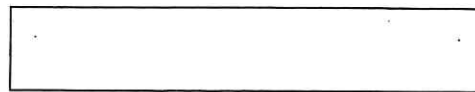
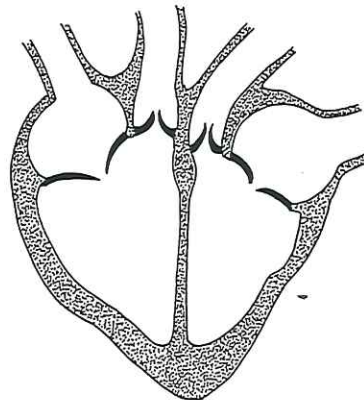
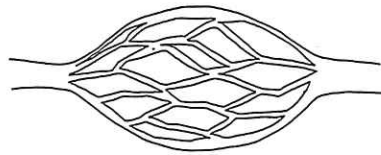


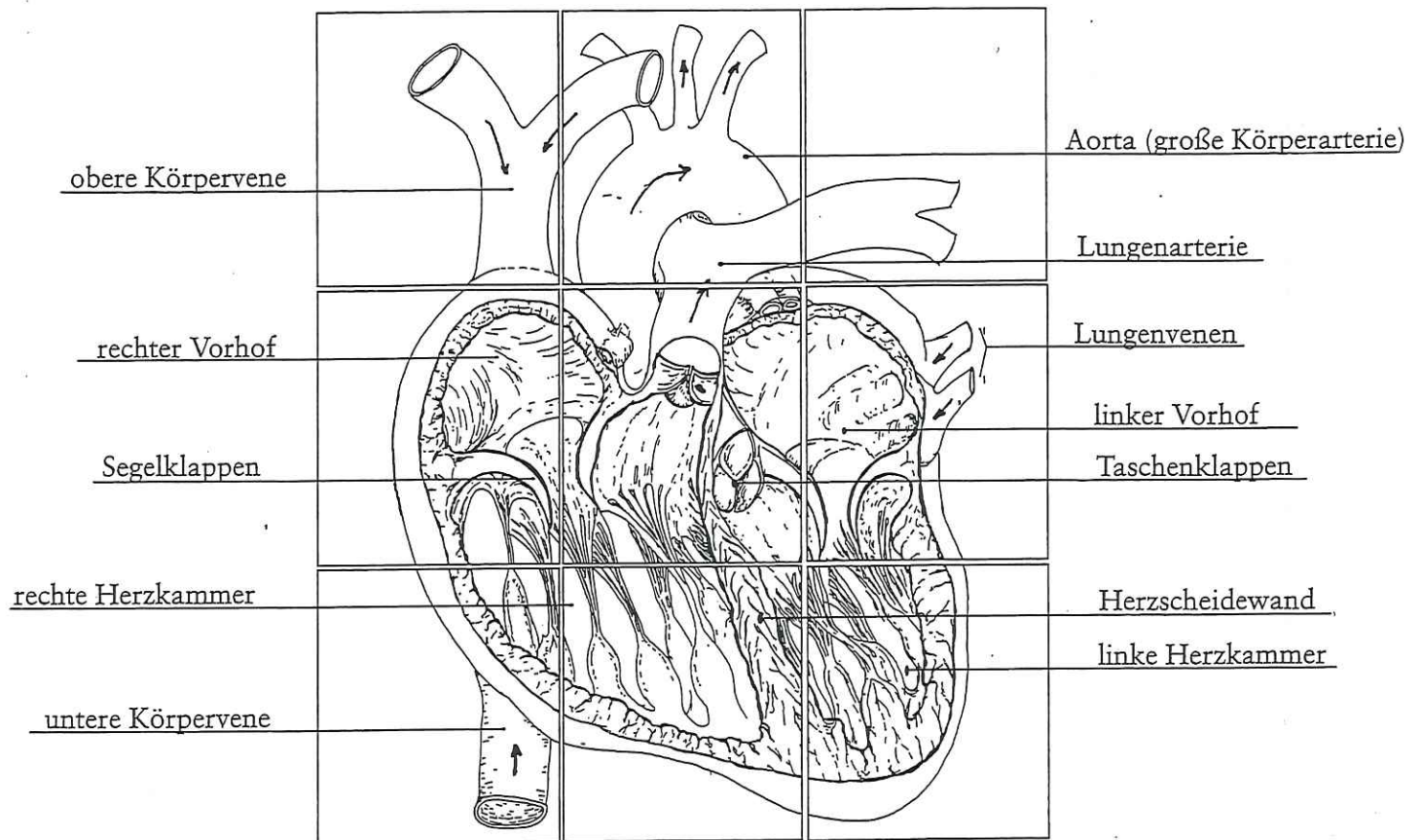
Blutkreislauf

Kapillaren in der Lunge



Kapillaren in den Körperteilen

Station 6: Puzzle – Bau des Herzens Ü (S. 24)



Station 1: Zusammensetzung des Blutes, Teil 1: Blutzellen P (S. 16)

2.

Blutzellen	Form	Zellkern vorhanden? (ja/nein)	Aufgaben	Anzahl (in 1 mm ³)	Lebensdauer (in Tagen)
1 Rote Blutkörperchen (Erythrozyten)	Kreisrunde, leicht eingedellte Scheibchen (wie Drops)	Nein	Der rote, eisenhaltige Blutfarbstoff Hämoglobin in den Erythrozyten transportiert Sauerstoff von der Lunge zu den Körperzellen. Dort geben die Erythrozyten den Sauerstoff an die Körperzellen ab, nehmen das Kohlenstoffdioxid (von den Körperzellen) auf und transportieren es in die Lungen, wo es an die Luft abgegeben wird.	Etwa 5 Mio/mm ³	Ca. 120 Tage
2 Weiße Blutkörperchen (Leukozyten)	Farblose Zellen, rundlich mit unebener Oberfläche, können je nach Aufgabe verschiedenartig aussehen (meist wie Raffaellos)	Ja	Erkennung, Abwehr und Vernichtung von Krankheitserregern (Bakterien, Viren, usw.)	6000–8000/mm ³	Bis zu mehreren Jahren
3 Blutplättchen (Thrombozyten)	Unvollständige Zellen, sind scheibenartig flach (wie Cornflakes); während der Blutgerinnung verändern sie ihre Form; mithilfe der entstehenden Ausstülpungen können sie sich mit anderen Thrombozyten verbinden (siehe Station 4 Blutgerinnung)	Nein	Mithilfe bei Blutgerinnung (bei Verletzungen)	Etwa 300 000/mm ³	8–14 Tage

Station 5: Der Blutkreislauf (Infoblatt)

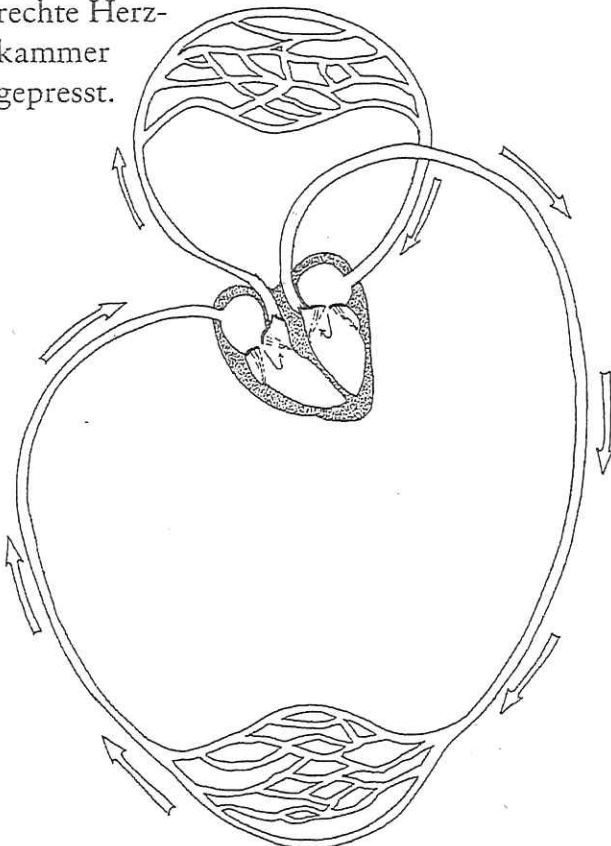
Der Blutkreislauf

Das menschliche Herz pumpt das Blut durch zwei getrennte Kreisläufe, den großen Körperkreislauf und den kleinen Lungenkreislauf.

Der Körperkreislauf

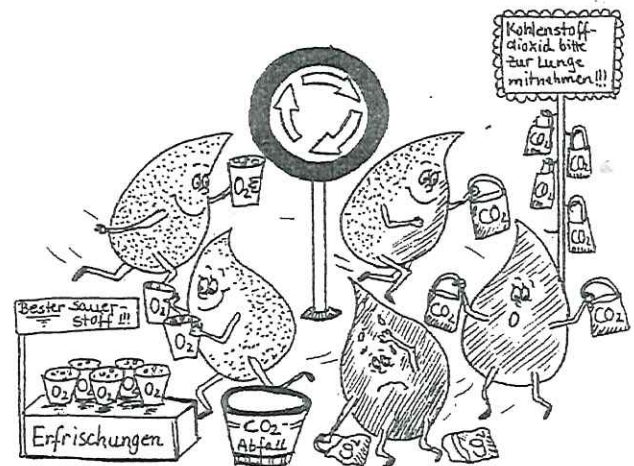
Sauerstoffreiches Blut verlässt die linke Herzkammer durch die große Körperarterie, die Aorta. Von der Aorta zweigen sich weitere Arterien ab, die sich immer weiter verästeln. Die kleinsten Gefäße sind nur ein Zehntel so dick wie ein Haar. Deshalb nennt man sie Haargefäße oder Kapillaren. Alle Organe sind von Netzen feinsten Kapillaren durchzogen. Hier findet der Stoffaustausch statt: Sauerstoff und Nährstoffe werden vom Blut an die Körperzellen abgegeben, Kohlenstoffdioxid und Abbaustoffe werden von den Zellen ins Blut aufgenommen. Danach beginnt der Rückfluss zum Herzen.

Die Kapillaren vereinigen sich wieder zu größeren Blutbahnen; diese heißen Venen. Das sauerstoffarme Blut kehrt in den rechten Vorhof zurück. Von dort aus wird es in die rechte Herzkammer gepresst.



Der Lungenkreislauf

Das Blut durchläuft nun den zweiten Kreislauf, den Lungenkreislauf. Durch die Lungenarterie verlässt es die rechte Herzkammer und strömt in die Kapillaren der Lunge. Hier wird Kohlenstoffdioxid an die Luft abgegeben und Sauerstoff aus der Atemluft aufgenommen. Das mit Sauerstoff angereicherte Blut fließt in der Lungenvene von der Lunge in den linken Vorhof. Im Gegensatz zum Körperkreislauf, bei dem sich der Blutstrom in verschiedene Teilkreisläufe zur Versorgung der einzelnen Organe (z. B. Nieren, Leber) aufgliedert, wird beim Lungenkreislauf das gesamte Blut durch die Lungen gepumpt.



Aufgaben

Wichtiger Hinweis:

Diese Station bitte erst dann bearbeiten, wenn ihr die Station 5 „Bau des Herzens“ erledigt habt.

Material:

Infoblatt „Der Blutkreislauf“, blauer und roter Buntstift

Aufgaben:

1. Lest den Text auf dem Infoblatt (Seite 31) gut durch. Vergleicht dabei die Textbeschreibung mit den beiden Abbildungen.
2. Vervollständigt die angedeutete Skizze „Blutkreislauf“, indem ihr die fehlenden Blutgefäße einzeichnet.
3. Malt die Blutgefäße, die sauerstoffreiches Blut transportieren, mit roter Farbe an. Die Blutgefäße, die sauerstoffarmes Blut transportieren, malt bitte blau an.

Hinweis: Sauerstoffreiches Blut ist etwas rötlicher als sauerstoffarmes Blut. Aus diesem Grund kennzeichnet man sauerstoffreiches Blut mit der Kennfarbe Rot.

4. Zeichnet durch Pfeile die Fließrichtung des Blutes ein.
5. Beschriftet eure Skizze mit den folgenden Begriffen: Lungenarterie, Lungenvene, Aorta (große Körperarterie), Körpervene, Taschenklappen, Segelklappen, linke Herzkammer, rechte Herzkammer, linker Vorhof, rechter Vorhof, Lungenkreislauf, Körperkreislauf.

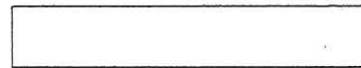
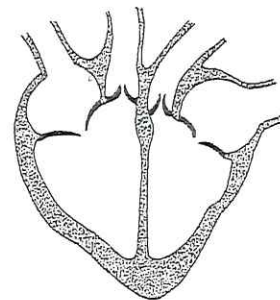
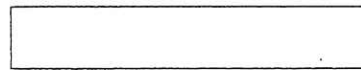
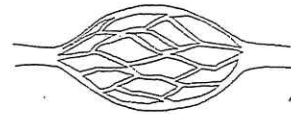
6. Ergänzt den Lückentext mit den richtigen Begriffen.

In Blutgefäßen, die man _____ nennt, wird das Blut vom Herzen wegtransportiert.

In anderen Blutgefäßen, die man _____ nennt, wird das Blut aus den verschiedenen Körperteilen wieder dem Herzen zugeleitet.

Die feinen, stark verästelten Blut- oder Haargefäße, die sich zwischen Arterien und Venen befinden, nennt man _____.

Kapillaren in der Lunge



Kapillaren in den Körperteilen



Skizze + Lückentext ins Heft kleben!