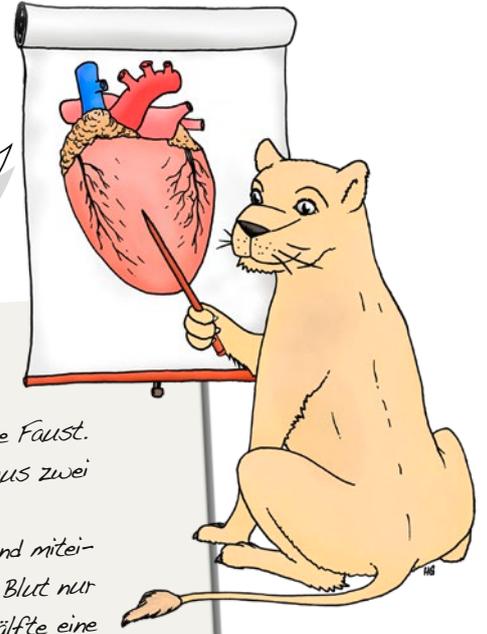


# Prof. Dr. Mathilde Heinrich berichtet ...

Hallo Kids,  
nachdem ihr nun schon einige medizinische Geräte und Untersuchungen bei mir kennengelernt habt, soll sich in dieser Ausgabe endlich einmal alles ums Herz drehen! Ich möchte euch zum Beispiel erklären, wie das Herz aufgebaut ist, wie es funktioniert und wofür der Körper es eigentlich braucht.

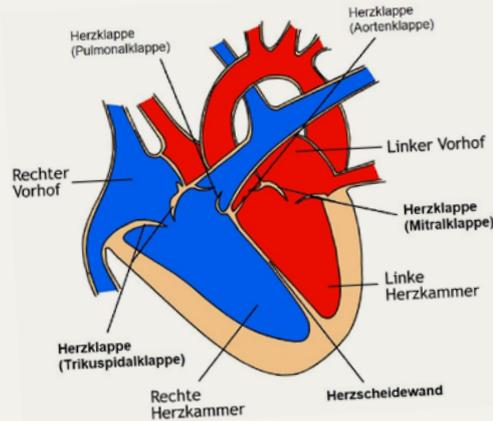


## Wie ist das Herz aufgebaut?

Das menschliche Herz ist ein Muskel und ungefähr so groß wie eine zusammengeballte Faust. Es ist in eine linke und eine rechte Herzhälfte unterteilt und besteht im Wesentlichen aus zwei Herzkammern und zwei Vorhöfen.

Linker Vorhof und linke Herzkammer sowie rechter Vorhof und rechte Herzkammer sind miteinander verbunden. Sie werden aber durch Herzklappen voneinander abgegrenzt, damit das Blut nur in eine Richtung fließen kann. Außerdem verläuft zwischen linker und rechter Herzhälfte eine Wand: das ist die Herzscheidewand.

Schau dir dazu mal die Abbildung an!



Quelle Herzaufbau:  
<https://www.blutdruck-optimal.de/app-schulung/medizin/herz-kreislauf-system/>

## Wie arbeitet das Herz?

Der Herzmuskel ist ziemlich stark und sorgt durch abwechselndes Zusammenziehen und Entspannen dafür, dass Blut durch den Körper gepumpt wird. Das kannst du sogar spüren, wenn du deine Hand auf die linke Brust legst: Bumm-Bumm, Bumm-Bumm - das ist dein Herzschlag! Wenn dein Herz ganz schnell schlägt, zum Beispiel beim Sport oder wenn du aufgeregt bist, pumpt es sehr viel Blut durch deinen Körper und arbeitet auf Hochtouren für dich.

Damit sich der Herzmuskel auch bewegt (man kann ihn ja nicht selbst bewegen, wie zum Beispiel einen Arm oder ein Bein), braucht er ständig einen kleinen „Schubs“. Dieser Schubs wird von einem elektrischen Impuls in den Herzmuskelzellen ausgelöst. Der Impuls wird dann einmal durch das Herz geleitet und fordert es damit zur Bewegung auf. Das ist so, als würdest du einen Lichtschalter drücken: Durch das Umlegen des Schalters wird ein elektrisches Signal einmal durch die Stromleitung bis zur Lampe geschickt, die dann angeht.

## Warum muss Blut durch den Körper gepumpt werden?

Das Blut hat für den Körper eine ganz wichtige Transportfunktion. Es muss die anderen Organe im Körper, wie zum Beispiel die Leber und die Nieren, nämlich mit Sauerstoff und Nährstoffen füttern. Die brauchen sie, um richtig arbeiten zu können. Während der Arbeit verteilen sich die Nährstoffe in den Organen und der Sauerstoff wird in sogenanntes Kohlendioxid umgewandelt. Doch irgendwann sind die Nährstoffe aufgebraucht und das Kohlendioxid bleibt als Abfall übrig. Die Eierschale entsorgst du im Biomüll, doch was passiert mit dem Kohlendioxid in den Organen?

Hier springt das Blut wieder ein: Es transportiert das Kohlendioxid nämlich zur Lunge, wo der „Abfall“ schließlich ausgeatmet werden kann.

### Sauerstoff- und Nährstoffnachschub

Die Organe melden sich schon wieder: Wir brauchen Sauerstoff und Nährstoffe! Deshalb wird mit dem nächsten Atemzug frischer Sauerstoff in die Lunge aufgenommen, der dort ins Blut übergeht. Das Blut macht sich wieder auf den Weg zu den Organen und liefert Sauerstoffnachschub und neue Nährstoffe.

Die Nährstoffe werden übrigens über die Nahrung aufgenommen, wie ich es euch beim letzten Mal erklärt habe. Schaut doch nochmal in die letzte Ausgabe oder lest es auf unserer neuen Homepage nach: <https://www.herzkind.de/kinderseite/>.

### Und wofür braucht der Körper das Herz?

Das Herz ist bei dem Transportvorgang zwischen der Lunge und den Organen sozusagen die Schnittstelle oder Kommandozentrale. Es pumpt das sauerstoff- und nährstoffreiche Blut zu den Organen und leitet das sauerstoff- und nährstoffarme Blut wieder zurück in die Lunge. Dieses System heißt übrigens Blutkreislauf.

Damit der Körper ausreichend mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt ist, ist das Herz den ganzen Tag und die ganze Nacht in Bewegung und pumpt und pumpt. Und das von der Geburt bis ans Lebensende! Eine ganz schön große Leistung, oder?

### Warum gibt es eine linke und eine rechte Herzhälfte?

Die Abgrenzung der Herzhälften sorgt dafür, daß das sauerstoff- und nährstoffreiche und das sauerstoff- und nährstoffarme Blut nicht durcheinandergewirbelt werden.

Die linke Herzhälfte pumpt nämlich das sauerstoffreiche Blut aus der Lunge zu den Organen. Und die rechte Herzhälfte nimmt das verbrauchte, sauerstoffarme Blut aus den Organen auf und leitet es zurück zur Lunge. Das Herz ist also ziemlich ordentlich organisiert!

Leider kann es in diesem ordentlichen System auch zu Fehlern kommen. Zu Herzfehlern. Manchmal ist in der Herzscheidewand zum Beispiel ein Loch. Dann vermischen sich das sauerstoffreiche und das sauerstoffarme Blut und die Organe werden nicht richtig versorgt. Durch Operationen kann man das Loch zum Glück wieder flicken, sodass das Herz wieder richtig funktioniert.

Habt ihr eine Folge der Kinderseite verpasst oder könnt eine Ausgabe nicht mehr finden? Unsere Kinderseite könnt ihr jetzt auch online anschauen!  
<https://www.herzkind.de/kinderseite/>



## Das Herz im Tierreich

### Das größte Herz der Welt hat der Blauwal:

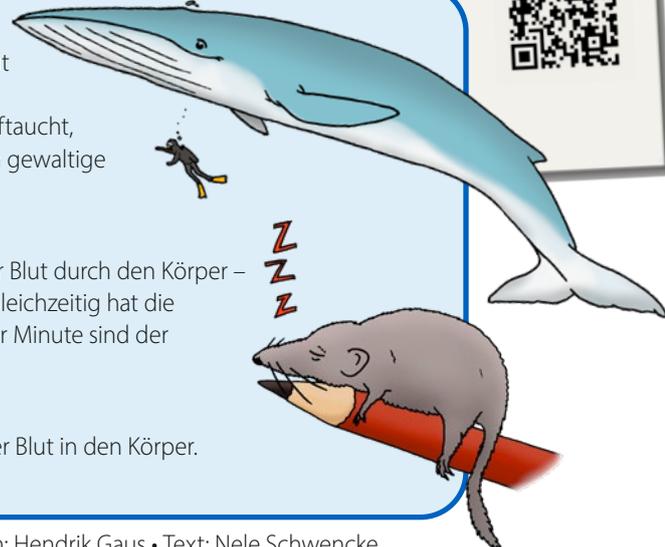
Es wiegt bis zu 600 Kilogramm und kann mit nur einem Herzschlag 350 Liter Blut in den Körper pumpen – das sind ungefähr 35 große Eimer voll! In der Minute schlägt das Herz des Blauwals normalerweise nur zwei- bis achtmal. Wenn er auftaucht, können es aber bis zu 37 Schläge in der Minute sein: Dann wird eine ganz schön gewaltige Menge Blut durch den Körper gepumpt. Ihr könnt es ja mal ausrechnen!

### Das kleinste (Säugetier-) Herz der Welt hat die Etruskerspitzmaus:

Es wiegt nur 12 Milligramm und pumpt mit einem Herzschlag bloß 1,2 Mikroliter Blut durch den Körper – das ist eine sehr kleine Menge, die man nur unter dem Mikroskop sehen kann. Gleichzeitig hat die Etruskerspitzmaus aber das am schnellsten schlagende Herz: 1500 Schläge in der Minute sind der Durchschnitt. Das sind dann ungefähr 25 Herzschläge in einer Sekunde!

### Zum Vergleich: Das menschliche Herz

wiegt durchschnittlich 300 Gramm und pumpt mit einem Herzschlag 70 Milliliter Blut in den Körper. In der Minute schlägt es zwischen 50 und 100 Mal.



Die Kinderseite wird gestaltet von Nele Schwencke & Hendrik Gaus / Illustrationen: Hendrik Gaus • Text: Nele Schwencke