

# Steckbrief – Blut & Blutkreislauf Lösung



**Bezeichnung:** Blut und kardiovaskuläres System (Herz-Kreislauf-System)

**Bestandteile:** Blutplasma (ca. 55 % flüssige Matrix aus Wasser, Proteinen und Elektrolyten) und zelluläre Bestandteile (ca. 45 % Hämatokrit: Erythrozyten, Leukozyten, Thrombozyten)

**Gesamtmenge:** Volumenschätzung von ca. 5 bis 6 Litern bei adulten Menschen (entspricht etwa 7 % bis 8 % der gesamten Körpermasse)

**Rote Blutkörperchen:** Erythrozyten; kernlose Zellen zum respiratorischen Transport von Sauerstoff ( $O_2$ ) und Kohlenstoffdioxid ( $CO_2$ ) mittels des eisenhaltigen Proteinkomplexes Hämoglobin

**Weißer Blutkörperchen:** Leukozyten; differenzierte Immunzellen (Granulozyten, Monozyten, Lymphozyten) zur spezifischen und unspezifischen Abwehr von pathogenen Krankheitserregern

**Blutplättchen:** Thrombozyten; kernlose Zellfragmente zur Aktivierung der Hämostase (Blutgerinnung) und primären Thrombusbildung bei Gefäßverletzungen

**Blutgefäße:** Anatomische Unterteilung in elastische und muskuläre Arterien (vom Myokard wegführend), kapillare Haargefäße (Ort des Stoffaustauschs) und mit Venenklappen ausgestattete Venen (zum Myokard hinführend)

**Zwei Kreisläufe:** Funktionelle Trennung in den Lungenkreislauf (kleiner Kreislauf zur Oxygenierung des Blutes) und den Körperkreislauf (großer Kreislauf zur systemischen Nährstoff- und Sauerstoffversorgung der Organe)

**Blutgruppen:** Antigen-Klassifikation nach dem AB0-System sowie dem Rhesus-System (Präsenz oder Absenz des D-Antigens); essenziell für die immunologische Kompatibilität bei Bluttransfusionen

**Blutdruck:** Hydrostatischer Druck in den Arterien; physiologischer Normwert im Ruhezustand bei ca. 120 mmHg (systolisch während der Herzkammerkontraktion) zu 80 mmHg (diastolisch während der Herzkammerfüllung)

**Funktionen:** Multifunktionales Transportsystem (Atemgase, Substrate, Stoffwechselendprodukte, Hormone), zelluläre Immunabwehr sowie systemische Thermoregulation (Wärmeverteilung im Organismus)

**Herz:** Cor bzw. Myokard; hohler Muskelkörper, der als rhythmisch kontrahierende Saug-Druck-Pumpe die Hämodynamik (Blutstrom) im Gefäßsystem aufrechterhält

**Gefahren:** Hämorrhagie (akuter Blutverlust), intravasale Thrombose (Gefäßverschluss durch Blutgerinnsel), Anämie (Blutarmut durch Hämoglobinmangel) sowie arteriosklerotische Gefäßveränderungen

**Besonderheit:** Einziges flüssiges Gewebe (spezialisiertes Bindegewebe) des menschlichen Körpers; konstante Aufrechterhaltung des inneren Milieus (Homöostase) durch Pufferfunktion für den pH-Wert