

Die Wirbelsäule als unser zentrales Achsenorgan stellt sich in der seitlichen Ansicht als eine doppelt S-förmige Säule dar, die sowohl dynamische als auch statische Aufgaben erfüllen muss. Sie gibt dem Körper eine stabile und bewegliche Stütze, die das Gewicht von Kopf, Rumpf und oberen Extremitäten trägt und das Rückenmark (medulla spinalis) und die Wurzeln der austretenden Rückenmarksnerven (nervi spinales) schützt. Durch verschiedene knöcherne Fortsätze an den Wirbelkörpern bietet die Wirbelsäule Ansatzpunkte für die dort ansetzende Rückenmuskulatur.

Wirbelsäulenabschnitte

Die Wirbelsäule ist aufgebaut aus

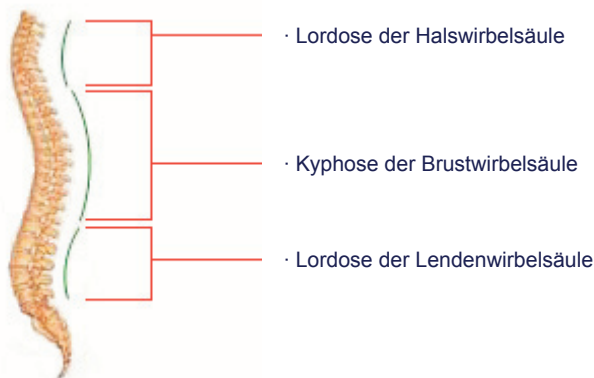
- 7 Halswirbeln (vertebrae cervicales)
- 12 Brustwirbeln (vertebrae thoracicae)
- 5 Lendenwirbeln (vertebrae lumbales)
- 5 Kreuzbeinwirbeln (vertebrae sacrales), die zum Kreuzbein (os sacrum) verschmelzen
- 4-5 Steißbeinwirbeln (vertebrae coccygeae), die zum Steißbein (os coccygeum) verschmelzen

- Wirbelsäule seitlich (sagittal) und von hinten (dorsal)



Die Wirbelsäule zeigt in ihrem seitlichen Verlauf typische Krümmungen auf. Die im Hals- und Lendenwirbelsäulenbereich vorhandene Krümmung nach vorne wird Lordose, die Krümmung im Bereich der Brustwirbelsäule nach hinten Kyphose genannt.

- Wirbelsäule seitlich (sagittales Profil)



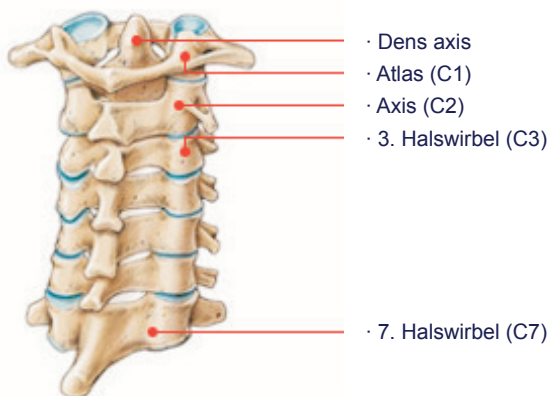
Halswirbelsäule

Die Halswirbelsäule besteht aus 7 Wirbeln (C1-C7) und zeigt als beweglichstes Segment der Wirbelsäule Besonderheiten auf, die schnelle Bewegungen in allen Ebenen ermöglicht.

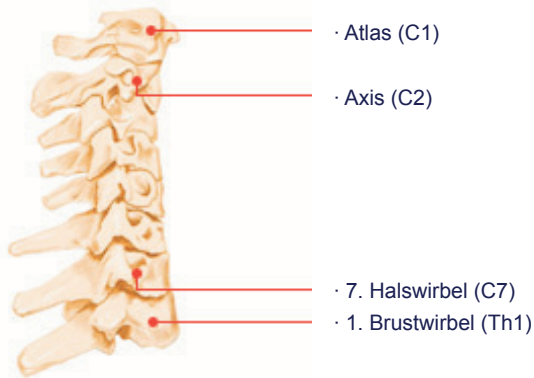
- Halswirbelsäule, Lokalisation



- Halswirbelsäule von hinten



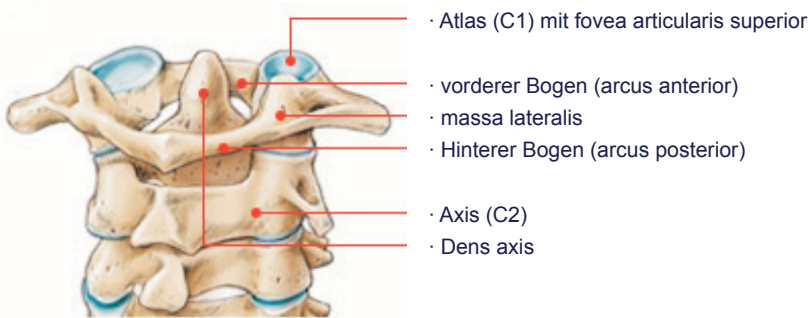
• Halswirbelsäule seitlich



Der erste und zweite Halswirbel, Atlas (C1) und Axis (C2), heben sich im Gegensatz zu den anderen Wirbeln durch ihre Form deutlich ab, um die Befestigung und Beweglichkeit des Kopfes zu gewährleisten.

Der ringförmige Atlas (C1) ist der Träger des Kopfes und besteht aus den beiden Seitenstücken, massae laterales, die durch den vorderen und hinteren Bogen verbunden sind. Über Gelenkflächen (fovea articularis superior) ist der Atlas mit dem Hinterhauptbein des Schädels verbunden, wodurch das obere Kopfgelenk gebildet wird, das eine Vorwärts- und Rückwärtsneigung, sowie eine geringe Seitwärtsneigung des Kopfes ermöglicht.

• Atlas (C1) und Axis (C2), von hinten



• Atlas (C1), von oben



• Axis (C2), von oben



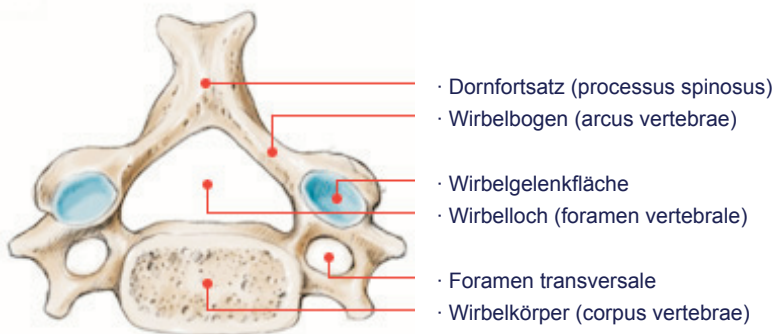
Der 2. Halswirbel (axis) schafft durch den besonderen Aufbau seines Wirbelkörpers und seinen zapfenförmigen Fortsatz, dens axis, der in eine Lücke des 1. Halswirbels hineinragt, den Übergang zum 1. Halswirbel und der unteren Halswirbelsäule.

Der Dens axis wird durch ein straffes Band in seiner Position gehalten, damit er das Rückenmark nicht schädigt. Atlas und Axis ermöglichen durch die 4 atlantoaxialen Gelenke die Drehbewegungen des Kopfes, wobei sich der Atlas exzentrisch um den Zapfen des Axis dreht.

Atlas, Axis und Hinterhauptbein des Kopfes sind durch einen komplexen Bandapparat verbunden, der im Zusammenspiel mit dem oberen Kopfgelenk, den atlantoaxialen Gelenken und der Muskulatur die große Beweglichkeit des Kopfes ermöglicht.

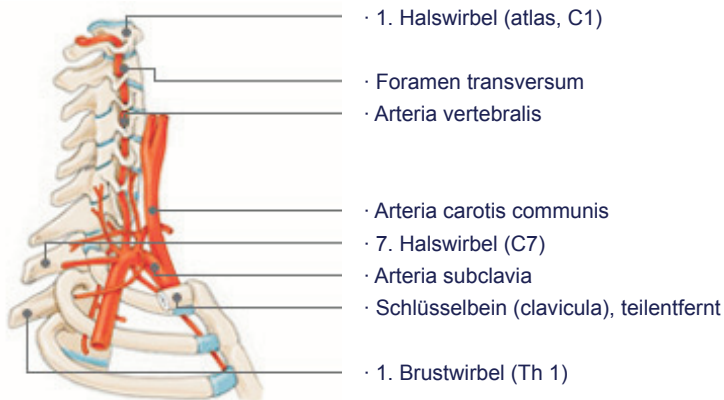
Die Halswirbel haben ein großes Wirbelloch zur Aufnahme des Rückenmarks und sind im Gegensatz zu Brust- und Lendenwirbeln kleiner ausgebildet.

• Halswirbel, von oben



Die Halswirbel haben als weitere Besonderheit Öffnungen in den Querfortsätzen (foramina transversaria), durch die die aus der Schlüsselbeinarterie (arteria subclavia) entspringenden Wirbelarterien (arteria vertebralis) beidseits der Halswirbelsäule verlaufen und das Gehirn mit Blut versorgen.

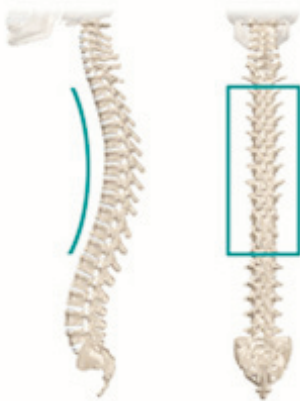
- Verlauf der arteria vertebralis im Bereich der Halswirbelsäule, seitlich



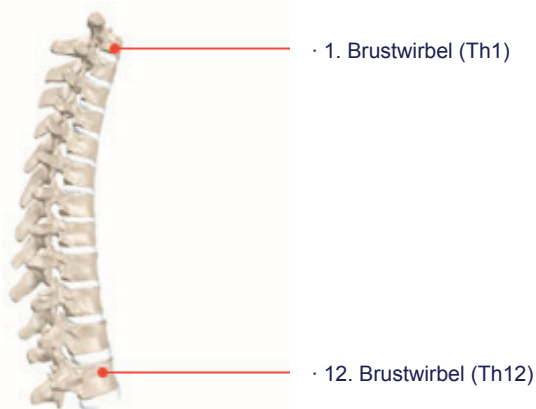
Brustwirbelsäule

Die Brustwirbelsäule besteht aus 12 Wirbeln (Th1-Th12) und zeigt einen nach hinten gebogenen Verlauf, die so genannte Brustkyphose.

- Brustwirbelsäule, Lokalisation



- Brustwirbelsäule seitlich



• Brustwirbel seitlich



• Brustwirbel mit Rippen, von oben



Die Brustwirbel sind größer als die Halswirbel, haben einen kräftigen Körper, der in der Seitansicht wie ein flacher Keil, der vorn etwas niedriger als hinten ist, aussieht. Die kräftigen dreikantigen Dornfortsätze zeigen nach unten und hinten. Das Wirbelloch ist rund und kleiner als bei den Halswirbeln. Als Besonderheit finden sich an den Brustwirbeln die Verbindungsstellen zu den Rippen des Brustkorbs. An jedem Querfortsatz finden sich 3 Gelenkverbindungen (fovea costalis superior, inferior und fovea costalis transversalis), worüber die jeweilige Rippe durch den Rippenhöcker und Rippenköpfchen mit dem Brustwirbel verbunden sind. Diese Gelenke werden durch eine straffe Gelenkkapsel und durch Bänder geschützt und in ihrer Position gesichert. Die 12 Brustwirbel, die 12 Rippenpaare und das Brustbein bilden den Brustkorb, der den inneren Organen Schutz bietet.

• Brustkorb von hinten

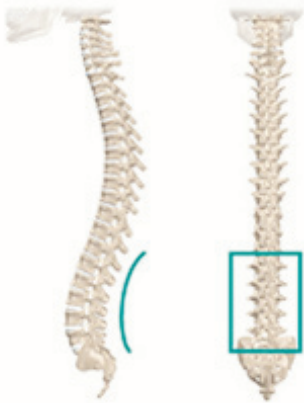


Lendenwirbelsäule

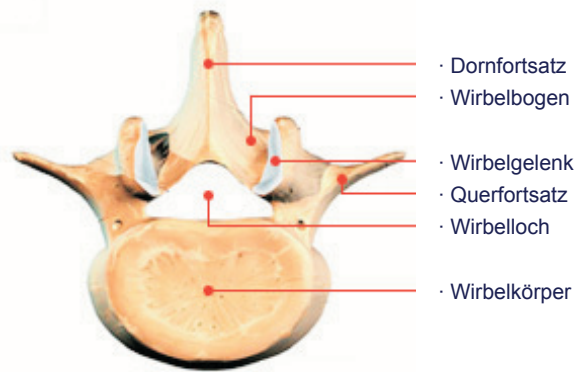
Die Lendenwirbelsäule besteht aus 5 Wirbeln (L1-L5). Die Lendenwirbelkörper sind die größten Wirbel, da die Lendenwirbelsäule einen großen Anteil des Körpergewichts tragen muss. In der seitlichen Ansicht sind sie wie die Brustwirbel leicht keilförmig ausgebildet, wobei aber der vordere Anteil höher ist.

Die Querfortsätze sind gegenüber den Brustwirbeln deutlich zurückgebildet, die Dornfortsätze sind kräftig und horizontal angelegt. Das Wirbelloch ist dreieckig und kleiner als bei den Brustwirbeln. Der besondere Aufbau der Lendenwirbelkörper ermöglicht eine große Beweglichkeit für die Streckung und Überstreckung des Rumpfes in diesem Wirbelsäulenabschnitt.

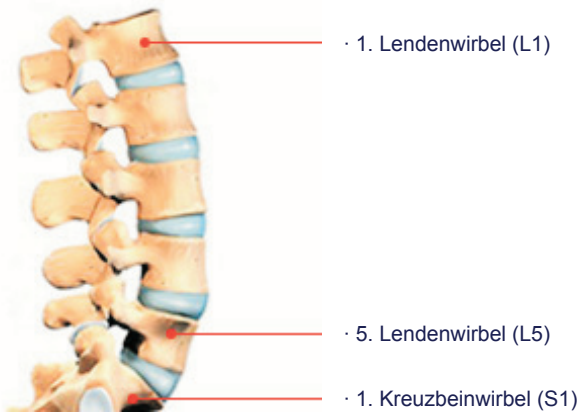
• Lendenwirbelsäule, Lokalisation



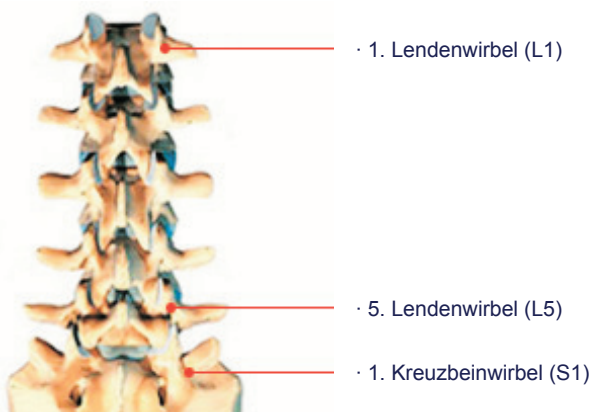
• Lendenwirbel, von oben



• Lendenwirbelsäule, seitlich



• Lendenwirbelsäule, von hinten



Kreuzbein/Steißbein

Das Kreuzbein (os sacrum) ist aus 5 Wirbeln (S1-S5) zu einer dreieckförmigen Platte verschmolzen, die dem 5. Lendenwirbelkörper eine breite Auflage bietet, sich nach unten keilförmig verjüngt und beidseits 4 Austrittslöcher (foramina sacralia) für den Durchtritt von Nerven und Gefäßen hat.

An den Seiten des Kreuzbeins finden sich Gelenkflächen (articulationes sacroiliacae), die das Kreuzbein mit den Darmbeinen des Beckens verbinden. Diese Verbindung wird durch einen starken Bandapparat gesichert und lässt nur eine geringe Beweglichkeit zu.

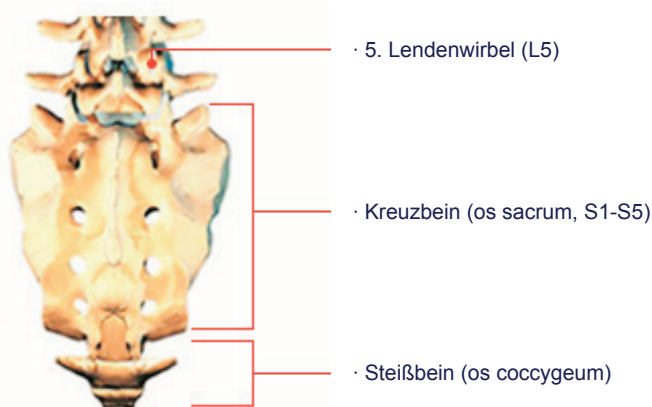
Das Steißbein (os coccygeum) ist aus 4-5 Wirbeln verschmolzen und bietet Ansatzpunkte für Bänder und Muskulatur des Beckens.

Becken, untere Lendenwirbel und Kreuzbein sind hohen statischen Anforderungen ausgesetzt, weshalb sich in diesem Bereich ein komplexes System von starken Bändern findet, die die verschiedenen knöchernen Strukturen miteinander verbindet.

• Kreuzbein-Steißbein, seitlich



• Kreuzbein-Steißbein, von hinten



- Becken, untere Lendenwirbelsäule, Kreuz- und Steißbein von vorn

