Der Mensch als Vorbild für die Technik

Der Stützapparat des Menschen (Knochengerüst) dient für viele technische Entwicklungen als Vorbild.

Zähle Anwendungsbeispiele in der Technik auf:

_____

_____

Die Wirbelsäule ist die kräftige, flexible Stütze unseres Körpers und bildet gleichzeitig die Zentrale der Bewegung. Sie trägt Kopf, Rumpf und Arme.

Die Schulter ist das beweglichste aber auch das instabilste Gelenk.

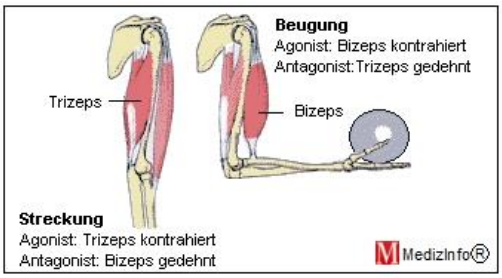
Der Brustkorb schützt die inneren Organe wie Herz und Lunge. Die Rippenpaare sind mit der Wirbelsäule verbunden, die oberen Paare zusätzlich durch Knorpel mit dem Brustbein. Dadurch ist der Brustkorb stabil und doch beweglich - Atmung!

Der Arm besteht aus Ober- und Unterarm. Dieser aus Elle und Speiche. Drei Gelenke bilden die Verbindungen:
Oberarm - Schulter:
Ellbogen - Oberarm/Unterarm:
Handwurzel/Unterarm:

Das Hüftgelenk besteht aus der Pfanne und einem Kugelgelenk. Der Kopf des Oberschenkelknochens umgreift fast die Hälfte des Knochens und gibt Stabilität. Trotzdem kann die Hüfte in alle Richtungen kreisen.

Der Oberschenkelknochen ist der längste Knochen des menschlichen Körpers. Er könnte bis zu eineinhalb Tonnen Gewicht tragen.

Das Knie ist das am meisten beanspruchte Gelenk. Es besteht aus Oberschenkelknochen, Schienbein und Kniescheibe.

Gib an, welche Gelenke du beim menschlichen Skelett findest. Beschreibe die Funktion kurz (in ganzen Sätzen). Gib technische Beispiele an:

Für die Ausführung der Bewegungen benötigt der menschliche Körper aber nicht nur die Gelenke sondern auch Muskeln. Für die Stabilisierung sorgen Sehnen.