

Über 100'000 Menschen erleiden jährlich in der Schweiz einen Knochenbruch. Am häufigsten ereignen sich Knochenbrüche im Sport (35%). Welche Knochen brechen denn gerne? Bei den Berufsunfällen betreffen 28 Prozent Handgelenk, Hand und Finger. Auf Unterschenkel, Knöchel und Fuss entfallen 26 Prozent. Vielleicht hast du auch schon einmal dazu gehört oder kennst du jemanden, der sich schon einmal etwas gebrochen hat!?

Tausche dich mit deinem Nachbarn darüber aus und notiert eure Ergebnisse anschließend in der Tabelle.

Wer hat sich was gebrochen?	Welcher Knochen war gebrochen?	Wie ist das passiert?

Gesunde Knochen sind fest und stabil, doch bei besonders grosser Gewaltwirkung - zum Beispiel bei einem Verkehrsunfall oder Sturz - können sie brechen. Man spricht dann von einer **Fraktur**.

In der Regel schmerzt es sehr, wenn ein Knochen bricht, es gibt aber auch Frakturen, die weniger wehtun. Man sollte aber in jedem Fall zum Arzt gehen, wenn man nach einem Unfall über einen längeren Zeitraum Schmerzen hat. Der Arzt kann mit einem Röntgengerät eine Aufnahme des Knochens machen und genau untersuchen, ob der Knochen gebrochen ist oder nicht. Wenn eine Fraktur vorliegt, kann man auf dem Röntgenbild genau erkennen, wo und wie der Knochen gebrochen ist. In vielen Fällen wird dann ein Gipsverband angelegt, um den Knochen ruhig zu halten, sodass er gut verheilen kann.

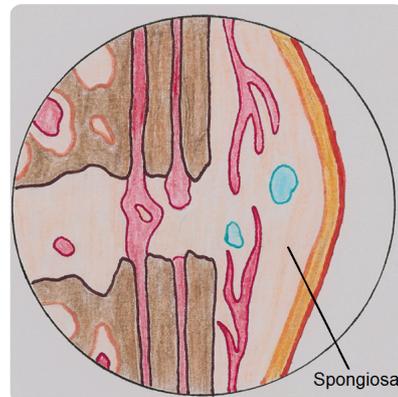
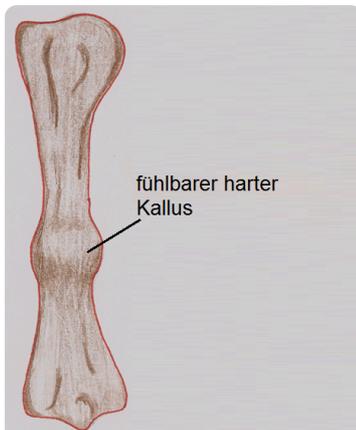
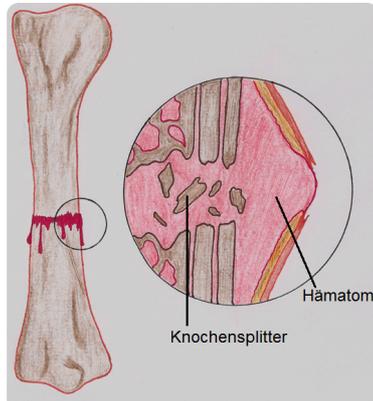
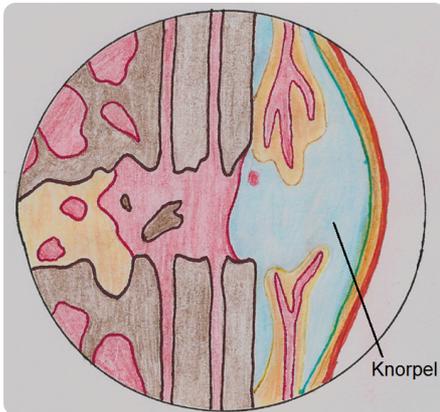


Auf diesem Röntgenbild sieht man eine gebrochene Elle

Der Heilungsprozess verläuft bei allen Brüchen in vier Schritten:

1. Unmittelbar nach dem Bruch des Knochens sickert Blut aus den verletzten Gefässen des Knochens in die Bruchstelle. Das Blut gerinnt und verhindert so, dass immer mehr Blut aus den Blutgefässen dringt. Ein Hämatom, ein Bluterguss, bildet sich um die Bruchstelle und das Gewebe schwillt an und entzündet sich.
2. Nach und nach wird der Bluterguss durch den weichen Kallus ersetzt. Dieser besteht aus Knorpelgewebe und verbindet und stabilisiert die beiden Aussenkanten des Bruchs. Zeitgleich werden die toten Knochenpartikel abgebaut.
3. Durch Mineralisierung, die Einlagerung von Kalzium, härtet der weiche Kallus aus. Dieses härtere Gewebe nennt man Spongiosa.
4. In den folgenden Wochen wird das Spongiosagewebe durch normales Knochengewebe ersetzt und der Kallus bildet sich teilweise zurück. In vielen Fällen kann man ihn noch Jahre später an der Bruchstelle als kleinen Knubbel ertasten.

- ① Schneidet die Abbildungen aus und ordnet sie den vier Phasen der Knochenheilung zu.



- ② Schreibe im Heft den Titel „Knochenbrüche und Heilungsprozess“

Klebt die Abbildungen in der richtigen Reihenfolge ins und fasst in einem Satz zusammen, was in der jeweiligen Phase geschieht.