

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Angeborene und Erworbene Immunität	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Einteilung der Immunreaktionen in angeboren/ erworben beziehungsweise zellulär/ humoral definieren können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Angeborene und Erworbene Immunität	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zellulären (Monozyten/Makrophagen, natürliche Killerzellen, Mastzellen, Granulozyten, dendritische Zellen) und humoralen (Lysozyme, Komplementfaktoren) Bestandteile des angeborenen Immunsystems benennen und deren Hauptfunktion beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Angeborene und Erworbene Immunität	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zellulären (B-Zellen, T-Zellen, Monozyten/Makrophagen, dendritische Zellen) und humoralen (Antikörper) Bestandteile des erworbenen Immunsystems benennen und deren Hauptfunktion beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit infektiöser Mononukleose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Krankheitszeichen und diagnostischen Marker einer Epstein-Barr-Virus-Infektion bei Immunkompetenten und bei Immunsupprimierten beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit infektiöser Mononukleose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Viruslatenz, Immunabwehr und Lymphomentstehung im Rahmen einer Epstein-Barr-Virus-Infektion erklären können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Zelluläre Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Typen antigengeprägter T-Zellen aufzählen und deren molekulare Funktionen erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Zelluläre Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die molekularen Grundlagen der Erkennung präsentierter Antigene durch T-Zellrezeptoren und Helfermoleküle (CD3, CD4, CD8) erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Zelluläre Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die nach Antigen-Erkennung intrazellulär ablaufende Signalwandlung in T-Zellen grundlegend beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Zelluläre Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipielle Struktur von MHC-Proteinen und deren Funktion bei der Antigenpräsentation erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Zelluläre Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel einer Virusinfektion die molekularen Grundlagen der Zytotoxizität von zytotoxischen T-Zellen und natürlichen Killerzellen beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Humorale Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die allgemeine Struktur der Immunglobuline und die Lokalisation funktionell bedeutsamer Struktur motive (Bindungsstellen für Antigene und Fc-Rezeptoren) beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Humorale Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einteilungskriterien der Immunglobuline in die verschiedenen Immunglobulinklassen (IgA, IgD, IgG, IgE, IgM) beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Humorale Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die molekularen Prozesse erklären können, die zur Umschaltung bei der Synthese von membrangebundenen Immunglobulinen zu löslichen Antikörpern führen.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Humorale Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau (Komplementfaktoren C1-C9, Regulatorproteine) und die Wirkungsweise (Bakterizidie, Opsonierung, Anaphylaxie) des Komplementsystems erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Angeborene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einleitung der angeborenen Immunantwort (Erkennung von Pathogenen mittels mustererkennender Rezeptoren, PRR) beschreiben können.

M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Angeborene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktion der PRR an den Beispielen TLR (Erkennung bakteriellen Lipopolysaccharids) und RLR (Erkennung viraler RNA) erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Angeborene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die von den PRR induzierten Signalwege am Beispiel von NF-kappaB, der Ausschüttung von Typ-1 Interferonen sowie des Inflammasoms in Grundzügen darstellen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Angeborene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Phagozytose mit nachfolgender Antigen-Präsentation mittels MHC-II als mögliche Reaktion auf eine Pathogenerkennung beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Angeborene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Komplementsystem-Aktivierung, Aktivierung natürlicher Killerzellen und Induktion einer Entzündung als mögliche Reaktionen auf eine Pathogenerkennung benennen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Erworbene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einleitung der erworbenen Immunantwort (Migration Antigen-präsentierender dendritischer Zellen in sekundäre lymphatische Organe und 3-Signal-Aktivierung naiver CD4- und CD8-T-Zellen) beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Erworbene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung von CD4-T-Helferzellen für die Aktivierung von zytotoxischen CD8-T-Zellen (Verstärkung kostimulatorischer Signale, Ausschüttung von IL-2) beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Erworbene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Aktivierung naiver B-Zellen in sekundären lymphatischen Organen durch CD4-T-Helferzellen (Antigen-Präsentation durch B-Zelle mittels MHC-II, Bindung der aktivierten passenden T-Helferzelle, Interaktion zwischen CD40 und CD40L) beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Erworbene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die wichtigsten Antikörper-Funktionen (Agglutination, Neutralisation, Opsonierung, Aktivierung des Komplementsystems) benennen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Erworbene Immunität - Ablauf und Bedeutung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Mechanismen der Beendigung einer Immunantwort (Apoptose der Effektorzellen, Hemmung durch regulatorische T-Zellen) benennen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 3: Immunrezeptoren und MHC-Moleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Unterschied zwischen Keimbahngenom und dem umgeordneten Genom differenzierter Immunzellen erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 3: Immunrezeptoren und MHC-Moleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Polygenie, Segmentierung und somatische Rekombination als Voraussetzungen für die Strukturvielfalt der Immunrezeptoren beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 3: Immunrezeptoren und MHC-Moleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	somatische Hypermutation und Affinitätsreifung als antigenabhängigen Diversifizierungsprozess der späten B-Zellentwicklung erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 3	Seminar 3: Immunrezeptoren und MHC-Moleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Polygenie, Polymorphismus und kodominante Expression als für die Vielfalt der MHC-Proteine wesentliche Faktoren charakterisieren können.
M08	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Mikroskopische Anatomie des Immunsystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die charakteristische Struktur und den histologischen Aufbau der lymphatischen Organe (Thymus, Milz, Tonsillen, Lymphknoten, MALT) erläutern und im histologischen Präparat oder auf einer Abbildung identifizieren können.
M08	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Mikroskopische Anatomie des Immunsystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den strukturellen und zellulären Aufbau der lymphatischen Organe (Thymus, Milz mit weißer und roter Pulpa, Tonsillen, Lymphknoten) mit ihrer Funktion in Beziehung setzen können.

M08	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Mikroskopische Anatomie des Immunsystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Ultrastruktur der Milz in elektronenmikroskopischen Aufnahmen benennen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten eine allgemeine Anamnese sinnvoll strukturiert erheben können (Begrüßung/ Vorstellung, aktuelle Anamnese/aktuelle Beschwerden, Eigen- und frühere Anamnese, Familien- und Sozialanamnese, geschlechterspezifische Anamnese, allgemeine, inklusive vegetativer Anamnese, Konsultationsende).
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten den Ernährungszustand ermitteln und dokumentieren sowie hinsichtlich eines Normalbefundes einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten die Körpertemperatur messen und das Ergebnis einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten den Puls bestimmen, dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten den Blutdruck nicht-invasiv am Arm messen, den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Oberflächenstrukturen und einsehbaren Bereiche des Kopfes und Halses inspizieren, palpieren und perkutieren sowie den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Symmetrie der Strukturen des Kopfes und des Halses beurteilen, dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefundes einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten die Pupillen-Reaktionen untersuchen, den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefundes einordnen können.

M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten die Extremitäten bezüglich Symmetrie, Hautfarbe, Hautverletzungen und Schwellungen inspizieren, den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefundes einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten den Pulsstatus palpatorisch erheben, den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefundes einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten die großen Hautvenen der Extremitäten auffinden, benennen und den Inspektionsbefund hinsichtlich eines Normalbefundes einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Abschluss: Komplette allgemeine klinische Untersuchung bei Normalbefund - Termin 14	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten die oberflächlichen Lymphknotenstationen auffinden, benennen sowie den Inspektions- und Palpationsbefund hinsichtlich eines Normalbefundes einordnen können.