

Wie funktioniert der Kreislauf?

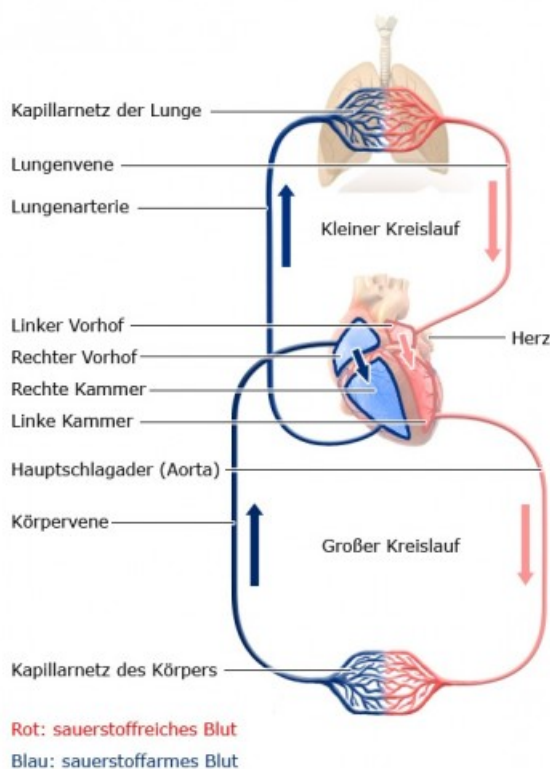
Der Blutkreislauf versorgt alle Zellen des Körpers mit Nährstoffen und Sauerstoff. Er besteht aus dem Herz und aus den Blutgefäßen, die sich durch den ganzen Körper ziehen. In den Schlagadern (Arterien) fließt das Blut vom Herzen weg; die Venen leiten es zum Herzen zurück. Das System der Blutgefäße ähnelt einem Baum: Vom „Stamm“, der Hauptschlagader (Aorta), gehen dicke Arterien-Äste ab, die sich immer weiter verzweigen. Die kleinsten Arterien enden in einem Netz aus winzigen Blutgefäßen, dem Kapillarnetz.

Der Mensch hat nicht nur einen, sondern zwei hintereinander geschaltete Blutkreisläufe: Mit dem großen Körperkreislauf werden Organe, Gewebe und Zellen durchblutet und mit Sauerstoff und anderen lebenswichtigen Substanzen versorgt. Im kleinen Lungenkreislauf gelangt der frische Sauerstoff, den man mit der Atemluft einatmet, ins Blut. Zugleich gibt das Blut hier Kohlendioxid ab.

Beim großen Kreislauf pumpt die linke Herzkammer Blut in die Hauptschlagader (Aorta). Von der Aorta gelangt sauerstoffreiches Blut über größere und kleinere Arterien in das Kapillarnetz. Dort gibt es Sauerstoff, Nährstoffe und andere wichtige Substanzen ab und nimmt Kohlendioxid und Abfallstoffe auf. Das nun sauerstoffarme Blut wird in Venen gesammelt und gelangt über den rechten Vorhof in die rechte Herzkammer.

Nun beginnt der kleine Kreislauf: Die rechte Kammer pumpt das sauerstoffarme Blut in die Lungenarterie, die sich in immer kleinere Arterien und Kapillaren aufteilt. Die Kapillaren überspannen wie ein feines Netz die Lungenbläschen, traubenförmige Aufweitungen am Ende der Atemwege. Hier gibt das Blut Kohlendioxid ab und nimmt frischen Sauerstoff auf. Kohlendioxid wird mit der Atemluft ausgeatmet während das sauerstoffreiche Blut über die Lungenvenen und den linken Herzvorhof in die linke Kammer fließt. Mit dem nächsten Herzschlag kann der Körperkreislauf von Neuem beginnen.

Autor: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)



Der Kreislauf beginnt mit der Entspannungsphase des Herzens zwischen zwei Herzschlägen: Blut fließt aus beiden Vorhöfen in die Herzkammern. In der anschließenden Auswurfphase pumpen beide Herzkammern Blut in die großen Arterien.

Glossar

Lungenbläschen

Wenn wir atmen, strömt die Luft durch den Kehlkopf hindurch und weiter in die Luftröhre. Diese gabelt sich in die zwei Hauptbronchien. Jede der Hauptbronchien verzweigt sich weiter in Bronchien und Bronchiolen. Am Ende der Bronchien und Bronchiolen befinden sich Anhäufungen von winzigen, luftgefüllten Bläschen, die Alveolen. Alveolen werden auch als Lungenbläschen bezeichnet.

Quellen

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) obliegt von Gesetzes wegen die wissenschaftliche Bewertung des Nutzens, der Qualität und der Wirtschaftlichkeit von medizinischen Leistungen. Dazu gehören auch die Nutzenbewertung von Arzneimitteln sowie die Herausgabe von Gesundheitsinformationen für Bürger und Patienten.

Wissenschaftliche Basis dieser Gesundheitsinformation

Unsere Informationen basieren primär auf so genannten systematischen Übersichten. Um ein objektives Bild über eine medizinische Maßnahme zu erhalten, ist eine systematische Übersicht notwendig. Hierzu werden zunächst die relevanten Fragestellungen formuliert. Zu diesen Fragen werden Forscher dann alle Studien zu diesem Thema suchen und auswerten.

Eine Liste der berücksichtigten wissenschaftlichen Literatur dieser Gesundheitsinformation finden Sie unter www.gesundheitsinformation.de.

Hinweis für die Nutzer:

Diese Gesundheitsinformationen wurden vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) erstellt und veröffentlicht. Sie basieren auf der Bewertung der zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und anderer Informationsquellen.

Gesundheitsinformationen des IQWiG werden ausschließlich für Patienten in Deutschland zur Verfügung gestellt. Die Informationen sollten nicht für die Erstellung eigenständiger Diagnosen verwendet werden, da sie eine Beratung zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient nicht ersetzen können und nicht ersetzen sollen.