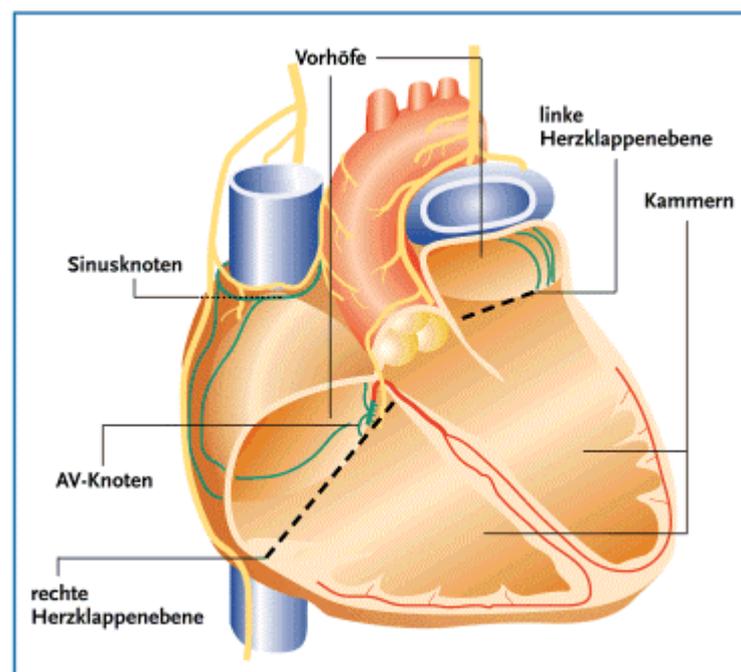


Herz - Aufbau und Funktion

Von Mareike Engels und Frauke Jütting

Das menschliche Herz liegt hinter dem Brustbein im Brustkorb. Es handelt sich um einen so genannten Hohlmuskel, der das Blut durch die Gefäße pumpt. Somit ist das Herz für die Versorgung des gesamten Körpers mit Sauerstoff und Nährstoffen verantwortlich.

Das Herz wird in vier Abschnitte unterteilt: in einen rechten und linken Vorhof (Atrium) sowie eine rechte und linke Kammer (Ventrikel). Rechte und linke Seite sind durch die Herzscheidewand voneinander getrennt. Das Blut kann in den Herzräumen nur in eine Richtung fließen, da zwischen den Vorhöfen und Kammern und den sich an die Kammern anschließenden Gefäßen Herzklappen eingebaut sind, die wie Ventile arbeiten.



Längsschnitt durch ein Herz

Bei jedem Herzschlag wird das Blut zunächst von den Vorhöfen in die Kammern gepumpt. Anschließend ziehen sich die Kammern zusammen und drücken das Blut in die Gefäße. So gelangt es schließlich von der rechten Herzseite in die Lunge und von der linken Herzseite in den Körper. Über 100.000 Mal pro Tag schlägt das Herz, um unseren Kreislauf in Gang zu halten.

Damit die Herzaktion reibungslos und gleichmäßig ablaufen kann, gibt es ein Steuerzentrum: den Sinusknoten. Dieser ist der Taktgeber und liegt im rechten Vorhof. Regelmäßig gibt er schwache elektrische Impulse ab. Diese Impulse werden über eine Zwischenstation, den AV-Knoten, an Leitungsfasern der Herzkammern weitergeleitet. Dadurch erhält jede Muskelfaser der Ventrikel den Befehl, sich zusammenzuziehen: Der Herzschlag, die Kontraktion, erfolgt.

Das gesunde Herz schlägt mit einer sehr regelmäßig Frequenz, in Ruhe ca. 50 bis 80 Mal pro Minute. Es kann aber bei erhöhtem Bedarf, wie körperlicher Anstrengung oder Aufregung, leicht über 100 Mal pro Minute schlagen. Auch für diese Anpassung ist der Sinusknoten verantwortlich: Durch Hormone und Nerven angeregt, gibt er entsprechend häufiger Impulse ab.