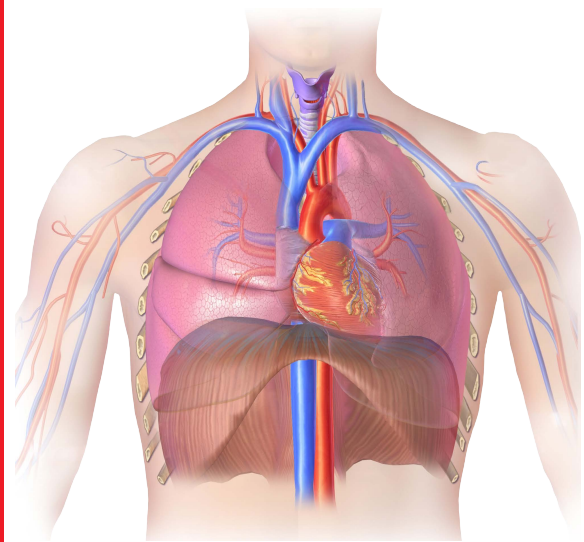


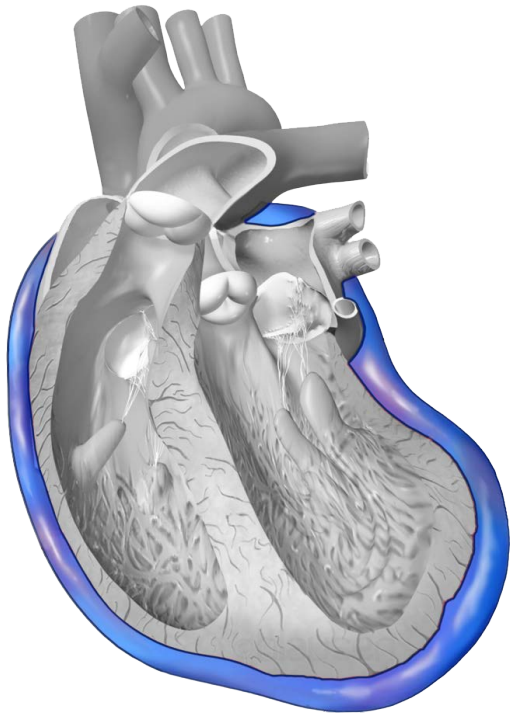
menschliches Herz



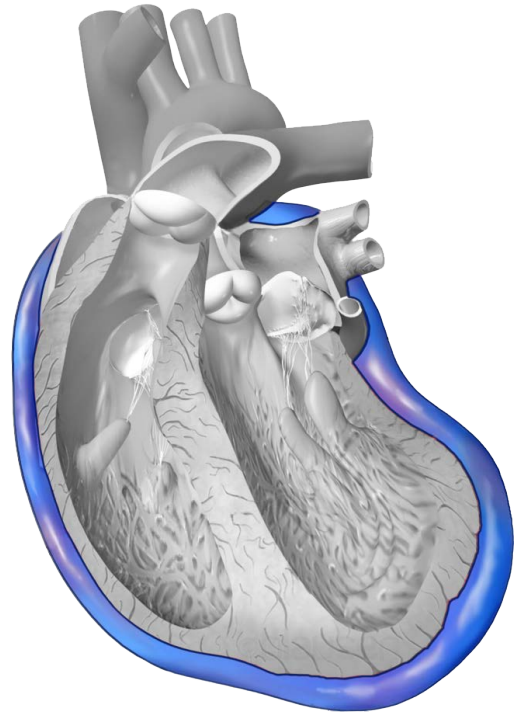
menschliches Herz

## menschliches Herz

Das menschliche Herz ist ein Muskel mit vier Hohlräumen und vier Herzklappen. Es pumpt das Blut durch den kleinen Kreislauf (Lungenkreislauf) und durch den großen Kreislauf (Körperkreislauf).



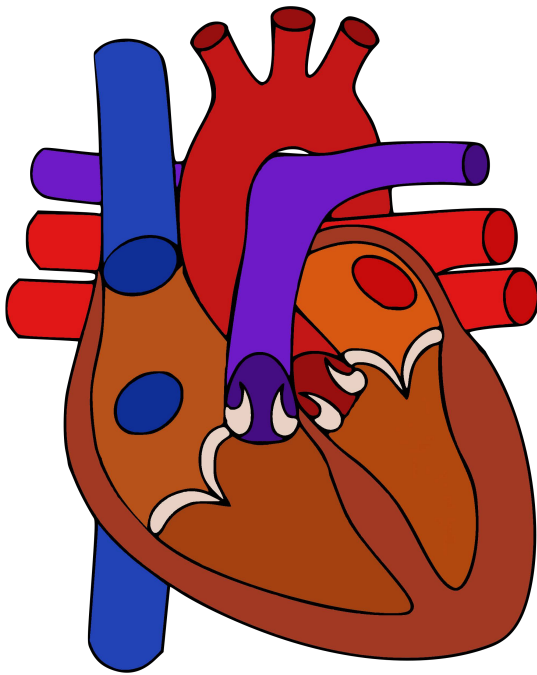
Herzbeutel



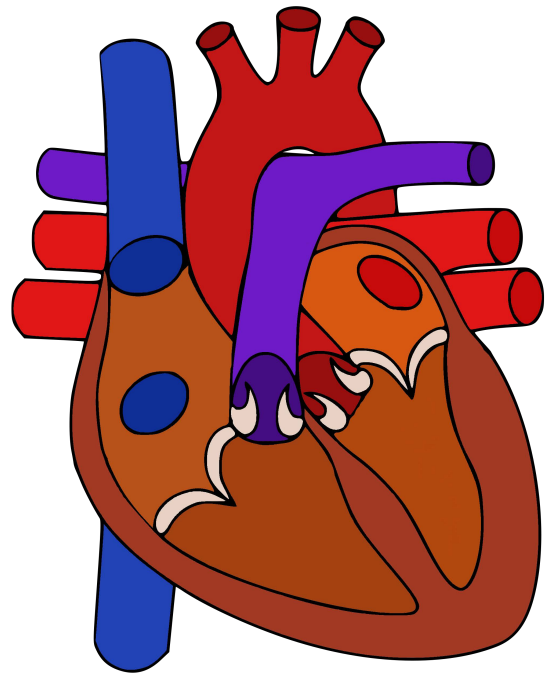
Herzbeutel

## Herzbeutel

Das Herz wird vom Herzbeutel (Perikard) umgeben. Das Perikard schützt das Herz und gewährleistet, dass es sich reibungslos zusammenziehen und ausdehnen kann.



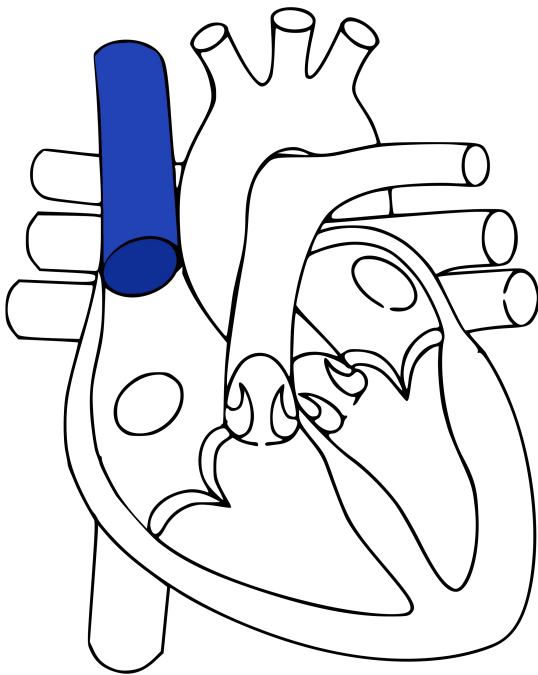
Querschnitt Herz



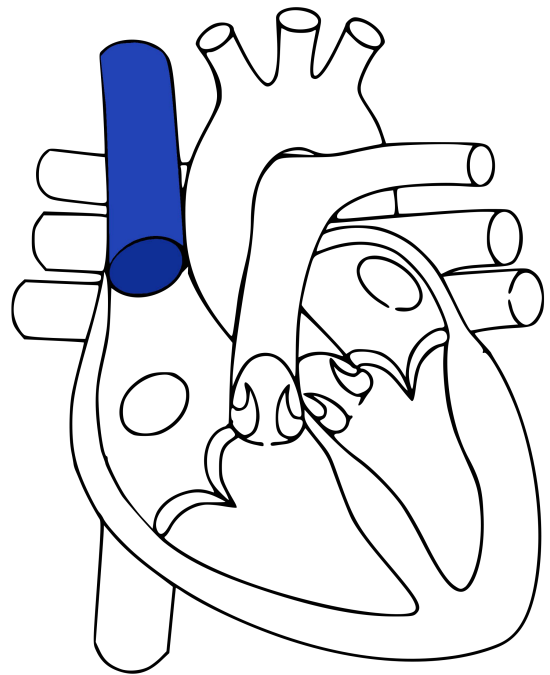
Querschnitt Herz

## Querschnitt Herz

Ein gesundes Herz wiegt beim Mann ungefähr 280 bis 340 Gramm. Das der Frau ist etwas leichter (230 bis 280 Gramm). Bei einer erwachsenen Person schlägt das Herz in Ruhe zwischen 60 bis 80 mal pro Minute. Arbeitet man körperlich oder betreibt Sport, steigt die Herzfrequenz.



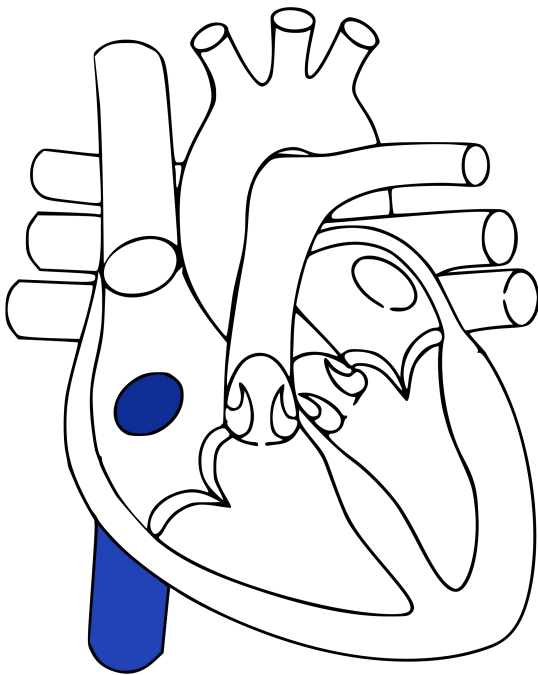
obere Hohlvene



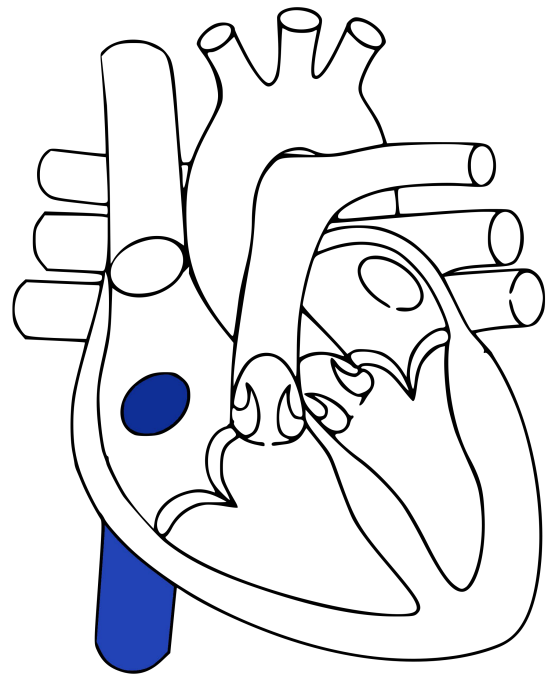
obere Hohlvene

## obere Hohlvene

Anatomisch gesehen, teilt man das Herz in ein rechtes und linkes Herz ein. Von den oberen Körperregionen kommt das sauerstoffarme Blut durch die obere Hohlvene in das rechte Herz.



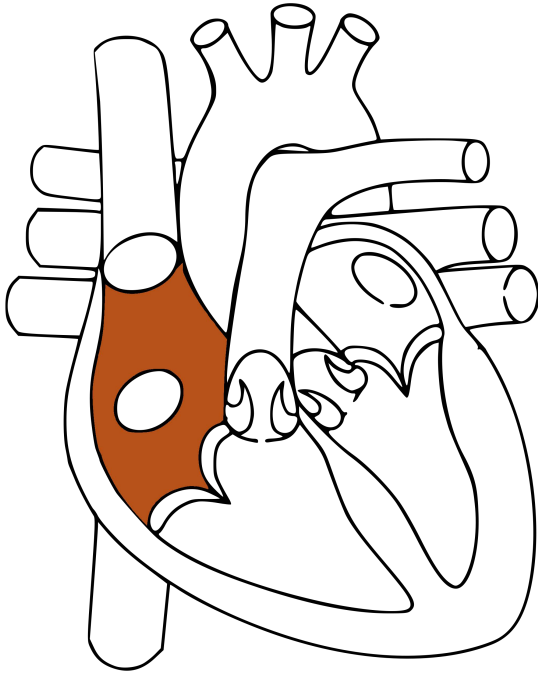
untere Hohlvene



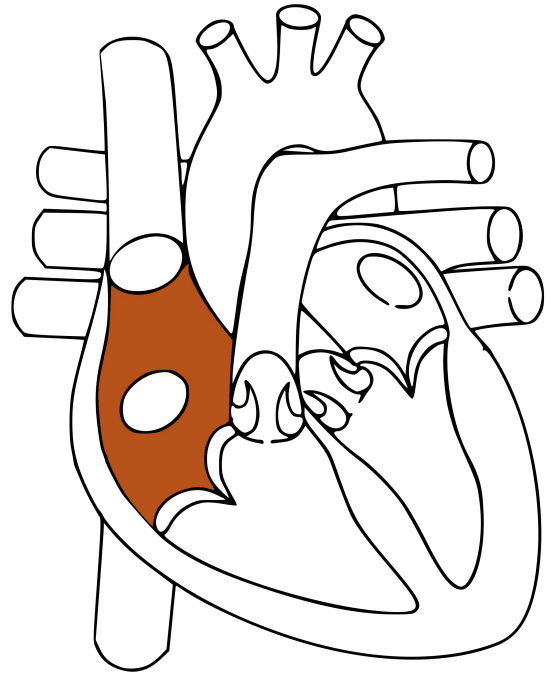
untere Hohlvene

## untere Hohlvene

Die untere Hohlvene transportiert das sauerstoffarme Blut von den unteren Körperregionen zum rechten Herz. Das heißt, dass das Blut aus den Beinen und dem Becken durch die untere Hohlvene zum Herz fließt.



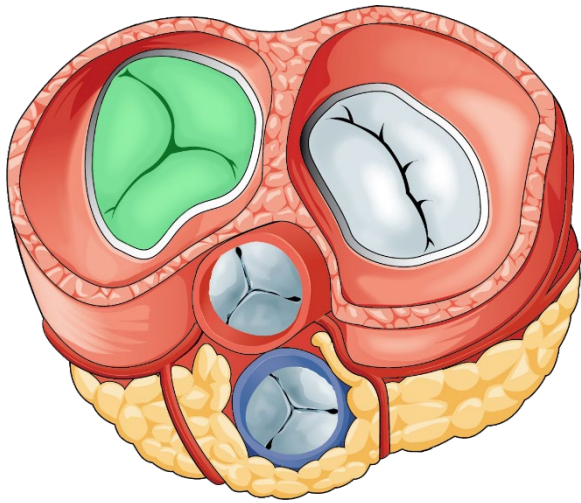
rechter Vorhof



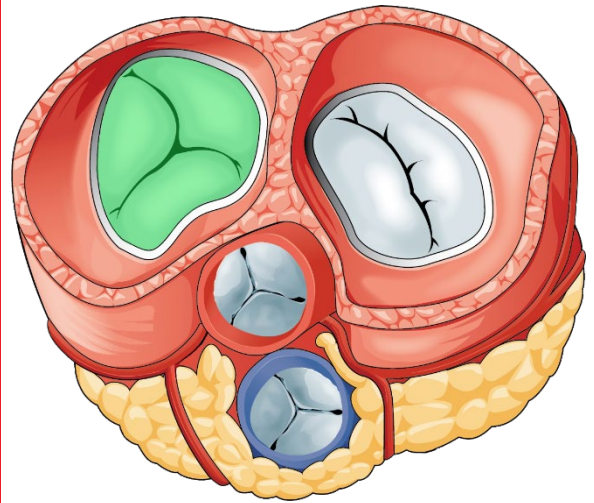
rechter Vorhof

## rechter Vorhof

Von der unteren und oberen Hohlvene fließt das sauerstoffarme Blut in den rechten Vorhof. Der Vorhof wird auch Atrium genannt. Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) transportieren Kohlendioxyd ( $\text{CO}_2$ ). Es gibt keine Herzklappe zwischen den Hohlvenen und dem Vorhof.



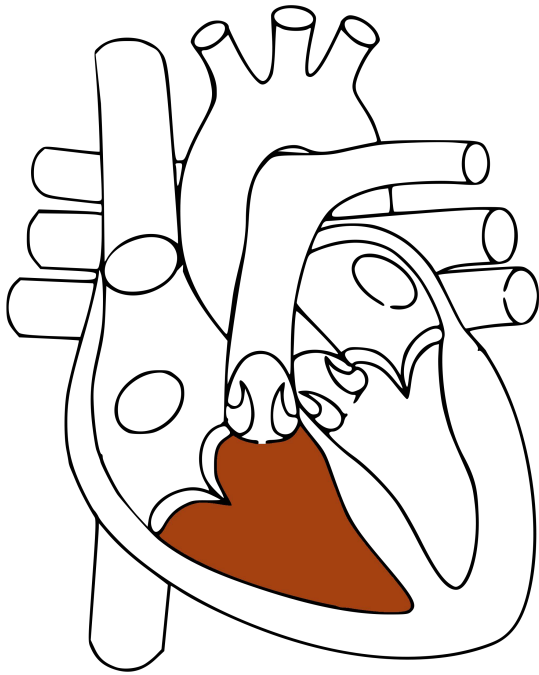
Trikuspidalklappe



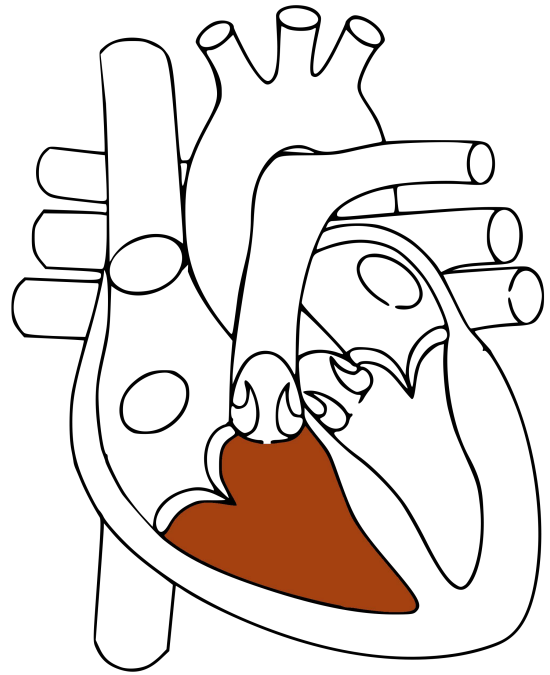
Trikuspidalklappe

## Trikuspidalklappe

Zwischen dem rechten Vorhof (Atrium) und der rechten Herzkammer liegt die Trikuspidalklappe. Es ist eine Segelklappe. Zieht sich der Vorhof zusammen, öffnet sich die Klappe und das sauerstoffarme Blut kann in die rechte Herzkammer fließen.



rechte Herzkammer

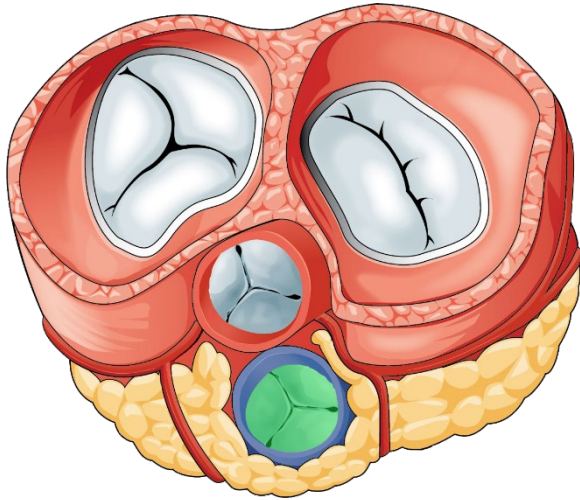


rechte Herzkammer

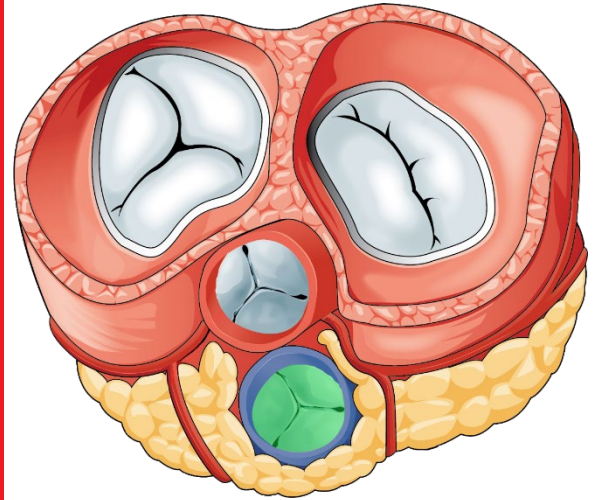
## rechte Herzkammer

Die rechte Herzkammer wird auch rechter Ventrikel genannt. Da der rechte Ventrikel das Blut nur in den Lungenkreislauf pumpen muss, ist der Muskel schwächer ausgeprägt als der linke.





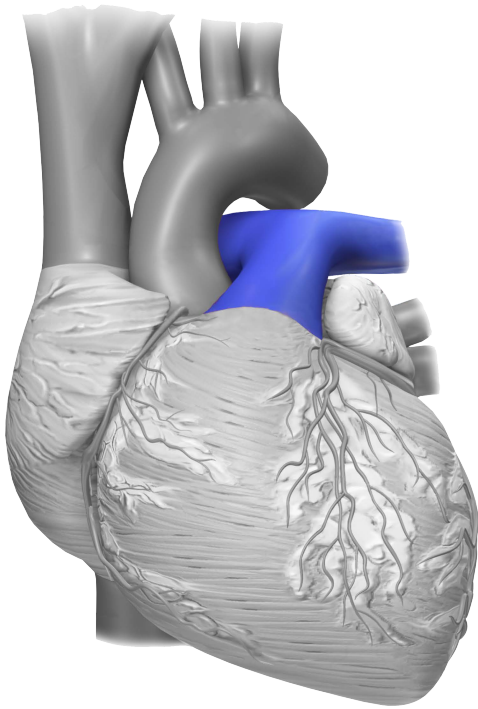
Pulmonalklappe



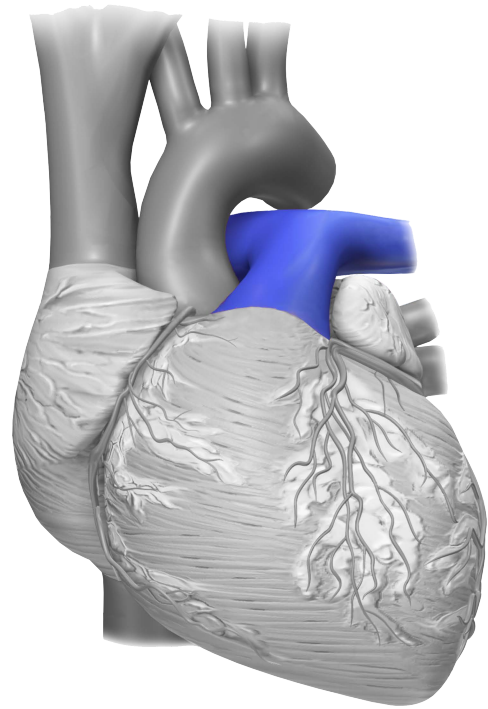
Pulmonalklappe

## Pulmonalklappe

Pumpt der rechte Ventrikel das Blut in die Lungenarterie öffnet sich die Pulmonalklappe. Die Trikuspidalklappe schließt sich, damit das Blut nicht zurückfließen kann. Die Pulmonalklappe ist eine Taschenklappe.



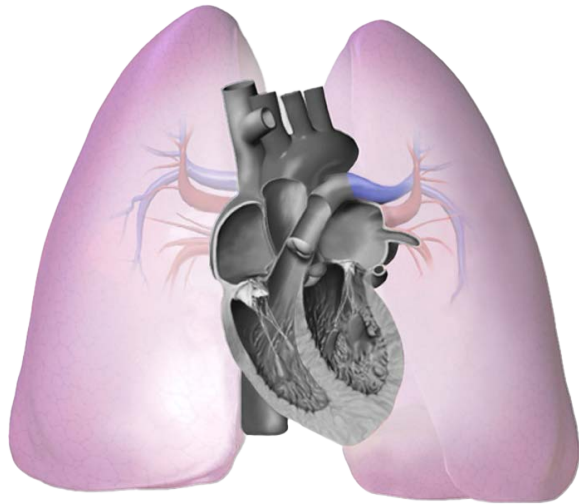
Lungenarterie



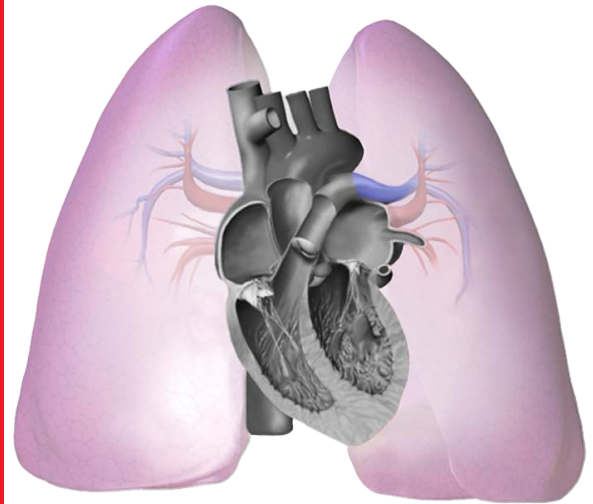
Lungenarterie

## Lungenarterie

Durch die Lungenarterie fließt das Blut in die Lunge, wo der eigentliche Gasaustausch stattfindet. Dies wird auch äußere Atmung genannt. Das Blut in der Lungenarterie ist immer noch arm an Sauerstoff ( $O_2$ ) und reich an Kohlendioxid ( $CO_2$ ).



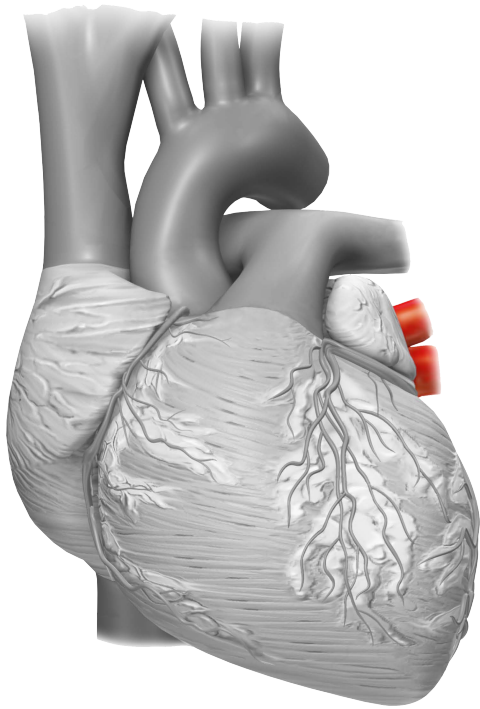
Gasaustausch in den  
Lungen



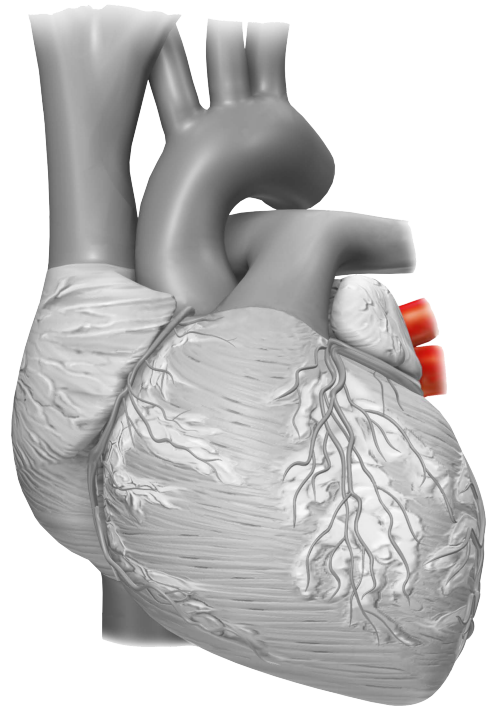
Gasaustausch in den  
Lungen

## Gasaustausch in den Lungen

Die Lungenarterie bringt das Blut mit den Erythrozyten in die Lunge, dort geben die roten Blutkörperchen das  $\text{CO}_2$  ab und nehmen bei den Kapillaren  $\text{O}_2$  auf. Das  $\text{CO}_2$  wird ausgeatmet und der Mensch atmet Luft ein, wovon in der Lunge die Erythrozyten den Sauerstoff aufnehmen.



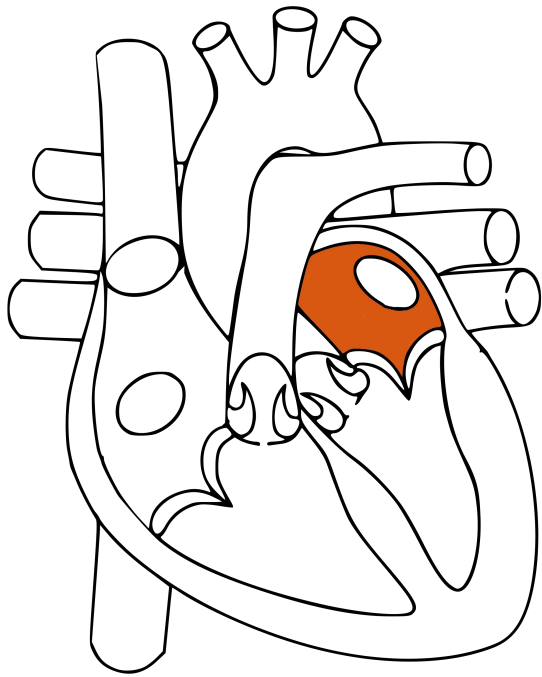
Lungenvenen



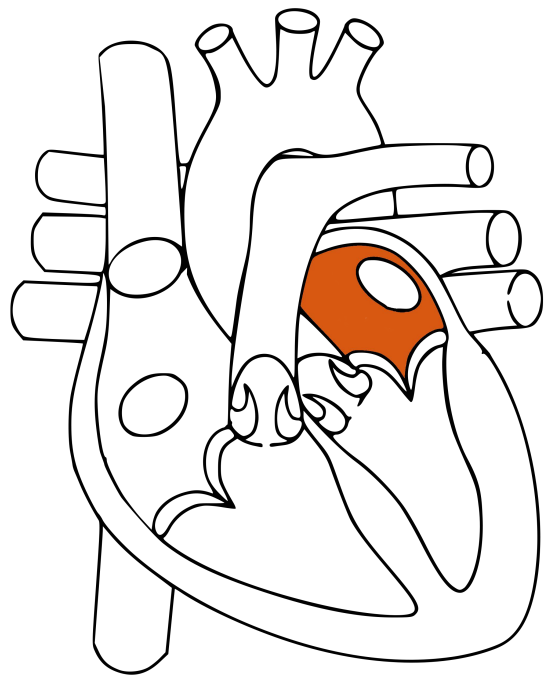
Lungenvenen

## Lungenvenen

Nun kommt das Blut durch die Lungenvenen zurück aus der Lunge ins Herz. Der Gasaustausch hat in der Lunge stattgefunden. Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) sind mit Sauerstoff ( $O_2$ ) angereichert.



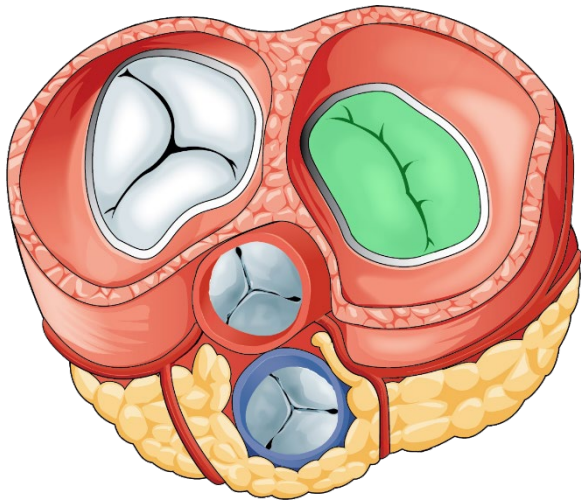
linker Vorhof



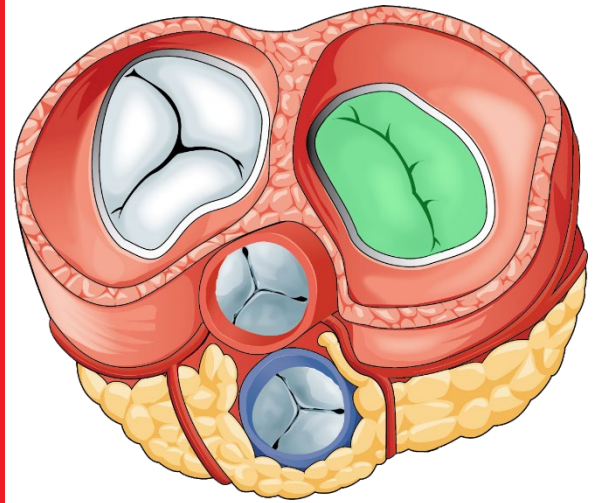
linker Vorhof

## linker Vorhof

Aus den Lungenvenen strömt das Blut in den linken Vorhof (linkes Atrium). Zwischen den Lungenvenen und dem Atrium gibt es keine Herzklappe.



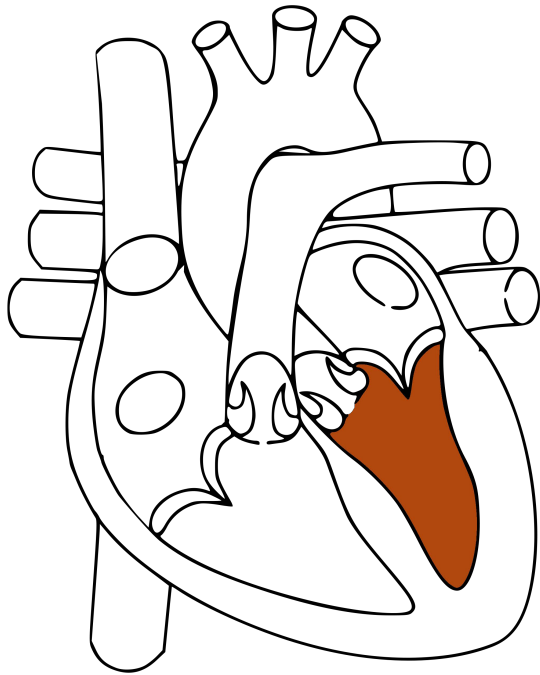
Mitralklappe



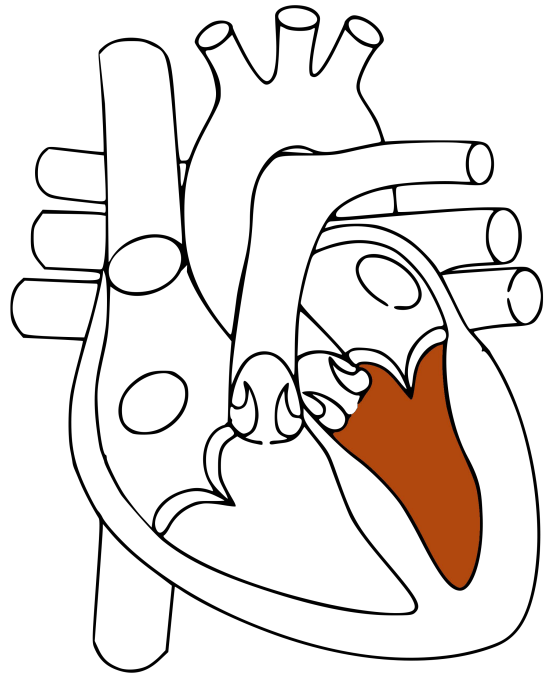
Mitralklappe

## Mitralklappe

Die Mitralklappe liegt zwischen dem linken Vorhof und der linken Herzkammer. Ihre Form ähnelt der Kopfbedeckung eines katholischen Bischofs (Mitra), deshalb heißt sie Mitralklappe. Es ist eine Segelklappe.



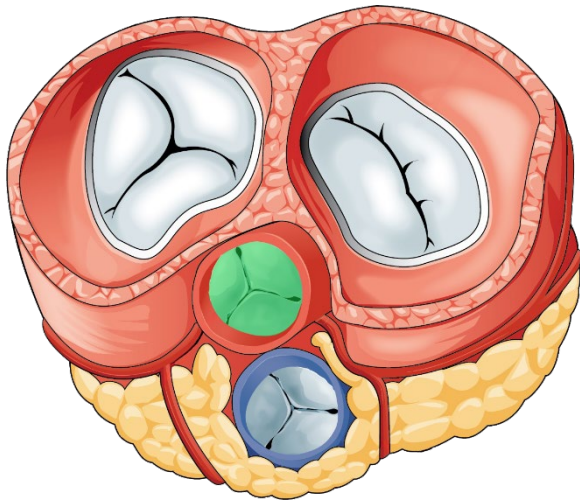
linke Herzkammer



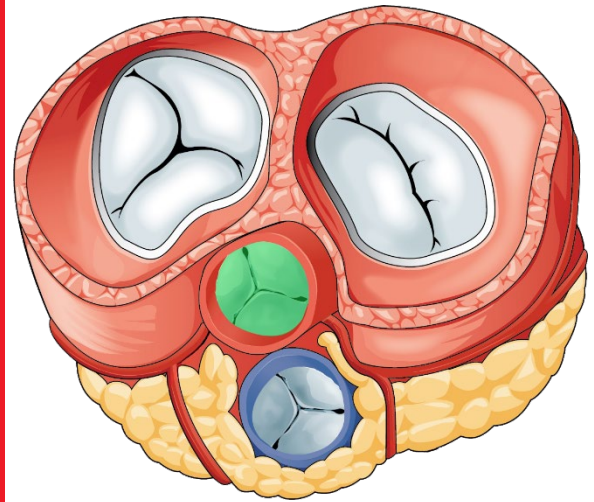
linke Herzkammer

## linke Herzkammer

Die linke Herzkammer (linker Ventrikel) ist sehr viel kräftiger als die rechte, da sie das Blut durch den ganzen Körper (Beine, Arme Kopf und den Rumpf) pumpen muss. Das Blut mit den Erythrozyten, die nun Sauerstoff transportieren, versorgen die Zellen mit  $O_2$ .



Aortenklappe

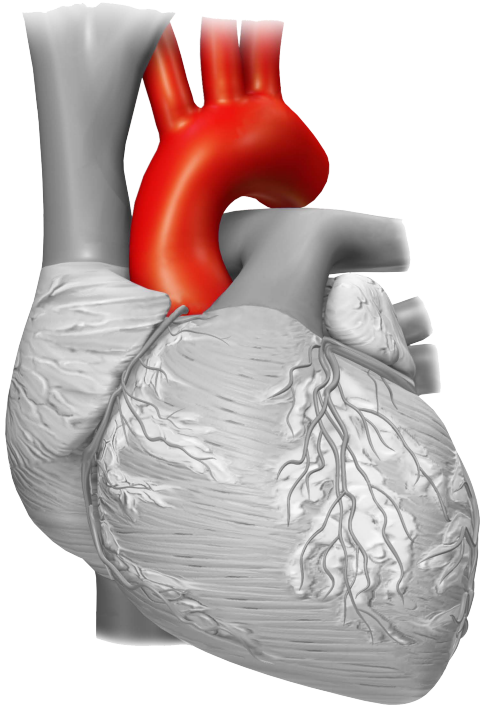


Aortenklappe

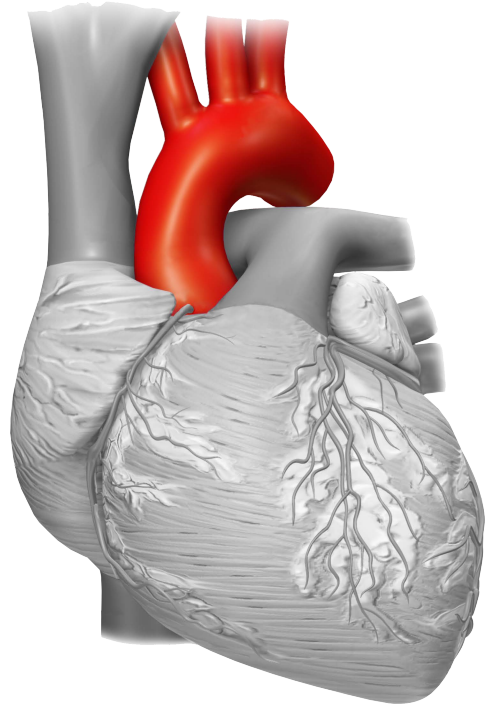
## Aortenklappe

Zieht sich der linke Ventrikel zusammen, um das Blut in den großen Kreislauf zu pumpen, öffnet sich Aortenklappe und die Mitralklappe schließt sich, damit das Blut nicht in den linken Vorhof zurückfließt. Die Aortenklappe gehört zu den Taschenklappen.





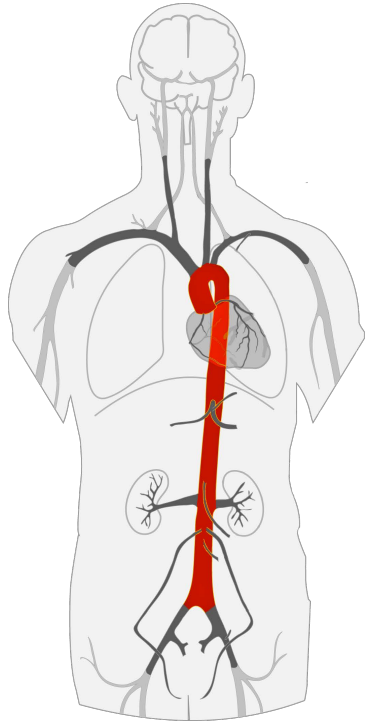
Aorta



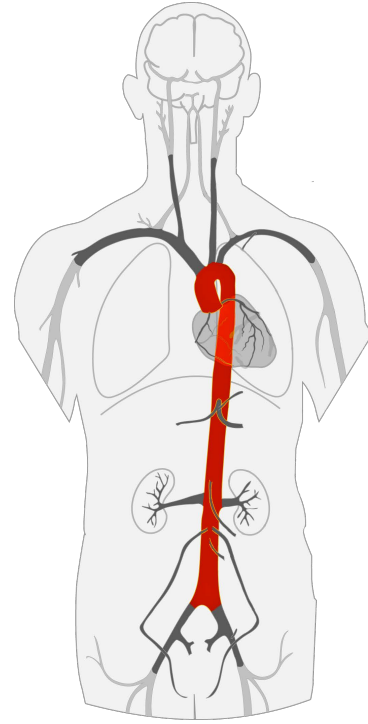
Aorta

## Aorta

Die Aorta heißt auch Hauptschlagader. Sie ist die größte Arterie im menschlichen Körper. Bei einer erwachsenen Person ist der Durchmesser der Aorta ungefähr 2,5 – 3,5 cm. Beim Aortenbogen gehen Arterien ab, die den Kopf, den Hals und die Arme mit Blut versorgen.



ganze Aorta



ganze Aorta

## ganze Aorta

Nach dem Aortenbogen führt sie nach unten. Es gehen weitere Arterien von der Aorta ab und durchbluten den Rumpf. Beim vierten Lendenwirbel trennt sie sich und versorgt die Beine mit Blut. Bei einem erwachsenen Menschen ist die Aorta ungefähr 30 – 40 cm lang.

## Quellen

### Texte, die ich für die Recherche gelesen habe:

[Herz – Wikipedia](#)

[Perikard - DocCheck Flexikon](#)

[Welcher Puls ist normal? | Herzstiftung](#)

[Trikuspidalklappe | HDZ NRW \(hdz-nrw.de\)](#)

[Mitralklappe – Wikipedia](#)

[Aortenklappe - DocCheck Flexikon](#)

[Aorta – Wikipedia](#)

[Die Aorta • Funktion, Erkrankungen und Behandlungen - DHZC \(dhzb.de\)](#)

### Bilder:

[BruceBlaus](#). When using this image in external sources it can be cited as: Blausen.com staff (2014). "[Medical gallery of Blausen Medical 2014](#)". WikiJournal of Medicine 1 (2). DOI:10.15347/wjm/2014.010. ISSN 2002-4436., [Blausen 0458 Heart ThoracicCavity](#), Bild freigestellt, Beschriftung entfernt und alle schwarzen Striche entfernt, [CC BY 3.0](#)

[Blausen Medical Communications, Inc.](#), [Blausen 0724 PericardialSac](#), Beschriftung und schwarze striche entfernt, Bild schwarz/weiß eingefärbt, Perikard farbig darauf gelegt, [CC BY 3.0](#)

anonym, [Heart normal](#), Bild weiß eingefärbt, einzelne anatomische Teile neu eingefärbt, [CC BY-SA 2.5](#)

Modificado de OpenStax College, [2011 Heart Valves es](#), Bild freigestellt, einzelne Herzklappen grün eingefärbt, [CC BY-SA 3.0](#)

[Blausen Medical Communications, Inc.](#), [Dcoetzee.](#), [Front view of a human heart \\* Vista frontal de un corazón humano](#), Bild freigestellt, Bild schwarz/weiß eingefärbt, einzelne anatomische Teile farbig darauf gelegt., [CC BY-SA 3.0](#)

[BruceBlaus](#), [Heart & Lungs](#), Bild freigestellt, Bild schwarz/weiß eingefärbt, Lunge farbig darauf gelegt, [CC BY-SA 4.0](#)

[Mikael Häggström](#), based on work by [Edoarado](#), Mariana Ruiz Villarreal ([LadyofHats](#), [Fred the Oyster](#), [Mikael Häggström](#) and Patrick J. Lynch, [Aorta branches](#), Beschriftung entfernt, Bild schwarz/weiß eingefärbt und Aorta farbig darauf gelegt, [CC BY-SA 3.0](#)