

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Patient*in mit Schlafapnoe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundzüge der medizinischen Diagnostik, Therapie und Betreuung bei Patienten/Patientinnen mit Schlafapnoe herleiten können.
M13	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Patient*in mit Schlafapnoe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die bei Patienten/Patientinnen mit Schlafapnoe zu erwartenden spezifischen Angaben in der Anamnese und die Befunde körperlichen Untersuchung benennen können.
M13	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Patient*in mit Schlafapnoe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	auf pathophysiologischer Grundlage die Hauptursachen von Schlafapnoe herleiten können.
M13	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Patient*in mit Schlafapnoe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	typische Begleiterkrankungen bei Schlafapnoe benennen können.

M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Entwicklung der Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Merkmale einer „geburtstauglichen“ Alveole erläutern können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Entwicklung der Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die funktionell wichtigsten Lipide und Proteine des Surfactant benennen und zuordnen können.
M13	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Entwicklung der Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die histologischen Phasen der Lungenentwicklung benennen und erläutern können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 1	Präparierkurs: Präparierkurs Lunge/ Thorax I	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Entwicklung des Zwerchfells unter Berücksichtigung von Fehlbildungen (kongenitale Zwerchfellhernie) beschreiben können.
M13	WiSe2024	MW 1	Präparierkurs: Präparierkurs Lunge/ Thorax I	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau des Zwerchfells sowie seine Öffnungen und Spalten inklusive der durchtretenden Strukturen beschreiben können.

M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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-/ Luftschanke beschreiben und anhand von elektronenmikroskopischen Abbildungen erläutern können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Atmungsphysiologie: Tiffeneau et al. - Atemmechanik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	mit Hilfe eines Spirometers ein Spirogramm beim Erwachsenen anfertigen können.
M13	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Atmungsphysiologie: Tiffeneau et al. - Atemmechanik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	einen Tiffeneau-Test beim Erwachsenen durchführen können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Patient*in mit Einschränkung der Atempumpe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Ursachen von Husteninsuffizienz aufzählen und erläutern können.
M13	WiSe2024	MW 1	Untersuchungskurs: Patient*in mit Einschränkung der Atempumpe	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten eine auf Störung der Atemmechanik-fokussierte Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, den Befund dokumentieren und gegenüber einem Normalbefund abgrenzen können.

M13	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und Synthesebaustein	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Mechanismen der metabolischen CO ₂ -Freisetzung (Decarboxylierungen bei der Pyruvatdehydrogenasereaktion, im Zitratzyklus, im oxidativen Pentosephosphatweg, beim Malatenzym, beim Ketonkörperstoffwechsel) erläutern können.
M13	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und Synthesebaustein	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundprinzipien der metabolischen CO ₂ -Fixierung (Biotin-abhängige und Biotin-unabhängige Carboxylierung) im Rahmen der Fettsäuresynthese, der Glukoneogenese, der Nukleinsäuresynthese und des Harnstoffzyklus erläutern können.
M13	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: O ₂ 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	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: O ₂ can do? Ursachen und Folgen von Störungen der Ventilation und des Gasaustauschs	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen klinischen Folgen einer hypoxämischen und hyperkapnischen Störung darlegen und symptomorientierte Behandlungsoptionen erklären können.
M13	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Abwehrmechanismen im Respirationstrakt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip der mukoziliären Clearance erläutern können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit COPD	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Pathogenese der respiratorischen Insuffizienz bei COPD herleiten können.
M13	WiSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit COPD	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die krankheitsspezifischen Angaben in der Anamnese und Befunde der körperlichen Untersuchung bei chronisch obstruktiver Lungenerkrankung benennen können.
M13	WiSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit COPD	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Grundzüge der medizinischen Diagnostik und Therapie der COPD bis hin zur Behandlung der respiratorischen Insuffizienz beschreiben können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 2	Seminar 2: Erkrankungen der oberen Atemwege - Bedeutung für Atmung und Kommunikation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	relevante Erkrankungen mit Obstruktion der oberen Atemwege benennen und zuordnen können.
M13	WiSe2024	MW 2	Seminar 2: Erkrankungen der oberen Atemwege - Bedeutung für Atmung und Kommunikation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip der Stimmgenerierung beschreiben können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 2	Seminar 2: Erkrankungen der oberen Atemwege - Bedeutung für Atmung und Kommunikation	Einstellungen (emotional/reflektiv)		Folgen einer Stimmstörung auf das subjektive Empfinden des Patienten oder der Patientin reflektieren können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 2	Präparierkurs: Präparierkurs Obere Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den funktionell-anatomischen Aufbau des Kehlkopfes und seine Strukturen (Knorpel, Muskeln, Stimmbänder, Schleimhautfalten, Etagengliederung) erläutern und an anatomischen Präparaten oder Modellen sowie auf Abbildungen zeigen können.
M13	WiSe2024	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 Sinusitits und Tracheitis erkennen können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 2	Praktikum: Wenn die Luft nicht mehr ausreicht - Grundlagen der maschinellen Beatmung	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die Bedeutung der unterschiedlichen Techniken (invasiv/nicht invasiv) der maschinellen Beatmung für die Autonomie (Mobilität, Nahrungsaufnahme, Kommunikation) eines Patienten/einer Patientin reflektieren können.
M13	WiSe2024	MW 2	Untersuchungskurs: Patient*in mit Behinderung der oberen Atemwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	bei einer Patientin, einem Patienten mit Kanülierung der Trachea die Bedeutung der oberen Luftwege für die körperliche Belastbarkeit und Kommunikation ableiten können.
M13	WiSe2024	MW 2	Untersuchungskurs: Patient*in mit Behinderung der oberen Atemwege	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Untersuchung der Nasenhaupthöhlen mittels Nasenspekulum sowie die Untersuchung der Mundhöhle mittels Zungenspatel korrekt durchführen können.
M13	WiSe2024	MW 2	Untersuchungskurs: Patient*in mit Behinderung der oberen Atemwege	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten eine auf die oberen Luftwege fokussierte Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, den Befund dokumentieren und im Vergleich zu einem Normalbefund einordnen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Differentialdiagnose 'Lungenödem'	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die klinischen Zeichen eines Lungenödems benennen können.

M13	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Differentialdiagnose 'Lungenödem'	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die unterschiedlichen Ursachen (Pathophysiologie) des Lungenödems darlegen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Differentialdiagnose 'Lungenödem'	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	diagnostische Möglichkeiten zur Schweregradabschätzung und zur Ursachenzuordnung beim Lungenödem darlegen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Differentialdiagnose 'Lungenödem'	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	therapeutische Möglichkeiten beim Lungenödem in Abhängigkeit von der Pathogenese benennen können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit pulmonaler Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die bei Patienten/Patientinnen mit pulmonalarterieller Hypertonie zu erwartenden spezifischen Angaben in der Anamnese und die Befunde bei der körperlichen Untersuchung benennen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit pulmonaler Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundzüge der medizinischen Diagnostik, Therapie und Betreuung bei Patienten und Patientinnen mit pulmonalarterieller Hypertonie herleiten können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Lungenfibrose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die bei Lungenfibrose zu erwartenden spezifischen Angaben in der Anamnese und die Befunde bei der körperlichen Untersuchung benennen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Lungenfibrose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die klinischen Symptome und die Beschwerden betroffener Patienten und Patientinnen bei Lungenfibrose benennen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Lungenfibrose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundzüge der medizinischen Diagnostik, Therapie und Betreuung von Patienten/Patientinnen mit Lungenfibrose darlegen können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Grundlagen des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die Säurestärke (pKs-Werte) interpretieren können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: "Der Erstickungstod" oder "viele Erstickungstode"?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	alveoläre Diffusionsstörungen als Ursache des Erstickens beschreiben können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: "Der Erstickungstod" oder "viele Erstickungstode"?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle der Atemregulation bei verschiedenen Erstickungsarten beschreiben können.
M13	WiSe2024	MW 3	Seminar 3: Grundlagen der bildgebenden Thoraxdiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Qualitätskriterien für eine konventionelle Röntgenaufnahme des Thorax benennen und herleiten können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 3	Präparierkurs: Präparierkurs Lunge/ Thorax II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Eigenschaften und Bedeutung der Vasa publica und der Vasa privata der Lunge erläutern können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Gastransport im Blut und dessen Beziehung zum Säure-Base-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Normwerte für pH, pCO ₂ , pO ₂ , sO ₂ , p50, ctHb im arteriellen und venösen Blut erläutern können.
M13	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Gastransport im Blut und dessen Beziehung zum Säure-Base-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	physiologische Einflüsse, die die Sauerstoffaffinität zum Hämoglobin beeinflussen, benennen können.
M13	WiSe2024	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	WiSe2024	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	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Durchführung einer Bodyplethysmographie beschreiben und die wichtigsten Messparameter benennen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Durchführung eines Diffusionstests beschreiben und die Messparameter benennen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Durchführung eines Atemmuskelfunktionstests beschreiben und die Messparameter benennen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Anwendung eines Peak-Flow-Meters demonstrieren können.
M13	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Lungenfunktionsprüfung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine Messung der Hustenkapazität durchführen und das Messergebnis diskutieren können.
M13	WiSe2024	MW 3	KIT: Motivierende Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	ressourcenaktivierende und die Autonomie fördernde Gespräche mit Patientinnen und Patienten gestalten können.
M13	WiSe2024	MW 3	KIT: Motivierende Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	ein Arzt-Patient-Gespräch logisch strukturieren können (u.a. logische Anordnung einzelner Gesprächssequenzen, Benennung und Begründung der Übergänge von einer Gesprächssequenz zur nächsten, Strukturierung des Gesprächs durch kurze Zusammenfassungen wesentlicher Inhalte, Gesprächsabschluss).
M13	WiSe2024	MW 3	KIT: Motivierende Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Techniken zur Motivierenden Gesprächsführung (Rollnick und Miller) anwenden können (i.S. der vier grundlegenden Prinzipien: Empathie, Diskrepanz erzeugen, Umgang mit Widerstand, Selbstwirksamkeit stärken).
M13	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Patient*in mit Gasaustauschstörung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die visuelle Analogskala nach Borg zur Selbsteinschätzung von Luftnot durch Patienten/Patientinnen und ihre Anwendungsgebiete beschreiben können.
M13	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Patient*in mit Gasaustauschstörung	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten eine auf Gasaustauschstörung-fokussierte Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, den Befund dokumentieren und gegenüber einem Normalbefund abgrenzen können.
M13	WiSe2024	MW 3	Untersuchungskurs: Patient*in mit Gasaustauschstörung	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten eine pulsoxymetrische Untersuchung durchführen und den erhobenen Wert in Bezug zu einem Normalbefund beurteilen können.