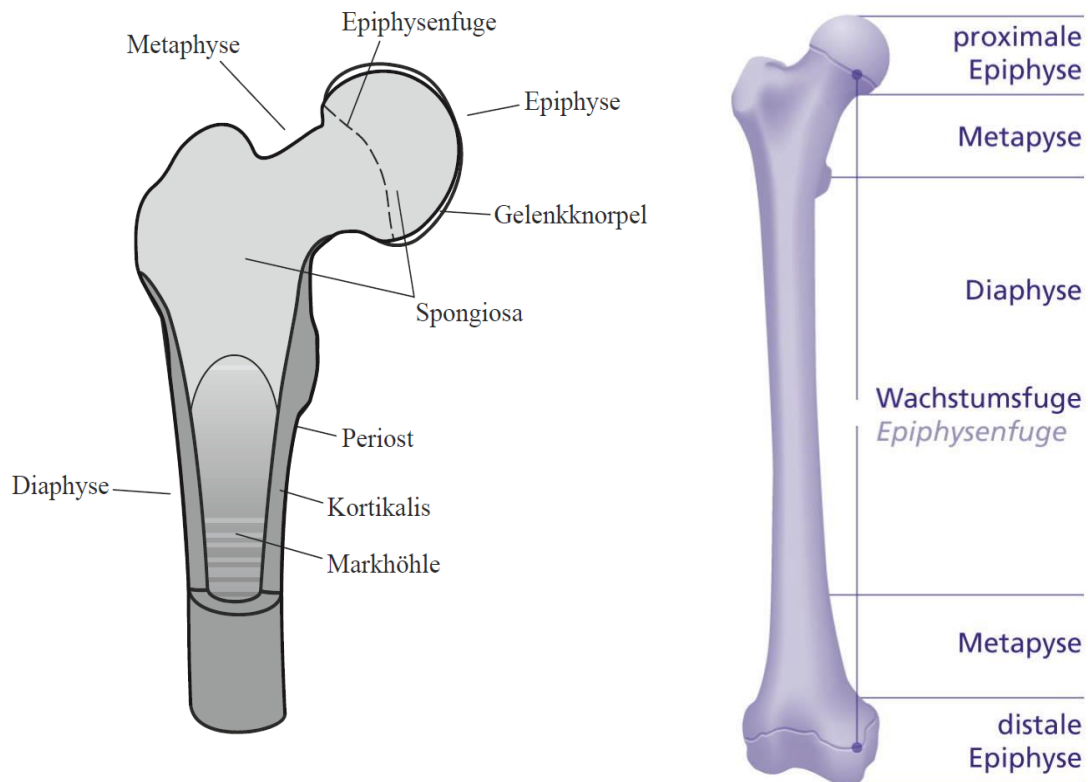


## A) Knochenaufbau am Beispiel eines Oberschenkelknochens



## B) Die einzelnen Elemente und ihre Funktionen

Ein Knochen besteht hauptsächlich aus Knochensubstanz. Sie ist aufgrund ihres hohen Kalkgehalts sehr fest und kompakt. Die Knochensubstanz tritt hauptsächlich in zwei Formen auf: der Kompakta und der Spongiosa.

| Element  | Lage und Funktion  |
|--|--|
| <b>Kortikalis oder auch: Kompakta</b> (Knochenrinde) | festе, kompakte, weißliche, teilweise sehr dünne Deckschicht des Knochens, welche die Markhöhle umgibt   |
| <b>Spongiosa</b>                                     | „Schwammartige“ Knochensubstanz aus feinen Knochenbälkchen. Durch diese besondere Struktur werden, bei gleichbleibender Stabilität, Körpergewicht und Muskelkraft für die Bewegung gespart. In deren Maschen: blutbildendes Knochenmark vorhanden. |
| <b>Periost</b> (Knochenhaut)                         | Dünne Gewebeschicht, welche die Außenfläche aller Knochen überzieht. Sie erfüllt ernährende und regenerative Funktionen.   |
| <b>Markhöhle</b>                                     | innerer Hohlraum eines Knochens, der das Knochenmark umschließt.   |
| <b>Diaphyse</b>                                      | Schaft – das Mittelstück – eines langen bzw. Röhrenknochens. Diese Konstruktion verbindet optimal hohe Trag- und Biegefestigkeit mit geringem Materialaufwand und Gewicht.   |
| <b>Epiphysen</b>                                     | Zwei verdickte Enden der Diaphyse. Im Inneren: Spongiosa.  |
| <b>Metaphyse</b>                                     | befindet sich jeweils zwischen Dia- und Epiphyse   |
| <b>Epiphysenfuge</b> (Wachstumsfuge)                 | Befindet sich jeweils zwischen Metaphyse und Epiphyse. Die Zone der starken Zellteilung und daher des Längenwachstums.   |
| <b>Gelenkknorpel</b>                                 | bedeckt bei Röhrenknochen teilweise die Epiphysen, teilweise aber auch von Periost bedeckt.  |