

- ① Du hast schon einiges über das Rückenmark gehört. Notiere welche Aufgaben unser Rückenmark erfüllt.

- ② Schreibe im Heft den Titel „Das Rückenmark“ und den Untertitel „Aufgaben des Rückenmarks“.

Das Rückenmark ist ein Teil unseres Zentralnervensystems.

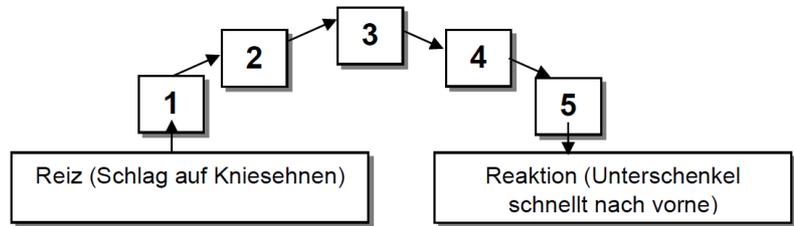
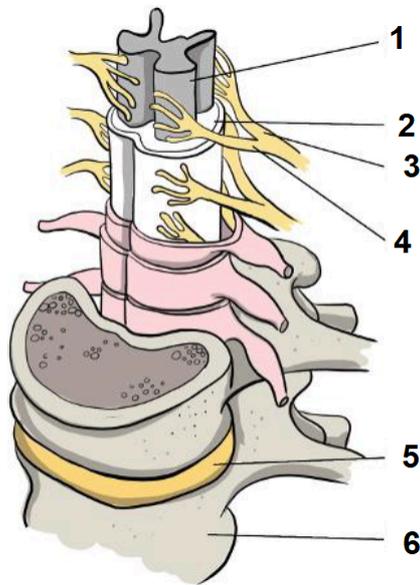
Es ist fingerdick und durchläuft den Wirbelsäulenkanal innerhalb des **Wirbelkörpers**. Zwischen den Wirbelkörpern befinden sich die **Bandscheiben**.

Das Rückenmark setzt sich aus einer **weißen Substanz** und einer **grauen Substanz** zusammen.

In der schmetterlingsförmigen grauen Substanz befinden sich die Zellkörper der Nervenzellen. Die weiße Substanz enthält vor allem Axone der **sensorischen Nerven** und **motorischen Nerven**. Die sensorischen Nervenfasern leiten Informationen der Sinnesorgane zum Gehirn, die motorischen Nervenfasern leiten Befehle des Gehirns an die Muskeln.

Sicherlich bist du schon gestolpert und hast automatisch mit deinen Beinen einen Sturz verhindert, ohne auch nur darüber nachzudenken.

Derartig schnelle Reaktionen, die Reflexe, schützen unseren Körper vor schlimmeren Verletzungen. Reflexe werden von unserem Rückenmark gesteuert. Sie können deshalb so schnell ablaufen, weil sie ohne direkte Beteiligung des Gehirns funktionieren. Erst nach erfolgtem Reflex bekommt das Gehirn eine Meldung von dem eben stattgefundenen Vorgang. Das Zurückzucken des Beins wird durch den Kniesehenreflex ausgelöst. Dieser verhindert, dass man beim Stolpern stürzt. Man kann ihn direkt beobachten, wenn man mit einem Reflexhammer oder mit dem Handrücken auf die Kniesehen schlägt und sie dadurch dehnt. Die Dehnung veranlasst den Muskel zur Kontraktion und sorgt dafür, dass das Bein nach vorne schnellert. Der Muskel, der den Reflex auslöst, sitzt im Oberschenkel.



- ① Der Kniesehnenreflex ist ein Beispiel einer sehr schnellen Reaktion unseres Körpers. Was ist ein Reflex?
- ② Erläutere, warum ein Reflex so schnell ausgelöst werden kann.
- ③ Nenne mindestens zwei weitere „Reflexe“
- ④ In der Abbildung ist der Kniesehnenreflex schematisch dargestellt. Ordne den folgenden Fachbegriffen die richtigen Zahlen aus dem Schema zu:

Dehnungsrezeptor im Streckmuskel | Rückenmark | sensorische Nerven | Unterschenkelstreckmuskel | motorische Nerven
