

Aktive Filter: AZ-Feingliederung: Homöostase als Grundlage für Regelsysteme zur Aufrechterhaltung der Körperfunktion bzw. zur Anpassung an Veränderungen im physiologischen und pathophysiologischen Kontext

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Molekulare Mechanismen der Zellatmung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegende molekulare Mechanismen der Adaptation von Geweben an kurz- und längerfristige Veränderungen im Sauerstoffangebot erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Molekulare Mechanismen der Zellatmung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erläutern können, warum die Generierung von freien Sauerstoffradikalen durch die mitochondriale Atmungskette abhängig vom Alter und der abgeforderten Energiebildung ist und welche Möglichkeiten zur Begrenzung dieses Prozesses medizinisch zur Verfügung stehen.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Regulation der Atmung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Lokalisation der atmungsregulatorischen Zentren im ZNS und ihre Bedeutung für die Atmung beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Regulation der Atmung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss von pO ₂ , pCO ₂ und pH-Wert auf das Atemminutenvolumen beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Regulation der Atmung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	nicht-chemische Einflussfaktoren auf die Atmung und ihre Bedeutung für die Mehrventilation bei körperlicher Arbeit zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Regulation der Atmung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Cheyne-Stokes-Atmung bei Patienten und Patientinnen mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz (zentrales Schlaf-Apnoe-Syndrom) klinisch relevante Störungen der zentralen Atemregulation beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Patient*in mit Schlafapnoe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	auf pathophysiologischer Grundlage die Hauptursachen von Schlafapnoe herleiten können.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Patient*in mit Schlafapnoe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkungen einer Schlafapnoe auf autonomes Nervensystem, Atmung und kardiopulmonale Kopplung beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Atmungsmechanik: Volumina, Drücke und Widerstände	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die physiologischen Lungenvolumina und Kapazitäten eines Erwachsenen benennen und zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Atmungsmechanik: Volumina, Drücke und Widerstände	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zeitlichen Veränderungen der intrapulmonalen und intrapleuralen Drücke während des normalen Atemzyklus erklären können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Atmungsmechanik: Volumina, Drücke und Widerstände	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Erhöhung von elastischen und viskosen Widerständen für die Atemarbeit und Atmungsfunktion erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Atmungsmechanik: Volumina, Drücke und Widerstände	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Begriffe 'Obstruktion' und 'Restriktion' im Kontext der Atmungsmechanik definieren können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Atmung in extremen Umwelten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Normwerte für Partialdrucke der Atemgase O ₂ und CO ₂ in Einatemluft, Alveolargas, arteriellem und venösem Blut benennen und zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Atmung in extremen Umwelten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Regulation der Lungenperfusion durch den lokalen Sauerstoffpartialdruck in Grundzügen darstellen können.

M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Atmung in extremen Umwelten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die akuten und chronischen Anpassungen an höhenbedingten Sauerstoffmangel beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Atmung in extremen Umwelten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Caissonerkrankung die Rolle des Stickstoffs unter Normal- und Überdruck erklären können.
M13	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Atmungsphysiologie: Tiffeneau et al. - Atemmechanik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Fluss-Volumen-Diagramme des Erwachsenen hinsichtlich restriktiver und obstruktiver Lungenfunktionsstörungen interpretieren können.
M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und Synthesebaustein	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	das Ausmaß der metabolischen CO ₂ -Bildung eines gesunden Menschen in Ruhe und bei mittlerer Arbeit definieren und abschätzen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Wenn die Luft nicht mehr ausreicht - Grundlagen der maschinellen Beatmung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipiellen Unterschiede zwischen physiologischer Atmung und mechanischer Beatmung hinsichtlich thorakaler Druckverhältnisse darlegen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Wenn die Luft nicht mehr ausreicht - Grundlagen der maschinellen Beatmung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Unterschied zwischen einer assistierten und einer kontrollierten Beatmung erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit pulmonaler Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Pathogenese einer pulmonalarteriellen Hypertonie erläutern und die Auswirkungen auf Hämodynamik und Gasaustausch beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Grundlagen des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der drei wichtigsten physiologischen Puffersysteme (Hydrogencarbonat, Proteine, Phosphat) für das Säure-Basen-Gleichgewicht des menschlichen Körpers beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: "Der Erstickungstod" oder "viele Erstickungstode"?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle der Atemregulation bei verschiedenen Erstickungsarten beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Gastransport im Blut und dessen Beziehung zum Säure-Base-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mit dem Ergebnis einer Blutgasanalyse respiratorische Störungen im Säure-Basen-Haushalt erklären können.
M13	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Gastransport im Blut und dessen Beziehung zum Säure-Base-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die molekulare Wirkungsweise des Atemgiftes Kohlenstoffmonoxid erklären können.
M13	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Gastransport im Blut und dessen Beziehung zum Säure-Base-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zentrale Bedeutung der erythrozytären Carboanhydrase beim CO ₂ -Transport und bei der pH-Wertregulation im Blut erklären können.
M13	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Durchführung einer Bodyplethysmographie beschreiben und die wichtigsten Messparameter benennen können.
M13	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Durchführung eines Diffusionstests beschreiben und die Messparameter benennen können.
M13	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Durchführung eines Atemmuskelfunktionstests beschreiben und die Messparameter benennen können.
M14	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die renale Glukoneogenese als wichtigen Prozess der systemischen Glukosehomöostase unter Normalbedingungen, bei Azidose und beim Hungern erläutern können.

M14	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die renale Synthese von Erythropoetin hinsichtlich ihrer zellulären Lokalisation und Regulation mit Bezug zum örtlichen Sauerstoffpartialdruck beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Grundlagen von Harnbildung und Harnausscheidung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	an den Beispielen von Harnstoff, Wasser, Natrium und Kalium die differenzierte Funktion der Nieren für die Ausscheidung harnpflichtiger Substanzen und für die quantitative Bilanzierung bestimmter Substanzen erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Grundlagen von Harnbildung und Harnausscheidung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Bildungsraten und prinzipielle Zusammensetzung von Primär- und Endharn aufzählen und zuordnen können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Konzept der fraktionellen Exkretion beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Transporter/ Diuretika	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Charakteristika von Antidiurese, osmotischer Diurese und Wasserdurese darstellen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Moleküle aufzählen und zuordnen können, die zur Serumosmolarität beitragen.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	anhand von gegebenen Laborparametern die Serumosmolarität berechnen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Bedeutung von Urinosmolarität sowie die Beziehung zwischen Urin-Na, Urin-Kalium und Serum-Na für die klinische Verlaufseinschätzung bei Patienten und Patientinnen mit Osmolaritätsstörungen analysieren können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Effekt von häufig verwendeten Infusionslösungen (z.B. 5% Glukoselösung, 0,9% NaCl) auf den Volumen- und Wasserhaushalt beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	primäre nicht-respiratorische Säure-Basen-Haushalt-Störungen erkennen und die respiratorische Kompensation einschätzen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	aus den Serumelektrolyten und der Blutgasanalyse die Anionenlücke zur Aufarbeitung metabolischer Azidosen berechnen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	bei der Aufarbeitung metabolischer Azidosen anhand der Anionenlücke zwischen einer Zufuhr von Säure und einem Verlust an Bikarbonat zu unterscheiden können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Beziehungen zwischen Säure-Basenhaushalt und Kaliumregulation darstellen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Auswirkung metabolischer Veränderungen auf die alveoläre Ventilation und damit auf die Blutoxygenierung darstellen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Hyperkaliämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	auf pathophysiologischer Grundlage die Ursachen und Folgen einer Hyperkaliämie beschreiben können.

M14	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Flüssigkeitskompartimente (intravaskulär, interstitiell, intrazellulär) hinsichtlich Wasserverteilung, Osmolalität und Elektrolytzusammensetzung beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Elemente der Wasserbilanz des Gesamtorganismus (renale Ausscheidung, extrarenale Verluste, Zufuhr) sowie deren Bedeutung bei physiologischen und pathologischen Veränderungen des Wasserhaushaltes erklären können.
M14	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	klinisch relevante Ursachen der Hyponatriämie einordnen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wirkmechanismus von ADH am Sammelrohr und seine Rolle bei der Regulation der Plasmaosmolalität erklären können.
M14	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipielle Rolle nicht-flüchtiger Säuren und Basen im Säure-Basen-Haushalt beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	renale (tubuläre) Mechanismen zur Regulation des Säure-Basen-Haushalts beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Grundlagen und Wechselwirkung respiratorischer und nicht-respiratorischer Mechanismen (Generierung von Säuren/Basen, Ausscheidung, Pufferung, Kompensation) des Säure-Basen-Haushalts erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	anhand typischer Laborwertkonstellationen (pH, PCO ₂ , Gesamtpufferbasen/ Basenüberschuss und Standardbikarbonat) prinzipielle Störungen des Säure-Basen-Haushalts (Azidose, Alkalose, respiratorisch, nicht-respiratorisch, kombinierte Störung, kompensiert, nicht-kompensiert) differenzieren können.
M14	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Patient*in mit diabetisch-hypertensiver Nephropathie (fortgeschrittene Niereninsuffizienz)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel einer diabetisch-hypertensiven Nephropathie die Pathogenese sowie die systemischen und endokrinen Folgen einer fortgeschrittenen Niereninsuffizienz beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Endokrine Funktion der Nieren für den Kalzium- und Phosphathaushalt: Parathormon, Calcitriol & Phosphatonine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Bedeutung gestörter Nierenfunktion für die Kalziumhomöostase, die Regulation des Calcium sensing receptors und die hormonelle Feedbackregulation (im Sinne von sekundärem Hyperparathyroidismus) erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems für die Regulation von Blutdruck, Salz- und Wasserhaushalt beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die pathophysiologische Rolle der RAAS-Komponenten bei renovaskulärer Hypertonie (Nierenarterienstenose) und bei primärem Hyperaldosteronismus und deren charakteristische Laborkonstellationen beschreiben können.

M14	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Praktikum: Über den Durst getrunken?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Elemente der Kochsalz- und Wasserbilanz (renale Ausscheidung, extrarenale Verluste, Zufuhr) und deren variable Größen an den Beispielen Schwitzen, Diarrhoe, Aufnahme einer salzreichen Mahlzeit und Gabe eines Saluretikums benennen und zuordnen können.
M14	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Praktikum: Über den Durst getrunken?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkungen isotoner, hypertoner und hypotoner Veränderungen des Flüssigkeitsbestandes auf das Volumen und die Osmolalität der Flüssigkeitskompartimente sowie auf Kreislaufgrößen (mittlerer Füllungsdruck des Kreislaufs, arterieller Druck) erklären können.
M14	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Praktikum: Über den Durst getrunken?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das differenzierte Ansprechen der Osmoregulation, des RAAS und des Henry-Gauer-Reflexes auf Veränderungen des Flüssigkeitsbestandes und/oder der Osmolalität erklären können.
M15	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Die neuronale Organisation von Wachheit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung des orexinergen/hypocretinergen Systems für die Stabilisierung von Wachheit erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Metabolische Besonderheiten des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Prinzipien der lokalen Regulation der Hirndurchblutung durch den Metabolismus (neurovaskuläre Kopplung) definieren können.
M15	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Integrale Funktionen des vegetativen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktionen des zentralen vegetativen Nervensystems auf verschiedenen Integrationsebenen (Rückenmark, Hirnstamm, Hypothalamus, limbisches System, Kortex) erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Molekulare Mechanismen und Neuropathologie neurodegenerativer Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Imbalance zwischen Proteinsynthese, Proteinqualitätskontrolle und Proteinabbau als Ursache für intrazelluläre und extrazelluläre Aggregatbildung als Pathomechanismus neurodegenerativer Erkrankungen beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Transduktion von Geruch und Geschmack	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die sechs verschiedenen Geschmacksqualitäten aufzählen und die auslösenden Agentien zuordnen können.