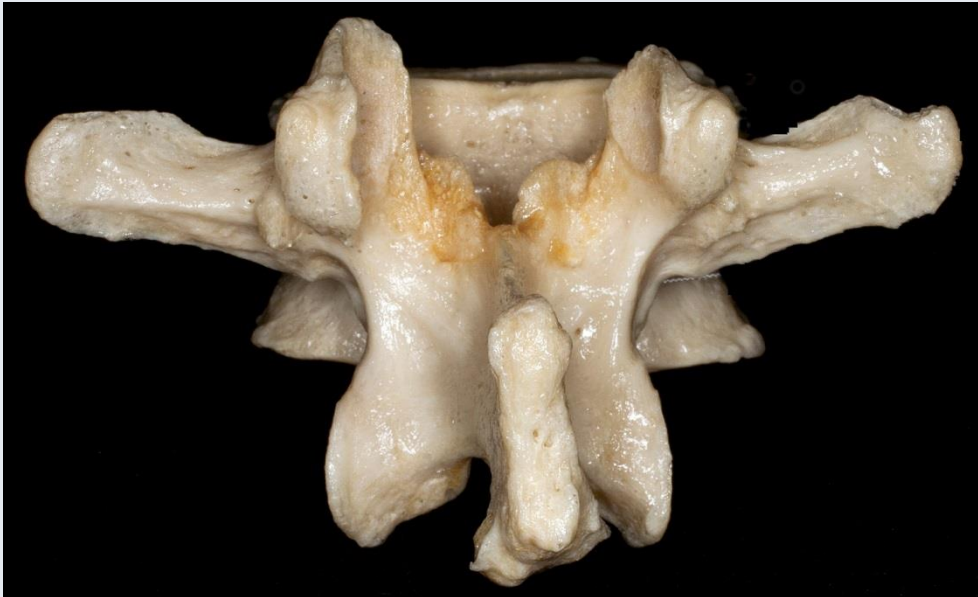
Platzer

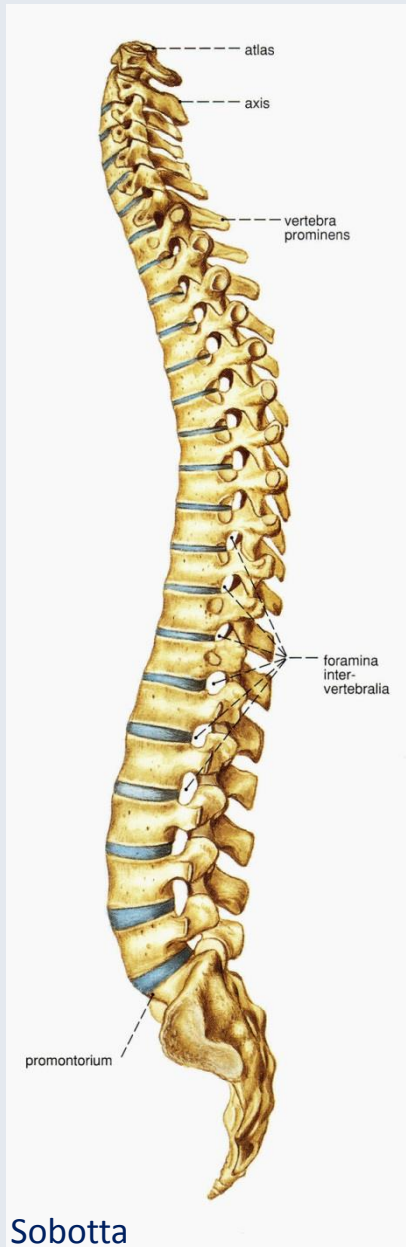
- „Bohnenförmiger“ Körper
- Großer, quadrangulärer Dornfortsatz
- Rundes Wirbelloch





- Querfortsatz kaum entwickelt
- Großer Proc. costarius (Rippenrudiment)
- Proc. mammillare
- Sagittal eingestellte Gelenkfortsätze





Sobotta

- Lordose: Krümmung nach vorne (zervikal, lumbal)
- Kyphose: Krümmung nach dorsal (thorakal, sakral)
- Skoliose: seitliche Krümmung (eigentlich mit Drehung)

Entstehen erst nach dem Geburt, während der frühen Kindheit.



www.gyorplusz.hu

Wirbeltypen- Vergleich

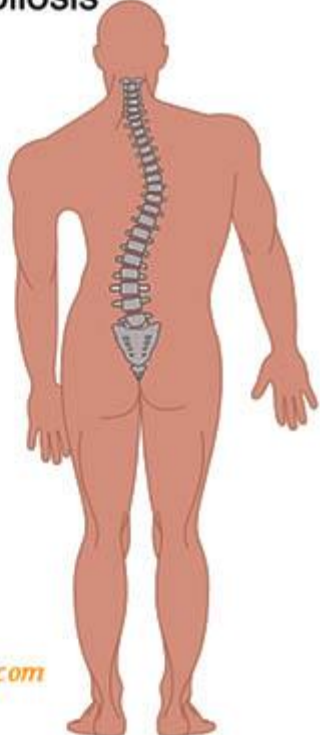
	Zervikal	Thorakal	Lumbal
Anzahl	7	12	5
Wirbelkörper	quadrangulär	kartenherzförmig	bohnenförmig
Wirbelloch	dreieckig	Rund/oval	Rund/oval
Gelenkfortsatz	ca. waagrecht	frontal	sagittal
Foramen transversarium	+	-	-
Querfortsatz	geteilt (Rippe!)	Rippe unabhängig	kaum entwickelt (aber Proc. cost.)
Dornfortsatz	geteilt, waagrecht	schräg nach unten	quadrangulär, massenhaft, waagrecht
Bewegung	Rotation, Flexion, Lateralflexion, Extension	Rotation, Flexion, Lateralflexion , Extension	Flexion, Extension

Abnormal Spine

Kyphosis



Scoliosis



MedicosNotes.com

Multidefomal kyphoscoliosis



Pernkopf Anatomie 1. Band (Brust und obere Extremität)
(Urban & Schwarzenberg 1991.)

Platzer W: Taschenatlas der Anatomie – Bewegungsapparat (Thieme 1991.)

Sobotta: Az ember anatómiájának atlasza (Alliter 2004.)

www.gyorplusz.hu

www.pectusexcavatum.atw.hu

www.patikamagazin.hu