

<b>Modul</b>	<b>akad. Periode</b>	<b>Woche</b>	<b>Veranstaltung: Titel</b>	<b>LZ-Dimension</b>	<b>LZ-Kognitionsdimension</b>	<b>Lernziel</b>
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomische Grundlagen Blut und Immunsystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die corpuskulären Bestandteile des Blutes benennen und ihre Funktion beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomische Grundlagen Blut und Immunsystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den Unterschied zwischen primären und sekundären lymphatischen Organen definieren und lymphatische Organe entsprechend zuordnen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomische Grundlagen Blut und Immunsystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die topographische Lage der lymphatischen Organe Thymus, Milz, Tonsillen beschreiben und Beispiele für die Lage von MALT und Lymphknoten benennen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomische Grundlagen Blut und Immunsystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die charakteristischen Funktionen von Thymus, Milz, Tonsillen und Lymphknoten erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Physiologie der Erythrozyten: Erythropoiese	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Vorläuferzellen von Erythrozyten gegeneinander abgrenzen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Physiologie der Erythrozyten: Erythropoiese	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Regulation der Erythropoiese durch Erythropoietin beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Physiologie der Erythrozyten: Erythropoiese	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Folgen einer Höhenadaptation auf die Erythropoiese benennen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Anämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Prinzipien der ärztlichen Behandlung von Anämien benennen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Anämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Symptome der Anämie benennen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Anämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	klinische Zeichen der Anämie beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes Substrat von roten Blutzellen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Besonderheit der erythrozytären Glykolyse (2,3-BPG-Weg) beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes Substrat von roten Blutzellen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur und Funktion des GLUT1 Transporters als wesentliches Element des erythrozytären Energiestoffwechsels beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes Substrat von roten Blutzellen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den oxidativen Pentosephosphatweg als Grundlage für das antioxidative Schutzsystem des Erythrozyten charakterisieren können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes Substrat von roten Blutzellen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipiellen Reaktionen von Glykolyse und oxidativem Pentosephosphatweg erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 1: Hämoglobin und Myoglobin	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Farbänderungen des Hämoglobins in Abhängigkeit vom Liganden und deren Bedeutung in der Diagnostik (z. B. Pulsoximetrie) beschreiben können.

M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 1: Hämoglobin und Myoglobin	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe 'Zentralatom', 'Koordinationszahl', 'Chelatligand' und 'Ligandenaustausch' erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 1: Hämoglobin und Myoglobin	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Verlauf einer Sauerstoffbindungskurve darstellen und deren sigmoide Form in Bezug auf die tetramere Struktur des Hämoglobins erklären können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 1: Hämoglobin und Myoglobin	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die koordinative Bindung (Komplexbindung) am Beispiel des Häms beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Hämorheologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mit Hilfe des Newtonschen Reibungsgesetzes darlegen können, welche Parameter die Reibungskraft innerhalb einer Flüssigkeit beeinflussen.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Hämorheologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Unterschiede zwischen Newtonschen und Nicht-Newtonschen Flüssigkeiten am Beispiel von Blut und Blutplasma darlegen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Hämorheologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss der im Hagen-Poiseuille-Gesetz angegebenen Parameter auf die Volumenstromstärke erklären können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Hämorheologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Fahraeus-Lindquist-Effekt erläutern und seine Bedeutung für die Mikrozirkulation darstellen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Hämorheologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Verformbarkeit und Aggregationsverhalten der Erythrozyten erläutern und den Einfluss des Hämatokritwertes auf die Viskosität des Blutes darlegen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 3: Besonderheiten des Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage für erythrozytenspezifische Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Stoffwechselreaktionen zur Effektivierung des Atemgastransports (2,3-BPG-Bildung, Carboanhydrase, Methämoglobinreduktase) erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 3: Besonderheiten des Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage für erythrozytenspezifische Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Notwendigkeit eines effektiven antioxidativen Schutzsystems in Erythrozyten und beteiligte Stoffwechselreaktionen erklären können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 3: Besonderheiten des Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage für erythrozytenspezifische Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Erythrozytenkonservierung beschreiben und die molekulare Wirkung der wesentlichen Bestandteile des SAGM Konservierungsmediums erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Erythrozytenindices	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Erythrozytenparameter (Hb, Hkt, Erythrozytenzahl, MCH, MCV, MCHC) sowie ihre klinische Bedeutung einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Erythrozytenindices	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Erythrozytenparameter zur Abgrenzung verschiedener Ursachengruppen von Anämien (normochrom-normozytär versus hypochrom-mikrozytär versus makrozytär) interpretieren können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Erythrozytenindices	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	Erythrozytenparameter (MCH, MCV, MCHC) berechnen können.

M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Erythrozytenindices	Einstellungen (emotional/reflektiv)		sich bewusst werden, dass die Beschränkung auf das Häufige (hier Eisenmangel) fahrlässig ist.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Blutentnahme, Präanalytik, Ausstrich	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Phasen der Präanalytik (Patientenvorbereitung, Blutentnahme, Probentransport, Probenlagerung, Probenvorbereitung) sowie veränderliche und unveränderliche Einflussgrößen/Störfaktoren der Blutentnahme benennen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Blutentnahme, Präanalytik, Ausstrich	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das richtige Verhalten im Falle einer Nadelstichverletzung erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Blutentnahme, Präanalytik, Ausstrich	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die richtigen Entnahmematerialien (mit/ohne die Antikoagulantien EDTA, Citrat, Heparin, Fluorid) für Standarduntersuchungen aus den Bereichen Hämatologie, Klinische Chemie und Gerinnung benennen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Blutentnahme, Präanalytik, Ausstrich	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	einen Blutausstrich anfertigen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Blutentnahme, Präanalytik, Ausstrich	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine Blutentnahme mittels Venenpunktion (Ablaufskizze) unter Beachtung der korrekten Entnahmereihenfolge für die Blutentnahmeröhrchen durchführen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Hämatologisches Mikroskopieren (peripherer Blutausstrich)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die normalen zellulären Bestandteile des Blutes beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Hämatologisches Mikroskopieren (peripherer Blutausstrich)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	wichtige pathologische Veränderungen der Erythrozyten (hypochrom-mikrozytäre Anämie bei Eisenmangel und makrozytäre Anämie bei Vitamin B12-/Folsäure-Mangel), Leukozyten (Infektion versus Leukämie) und Thrombozyten (Thrombozytose versus Thrombopenie) beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Hämatologisches Mikroskopieren (peripherer Blutausstrich)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	wichtige pathologische Veränderungen der Erythrozyten am mikroskopischen Bild erkennen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Hämatologisches Mikroskopieren (peripherer Blutausstrich)	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die physiologischen zellulären Bestandteile des Blutes im histologischen Präparat aufsuchen können.
M08	WiSe2024	MW 1	KIT: Sozialanamnese	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine biographische Anamnese erheben können, um das aktuelle Problem der Patient*innen in die Lebensgeschichte einzuordnen.
M08	WiSe2024	MW 1	KIT: Sozialanamnese	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei der Anamnese somatische, psychische und soziale Aspekte der Patientengeschichte berücksichtigen können.

M08	WiSe2024	MW 1	KIT: Sozialanamnese	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	im Gespräch die Ressourcen der Patient*innen berücksichtigen können.
M08	WiSe2024	MW 1	KIT: Sozialanamnese	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Patient*innen bezüglich Information, Autonomie, Wahrheit und Verantwortung im Arzt-Patienten-Kontakt berücksichtigen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Wiederholung und Vertiefung Patientenuntersuchung: Abdomen - Termin 13	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten den Untersuchungsgang zur Palpation des unteren Leberrandes als Methode zur Bestimmung der Lebergröße demonstrieren können.
M08	WiSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Wiederholung und Vertiefung Patientenuntersuchung: Abdomen - Termin 13	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten den Untersuchungsgang zur Palpation der Milz als Methode zur Bestimmung der Milzgröße demonstrieren können.
M08	WiSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Wiederholung und Vertiefung Patientenuntersuchung: Abdomen - Termin 13	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten die Form des Abdomens beschreiben und dokumentieren sowie hinsichtlich eines Normalbefundes einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Wiederholung und Vertiefung Patientenuntersuchung: Abdomen - Termin 13	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die in der klinischen Untersuchung verwandten anatomischen Projektions- und Orientierungslinien des Abdomens und die Oberflächenprojektion der abdominalen Organe aufzeigen, benennen und bei der Beschreibung des klinischen Untersuchungsbefundes anwenden können.
M08	WiSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Wiederholung und Vertiefung Patientenuntersuchung: Abdomen - Termin 13	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten das Abdomen hinsichtlich der Darmgeräusche fachgerecht auskultieren, das Ergebnis dokumentieren und einem Normalbefund oder Nicht-Normalbefund zuordnen können.