

Die Blutversorgung unseres Körpers

Alle unsere Zellen/Gewebe/Organe haben Aufgaben/Funktionen zu erfüllen und arbeiten dafür permanent, hierzu benötigen und verbrauchen sie Energie, am deutlichsten erkennen wir das an unserer Muskulatur. Die Energiebereitstellung bewerkstelligen wir überwiegend durch einen Transport von Sauerstoff (O₂) und anderen „verbrennbaren“ Substraten hin an den Ort des Verbrauchs, d.h. letztlich an alle Zellen. Dies gelingt durch ein sich bis in mikroskopisch kleine Kapillaren aufzweigendes Kanalsystem, unser Blutgefäßsystem, mit dem das in der Lunge mit Sauerstoff angereicherte Blut über eine Pumpe im ganzen Körper verteilt wird.

Da das Blut letztlich nach jeder peripheren O₂-Entnahme zur Lunge zurückkehrt, um sich erneut mit O₂ anzureichern und diesen Weg unendlich oft wiederholt, sprechen wir von einem Blut-Kreislauf: das Blut fließt Sauerstoff-reich vom linken Herzen – über die Aorta, Arterien und Arteriolen - in die Körper-Peripherie, wo in den Kapillaren die O₂-Abgabe stattfindet, von hier erfolgt dann der Rücktransport über kleine Venolen und Venen über die untere und obere Hohlvene zum rechten Herzen zurück, von wo es dann (im „kleinen“ Lungenkreislauf) durch die Lungengefäße (auch hier über Lungenarterien -Lungenkapillaren mit O₂-Aufnahme - Lungenvenen) zum linken Herzen zurückgepumpt wird, erst dann ist der „Kreislauf“ abgeschlossen und beginnt von neuem.

Vereinbarungsgemäß nennt man alle die Gefäße, die vom Herzen kommen „Arterien“ und die zum Herzen zurückfließenden Gefäße „Venen“. Die Arterien, die vom linken Herzen in die Körperperipherie führen sind „O₂-reich“, die aus der Körperperipherie zurückführenden Venen „O₂-arm“; die Lungenarterie, die noch „O₂-arm“ vom rechten Herzen zur Lunge führt, ist hier die Ausnahme, Umgekehrtes gilt für die Lungenvenen.

Die Sauerstoffabgabe an das Gewebe erfolgt nicht zu 100%, vielmehr hat auch unsere ausgeatmete Luft im Vergleich zur eingeatmeten (ca. 20% O₂) noch immer um 10-12% Sauerstoff (was ja auch die Beatmung bei der Wiederbelebung rechtfertigt), es wird also nur knapp die Hälfte des an den roten Blutkörperchen am Hämoglobin gebundenen und transportierten Sauerstoffs abgeschöpft – ein Vorgang, den man zum Beispiel an der Muskulatur durch ein körperliches Training verbessern kann (man spricht dann von trainingsbedingter „Ökonomisierung“ der Körperperipherie).