

**Aktive Filter: AZ-Kompetenzbereiche/Inhalte: Inhalt 1. Prinzipien der Längsschnitt- und Grundlagengebiete**

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Einführung Modul Atmung und Aufbau des respiratorischen Systems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die anatomischen Strukturen des respiratorischen Systems (Atemwege, Lungenparenchym, Lungenkreislauf, Brustkorb und Atemmuskulatur) und ihre grundlegende Funktion benennen und zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Einführung Modul Atmung und Aufbau des respiratorischen Systems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die für die Atemmechanik bedeutsamen Strukturen (knöcherner Thorax, Atem- und Atemhilfsmuskeln, Pleura) des respiratorischen Systems benennen und ihrer Funktion zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Einführung Modul Atmung und Aufbau des respiratorischen Systems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die an der Atemgasdiffusion (alveolokapilläre Schranke mit Surfactantfilm, Alveolarepithel und Kapillarendothel) und am Atemgastransport (Erythrozyten / Hämoglobin, Herz-Kreislaufsystem) beteiligten Strukturen bzw. Organsysteme benennen und ihre Funktion erklären können.
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 atemungsregulatorischen 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 <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> 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 intrapleurale 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 2: Entwicklung der Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	am Beispiel des Atemnotsyndroms Frühgeborener die Bedeutung der morphologischen und biochemischen Lungenreifung für die Atemmechanik ableiten können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Entwicklung der Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Merkmale einer „geburtstauglichen“ Alveole erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Entwicklung der Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Zeitplan der Lungenentwicklung im Hinblick auf den frühestmöglichen Termin einer Geburt (unter Bedingungen der optimalen medizinischen Versorgung) beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Entwicklung der Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die funktionell wichtigsten Lipide und Proteine des Surfactant benennen und zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Entwicklung der Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die histologischen Phasen der Lungenentwicklung benennen und erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Atmung in extremen Umwelten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gesetze der Gasdiffusion am Beispiel der physikalischen Löslichkeit von Atemgasen darstellen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Atmung in extremen Umwelten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Normwerte für Partialdrucke der Atemgase O <sub>2</sub> und CO <sub>2</sub> 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	Präparierkurs: Präparierkurs Lunge/ Thorax I	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die für die Atemmechanik bedeutsamen Strukturen (knöcherner Thorax, Atem- und Atemhilfsmuskeln, Pleura inkl. Reserveräume, N. phrenicus) beschreiben und an anatomischen Präparaten oder Modellen und auf Abbildungen benennen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Präparierkurs: Präparierkurs Lunge/ Thorax I	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Projektion von Atemwegen, Pleuragrenzen, Lungen- und Lappengrenzen auf den Thorax beschreiben und am Skelett oder auf geeigneten Abbildungen zeigen können.

M13	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Histologie des Normalgewebes der oberen und unteren Atemwege und der Lunge	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen den histologischen Aufbau von Nasenhöhlen, Trachea und Bronchialbaum einschließlich Aufbau und Funktionen des respiratorischen Epithels beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Histologie des Normalgewebes der oberen und unteren Atemwege und der Lunge	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den histologischen Aufbau der Anteile des Bronchialbaums erläutern und diese im histologischen Präparat oder auf einer Abbildung zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Histologie des Normalgewebes der oberen und unteren Atemwege und der Lunge	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die respiratorischen Abschnitte der Lunge (Bronchioli respiratorii, Ductus alveolares, Sacculi alveolares, Alveolen) beschreiben, im histologischen Präparat oder auf einer Abbildung zuordnen und ihre Unterschiede erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Histologie des Normalgewebes der oberen und unteren Atemwege und der Lunge	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau der Alveolen und der Blut-/Luftschranke beschreiben und anhand von elektronenmikroskopischen Abbildungen erläutern 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 1	Untersuchungskurs: Patient*in mit Einschränkung der Atempumpe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Auswirkung von thorakoabdominellen anatomischen Veränderungen auf die Atemmechanik ableiten können.
M13	SoSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Patient*in mit Einschränkung der Atempumpe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Ursachen von Husteninsuffizienz aufzählen und erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und Synthesebaustein	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	das Ausmaß der metabolischen CO <sub>2</sub> -Bildung eines gesunden Menschen in Ruhe und bei mittlerer Arbeit definieren und abschätzen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und Synthesebaustein	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Mechanismen der metabolischen CO <sub>2</sub> -Freisetzung (Decarboxylierungen bei der Pyruvatdehydrogenasereaktion, im Zitratzyklus, im oxidativen Pentosephosphatweg, beim Malatenzym, beim Ketonkörperstoffwechsel) erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und Synthesebaustein	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundprinzipien der metabolischen CO <sub>2</sub> -Fixierung (Biotin-abhängige und Biotin-unabhängige Carboxylierung) im Rahmen der Fettsäuresynthese, der Glukoneogenese, der Nukleinsäuresynthese und des Harnstoffzyklus erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: O <sub>2</sub> can do? Ursachen und Folgen von Störungen der Ventilation und des Gasaustauschs	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundprinzipien der Pathogenese für hypoxämische und hyperkapnische Störungen erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Abwehrmechanismen im Respirationstrakt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip der mukoziliären Clearance erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Abwehrmechanismen im Respirationstrakt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mechanische und immunologische Abwehrmechanismen im oberen und unteren Respirationstrakt erläutern und Folgen ihrer Funktionsstörungen darlegen können.

M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Abwehrmechanismen im Respirationstrakt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	wichtige Vertreter der normalen bakteriellen Standortflora des Respirationstraktes mit ihrer anatomischen Lokalisation benennen und ihre Bedeutung als Abwehrfaktor beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Abwehrmechanismen im Respirationstrakt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	humorale Faktoren des lokalen respiratorischen Abwehrsystems mit ihrer Lokalisation benennen und ihre Funktionen erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit COPD	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Pathogenese der respiratorischen Insuffizienz bei COPD herleiten können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Allgemeine Pharmakologie obstruktiver Ventilationsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Pharmaka zur Therapie obstruktiver Ventilationsstörungen in ihre Wirkstoffobergruppen einteilen und wichtige Substanzvertreter zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Allgemeine Pharmakologie obstruktiver Ventilationsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Indikationen, Wirkmechanismen, topische und systemische Wirkungen und Nebenwirkungen sowie Kontraindikationen von bronchodilatatorisch/ anti-inflammatorisch wirksamen Pharmaka erläutern können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Erkrankungen der oberen Atemwege - Bedeutung für Atmung und Kommunikation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip der Stimmgenerierung beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Erkrankungen der oberen Atemwege - Bedeutung für Atmung und Kommunikation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die topographische Anatomie und die Innervation des Larynx beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Molekulare und zelluläre Schädigungsmechanismen am Beispiel des Rauchens	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erläutern können, über welche Mechanismen beim Rauchen vermehrt zellschädigende Reaktionsprodukte entstehen.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Molekulare und zelluläre Schädigungsmechanismen am Beispiel des Rauchens	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wichtigsten Gruppen toxischer Verbindungen im Tabakrauch und Tabakteer und deren schädigenden Einfluss auf Zellen beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Molekulare und zelluläre Schädigungsmechanismen am Beispiel des Rauchens	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die durch längerfristige Belastung des Lungengewebes mit Schadstoffen des Tabakrauches induzierten molekularen Schutzmechanismen erklären können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Molekulare und zelluläre Schädigungsmechanismen am Beispiel des Rauchens	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	an ausgewählten Beispielen (z.B. alpha-1 Antitrypsinmangel) molekulare Ursachen für interindividuell unterschiedliche Prädispositionen für pathologische Veränderungen erläutern können, die durch Rauchen induziert werden.
M13	SoSe2024	MW 2	Präparierkurs: Präparierkurs Obere Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Aufbau und Funktion von Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen beschreiben und anatomischen Präparaten oder Modellen und auf geeigneten Abbildungen benennen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Präparierkurs: Präparierkurs Obere Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Etagen des Pharynx und ihre Öffnungen in andere Räume beschreiben und an anatomischen Präparaten oder Modellen sowie anhand von Abbildungen erläutern können.

M13	SoSe2024	MW 2	Präparierkurs: Präparierkurs Obere Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den funktionell-anatomischen Aufbau des Kehlkopfes und seine Strukturen (Knorpel, Muskeln, Stimmbänder, Schleimhautfalten, Etagegliederung) erläutern und an anatomischen Präparaten oder Modellen sowie auf Abbildungen zeigen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histopathologie entzündlicher Veränderungen der oberen und unteren Atemwege und der Lunge	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	typische histopathologische Merkmale von Entzündungen der oberen Atemwege am Beispiel von Sinusitis und Tracheitis erkennen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histopathologie entzündlicher Veränderungen der oberen und unteren Atemwege und der Lunge	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Entzündungsinfiltrate der akuten bakteriellen Pneumonie in den verschiedenen Entzündungsphasen beschreiben und anhand histologischer Bilder zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histopathologie entzündlicher Veränderungen der oberen und unteren Atemwege und der Lunge	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die histologischen Veränderungen des diffusen Alveolarschadens in den unterschiedlichen Phasen beschreiben und anhand von histologischen Bildern zuordnen 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	Vorlesung: Beeinträchtigung der Atmung durch Asbest-verursachte Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	typische Expositionssituationen mit Gefährdungspotential für Lungenerkrankungen aufzählen und zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Beeinträchtigung der Atmung durch Asbest-verursachte Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wichtigsten klinischen Manifestationen und pathogenetischen Mechanismen der verschiedenen durch Faserstäube verursachten Erkrankungen erklären können (Fibrose, Karzinom, Mesotheliom).
M13	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Beeinträchtigung der Atmung durch Asbest-verursachte Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	einschätzen können, wie die Höhe und Zeitdauer der Exposition mit Asbest (und anderen Faserstäuben) die Art und Häufigkeit der durch Faserstäube verursachten Erkrankungen beeinflusst.
M13	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Beeinträchtigung der Atmung durch Asbest-verursachte Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	gesundheitsrelevante Einflüsse von Stäuben durch die Arbeit erkennen und bei der Beurteilung einschätzen können.
M13	SoSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Lungenfibrose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	auf pathophysiologischer Grundlage die Auswirkungen einer Lungenfibrose auf den Gasaustausch und die Ventilation 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 1: Grundlagen des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die Säurestärke (pKs-Werte) interpretieren können.
M13	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Grundlagen des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	am Beispiel des Kohlendioxid/Bicarbonat-Puffers den Zusammenhang zwischen Konzentration und pH-Wert (Henderson-Hasselbalch-Gleichung) quantitativ erstellen können.
M13	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: "Der Erstickungstod" oder "viele Erstickungstode"?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die verschiedenen funktionellen und strukturellen Veränderungen als Ursache des Erstickens beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: "Der Erstickungstod" oder "viele Erstickungstode"?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	alveoläre Diffusionsstörungen als Ursache des Erstickens beschreiben können.
M13	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: "Der Erstickungstod" oder "viele Erstickungstode"?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Störungen des Gastransports durch Vergiftungen (am Beispiel von Kohlenstoffmonoxid) erklären 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	Seminar 3: Grundlagen der bildgebenden Thoraxdiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Qualitätskriterien für eine konventionelle Röntgenaufnahme des Thorax benennen und herleiten können.
M13	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Grundlagen der bildgebenden Thoraxdiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die konturbildenden Strukturen in einer konventionellen Röntgenaufnahme des Thorax zeigen, benennen und zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Grundlagen der bildgebenden Thoraxdiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	in einer gegebenen Röntgenaufnahme des Thorax einen Normalbefund beschreiben und typische pathologische Befundkonstellationen (Pneumothorax, Emphysemthorax, Lungenfibrose, Pneumonie, pulmonalvenöse Stauungszeichen) beurteilen und zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 3	Präparierkurs: Präparierkurs Lunge/ Thorax II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Aufbau und Gliederung der Lungen, ihre Lagebeziehungen und die am Lungenhilum ein- und austretenden Strukturen beschreiben und am anatomischen Präparat oder Modell und auf Abbildungen benennen 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 <sub>2</sub> -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.
M13	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine Messung der Hustenkapazität durchführen und das Messergebnis diskutieren können.
M14	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit unkomplizierter Infektion der unteren Harnwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Pathogenese einschließlich prädisponierender und geschlechterspezifischer Faktoren sowie das Erregerspektrum bei unkomplizierter bakterieller Infektion der unteren Harnwege beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Histologie des Nephrons	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den mikroanatomischen Bau von Glomerulus, Nierentubulus (proximaler, intermediärer und distaler Tubulus), Sammelrohr und Interstitium beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Histologie des Nephrons	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gefäßversorgung des Nierenparenchyms in Nierenkortex und Mark in Grundzügen darstellen können.
M14	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Histologie des Nephrons	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wandbau der ableitenden Harnwege beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Anatomie und Bildgebung von Nieren und ableitenden Harnwegen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Lagebeziehungen der Nieren und der ableitenden Harnwege zu benachbarten Strukturen anhand der Bildgebung beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Anatomie und Bildgebung von Nieren und ableitenden Harnwegen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die bildgebenden Verfahren zur Darstellung von Niere und ableitenden Harnwegen (Ultraschall, Computertomographie und Magnetresonanztomographie) hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile in Bezug auf Durchführung, Strahlenexposition und diagnostische Aussagekraft vergleichen können.
M14	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Anatomie und Bildgebung von Nieren und ableitenden Harnwegen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	in gegebenen diagnostischen Aufnahmen (Ultraschall, Computertomographie und Magnetresonanztomographie) einen Normalbefund von Nieren und ableitenden Harnwegen erheben und Unterschiede im Vergleich zum Nicht-Normalbefund diskutieren können.
M14	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die morphologischen und funktionellen Ursachen für den niedrigen Sauerstoffpartialdruck im Nierenmark erklären können.
M14	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Ursachen für die Unterschiede bei der ATP-Produktion zwischen Nierenmark und Nierenrinde 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 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 1	Präparierkurs: Faszienvhältnisse, Organtopographie, Retrositus	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Topographie der Nieren am anatomischen Präparat oder Modell beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 1	Präparierkurs: Faszienvhältnisse, Organtopographie, Retrositus	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	häufige Lageanomalien der Nieren beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Chemische, mikroskopische und mikrobiologische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	pathologische Bestandteile (hyaline, granulierte und Erythrozytenzylinder, eumorphe und dysmorphe Erythrozyten, Leukozyten, Kristalle, Schistosomeier) im Harnsediment erkennen und deren Zuordnung zu Krankheiten darlegen können.
M14	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Chemische, mikroskopische und mikrobiologische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	den Befund einer Urinkultur bei einer (un)komplizierten Infektion der unteren Harnwege beschreiben und hinsichtlich der Wahl des weiteren medizinischen Vorgehens interpretieren können.
M14	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Chemische, mikroskopische und mikrobiologische Urindiagnostik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine mikroskopische Untersuchung pathologisch veränderter Urinproben durchführen können.
M14	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Mikroskopische Anatomie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den zellulären Bau und die funktionelle Morphologie des Glomerulus beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Mikroskopische Anatomie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die wichtigsten Epithelien von Nephron (Glomerulus; Tubulus - proximal, intermediär, distal) und Sammelrohr anhand ihres zellulären Baus unterscheiden können.
M14	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Mikroskopische Anatomie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Bau der renalen Gefäße (Arterien, Arteriolen, Kapillartypen und Venen des Nierenparenchyms) sowie des Interstitiums in Mark und Rinde beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Mikroskopische Anatomie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die mikroskopische Anatomie von Muskulatur und Epithelien der ableitenden Harnwege detailliert darstellen 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)	verstehen	die Prinzipien der Primärharnbildung (glomeruläre Ultrafiltration) und der Endharnbildung (tubuläre Resorption und Sekretion) 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	Vorlesung: Grundlagen von Harnbildung und Harnausscheidung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktionen von Nierenbecken, Ureteren und Harnblase für die Harnausscheidung beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Glomeruläre Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Besonderheiten der renalen Mikrohämodynamik und Sauerstoffversorgung erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Glomeruläre Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Prozess der Filtration an der glomerulären Blut-Harnschanke erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Glomeruläre Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Messung der glomerulären Filtrationsrate (GFR) mittels Kreatinin- oder Inulin-Clearance erläutern und hinsichtlich Methode und Aussagefähigkeit mit der Abschätzung der GFR anhand von Kreatinin- oder CystatinC-Spiegeln im Plasma vergleichen können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Glomeruläre Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Regulation der glomerulären Filtrationsrate (GFR) und beteiligte Mechanismen beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegende Funktion und die Regulation der am transzellulären tubulären Transport von Natrium und Chlorid in der Niere beteiligten Carrier und Kanäle erklären können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften des kanalbildenden Tight Junction-Proteins Claudin-2 erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Konzentrierungsmechanismen im Nierentubulus erklären können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die tubulären Transportmechanismen von Natrium und Chlorid entlang der Nephronabschnitte erklären 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)	analysieren	die physiologische Funktion der durch Diuretika und Aquaretika beeinflussten Transportproteine (NHE3, NKCC2, NCC, ENaC, AQP2) erklären und ihre tubuläre Lokalisation zuordnen können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Transporter/ Diuretika	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkungsmechanismen von klinisch eingesetzten Diuretika (Schleifen-, Thiazid-, und kalium-sparenden Diuretika) erklären können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Transporter/ Diuretika	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	wesentliche Indikationen, Kontraindikationen und Nebenwirkungen von Schleifen-, Thiazid-, und kaliumsparenden Diuretika, insbesondere auf den Elektrolythaushalt, benennen und zuordnen 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 2	Präparierkurs: Niere und Nebenniere, große abdominale Leitungsbahnen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die großen axialen Leitungsbahnen im Retroperitonealraum an Modellen und an der Leiche darstellen können.

M14	SoSe2024	MW 2	Präparierkurs: Niere und Nebenniere, große abdominale Leitungsbahnen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den makroskopischen Bau von Niere, Nierenbecken und Nebenniere am anatomischen Präparat und an Modellen erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 2	Präparierkurs: Niere und Nebenniere, große abdominale Leitungsbahnen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Anatomie der Gefäßversorgung von Niere und Nebennieren und häufige anatomische Varianten beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histopathologie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die wesentlichen Kompartimente in der Niere (glomerulär, tubulär, interstitiell, vaskulär) und damit assoziierte pathologische Veränderungen (extrakapillär-proliferative GN, membranöse GN, akute Tubulusnekrose, tubulo-interstitielle Nephritis, thrombotische Mikroangiopathie) beschreiben und zuordnen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Moleküle aufzählen und zuordnen können, die zur Serumsmolarität beitragen.
M14	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	anhand von gegebenen Laborparametern die Serumsmolarität 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)	verstehen	die Steuerungsmechanismen der ADH-Freisetzung 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 Begriffe 'Gesamtpufferbasen' und 'Basenabweichung' (Basenüberschuss bzw. -defizit) 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 <sub>2</sub> , 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 3	Präparierkurs: Ableitende Harnwege I, Beckenwand, Beckenboden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundzüge der Entwicklung des Urogenitalsystems beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 3	Präparierkurs: Ableitende Harnwege I, Beckenwand, Beckenboden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Bau und die peritonealen Nachbarschaftsverhältnisse von Ureteren und Harnblase erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Biochemische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	verschiedene Ursachen einer Proteinurie einschließlich auftretender Proteine nennen können.
M14	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Biochemische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Analyse von Proteinen im Urin mittels Elektrophorese beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Biochemische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	verschiedene Methoden des Proteinnachweises im Urin (Trocken- und nasschemische Verfahren) einschließlich der Vor- und Nachteile erklären können.
M14	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Chronische Nierenerkrankung: Stadien und Auswirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	gegebene häufige Befunde (Urin, Nierenfunktion, Bildgebung) einem Stadium von chronischer Nierenerkrankung zuordnen 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 Mechanismen der hormonellen Regulation (Parathormon, Calcitriol, Phosphatonin (FGF23)) der renalen Kalzium- und Phosphatretenion und -ausscheidung 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 hormonelle Regulation der renalen Calcitriolsynthese durch Parathormon und Phosphatonin (FGF23) 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 Mechanismen der Steuerung der Reninfreisetzung beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen den "genomischen" Wirkmechanismus von Aldosteron via Mineralocorticoidrezeptor und ENaC im distalen Nephron 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	Seminar 1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Angriffspunkte von pharmakologischen Modulatoren des RAAS benennen können.
M14	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Wirkungen von Angiotensin II und Aldosteron auf Elektrolyt- und Wasserhaushalt sowie Gefäße benennen können.
M14	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Pharmakokinetik und Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Vorgänge mit Einfluss auf die Pharmakokinetik von Arzneimitteln sowie die klinisch relevanten Kenngrößen der Plasmakonzentrationszeitkurve erklären können.
M14	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Pharmakokinetik und Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundlagen der Arzneimittel-Clearance, den Anteil der Nierenfunktion (Q0-Konzept) und die Prinzipien der Dosisanpassung bei eingeschränkter Nierenfunktion erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Pharmakokinetik und Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundlagen nephrotoxischer Wirkungen von Arzneimitteln am Beispiel der Aminoglykosid-Antibiotika erläutern 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.
M14	SoSe2024	MW 4	Präparierkurs: Ableitende Harnwege II, Leitungsbahnen, Vegetativum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gefäßversorgung von ableitenden Harnwegen und Harnblase in Grundzügen darstellen können.
M14	SoSe2024	MW 4	Präparierkurs: Ableitende Harnwege II, Leitungsbahnen, Vegetativum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur und den Bau des lymphatischen Systems in Abdomen und Becken in Grundzügen beschreiben können.
M14	SoSe2024	MW 4	Präparierkurs: Ableitende Harnwege II, Leitungsbahnen, Vegetativum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die vegetative Innervation (sympathisch/parasympathisch) von ableitenden Harnwegen und Blase erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Vom Neuralrohr zum Nervensystem - Einführung in die Anatomie des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die embryonale Entwicklung der verschiedenen ZNS-Abschnitte (Telencephalon, Diencephalon, Mesencephalon, Rhombencephalon und Rückenmark) beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Vom Neuralrohr zum Nervensystem - Einführung in die Anatomie des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die makroskopische Gliederung des Gehirns inklusive der Lappengliederung des Telencephalons beschreiben und die Abschnitte am anatomischen Präparat oder am Modell sowie in der Bildgebung oder auf geeigneten Abbildungen benennen können.
M15	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Vom Neuralrohr zum Nervensystem - Einführung in die Anatomie des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die makroskopische Struktur der inneren Liquorräume und ihre Verbindung untereinander sowie zu den äußeren Liquorräumen beschreiben und am anatomischen Präparat oder am Modell sowie auf Abbildungen zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Vom Neuralrohr zum Nervensystem - Einführung in die Anatomie des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipielle Organisation der Bahnsysteme des ZNS (z. B. Assoziationsbahnen, Kommissurenbahnen und Projektionsbahnen) erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Prinzipien der Neurotransmission im zentralen Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wichtigsten modulatorischen Transmitter (Acetylcholin, Dopamin, Serotonin, Noradrenalin, Histamin) in Bezug auf Syntheseorte und beteiligte Rezeptoren im zentralen Nervensystem darstellen können.

M15	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Prinzipien der Neurotransmission im zentralen Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des serotoninergeren Systems erläutern können, wie durch differenzielle Rezeptorexpression (5HT 1A,1B, 2 und 3) lokale Wirksamkeit erreicht wird.
M15	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Prinzipien der Neurotransmission im zentralen Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Konzepte der basalen und modulatorischen Neurotransmission beschreiben können (Vorwärts- und Rückkopplungsschleifen erregender und hemmender Schaltkreise sowie Kotransmission und Volumentransmission modulatorischer Transmitter).
M15	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Amyotropher Lateralsklerose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die klinischen Zeichen bei einer Schädigung des 1. motorischen Neurons von denen bei einer Schädigung des 2. motorischen Neurons abgrenzen können.
M15	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Amyotropher Lateralsklerose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zellulären Veränderungen als Indikatoren für die Pathogenese der amyotrophen Lateralsklerose beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Organisationsprinzipien im zentralen Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip der somatotopischen Organisation von motorischem und sensiblem Cortex (Homunculus) beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Organisationsprinzipien im zentralen Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Repräsentation der Bewegungsrichtung im motorischen Kortex die funktionellen Organisationsprinzipien auf zellulärer Ebene (Populationskodierung durch Populationsvektoren) erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Organisationsprinzipien im zentralen Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gliederung des Neocortex in Säulen (Kolumnen) und Schichten sowie die Unterschiede zwischen motorischen und sensorischen Arealen erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Organisationsprinzipien im zentralen Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Funktionen des Thalamus benennen können.
M15	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Einführung in die Bildgebung des Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den bilderzeugenden Mechanismus der Magnetresonanztomographie in Grundzügen erklären können.
M15	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Einführung in die Bildgebung des Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den bilderzeugenden Mechanismus der Computertomographie in Grundzügen erklären können.
M15	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Einführung in die Bildgebung des Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Besonderheiten der wichtigsten Standardsequenzen der MRT (T1, T2) in Bezug auf die Abbildung von verschiedenen Gewebetypen (Liquor, graue Substanz, weiße Substanz, Bandscheiben) erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Motorisch und sensorisch evozierte Potenziale	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Anwendungsgebiete der Messung evozierter Potenziale beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Motorisch und sensorisch evozierte Potenziale	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Methodik von sensorisch-evozierten Potenzialen zur Funktionsüberprüfung des somatosensorischen Systems beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Motorisch und sensorisch evozierte Potenziale	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Methodik von motorisch-evozierten Potenzialen zur Funktionsüberprüfung des motorischen Systems beschreiben können.

M15	SoSe2024	MW 1	Präparierkurs: Hirnhäute, Gefäßversorgung und Rückenmark	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Hirnhäute und ihre Zwischenräume sowie die äußeren Liquorräume beschreiben und am anatomischen Präparat oder am Modell sowie auf geeigneten Abbildungen zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 1	Präparierkurs: Hirnhäute, Gefäßversorgung und Rückenmark	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Verlauf der A. meningea media und ihrer Äste beschreiben sowie am anatomischen Präparat, am Modell oder auf geeigneten Abbildungen benennen und ihre Bedeutung für intrakranielle Blutungen erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 1	Präparierkurs: Hirnhäute, Gefäßversorgung und Rückenmark	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Zu- und Abflüsse des Circulus arteriosus cerebri, die großen Hirnvenen und Sinus durae matris und ihre Versorgungsgebiete beschreiben sowie am anatomischen Präparat, am Modell, in der Bildgebung oder auf geeigneten Abbildungen zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 1	Präparierkurs: Hirnhäute, Gefäßversorgung und Rückenmark	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Lage von Rückenmark, Rückenmarkshäuten und ihren Zwischenräumen sowie der Spinalnerven und Spinalnervenwurzeln beschreiben und ihre Beziehung zum Wirbelkanal erläutern und am anatomischen Präparat, am Modell oder auf einer Abbildung benennen können.
M15	SoSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Pyramidalmotorik und Sensibilität	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer/m gegebenen Patient*in die Trophik der Muskulatur beurteilen, dokumentieren und der Klassifikation eutroph, hypotroph bzw. atroph zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Anatomie des Hirnstamms mit klinischer Bedeutung der Kreuzung von Bahnsystemen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Lage der Kerne der 10 echten Hirnnerven anhand der Anordnung der funktionellen Kernreihen und der Austrittshöhe der zugehörigen Hirnnerven herleiten können.
M15	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Anatomie des Hirnstamms mit klinischer Bedeutung der Kreuzung von Bahnsystemen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Lage monoaminerger Kerne (Substantia nigra compacta, Locus caeruleus) beschreiben und am anatomischen Präparat oder am Modell oder anhand histologischer Abbildungen oder geeigneter Schemata identifizieren können.
M15	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Anatomie des Hirnstamms mit klinischer Bedeutung der Kreuzung von Bahnsystemen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Verlauf der Bahnen des lemniskalen und des sensiblen anterolateralen Systems (z.B. Tr. spinothalamicus lateralis und anterior) und die zugehörigen Sinnesmodalitäten beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Anatomie des Hirnstamms mit klinischer Bedeutung der Kreuzung von Bahnsystemen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Verlauf des Tr. corticonuclearis von Telencephalon bis zum Hirnstamm beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Anatomie des Hirnstamms mit klinischer Bedeutung der Kreuzung von Bahnsystemen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Konzept der 'gekreuzten Symptomatik' für pyramidale Motorik, Schmerzsensibilität und Zwei-Punkt-Diskriminierung im Bezug zur neurologischen Diagnostik erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Anatomie des Hirnstamms mit klinischer Bedeutung der Kreuzung von Bahnsystemen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	eine Läsion im Bereich des Hirnstamms (Medulla oblongata, Pons, Mesenzephalon) auf der Basis von Anamnese und neurologischem Untersuchungsbefund topisch zuordnen können.

M15	SoSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit Multipler Sklerose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zellulären Veränderungen als Indikatoren für die Pathogenese der Multiplen Sklerose beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Die neuronale Organisation von Wachheit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die neuronalen Strukturen im Hirnstamm und Hypothalamus, die Wachheit und Schlaf vermitteln, den beteiligten Transmittersystemen zuordnen 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	Vorlesung: Die neuronale Organisation von Wachheit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Frequenzbänder des EEGs definieren können.
M15	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Metabolische Besonderheiten des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Stoffwechsellage zwischen Neuronen und Astrozyten am Beispiel von Laktat, Glutamin, Glutamat und GABA erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Metabolische Besonderheiten des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle der Blut-Hirn-Schranke für die Aufnahme von Energiesubstraten und die Regulation der Durchblutung erklären können.
M15	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Metabolische Besonderheiten des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Konsequenzen eines gestörten zerebralen Energiestoffwechsels (z. B. Ischämie) auf die neuronale Aktivität darstellen 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 2	Präparierkurs: Anatomie des Hirnstamms und der Hirnnerven	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die drei Abschnitte des Hirnstamms sowie Pedunculi cerebri, Fossa interpeduncularis, Lamina quadrigemina, Rautengrube, Area postrema, Pyramide, Kreuzung der Pyramidalbahnen, Olive und Pedunculi cerebelli beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell oder auf Abbildungen zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Präparierkurs: Anatomie des Hirnstamms und der Hirnnerven	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die drei Schädelgruben mit ihren Grenzen und Durchtrittsöffnungen beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell und auf geeigneten Abbildungen benennen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Präparierkurs: Anatomie des Hirnstamms und der Hirnnerven	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Durchtrittsöffnungen der Hirnnerven durch die Schädelbasis beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell oder auf Abbildungen benennen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histologie von Rückenmark und peripherem Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die verschiedenen Zellklassen (Nerven- und Gliazellen) und Zelltypen des Nervensystems (Motoneurone, sensible Neurone, Interneurone, Astrozyten, Oligodendrozyten, Mikrogliazellen, Schwann-Zellen) beschreiben und auf geeigneten Abbildungen oder Schemata zuordnen können.

M15	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histologie von Rückenmark und peripherem Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Unterteilung der weißen Substanz des Rückenmarks bezüglich der Lage von aufsteigenden und absteigenden Bahnen (Tr. corticospinalis lateralis und anterior, Tr. vestibulospinalis, Tr. rubrospinalis, Tr. spinothalamicus lateralis und anterior, Fasciculus gracilis, Fasciculus cuneatus, Tr. spinocerebellaris anterior und posterior) beschreiben und die Lage der Bahnen am Modell oder auf Abbildungen zeigen und deren Qualitäten zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histologie von Rückenmark und peripherem Nervensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die funktionellen Areale der grauen Substanz des Rückenmarks (Vorderhorn, Seitenhorn, Hinterhorn) und deren zelluläre Bauelemente beschreiben und am Modell oder auf Abbildungen zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Einführung in die Bildgebung des Gehirns	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	in computertomographisch und kernspintomographisch gestützten Darstellungen in horizontalen, sagittalen und koronaren Schnittführungen die verschiedenen Abschnitte des Gehirns (Medulla oblongata, Pons, Mesenzephalon, Zerebellum, Diencephalon, Telencephalon) und die Lappen des Telencephalon zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Einführung in die Bildgebung des Gehirns	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	in computertomographisch und kernspintomographisch gestützten Darstellungen in horizontalen, sagittalen und koronaren Schnittführungen die inneren und äußeren Liquorräume zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Einführung in die Bildgebung des Gehirns	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in computertomographisch und kernspintomographisch gestützten Darstellungen in horizontalen, sagittalen und koronaren Schnittführungen den Verlauf des Tractus corticospinalis und die Lage der Stammganglien und der Thalami erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Einführung in die Bildgebung des Gehirns	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Hauptstämme der hirnversorgenden Arterien (Aa. vertebrales, A. basilaris, A. cerebri anterior, A. cerebri media, A. cerebri posterior) und der großen Sinus (Sinus sagittalis superior, Sinus transversus, Sinus sigmoideus) in computertomographisch und kernspintomographisch gestützten Darstellungen sowie der digitalen Subtraktionsangiographie zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Einführung in die Bildgebung des Gehirns	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die grundlegenden pathologischen Befunde (Ischämie, Blutung, Raumforderung, Verkalkung) in den verschiedenen radiologischen Bildgebungsverfahren unterscheiden können.
M15	SoSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit einem Idiopathischen Parkinson-Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zellulären Veränderungen als Indikatoren für die Pathogenese des idiopathischen Parkinson-Syndroms beschreiben können.

M15	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Anatomie und Funktion der Basalganglien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	anatomische Strukturen, die zu den motorischen Basalganglien gerechnet werden (Striatum, äußeres und inneres Pallidum, Ncl. subthalamicus, ventrolateraler Thalamus, Pars compacta der Substantia nigra), beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell, auf Abbildungen sowie in der Bildgebung zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Anatomie und Funktion der Basalganglien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Verbindungen der Basalganglien in Form der direkten und indirekten Schleifen morphologisch und funktionell (Verbindung, Transmitter, Effekt im Zielgebiet) erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Anatomie und Funktion der Basalganglien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung von Dopamin und Dopamin D1- und D2-Rezeptoren für die Funktion und die Signalübermittlung innerhalb der Basalganglien erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Anatomie und Funktion der Basalganglien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Bedeutung der cholinergen Riesenneurone im Striatum für die Balance von cholinergem und dopaminergem System ableiten können.
M15	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Anatomie und Funktion der Halte- und Stützmotorik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die sensorischen Systeme und ihre jeweiligen Aufgaben, die zu einer adäquaten Halte- und Stützmotorik erforderlich sind, beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Anatomie und Funktion der Halte- und Stützmotorik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Lokalisation und Funktion der zentralen Anteile des Nervensystems, die zur Steuerung und Kontrolle der Halte- und Stützmotorik beitragen, erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Synthese-, Speicherungs- und Abbauwege von Katecholaminen und Serotonin - Angriffspunkte für die Pharmakotherapie beim idiopathischen Parkinson-Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Synthese- und Abbauwege sowie die Beladung und Ausschüttung der Vesikel für Katecholamine und Serotonin beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Synthese-, Speicherungs- und Abbauwege von Katecholaminen und Serotonin - Angriffspunkte für die Pharmakotherapie beim idiopathischen Parkinson-Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den enzymatischen Abbau, die Signaltransduktion oder die Wiederaufnahme der Katecholamine als pharmakologische/ therapeutische Ansatzpunkte zur Therapie des Idiopathischen Parkinsonsyndroms (DOPA-Decarboxylase-, COMT-, MAO-, und Wiederaufnahme- Inhibitoren, Dopamin-Rezeptor-Agonisten, Anticholinergika und Amantadin) beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Synthese-, Speicherungs- und Abbauwege von Katecholaminen und Serotonin - Angriffspunkte für die Pharmakotherapie beim idiopathischen Parkinson-Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen unerwünschte Arzneimittelwirkungen durch die Pharmakokinetik / -dynamik von DOPA-Decarboxylase-, COMT-, MAO-, und Wiederaufnahme- Inhibitoren, Dopamin-Rezeptor-Agonisten, Anticholinergika und Amantadin exemplarisch beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Cerebelläre Bewegungsstörungen und ihre neurophysiologischen Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die allgemeinen funktionellen Anforderungen des Kleinhirns (Generierung präziser raum-zeitlicher Aktivitätsmuster, Lernfähigkeit) im Kontext seiner spezifischen Mikroanatomie und Zytoarchitektur erläutern können.

M15	SoSe2024	MW 3	Präparierkurs: Subkortikale Strukturen (Kerngebiete) und ihre topographische Lage im Gehirn	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die wichtigen subkortikalen Kerngebiete des Telencephalons (Striatum, mediales und laterales Pallidum, ventrales Pallidum, Substantia nigra reticulata, Nucl. subthalamicus, Corpus amygdaloideum, Thalamus, Hypothalamus, Corpus geniculatum laterale) beschreiben und anhand anatomischen Präparaten und Schnittserien, Modellen, Abbildungen sowie in der Bildgebung (MRT) zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 3	Präparierkurs: Subkortikale Strukturen (Kerngebiete) und ihre topographische Lage im Gehirn	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die funktionelle Gliederung des Kleinhirns erläutern und die wichtigsten Strukturen (Vermis, Hemisphären, Lobus flocculonodularis, Tonsillen, Nucleus dentatus) beschreiben sowie am anatomischen Präparat, am Modell, auf Abbildungen sowie in der Bildgebung (MRT) zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Histologie des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen mikroskopischen Aufbau (Schichtung) und die zellulären Elemente (Pyramidalzellen, GABAerge Interneurone und Gliazellen) der Großhirnrinde, des Iso- sowie des Allokortex beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Histologie des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die morphologischen Eigenschaften chemischer Synapsen (inhibitorische und exzitatorische Synapsen, axo-dendritische, axo-somatische und axo-axonische Synapsen) beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Histologie des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	strukturelle und funktionelle Unterschiede zwischen den Großhirnarealen (Hippokampus, homotypische und heterotypische neokortikale Gebiete) erläutern und auf geeigneten Abbildungen benennen können.
M15	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Histologie des zentralen Nervensystems	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die mikroskopische Struktur und die zellulären Elemente (Purkinjezellen, Körnerzellen) der Kleinhirnrinde und deren Verschaltung beschreiben und anhand von histologischen Präparaten oder Abbildungen erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Neuronale Plastizität - Grundlage für Lernen und Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Mechanismen neuronaler Plastizität im sich entwickelnden und adulten Nervensystem erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Neuronale Plastizität - Grundlage für Lernen und Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle des Dopamins im Zusammenhang mit dem Re-Enforcement darstellen können.
M15	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Neuronale Plastizität - Grundlage für Lernen und Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die unterschiedlichen Gedächtnisformen (Arbeits-, Kurzzeit-, Langzeitgedächtnis, prozedurales und deklaratives Gedächtnis) definieren und gegeneinander abgrenzen können.
M15	SoSe2024	MW 4	Patientenvorstellung: Patient*in mit Demenz vom Alzheimer-Typ	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zellulären Veränderungen als Indikatoren für die Pathogenese des M. Alzheimer beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Neuroplastizität: Rehabilitation von Sprach- und Sprechstörungen nach Hirnschädigung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	wichtige Einflussgrößen auf den sensomotorischen Lernprozess bei Funktionsbeeinträchtigungen nach Hirnschädigung benennen können.

M15	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Neuroplastizität: Rehabilitation von Sprach- und Sprechstörungen nach Hirnschädigung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die verschiedenen Aphasietypen (Broca-A., Wernicke-A., Globale A., Amnestische A.), Störungen der Sprechmotorik (Dysarthrien) sowie Schluckstörungen (Dysphagien) charakterisieren und in Grundzügen die therapeutischen Konzepte beschreiben 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.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Molekulare Mechanismen und Neuropathologie neurodegenerativer Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die typischen Proteine für die Proteinaggregate bei idiopathischem Parkinsonsyndrom, Demenz vom Alzheimer-Typ und amyotropher Lateralsklerose und die damit verbundenen morphologischen / neuropathologischen Befunde benennen und zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Molekulare Mechanismen und Neuropathologie neurodegenerativer Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Neuroinflammation bei neurodegenerativen Erkrankungen (Demenz vom Alzheimer-Typ, amyotrophe Lateralsklerose, idiopathisches Parkinsonsyndrom) in Grundzügen erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Lernen und Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die aktivitätsabhängigen Mechanismen der Langzeitpotenzierung und -depression erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Lernen und Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des Acetylcholins die Gedächtniskonsolidierung erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Lernen und Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Rolle neuronaler Synchronisation für die Gedächtniskonsolidierung beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Lernen und Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktion des Hippokampus in Bezug auf Lernen und Gedächtnis erläutern können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 3: Bewusstsein und seine toxikologische Beeinflussung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	anhand des klinischen Bildes unterschiedliche Folgen akuter und chronischer Intoxikationen mit Alkohol und Stimulanzien (Amphetamine, Kokain) beschreiben können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 3: Bewusstsein und seine toxikologische Beeinflussung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung pharmakodynamischer und pharmakokinetischer Charakteristika von Alkohol und Stimulanzien (Amphetamine, Kokain) bei Intoxikationen erklären können.
M15	SoSe2024	MW 4	Seminar 3: Bewusstsein und seine toxikologische Beeinflussung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegende Behandlungsstrategien für die akute Intoxikationen mit Alkohol und Stimulanzien sowie Strategien für den Substanzentzug und die langfristige Abstinenz darlegen können.

M15	SoSe2024	MW 4	Präparierkurs: Anatomie der Großhirnrinde	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die kortikale Topographie der Großhirnhemisphären sowie die primären motorischen und sensorischen Rindenfelder (olfaktorisch, gustatorisch, sensibel, auditorisch, visuell, vestibulär, Broca- und Wernicke-Areale) beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell, auf Abbildungen sowie in der Bildgebung (MRT) zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 4	Präparierkurs: Anatomie der Großhirnrinde	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Topographie des medialen Temporallappens (Hippokampus, entorhinaler Kortex, Corpus amygdaloideum, Fornix) beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell, auf Abbildungen sowie in der Bildgebung (MRT) zuordnen können.
M15	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Kognitive Funktionen des frontalen Kortex	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	wesentliche kognitive Funktionen des frontalen Kortex (Arbeitsgedächtnis, Planen und Sequenzierung, Interferenzkontrolle und kognitive Flexibilität, Aufmerksamkeitssteuerung, Entscheidungsfindung) beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomie des Auges und der Orbita	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den Aufbau des Auges beschreiben und die Strukturen am anatomischen Präparat oder am Modell sowie auf geeigneten Abbildungen zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomie des Auges und der Orbita	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Schwachstellen der Orbitawand und ihre klinische Bedeutung beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomie des Auges und der Orbita	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die äußeren Augenmuskeln am anatomischen Präparat oder am Modell sowie auf Abbildungen zuordnen und ihren Verlauf, Funktion und Innervation beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomie des Auges und der Orbita	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Embryonalentwicklung des Auges beschreiben und die dabei auftretenden Strukturen auf Abbildungen benennen sowie in ihrer Bedeutung erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomie des Auges und der Orbita	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den Vorgang der Akkomodation inklusive der Wirkweise der daran beteiligten Strukturen beschreiben und diese in histologischen Präparaten oder auf Abbildungen zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Anatomie des Auges und der Orbita	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Aufbau, Inhalt und Nachbarschaftsbeziehungen der Orbita beschreiben und anhand von anatomischen Präparaten, an Modellen und auf Abbildungen erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Von der Retina zum Kortex	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Entstehung des ON-OFF-Systems auf retinaler Ebene erklären können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Von der Retina zum Kortex	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien Retinotopie und funktionelle Spezialisierung im Sehsystem erklären können.
M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Von der Retina zum Kortex	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Unterschiede zwischen Stäbchen und Zapfen (Verteilung, Verschaltung, photopisches und skotopisches Sehen, Flimmerverschmelzungsfrequenz) und deren Bedeutung für die Sehschärfe erklären können.

M16	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Von der Retina zum Kortex	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Unterschiede der parvo-, magno- und koniozellulären Systeme (adäquater Reiz, Funktionen, Verteilung, Antwortcharakteristika) benennen und die spezialisierten Zellklassen und ihre Repräsentation im Kortex für Detail-, Farben- und Bewegungssehen zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Augenmuskelparese	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	auf pathophysiologischer Grundlage die Hauptursachen einer Augenmuskelparese benennen und zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Augenmuskelparese	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkungen einer Augenmuskelparese auf den Seheindruck und das Zusammenspiel beider Augen beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Grünem Star	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erklären können, wo das Kammerwasser sezerniert wird, wie es in die Vorderkammer des Auges gelangt und wie der physiologische Kammerwasserabfluss geschieht.
M16	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Grünem Star	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	grundlegende Störungen, die zu verschiedenen Glaukomformen führen, benennen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Grünem Star	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die typischen morphologischen Befunde bei Glaukompatienten und Glaukompatientinnen (vergrößerte Excavation, retinaler Nervenfaserverlust) benennen können und die Stadien der funktionellen Veränderungen der Optikus Neuropathie (parazentrales Skotom, Bjerrum-Skotom) ableiten können.
M16	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Grünem Star	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Ansätze und Möglichkeiten der pharmakologischen Regulation der Kammerwassersekretion und -zirkulation in Grundzügen herleiten können.
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Determinanten der Sehschärfe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	in Grundzügen die optischen Komponenten des Auges und den Strahlenverlauf bis zur Retina benennen und zeichnen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Determinanten der Sehschärfe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen darlegen können, wie die Lichtbrechung an der Grenzfläche verschiedener Medien zur Bildentstehung an der Retina beiträgt.
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Determinanten der Sehschärfe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen das Zustandekommen von Abbildungsfehlern (Aberrationen, Refraktionsanomalien) und Nah- und Fernpunktveränderungen bei Myopie, Hyperopie und Presbyopie beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Determinanten der Sehschärfe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Mechanismen der Pupillenreaktion und der Akkommodation des Auges erklären können.
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Vom Lichtquant zur Farbe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die molekularen Prozesse beschreiben können, die zur Hyperpolarisation der Photosensormembran führen (Rhodopsinaktivierung, G-Proteinkopplung, Phosphodiesterase, second messenger).
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Vom Lichtquant zur Farbe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die verschiedenen Mechanismen der Hell- und Dunkeladaptation erläutern und die Dunkeladaptationskurve graphisch darstellen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Vom Lichtquant zur Farbe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Umwandlung der Hyperpolarisation in eine Depolarisation an den ON-Bipolaren erklären können.

M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Strabologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die verschiedenen Amblyopieformen, ihr Entstehen auf verschiedener Ebene sowie die jeweils erforderliche Therapie und die hierfür sensiblen Phasen darlegen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Strabologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Mechanismen beschreiben können, die zur Entstehung der Stereopsis einerseits und zur Suppressions- oder Diplopieentwicklung andererseits führen.
M16	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Strabologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Mechanismen und die Entwicklung der monokularen Tiefenschärfe beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Präparierkurs: Funktionelle Anatomie der Sinnesorgane I	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Stationen der Sehbahn erläutern, am anatomischen Präparat, an Modellen oder auf Abbildungen benennen und ihnen die bei einer Läsion entstehenden Gesichtsfelddefekte zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Physiologie des Sehens II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Refraktion und Astigmatismus beschreiben und ein Brillenrezept interpretieren können.
M16	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Physiologie des Sehens II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Definition von 'Visus = 1' erläutern und dessen Determinanten beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Physiologie des Sehens II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Unterschiede zwischen dynamischer und statischer Perimetrie beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Physiologie des Sehens II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen Mechanismen des Farbensehens, der Messprinzipien von Farbsinnesstörungen und Unterschiede zwischen additiver und subtraktiver Farbmischung erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Papille, Gesichtsfelder und Gesichtsfelddefekte	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	bei einem gegebenen/nachgewiesenen Gesichtsfelddefekt den Ort der Läsion (in der Sehbahn) abgrenzen und Ursachen hierfür benennen können.
M16	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Papille, Gesichtsfelder und Gesichtsfelddefekte	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Person eine Untersuchung der Papille mit einem direkten Ophthalmoskop durchführen können mit Dokumentation und Einordnung hinsichtlich eines Normalbefundes.
M16	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Papille, Gesichtsfelder und Gesichtsfelddefekte	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Person eine Gesichtsfelduntersuchung (Fingerperimetrie) durchführen können mit Dokumentation und Einordnung hinsichtlich eines Normalbefundes.
M16	SoSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Auge	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer/m gegebenen Patient*in den Sehnervenkopf mittels direkter Ophthalmoskopie einstellen und beurteilen können (Skizze des Papillen- und zentralen Gefäßstatus).
M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Funktionelle Anatomie von Mittel- und Innenohr	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Topographie, Aufbau und Bestandteile des Mittelohrs beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell und auf Abbildungen zuordnen können.

M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Funktionelle Anatomie von Mittel- und Innenohr	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den Aufbau von Corti-Organ und Stria vascularis funktionell beschreiben und ihre Bestandteile im histologischen Präparat, am Modell oder auf Abbildungen zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Vestibularorgan und Schwindel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die verschiedenen Anteile des knöchernen und des häutigen Labyrinths erläutern und auf Abbildungen oder an Modellen zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Vestibularorgan und Schwindel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Aufbau und Funktionsweise von Sacculus und Utriculus beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Vestibularorgan und Schwindel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Aufbau und Funktionsweise der Bogengänge beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Vestibularorgan und Schwindel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Folgen eines Risses der Reissnerschen Membran für das Gleichgewichtssystem in Grundzügen erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Vestibularorgan und Schwindel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Lage des Innenohrs im Felsenbein und seine Gliederung in häutiges und knöchernes Labyrinth beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit Vestibularis-Schwannom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	auf pathophysiologischer Ebene die Entstehung und Folgen eines Akustikusneurinoms (Vestibularis-Schwannom) als eine gutartige, aber verdrängende Erkrankung des N. vestibularis beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Hören und verstehen - auch mit dem Cochlear Implant!	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen den Aufbau, die Funktion und die Einsatzmöglichkeiten von Cochlea Implantaten beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Hören und verstehen - auch mit dem Cochlear Implant!	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien und Funktionsweise von Hörgeräten erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Physiologie des Ohres	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen Intensitäts- und Frequenzschwellen darstellen und die physikalischen Grundlagen des Schalls (Phon, Dezibel, Isophone, Lautstärke, Lautheit) definieren können.
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Physiologie des Ohres	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktionen des Mittelohres erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Physiologie des Ohres	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Funktionen des Innenohrs erklären können (Funktion und Zusammensetzung von Endo- und Perilymphe, cochleärer Verstärker, Unterschiede zwischen inneren und äußeren Haarzellen).
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Physiologie der zentralen Hörverarbeitung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beschreiben können, wie die Schallinformation nach Umwandlung in der Cochlea zum Gehirn weitergeleitet und dort verarbeitet wird.
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Physiologie der zentralen Hörverarbeitung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip des Richtungshörens erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Physiologie des peripheren Vestibularorgans	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die funktionelle Anatomie des peripheren Vestibularorgans beschreiben können.

M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Physiologie des peripheren Vestibularorgans	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die mechano-elektrische Signaltransduktion in Haarsinneszellen des Vestibularorgans für Bewegungs- und Lagesinn erklären können.
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 4: Das zentrale vestibuläre System	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Afferenzen und die Efferenzen der Vestibulariskerne benennen und zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 4: Das zentrale vestibuläre System	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Funktionen des zentralen vestibulären Systems erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 2	Seminar 4: Das zentrale vestibuläre System	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Phänomenologie und die Entstehung des optokinetischen Nystagmus einschließlich seiner Einflussgrößen (Distanz zum Objekt, Geschwindigkeit des bewegten Reizes) beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histologie der Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau des Augenlids erläutern und beteiligte Strukturen im histologischen Präparat oder auf einer Abbildung benennen können.
M16	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Histologie der Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den histologischen Aufbau des Auges erläutern und im histologischen Präparat oder auf einer Abbildung zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Grundlegende Praxis der subjektiven und objektiven Audiometrie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip der Messung der otoakustischen Emissionen und akustisch evozierten Potentiale (Screening) als objektive Hörtestungen erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Grundlegende Praxis der subjektiven und objektiven Audiometrie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip der Methoden der subjektiven Audiometrie (Ton- und Sprachaudiogramme) erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Riechen und Schmecken: Funktionelle Anatomie von Mundhöhle und Nasen-Rachenraum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die sensible und sensorische Innervation der Zunge, der Mundhöhle und des Pharynx erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Riechen und Schmecken: Funktionelle Anatomie von Mundhöhle und Nasen-Rachenraum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die topographische Lage der Zunge zu Mundboden, Pharynx, Larynx und Tonsillen beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell, auf Abbildungen sowie in der Bildgebung benennen können.
M16	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Riechen und Schmecken: Funktionelle Anatomie von Mundhöhle und Nasen-Rachenraum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Lokalisation der Riechschleimhaut (Regio olfactoria) und deren topographische Lage zu dem Bulbus olfactorius, Lamina cribrosa und den Nasennebenhöhlen beschreiben und am anatomischen Präparat, am Modell oder an geeigneten Abbildungen sowie in der Bildgebung zeigen können.
M16	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Riechen und Schmecken: Funktionelle Anatomie von Mundhöhle und Nasen-Rachenraum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gliederung der Mundhöhle erläutern und anhand von anatomischen Präparaten, Modellen oder Abbildungen beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Riechen und Schmecken: Funktionelle Anatomie von Mundhöhle und Nasen-Rachenraum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau einer Geschmacksknospe und die verschiedenen Typen der Zungenpapillen und ihre Lage auf der Zunge beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Zentrale Verarbeitung von Geruch und Geschmack	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die zentrale Verarbeitung von Geruchsinformationen beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Zentrale Verarbeitung von Geruch und Geschmack	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die zentrale Verarbeitung der Geschmacksinformationen aus der Mundhöhle beschreiben können.

M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Transduktion von Geruch und Geschmack	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	eine Isoform der transienten receptor potential (TRP) Kanäle, die an Trigeminasfasern lokalisiert sind, der Empfindung 'scharf' zuordnen.
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.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Transduktion von Geruch und Geschmack	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Transduktionsmechanismen von Geschmacksreizen erklären können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Transduktion von Geruch und Geschmack	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Transduktion von Geruchsreizen beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Wirkort Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegende Begrifflichkeiten, Prinzipien und Werkzeuge der Pharmakovigilanz beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Wirkort Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die pharmakologischen Eigenschaften von Aminoglykosiden beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Wirkort Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die verschiedenen Hypothesen über die Mechanismen, die zur Glukokortikoid-induzierten Augeninnendruckerhöhung und Linsentrübung sowie zur Aminoglykosid-induzierten Innenohrschädigung führen, erläutern können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Wirkort Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erklären können, wie es physikalisch und stoffwechselbedingt zur Kataraktbildung kommt.
M16	SoSe2024	MW 3	Präparierkurs: Funktionelle Anatomie der Sinnesorgane II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Topographie, Aufbau und Lagebeziehungen der Nasenhöhle und der Nasennebenhöhlen erläutern sowie am anatomischen Präparat, am Modell, an Abbildungen sowie in der Bildgebung (Röntgen, CT, MRT) zuordnen können.
M16	SoSe2024	MW 3	Präparierkurs: Funktionelle Anatomie der Sinnesorgane II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den funktionellen Aufbau und die Topographie von Innen- und Mittelohr beschreiben und an anatomischen Präparaten, am Modell, auf Abbildungen sowie in der Bildgebung benennen können.
M16	SoSe2024	MW 3	Präparierkurs: Funktionelle Anatomie der Sinnesorgane II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Faserqualitäten und Innervationsgebiete des N. intermediofacialis erläutern können.