

# Warum sind Knochen so stabil?

Bearbeite die folgenden Aufgaben. Informationen findest du im Buch auf Seite 54.

Aufgabe 1:

Beschrifte die Abbildung 1:  
(vgl. Abb. a und b im Buch)

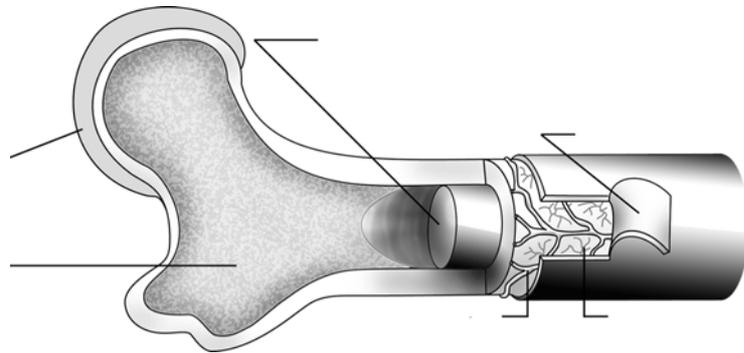


Abb. 1

Aufgabe 2: Welche Bestandteile der Knochensubstanz ermöglichen

- a) die Zugfestigkeit der Knochen?
- b) die Druckfestigkeit der Knochen?

Aufgabe 3:

Die Knochenbälkchen im Oberschenkelknochen (vgl. Abb. a) verlaufen in bestimmten Richtungen. Zeichne diese Richtungen schematisch in die Abbildung 2 ein:

Aufgabe 4:

Zeichne in Abb. 3 den Verlauf der Kollagenfasern in den einzelnen Schichten (= konzentrische Knochenlamellen) des Knochenröhrchens ein. (vgl. Abb. b)

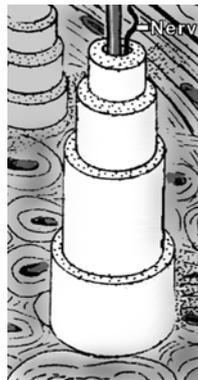


Abb. 3

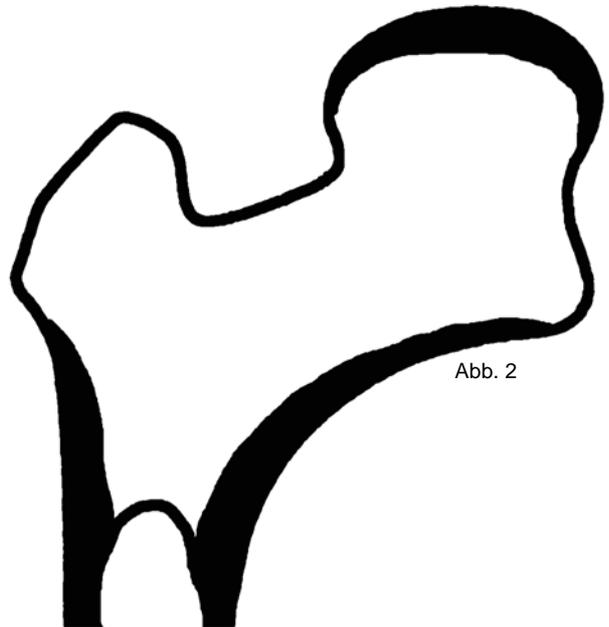


Abb. 2

Aufgabe 5:

Baue mit deiner Nebensitzerin oder deinem Nebensitzer ein einzelnes Knochenröhrchen nach. Folgende Materialien stehen dir zur Verfügung:

Modell	Original
roter Schlauch	Blutgefäß
gelbe Schnur	Nervenfasern (verläuft parallel zum Blutgefäß)
Tapetenstücke	Knochenlamellen
Längsstreifung der Tapete	Kollagenfasern: Achtung! Sie können in vier verschiedenen Verlaufsrichtungen angeordnet werden.
bedruckte Blätter	Knochenzellen