

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE : Die Charité: Vom Armenhaus der Residenz zum Krankenhaus der Metropole	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Grundzüge der 300-jährigen Geschichte der Charité beschreiben können.
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE : Die Charité: Vom Armenhaus der Residenz zum Krankenhaus der Metropole	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des Neubaus der Charité um 1900 wesentliche soziale, politische und wissenschaftliche Entwicklungslinien der Jahrhundertwende beschreiben können
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE : Die Charité: Vom Armenhaus der Residenz zum Krankenhaus der Metropole	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eine Identifikation mit der Historie der Charité und ihrer Campi entwickeln.
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE: Studium und Karriere in den Gesundheitsberufen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Unterstützungsmöglichkeiten bei Studienproblemen und Problemen der Vereinbarkeit von Studium und Familie benennen können.
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE: Studium und Karriere in den Gesundheitsberufen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	wichtige Einflussfaktoren auf die berufliche Entwicklung benennen können.
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE: Studium und Karriere in den Gesundheitsberufen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die eigene Studienmotivation reflektieren.
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE: Klinische Aspekte von Sex und Gender	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des Myokardinfarkts den Einfluss des Geschlechts auf Pathophysiologie, Symptomatik und Behandlung beschreiben können.
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE: Klinische Aspekte von Sex und Gender	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die unterschiedlichen Begrifflichkeiten Sex (biologisches Geschlecht) und Gender (soziokulturelles Geschlecht) definieren können.
M01	WiSe2023	OE	Vorlesung OE: Klinische Aspekte von Sex und Gender	Einstellungen (emotional/reflektiv)		sich des Einflusses von Geschlechterunterschieden auf Forschungsdesign, eigene Krankheitswahrnehmung und Patientenbehandlung bewusst werden.
M01	WiSe2023	als Lernender	Belehrung: Sicheres Arbeiten im Labor	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Gefahrensymbole/Gefahrenpiktogramme zuordnen können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Vorlesung Ströme: Ta panta rhei (alles fließt) - Ströme als Funktionsprinzip des Lebens	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipiellen Zusammenhänge zwischen Strom, Energie, Potenzial, Leitwert bzw. Widerstand in verschiedenen physiologischen Systemen qualitativ erläutern können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Vorlesung Ströme: Ta panta rhei (alles fließt) - Ströme als Funktionsprinzip des Lebens	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	dem Begriff Potenzial in einigen Teilgebieten der Medizin gebräuchliche Synonyme zuordnen können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Vorlesung Ströme: Ta panta rhei (alles fließt) - Ströme als Funktionsprinzip des Lebens	Einstellungen (emotional/reflektiv)		reflektieren: „Es gibt nichts Praktischeres“ [fürs Lernen, Diagnostizieren, Helfen] „als eine gute Theorie“ (Kurt Lewin, 1890 - 1947, dt.-am. Psychologe)
M01	WiSe2023	als Lernender	Vorlesung Stoffwechsel: Vom Großen zum Kleinen und zurück - Der menschliche Stoffwechsel.	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Dichotomie des Stoffwechsels lebender Systeme (Energistoffwechsel vs. Baustoffwechsel; Anabolismus vs. Katabolismus) erläutern können.

M01	WiSe2023	als Lernender	Vorlesung Stoffwechsel: Vom Großen zum Kleinen und zurück - Der menschliche Stoffwechsel.	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundprinzipien des chemotrophen Energiestoffwechsels beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Vorlesung Stoffwechsel: Vom Großen zum Kleinen und zurück - Der menschliche Stoffwechsel.	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des oxidativen (aeroben) und fermentativen (anaeroben) Energiestoffwechsels und deren Energieausbeute beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Vorlesung Psychosozial: Medizin aus einer psychosozialen Perspektive	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Unterschiede zwischen dem biomedizinischen und biopsychosozialen Verständnis von Gesundheit und Krankheit darstellen können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Vorlesung Psychosozial: Medizin aus einer psychosozialen Perspektive	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das biopsychosoziale Modell beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Seminar Wissensquellen: Grundlagen der Wissens- und Literaturrecherche am Computer kennen lernen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	wichtige Quellen medizinischer Informationen (z. B. Internet, Lehrbuch, Studien) kennen und einordnen können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Seminar Memento: Memento - Was bleibt im Gedächtnis?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Multispeichermodell des Gedächtnisses erklären können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Seminar Memento: Memento - Was bleibt im Gedächtnis?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	ausgewählte psychische und physische Einflussfaktoren auf die Gedächtnisleistung beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Seminar Memento: Memento - Was bleibt im Gedächtnis?	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die eigenen Lernstrategien auf der Grundlage der Prinzipien der Gedächtnisbildung weiterentwickeln und reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Seminar Stoffwechsel: Basics of life – eine Einführung in die Biochemie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Elemente und Moleküle des Lebens, die für die Struktur und den Stoffwechsel von Bedeutung sind, benennen und ihre Funktion an Beispielen erläutern können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Seminar Stoffwechsel: Basics of life – eine Einführung in die Biochemie	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die Bedeutung der Biochemie in den medizinischen Wissenschaften reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Seminar Ströme: „... wieso, weshalb, warum?“ - Fragen und Prinzipien helfen lernen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	im Herz-Kreislauf-System und im Atmungssystem Leitwert bzw. Widerstand berechnen können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Praktikum Labordiagnostik: Grundlagen der Labordiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Funktionsprinzip eines einfachen Spektralphotometers erläutern können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Praktikum Labordiagnostik: Grundlagen der Labordiagnostik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Kolbenhubpipetten, Photometer und einfache Laborgeräte bedienen können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Praktikum Fachsprache: Medizinische Fachsprache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Vor- und Nachteile der Verwendung medizinischer Fachsprache erläutern können.

M01	WiSe2023	als Lernender	Praktikum Fachsprache: Medizinische Fachsprache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Unterschied zwischen klinischer Terminologie und anatomischer Nomenklatur erläutern können.
M01	WiSe2023	als Lernender	Praktikum Fachsprache: Medizinische Fachsprache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Substantive der a/o Deklination in Einzahl und Mehrzahl im Nominativ und Genitiv erkennen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 1: Einführung in die Allgemeine Anatomie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundbegriffe der allgemeinen Anatomie des Bewegungsapparats (Diarthrosen, Synarthrosen, Gelenkaufbau, Gelenkarten mit Beispielen, Bewegungsachsen) erläutern können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 1: Einführung in die Allgemeine Anatomie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundbegriffe der allgemeinen Anatomie des Kreislaufsystems (Arterie/Vene, großer/kleiner Kreislauf, Pfortadersystem, Vasa privata/publica, Anastomose/ Kollaterale, Endarterie) erläutern können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 1: Einführung in die Allgemeine Anatomie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Gründe für den individuell unterschiedlichen Körperbau diskutieren und in diesem Rahmen den Begriff "anatomische Variante" erläutern und gegen Fehlbildungen abgrenzen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 1: Einführung in die Allgemeine Anatomie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Grundlegende Methoden, die den menschlichen Körper der anatomischen Untersuchung zugänglich machen können (Konservierung, histologische Aufarbeitung, Mazeration), definieren können
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 1: Einführung in die Allgemeine Anatomie	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die anatomische Grundstellung demonstrieren können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 2: Lernen an Leichen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegenden Abläufe einer anatomischen Körperspende (letztwillige Verfügung, Unentgeltlichkeit, amtsärztliche Leichenschau, Konservierung, Präparation, Einäscherung, Bestattung) darlegen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 2: Lernen an Leichen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Unterschiede von Anatomie, Pathologie und Rechtsmedizin und die Unterschiede von anatomischer und klinischer Sektion und gerichtlicher Leichenöffnung erläutern können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 2: Lernen an Leichen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		keine Angst vor dem Umgang mit menschlichen Präparaten in der Anatomie haben und sich mit einer eventuell vorhandenen Unsicherheit bewusst auseinandersetzen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Anatomie 2: Lernen an Leichen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die privilegierte Situation der anatomischen Sektion einer menschlichen Leiche durch Medizinstudierende reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Interdisziplinäre Vorlesung: Blau oder nicht Blau - Wellen in Anatomie und Physik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den allgemeinen Aufbau eines Knochens beschreiben können (unter Zuhilfenahme folgender Begriffe: Corticalis, Cavitas medullaris, Substantia compacta, Substantia spongiosa, Epiphyse, Metaphyse, Diaphyse, Apophyse, Periost, Endost).

M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Interdisziplinäre Vorlesung: Blau oder nicht Blau - Wellen in Anatomie und Physik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	verschiedene Wellenlängenbereiche des elektromagnetischen Spektrums im Hinblick auf ihre biologische Wirksamkeit unterscheiden können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Interdisziplinäre Vorlesung: Blau oder nicht Blau - Wellen in Anatomie und Physik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegenden physikalischen Prinzipien der Erzeugung von Röntgenstrahlen und die Mechanismen der Wechselwirkung mit Gewebe darlegen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Interdisziplinäre Vorlesung: Blau oder nicht Blau - Wellen in Anatomie und Physik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	organische und anorganische Bestandteile der Knochensubstanz benennen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Interdisziplinäre Vorlesung: Blau oder nicht Blau - Wellen in Anatomie und Physik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	einzelne Wellenlängenbereiche den wichtigsten bildgebenden Verfahren zuordnen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Hygiene: Krankenhaus-Infektionen vermeiden - Wie geht das?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die wichtigsten Übertragungswege von Erregern im Krankenhaus (Kontakt, Tröpfchen, Luft) benennen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Hygiene: Krankenhaus-Infektionen vermeiden - Wie geht das?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Maßnahmen zum Schutz der Patienten vor Infektionen im Krankenhaus benennen und zuordnen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Hygiene: Krankenhaus-Infektionen vermeiden - Wie geht das?	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eine Haltung zur eigenen Verantwortung gegenüber dem Patienten im Hinblick auf die Vermeidung von Infektionen entwickeln.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Rechtsmedizin: Einführung in die wissenschaftliche Diagnostik - Forensische Wissenschaften	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Kernmethoden der forensischen Wissenschaften (Obduktion, Histologie, Toxikologie, Genetik, Radiologie) benennen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Rechtsmedizin: Einführung in die wissenschaftliche Diagnostik - Forensische Wissenschaften	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die ärztliche Verantwortung im Umgang mit Patienten/innen/Geschädigten (Opfern) einschätzen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Vorlesung Rechtsmedizin: Einführung in die wissenschaftliche Diagnostik - Forensische Wissenschaften	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Herangehensweise an die Lösung rechtlicher Fragen mittels Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Seminar Anatomie 1: Allgemeine Anatomie - Einführung und Rumpfskelett	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die anatomischen Achsen und Ebenen, Lage- und Richtungsbezeichnungen benennen und mit ihrer Hilfe beliebige Punkte im menschlichen Körper beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Seminar Anatomie 2: Allgemeine Anatomie - Herz/Kreislauf und Überblick Innere Organe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die vier Herzhöhlen, die vier Herzklappen und die großen Gefäße benennen und den Weg des Blutes durch das Herz beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Seminar Anatomie 2: Allgemeine Anatomie - Herz/Kreislauf und Überblick Innere Organe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die großen Körperhöhlen (Brusthöhle, Bauch/Beckenhöhle), ihre Begrenzungen und die Brust- und Bauch-Organen benennen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Seminar Anatomie 2: Allgemeine Anatomie - Herz/Kreislauf und Überblick Innere Organe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Oberflächenprojektionen von Herz- und Lungengrenzen auf der Körperoberfläche und am Skelett zeigen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Praktikum Hygiene: Händehygiene und Hautdesinfektion	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	medizinische Anlässe für eine Händedesinfektion (Blutabnahme, Blutdruckmessung, Infusionswechsel) benennen können.

M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Praktikum Hygiene: Händehygiene und Hautdesinfektion	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erklären können, wie Haut vor der Blutentnahme desinfiziert wird.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Praktikum Hygiene: Händehygiene und Hautdesinfektion	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	am Modell eine Hautdesinfektion demonstrieren (z.B. vor Blutabnahme), inklusive korrekter Substanzwahl und Einwirkzeit.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Praktikum Hygiene: Händehygiene und Hautdesinfektion	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine wirksame Händedesinfektion durchführen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Praktikum Mobilisierung: Grundlagen des Umgangs mit bewegungseingeschränkten Menschen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	demonstrieren können, dass sie sicher in der Lage sind, bewegungseingeschränkte Patientinnen/Patienten in ihrer Mobilität zu unterstützen.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	Praktikum Mobilisierung: Grundlagen des Umgangs mit bewegungseingeschränkten Menschen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		sich in die Situation und die Wahrnehmung von bewegungseingeschränkten und hilfsbedürftigen Menschen hineinversetzen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Untersuchung: Einführung Patientenuntersuchung	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Körpertemperatur eines gegebenen Patienten oder einer gegebenen Patientin messen und das Ergebnis einordnen können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Mimik, Gestik: Einführung in die Personenwahrnehmung: Mimik, Verhalten, Gestik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutsamkeit der „non-verbalen Kommunikation“ (über Mimik, Gestik und Verhalten) als zusätzlichen Mitteilungsweg in der Arzt-Patient-Beziehung erläutern können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Mimik, Gestik: Einführung in die Personenwahrnehmung: Mimik, Verhalten, Gestik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die non-verbale Kommunikation zwischen Arzt/Ärztin und Patient/in in den ersten Minuten des Gesprächs bzw. der Eingangssituation der Diagnostik analysieren und beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Mimik, Gestik: Einführung in die Personenwahrnehmung: Mimik, Verhalten, Gestik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den ärztlichen Gestaltungsbeitrag an der „non-verbalen“ Arzt-Patient-Beziehung erläutern können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Mimik, Gestik: Einführung in die Personenwahrnehmung: Mimik, Verhalten, Gestik	Einstellungen (emotional/reflektiv)		ihre Wahrnehmungsfähigkeit und ihr Sensorium für die non-verbalen Mitteilungen des Patienten oder der Patientin im Arzt-Patienten-Gespräch entwickeln ("Was teilt der Patient oder die Patientin dem Arzt oder der Ärztin auf der non-verbalen Ebene mit?").
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Neurologie: Einführung in Anamnese / Interaktion / Untersuchung mit neurologischer Fallvorstellung	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eine Motivation zum Ausbau der eigenen Kommunikationsfähigkeiten entwickeln.

M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Neurologie: Einführung in Anamnese / Interaktion / Untersuchung mit neurologischer Fallvorstellung	Einstellungen (emotional/reflektiv)		Grundlagenwissen aus Anatomie / Physiologie als klinisch nützlich erfahren.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Neurologie: Einführung in Anamnese / Interaktion / Untersuchung mit neurologischer Fallvorstellung	Einstellungen (emotional/reflektiv)		unter ärztlicher Anleitung die Kontaktaufnahme mit einem (ersten) Patienten oder einer (ersten) Patientin erleben können.
M01	WiSe2023	als Diagnostiker	U-Kurs Neurologie: Einführung in Anamnese / Interaktion / Untersuchung mit neurologischer Fallvorstellung	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eine mögliche Schwelle beim ersten Patientenkontakt überwinden.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 1: Verhalten bei Notfällen, Notruf, Eigenschutz	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Glieder der Rettungskette innerhalb und außerhalb des Krankenhauses benennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 1: Verhalten bei Notfällen, Notruf, Eigenschutz	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die eigene Rolle als Studierende/r der Humanmedizin innerhalb der Rettungskette beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 1: Verhalten bei Notfällen, Notruf, Eigenschutz	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Spannungsfeld zwischen der Verpflichtung zur Ersten Hilfe einerseits und dem Recht/ der Pflicht des Ersthelfers oder der Ersthelferin auf Eigenschutz andererseits beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 1: Verhalten bei Notfällen, Notruf, Eigenschutz	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die Möglichkeiten des Notrufs innerhalb und außerhalb des Krankenhauses benennen und in ihrer Wertigkeit bzgl. Alarmierungsgeschwindigkeit und Auswahl des richtigen Rettungsmittels einschätzen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 2: Physiologische Grundlagen der Ersten Hilfe: Kreislaufregulation / Schock	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die typischen Symptome eines Schocks beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 2: Physiologische Grundlagen der Ersten Hilfe: Kreislaufregulation / Schock	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Volumenhaushalt und Blutdruckregulation als zentrale Faktoren des Schockgeschehens benennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 2: Physiologische Grundlagen der Ersten Hilfe: Kreislaufregulation / Schock	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	einfache Prinzipien der Kreislaufunterstützung (Volumenersatz, Vasokonstriktoren) erläutern können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 3: Physiologische Grundlagen der Ersten Hilfe: Ursachen von Bewusstlosigkeit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	notwendige Bedingungen (strukturell, funktionell) für Wachheit und Bewusstsein erläutern können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Notfall 3: Physiologische Grundlagen der Ersten Hilfe: Ursachen von Bewusstlosigkeit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Umstände ableiten können, wann ein Bewusstseinsverlust auftritt und wie lange dieser wahrscheinlich dauert.

M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Ärztliche Haltung : Erkennen der Bedeutung ärztlicher Haltung für Patientensicherheit und -zufriedenheit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	mögliche gesellschaftliche Einflüsse auf die ärztliche Haltung kritisch beurteilen, Betroffenheit fühlen und antizipiertes eigenes Verhalten einschätzen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Ärztliche Haltung : Erkennen der Bedeutung ärztlicher Haltung für Patientensicherheit und -zufriedenheit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	das Spannungsfeld ethische Dimension in jeder Arzt-Patient-Begegnung charakterisieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Ärztliche Haltung : Erkennen der Bedeutung ärztlicher Haltung für Patientensicherheit und -zufriedenheit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	wichtige ärztliche Eigenschaften nennen können, die im Rahmen ärztlicher Haltung von Bedeutung sind.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Ärztliche Haltung : Erkennen der Bedeutung ärztlicher Haltung für Patientensicherheit und -zufriedenheit	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eigene Überzeugungen praxisbezogen reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Sozialmedizin: Gesundheit von Bevölkerungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	wichtige Determinanten (z.B. sozioökonomische Faktoren und Gesundheitsverhalten) häufiger Erkrankungen (z.B. chronische Erkrankungen und Infektionserkrankungen) benennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Vorlesung Sozialmedizin: Gesundheit von Bevölkerungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gesundheit von Bevölkerungen anhand wichtiger Parameter (z.B. Lebenserwartung, Mortalitätsrate) beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Arztbilder: Ärztliche Idealbilder und reale Anforderungen an ärztliches Handeln	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Inter- und Intra-Rollenkonflikte am Beispiel der Arztrolle unterscheiden können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Arztbilder: Ärztliche Idealbilder und reale Anforderungen an ärztliches Handeln	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Erwartungen an die Berufsrolle des Arztes/der Ärztin nach Parsons erläutern können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Arztbilder: Ärztliche Idealbilder und reale Anforderungen an ärztliches Handeln	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Begriff der sozialen Rolle definieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Arztbilder: Ärztliche Idealbilder und reale Anforderungen an ärztliches Handeln	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die eigene (zukünftige) Arztrolle im Hinblick auf reale Anforderungen sowie eigene Idealbilder reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Arztbilder: Ärztliche Idealbilder und reale Anforderungen an ärztliches Handeln	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eine eigene Meinung zur Relevanz klassischer professioneller Prinzipien entwickeln.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Prävention: Prävention und Gesundheitsförderung: das Medizinstudium als Arbeitsplatz	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die physische und psychische Gefährdung der eigenen Person erkennen und geeignete Hilfsmaßnahmen benennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Prävention: Prävention und Gesundheitsförderung: das Medizinstudium als Arbeitsplatz	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung des Gesundheitsschutzes und der Stress-Prävention im Medizinstudium erläutern können.

M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Prävention: Prävention und Gesundheitsförderung: das Medizinstudium als Arbeitsplatz	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Gesundheitsgefährdungen im Medizinstudium für mich und andere erkennen und geeignete Hilfsmaßnahmen benennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Prävention: Prävention und Gesundheitsförderung: das Medizinstudium als Arbeitsplatz	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	erste Anzeichen psychischer Belastung und Beanspruchung erkennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Prävention: Prävention und Gesundheitsförderung: das Medizinstudium als Arbeitsplatz	Einstellungen (emotional/reflektiv)		bezüglich gesundheitlicher Probleme während des Studiums auf eine sichere Anlaufstelle vertrauen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Seminar Prävention: Prävention und Gesundheitsförderung: das Medizinstudium als Arbeitsplatz	Einstellungen (emotional/reflektiv)		Medizinstudierende den Arbeitnehmern und Arbeitsnehmerinnen im rechtlichen Sinne des Unfallversicherungsschutzes als gleichgestellt erleben können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 1: Störungen des Bewusstseins erkennen und behandeln	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Bewusstseinsstörungen erkennen und die Tiefe der Störung mit Hilfe des AVPU quantifizieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 1: Störungen des Bewusstseins erkennen und behandeln	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	wichtige Ursachen von Bewusstlosigkeit beispielhaft (kardiovaskulär, cerebral, metabolisch, toxisch) benennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 1: Störungen des Bewusstseins erkennen und behandeln	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die überbrückende Versorgung Bewusstloser einschließlich Überwachung der Vitalfunktionen und Lagerung demonstrieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 1: Störungen des Bewusstseins erkennen und behandeln	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	einfache Diagnostik zur Abklärung der Ursache einer Bewusstlosigkeit (insbesondere Blutzuckermessung, Beurteilung der Pupillen, Body Check) durchführen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 1: Störungen des Bewusstseins erkennen und behandeln	Einstellungen (emotional/reflektiv)		das Gefühl entwickeln: "Ich kann helfen!"
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 1: Störungen des Bewusstseins erkennen und behandeln	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eigene Gefühle und Reaktionen bei Konfrontation mit bewusstlosen Patienten oder Patientinnen reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das klinische Erscheinungsbild eines Kreislaufstillstandes (plötzliche Bewusstlosigkeit, evtl. Schnappatmung) beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Webseiten, auf denen die in Europa aktuell gültigen Leitlinien des „Basic Life Supports“ dargestellt sind, benennen können ( <a href="http://www.cprguidelines.eu">www.cprguidelines.eu</a> , <a href="http://www.grc-org.de">www.grc-org.de</a> , <a href="http://www.erc.edu">www.erc.edu</a> ).
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	sichere Todeszeichen (Rigor Mortis, Livores, nicht mit dem Leben zu vereinbarende Verletzungen, Fäulnis) benennen können.



M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	lebensrettende Sofort- und Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Bewusstlosen gemäß der aktuellen europäischen Leitlinien („Basic Life Support“/Automatisierte Externe Defibrillation) durchführen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	einen Beatmungsbeutel mit Maske und einen halbautomatischen Defibrillator (AED) anwenden können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Überprüfung der Vitalfunktionen (Bewusstsein, Atmung, Kreislauf) demonstrieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	das korrekte Absetzen eines Notrufs demonstrieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eigene Gefühle und Reaktionen bei Konfrontation mit akuten Gesundheitsstörungen (z. B. Angst, Panik, Ekel) reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		das Gefühl entwickeln: „Ich kann helfen!“
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 2: Basic Life Support bei Erwachsenen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		vor der Hilfeleistung erfassen, ob ihr Eigenschutz gewährleistet ist.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 3: Akute Erkrankungen erkennen und behandeln	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	häufige, notfallmedizinisch relevante Erkrankungen (Asthma bronchiale, Lungenödem, Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen) aufzählen und die zugehörigen Symptome benennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 3: Akute Erkrankungen erkennen und behandeln	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	wichtige Parameter und klinische Zeichen zur Beurteilung einer Luftnot benennen können (Atemfrequenz, Atemgeräusch, Zyanose).
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 3: Akute Erkrankungen erkennen und behandeln	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Erstversorgung und Lagerung bei Luftnot, Brustschmerz und verschiedenen Schockformen darlegen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 3: Akute Erkrankungen erkennen und behandeln	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine notfallgerechte körperliche Untersuchung (Blutdruck messen, Puls fühlen, Body Check durchführen, Lunge auskultieren, Zyanosezeichen untersuchen) bei nicht bewusstlosen Patienten oder Patientinnen durchführen können.

M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 3: Akute Erkrankungen erkennen und behandeln	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	spezielle Lagerungen bei akut Erkrankten (Schock, Luftnot, Brustschmerz) demonstrieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 3: Akute Erkrankungen erkennen und behandeln	Einstellungen (emotional/reflektiv)		das Gefühl entwickeln: „Ich kann helfen!“
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 3: Akute Erkrankungen erkennen und behandeln	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eigene Gefühle und Reaktionen bei Konfrontation mit akut Erkrankten reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Absichern eines Unfallortes beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	typische Verletzungen und Verletzungskonstellationen wie ein Polytrauma benennen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Begriff Schock definieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine notfallgerechte körperliche Untersuchung eines Unfallopfers (Body check) durchführen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	das Anlegen eines Druckverbandes demonstrieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Schienung einer peripheren Extremitätenfraktur durchführen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	spezielle Lagerungen bei Verletzten (z.B. bei Schädel-Hirn-Trauma, Wirbelsäulenverletzung, Schock) demonstrieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Einstellungen (emotional/reflektiv)		das Gefühl entwickeln: „Ich kann helfen!“
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 4: Erste Hilfe bei Unfällen und Knochenbrüchen / Body Check	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eigene Gefühle und Reaktionen bei Konfrontation mit Verletzten und Unfallopfern reflektieren können.

M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 5: Basic Life Support bei Kindern und Säuglingen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	lebensrettende Sofort- und Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Kindern und Säuglingen gemäß der aktuellen europäischen Guidelines („Basic Life Support“) darlegen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 5: Basic Life Support bei Kindern und Säuglingen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die Unterschiede im therapeutischen Ablauf des "Basic Life Support" bei Kindern und Erwachsenen begründen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 5: Basic Life Support bei Kindern und Säuglingen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Überprüfung der Vitalfunktionen bei Kindern und Säuglingen demonstrieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 5: Basic Life Support bei Kindern und Säuglingen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	effektive Basismaßnahmen zur Reanimation ohne Hilfsmittel bei Kindern und Säuglingen durchführen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 5: Basic Life Support bei Kindern und Säuglingen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Beatmung eines Kindes / Säuglings mittels Beatmungsbeutel durchführen können.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 5: Basic Life Support bei Kindern und Säuglingen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		das Gefühl entwickeln: „Ich kann helfen!“
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 5: Basic Life Support bei Kindern und Säuglingen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		nach Training der praktischen Fertigkeiten eine gewisse Sicherheit im Umgang mit Eltern von Kindern mit Kreislaufstillstand entwickeln.
M01	WiSe2023	als Helfer	Simulation 5: Basic Life Support bei Kindern und Säuglingen	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eigene Gefühle und Reaktionen bei Konfrontation mit akuten Gesundheitsstörungen bei Kindern (insbesondere Angst) reflektieren können.
M01	WiSe2023	als Helfer	KIT: Kommunikation in Gruppen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rollenverteilung der Mitglieder von sozialen Gruppen anhand des rangdynamischen Positionsmodells (R. Schindler) beschreiben können.
M01	WiSe2023	als Helfer	KIT: Kommunikation in Gruppen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Kriterien der vier Phasen in der Entwicklung einer sozialen Gruppe (forming, storming, norming, performing) an Beispielen erläutern können.
M01	WiSe2023	als Helfer	KIT: Kommunikation in Gruppen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Feedbackregeln (Hewson, M.G.) erläutern können.
M01	WiSe2023	als Helfer	KIT: Kommunikation in Gruppen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Gruppenregeln der "Themenzentrierten Interaktion" (R. Cohn) anwenden können.

M01	WiSe2023	als Helfer	KIT: Kommunikation in Gruppen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Rückmeldungen zu Arzt-Patienten-Gesprächen nach Feedbackregeln (Hewson, M.G.) geben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Die Bausteine des Lebens	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Einteilung der Biomoleküle in vier grundlegende Stoffklassen (Nukleinsäuren, Proteine, Kohlenhydrate und Lipide) und deren prinzipiellen Funktionen wiedergeben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Die Bausteine des Lebens	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	aus der Art der beteiligten Bausteine die Funktion der Biopolymeren an Beispielen erklären können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: DNA: Von Nukleobasen zur Informationsspeicherung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bausteine der Nukleinsäuren und deren Verknüpfung beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: DNA: Von Nukleobasen zur Informationsspeicherung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die chemische Struktur von Purin- und Pyrimidinbasen unterscheiden können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: DNA: Von Nukleobasen zur Informationsspeicherung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erläutern können, wie Wasserstoffbrücken und die Stapelung der Basen zur Ausbildung der räumlichen Struktur der DNA-Doppelhelix beitragen.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: DNA: Von Nukleobasen zur Informationsspeicherung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Abfolge der Basen (Sequenz) als Schlüssel für die Kodierung der Aminosäuren erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: DNA: Von Nukleobasen zur Informationsspeicherung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegenden strukturellen Unterschiede von DNA und RNA beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Molekulare Grundlagen genotoxischer Wirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die unterschiedlichen Formen DNA-schädigender Einflüsse benennen können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Molekulare Grundlagen genotoxischer Wirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Mechanismen der DNA-Schädigung am Beispiel von Hydrolyse-Reaktionen, Modifikationen der Basen und Interkalation erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Molekulare Grundlagen genotoxischer Wirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Mehrstufenkonzept der Kanzerogenese erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Molekulare Grundlagen genotoxischer Wirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Begriff „Karzinogenaktivierung“ (oder „metabolische Aktivierung“) definieren können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Molekulare Grundlagen genotoxischer Wirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	molekulare und zelluläre Folgen der DNA-Schädigung erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Rudolf Virchow und die Revolution in der Medizin	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Humoralpathologie für die theoretische und die klinische Medizin beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Rudolf Virchow und die Revolution in der Medizin	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff des Krankheitskonzepts als wissenschaftstheoretischen Begriff erklären können.
M02	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Rudolf Virchow und die Revolution in der Medizin	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eine aufgeschlossene Haltung gegenüber volksmedizinischen Erklärungskonzepten entwickeln.

M02	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Trisomie 21 (Morbus Down)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	phänotypische Merkmale und Organmanifestationen bei Morbus Down benennen können.
M02	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Trisomie 21 (Morbus Down)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Möglichkeiten der Pränataldiagnostik (Ultraschall, Amniocentese, Chorionzottenbiopsie) und ihre Bedeutung bei Trisomie 21 erklären können.
M02	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Trisomie 21 (Morbus Down)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	verschiedene Formen der Trisomie 21 und deren molekulargenetische Entstehung erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Trisomie 21 (Morbus Down)	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eine Vorstellung von den klinischen Problemen und der Entwicklung von Patient*innen mit Morbus Down entwickeln.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die gemeinsame Grundstruktur der Nukleotide beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Unterschiede von Phosphorsäureanhydrid- und Phosphorsäureesterbindungen in Nucleotiden beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des ATPs den Begriff "energiereiche Verbindung" beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipielle Funktion von ATP und cyclischem AMP (cAMP) beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Strukturformeln einfacher Biomoleküle identifizieren können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mit Hilfe der Strukturformel die Polarität von Molekülen erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Alkohole, Phosphorsäureester und Phosphorsäureanhydride als funktionelle Gruppen in Strukturformeln identifizieren können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Von der DNA-Replikation über die Chromosomen zu den Grundlagen der Vererbung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Phasen des Zellzyklus in ihren Grundzügen beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Von der DNA-Replikation über die Chromosomen zu den Grundlagen der Vererbung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Besonderheiten eines autosomal-dominanten, autosomal-rezessiven bzw. X-chromosomal Vererbungsmodus erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Von der DNA-Replikation über die Chromosomen zu den Grundlagen der Vererbung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die strukturellen Bereiche eines Chromosoms aufzählen können (p-Arm, q-Arm, Zentromer, Telomer, Chromatiden).
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Von der DNA-Replikation über die Chromosomen zu den Grundlagen der Vererbung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	nach einer Anamnese einen Stammbaum anfertigen können (unter Verwendung folgender Symbole: weiblich, männlich, erkrankt, gesund, verstorben, konsanguin, monozygote/dizygote Zwillinge)

M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Historische und ethische Aspekte der Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Zweck des Gendiagnostik-Gesetzes und seine Anwendungsbereiche benennen können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Historische und ethische Aspekte der Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die wichtigsten Entwicklungsschritte der Genetik (Evolutionstheorie, Mendelsche Erblehre, Eugenik, Identifikation der Chromosomen, Genkonzept, Beschreibung der Doppelhelix, Humanes Genomprojekt) benennen und zeitlich einordnen können.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Historische und ethische Aspekte der Genetik	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die Bedeutung ökonomischer Rahmenbedingungen, gesellschaftlicher Werturteile und sozialer Konsequenzen für die Anwendung der Gendiagnostik erfassen.
M02	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Historische und ethische Aspekte der Genetik	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die ethischen Grenzen des technisch Möglichen reflektieren.
M02	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Genetischer Fingerabdruck	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Polymerase-Kettenreaktion erklären können.
M02	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Genetischer Fingerabdruck	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundlagen der DNA-Fingerprinttechnik erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Genetischer Fingerabdruck	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Präparation genomischer DNA beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 1	KIT: Ärztliche Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Gesprächsführung empathisch (i.S. Carl Rogers) gestalten können.
M02	WiSe2023	MW 1	KIT: Ärztliche 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).
M02	WiSe2023	MW 1	KIT: Ärztliche Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Methoden anwenden können, um ein angemessenes Gesprächssetting zu gestalten.
M02	WiSe2023	MW 1	KIT: Ärztliche Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Gesprächseröffnung sowie den Gesprächsabschluss im Arzt-Patienten-Gespräch professionell gestalten können.

M02	WiSe2023	MW 1	KIT: Ärztliche Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	offene und geschlossene Fragen im Arzt-Patienten-Gespräch zielführend einsetzen können.
M02	WiSe2023	MW 1	KIT: Ärztliche Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Methode des aktiven Zuhörens gezielt in ausgewählten Gesprächssequenzen anwenden können.
M02	WiSe2023	MW 1	KIT: Ärztliche Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Methode "WWSZ" (Warten, Wiederholen, Spiegeln, Zusammenfassen) in der ärztlichen Gesprächsführung gezielt anwenden können.
M02	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Allgemeiner Einstieg	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	den Puls einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten bestimmen, dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M02	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Allgemeiner Einstieg	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	den Ernährungszustand einer gegebenen Patientin, eines gegebenen Patienten ermitteln, dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Proteine als funktionelle Einheiten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur-Wirkungs-Beziehungen am Beispiel globulärer und fibrillärer Proteine erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Proteine als funktionelle Einheiten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Strukturhierarchie der Proteine (Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Quartärstruktur) beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Proteine als funktionelle Einheiten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften der Peptidbindung und deren Bedeutung für die Proteinstruktur erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Proteine als Drugtargets	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der ACE-Hemmer zur Behandlung arterieller Hypertonie beschreiben können, wie Medikamente Peptide / Proteine regulieren.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Proteine als Drugtargets	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	unterschiedliche Proteinklassen und deren Funktionen als Drugtargets beschreiben können (Enzyme, Rezeptoren, Ionenkanäle).
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Proteine als Drugtargets	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	einzelne Wirkungen von Pharmaka (Beispiele aus der Vorlesung: Penicillin, Erythropoetin, Insulin, Diazepam) auf Drugtargets benennen können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Proteine als Drugtargets	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Begriff Pharmakon definieren können.
M02	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit Sichelzellanämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die zwei grundlegenden langfristigen Behandlungskonzepte (allogene Stammzelltransplantation und chronisches Transfusionsprogramm) der Sichelzellerkrankung benennen können.

M02	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit Sichelzellanämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	wichtige klinische Manifestationen (Anämie, Schmerzkrisen, Hypoxämie) der Sichelzellanämie benennen können.
M02	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit Sichelzellanämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Sichelzellanämie die Auswirkungen von Veränderungen der Aminosäuresequenz auf die Hämoglobineigenschaften erklären können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Struktur und Funktion von Enzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der räumlichen Struktur für die enzymatische Aktivität am Beispiel der Serinproteasen erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Struktur und Funktion von Enzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Methoden der Proteinstrukturanalyse: Röntgenstrukturanalyse, Kernspinresonanzmethoden und Elektronenmikroskopie, in Grundzügen beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Struktur und Funktion von Enzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der molekularen Erkennung bei der Protein/Ligand-Wechselwirkung erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Struktur und Funktion von Enzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Quantifizierung der Affinität von Enzymsubstraten (K <sub>m</sub> - und K <sub>d</sub> -Wert) erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die verschiedenen Funktionen von Aminosäuren im menschlichen Organismus beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die den proteinogenen Aminosäuren gemeinsamen Strukturmerkmale und chemischen Eigenschaften benennen können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die funktionellen Gruppen der 21 proteinogenen Aminosäuren kennen und die darauf basierende Einteilung ableiten können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegenden chemischen Reaktionen der proteinogenen Aminosäuren erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften sowie die Entstehung und Spaltung von Amidien (Peptidbindung) beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Carbonsäuren, Amine und Amide als funktionelle Gruppen in Strukturformeln identifizieren können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Intra- und intermolekulare Wechselwirkungen in Proteinen und Proteindenaturierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Cofaktoren als Proteinbestandteile definieren und deren Bedeutung für die Proteinfunktion erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Intra- und intermolekulare Wechselwirkungen in Proteinen und Proteindenaturierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	kovalente und nicht-kovalente Bindungen und Wechselwirkungen in Proteinen benennen können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Intra- und intermolekulare Wechselwirkungen in Proteinen und Proteindenaturierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bindungsprinzipien von ionischen Wechselwirkungen, hydrophoben Wechselwirkungen, Van-der-Waals-Bindungen und Wasserstoffbrückenbindungen erläutern können.



M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Intra- und intermolekulare Wechselwirkungen in Proteinen und Proteindenaturierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Beeinflussung der Wasserlöslichkeit von Proteinen durch Veränderungen der Proteinstruktur, Proteinkonzentration, der Salzkonzentration, der Temperatur und des pH-Wertes erklären können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Intra- und intermolekulare Wechselwirkungen in Proteinen und Proteindenaturierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Denaturierung als Strukturveränderung von Proteinen definieren können, die mit dem Verlust spezifischer Proteinfunktionen einhergeht.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Änderungen von Proteineigenschaften als Ursache hämolytischer Anämien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	häufige Mechanismen des Funktionsverlusts von mutierten Proteinen beschreiben können (Instabilität, Aggregatbildung, veränderte dreidimensionale Struktur).
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Änderungen von Proteineigenschaften als Ursache hämolytischer Anämien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Hämoglobinopathien, die durch fehlerhafte Proteinstrukturen verursacht werden, beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Änderungen von Proteineigenschaften als Ursache hämolytischer Anämien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle der verschiedenen Bestandteile der Polypeptidkette bei der Stabilisierung der Proteinstruktur beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Praktikum Proteine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Proteinkonzentrationsbereich im Blutplasma kennen und Ursachen für Abweichungen vom Normwert erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Praktikum Proteine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Methoden zur analytischen und präparativen Trennung von Proteinen sowie die Anwendung dieser Verfahren in der Medizin erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Praktikum Proteine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Methoden zur Proteinquantifizierung erklären können.
M02	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Praktikum Proteine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip der Fällung von Proteinen durch Säuren, Basen oder Salze erläutern und Anwendungsbeispiele nennen können.
M02	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Glucose als Energieträger, Metabolit und Baustein erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einteilung der Monosaccharide aufgrund von Strukturmerkmalen, wie Ketosen/Aldosen, Furanosen/Pyranosen oder nach Kettenlänge, beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die verschiedenen Arten der Isomerie (Konstitutionsisomere, Enantiomere, Diastereomere, Anomere) als Ursache der strukturellen Vielfalt organischer Verbindungen darstellen können.
M02	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den reversiblen Vorgang der Cyclisierung der Monosaccharide beschreiben und die Konsequenzen für die Reaktionen der Monosaccharide darlegen können.
M02	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Verknüpfung von Monosacchariden zu Di- und Polysacchariden erläutern können.

M02	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische Komplikationen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Typ 1 und Typ 2 Diabetes hinsichtlich ihrer grundlegenden Pathomechanismen und ihres typischen klinischen Erscheinungsbildes voneinander abgrenzen können.
M02	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische Komplikationen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	grundlegende Strategien (Ernährung, Bewegung, Diät, Medikamente) bei der Behandlung des Diabetes mellitus benennen können.
M02	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische Komplikationen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle von Insulin und Glukagon bei der hormonellen Regulation der Blutzuckerhomöostase beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	beispielhaft benennen können, wie Störungen im Galaktose-Stoffwechsel schwerwiegende Erkrankungen bedingen.
M02	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die einzige Therapieoption bei der klassischen Galaktosämie (Diät) beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	wichtige klinische Symptome der klassischen Galaktosämie beschreiben.
M02	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Enzymdefekt der klassischen Galaktosämie benennen können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Chemie der Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die unterschiedlichen Darstellungsweisen (Fischer-Projektion, Haworth-Formel, Konformations-Formel) der Strukturformeln der Kohlenhydrate interpretieren können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Chemie der Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Aldehyde und Ketone als funktionelle Gruppen in Strukturformeln identifizieren können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Chemie der Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Redoxreaktionen von primären und sekundären Alkoholen sowie Aldehyden beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Chemie der Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Carbonylgruppe für die Gleichgewichtsreaktionen der Monosaccharide (Cyclisierung, Umlagerungen) beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Chemie der Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die besondere Bedeutung des anomeren Kohlenstoffs bei der Bildung von Di- und Polysacchariden erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Struktur und Funktion ausgewählter Mono-, Di- und Polysaccharide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Struktur und Funktion von Monosacchariden (Glukose, Galaktose, Mannose, Fruktose) und deren Aktivierung erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Struktur und Funktion ausgewählter Mono-, Di- und Polysaccharide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Struktur und Vorkommen ausgewählter Disaccharide (Maltose, Isomaltose, Saccharose, Laktose) erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Struktur und Funktion ausgewählter Mono-, Di- und Polysaccharide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Struktur und Funktion wichtiger Homoglykane (Stärke, Glykogen, Zellulose) erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Struktur und Funktion ausgewählter Mono-, Di- und Polysaccharide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Glykogensynthese und des Glykogenabbaus darstellen können.

M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Heteroglykane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einteilung, den prinzipiellen Aufbau und die Funktion der verschiedenen Heteroglykane beschreiben und an den Beispielen AB0-Blutgruppensubstanzen, Hyaluronsäure und Aggrecan erklären können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Heteroglykane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Modifizierung von Kohlenhydraten (Aminierung, Azetylierung, Sulfatierung) erklären können.
M02	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Heteroglykane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bindungsmöglichkeiten von Kohlenhydraten an Proteine (O- und N-glykosidisch) beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die gemessenen Glucosekonzentrationen im Blut und im Urin als normal bzw. pathologisch verändert interpretieren können.
M02	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip des oralen Glucosetoleranztests als diagnostische Methode erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Messprinzipien der Glukosebestimmung im Blut und im Urin mit Hilfe der Teststreifenmethode beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	mit Hilfe von Glucose-Teststreifen die Bestimmung der Glucosekonzentration in Blut und Urin durchführen können.
M02	WiSe2023	MW 3	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Thorax/ Lunge	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die in der klinischen Untersuchung verwandten anatomischen Projektionslinien des Brustkorbs und der Oberflächenprojektion der Lungen aufzeigen, benennen und bei der Beschreibung des klinischen Untersuchungsbefundes anwenden können.
M02	WiSe2023	MW 3	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Thorax/ Lunge	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Form des Brustkorbs einer gegebenen Patientin, eines gegebenen Patienten beschreiben, dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M02	WiSe2023	MW 3	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Thorax/ Lunge	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Atemfrequenz einer gegebenen Patientin, eines gegebenen Patienten bestimmen, dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Lipide als bioaktive Naturstoffe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegenden Prinzipien der Lipidklassifizierung (Einteilung in Fettsäurederivate, Isoprenoide und Polyketide) beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Lipide als bioaktive Naturstoffe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die prinzipiellen Bestandteile medizinisch bedeutsamer Lipide (Tri- und Diacylglycerole, Phospholipide, Sphingolipide, Plasmalogene, Isoprenoide) benennen können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Lipide als bioaktive Naturstoffe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die biologische Rolle medizinrelevanter Lipide (Triacylglycerole, Diacylglycerole, Phospho- und Sphingolipide, Cholesterolderivate) erläutern können.

M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Lipide als bioaktive Naturstoffe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundprinzipien der Biosynthese ausgewählter Lipidmediatoren (Steroidhormone, Eikosanoide) erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Biochemie der Lipoproteine und deren Beziehung zur Arteriosklerose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den grundlegenden Aufbau und die Funktion humaner Lipoproteine erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Biochemie der Lipoproteine und deren Beziehung zur Arteriosklerose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen chemischen Strukturmerkmale von Cholesterol (Sterangerüst, OH-Gruppe am A-Ring, verzweigte Seitenkette am D-Ring) und Cholesterolestern beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Biochemie der Lipoproteine und deren Beziehung zur Arteriosklerose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip und die Regulation der zellulären Aufnahme von LDL über den LDL-Rezeptor erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Biochemie der Lipoproteine und deren Beziehung zur Arteriosklerose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die unterschiedlichen Funktionen von LDL und HDL beim Cholesteroltransport erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Biochemie der Lipoproteine und deren Beziehung zur Arteriosklerose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	auf basalem Niveau die kausale Beteiligung von Lipoproteinen (besonders LDL, HDL) an der Pathogenese der Arteriosklerose erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Lipidanalytik im Serum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die Einteilung in 'isolierte Hypercholesterinämie', 'isolierte Hypertriglyzeridämie' und 'kombinierte Hyperlipidämie' als ein effizientes und kostengünstiges Grundprinzip der Einteilung von Lipidstoffwechselstörungen beschreiben und begründen können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Lipidanalytik im Serum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Vor- und Nachteile der direkten und indirekten Verfahren zur LDL-Cholesterinbestimmung erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Lipidanalytik im Serum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundprinzipien der Photometrie in der automatisierten Lipid-Analytik beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Patient*in mit Adipositas	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	auf basalem Niveau Therapieziele und Therapiemöglichkeiten (Ernährungsumstellung, Bewegung, Medikamente) bei Patient*innen mit metabolischem Syndrom benennen können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Patient*in mit Adipositas	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Adipositas als eine der grundlegenden Ursachen von chronischen Zivilisationskrankheiten beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Patient*in mit Adipositas	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Definition des metabolischen Syndroms als Komplex von miteinander in Beziehung stehenden kardiovaskulären Risikofaktoren erklären und diese Einzelfaktoren benennen können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Carbonsäureester, Thiole und Thioester als funktionelle Gruppen in Strukturformeln identifizieren können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften von (Kohlenstoff-) Einfach- und Doppelbindungen sowie deren Einfluss auf den Aggregatzustand von Fetten beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bildung und Spaltung von Carbonsäureestern und Phosphorsäureestern beschreiben können.

M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wichtigsten Fettsäuren (Palmitin-, Stearin-, Öl-, Linol-, Linolensäure) in ihrer Struktur beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktionen von NAD <sup>+</sup> /NADH und NADP <sup>+</sup> /NADPH als Redoxsysteme erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Aktivierung von Carbonsäuren und die Übertragung von Acyl- und Acetyl-Gruppen mittels Coenzym A beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 2: Stoffwechsel von Triacylglycerolen und von Cholesterol	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Funktionen von Fettsäuren und Cholesterol im menschlichen Organismus beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 2: Stoffwechsel von Triacylglycerolen und von Cholesterol	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Biosynthese und des Abbaus von Triacylglycerolen und Fettsäuren in Grundzügen erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 2: Stoffwechsel von Triacylglycerolen und von Cholesterol	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Derivatisierungen und Ausscheidung von Cholesterol beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 2: Stoffwechsel von Triacylglycerolen und von Cholesterol	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Schlüsselreaktionen der Biosynthese von Cholesterol (Mevalonatsynthese, Isoprensynthese, Squalensynthese, Zyklisierung) beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Ernährung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einsatz eines Ernährungsprotokolls zur Erhebung der Ernährungsanamnese und seine Funktion bei der Ernährungsumstellung erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Ernährung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Realität bei der durchschnittlichen Ernährung, z.B. in Deutschland, im Vergleich zu den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Ernährung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die günstigste Verteilung der Nahrungsfette (tierische und pflanzliche Fette unter Berücksichtigung der „versteckten Fette“) bei einer gesunden Ernährung anhand der Ernährungspyramide beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Ernährung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	physiologische Funktionen der mehrfach ungesättigten Fettsäuren darstellen können.
M02	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Ernährung	Einstellungen (emotional/reflektiv)		eigene Gefühle bei Empfehlungen zur Änderung von Ernährungsgewohnheiten reflektieren können.
M02	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Lipide - Fettverseifung und Cholesterolquantifizierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	chemische und enzymatische Möglichkeiten der Fettsäureesterspaltung beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Lipide - Fettverseifung und Cholesterolquantifizierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Nachweis und die Eigenschaften von C=C-Doppelbindungen in ungesättigten Fettsäuren beschreiben können.
M02	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Lipide - Fettverseifung und Cholesterolquantifizierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Messprinzip der Quantifizierung von Cholesterol im Blut mit Hilfe der Teststreifenmethode erläutern können.
M02	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Lipide - Fettverseifung und Cholesterolquantifizierung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle von Gallensäuren bei der enzymatischen Lipidhydrolyse im Magen-Darm-Trakt erläutern können.

M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Evolution der eukaryontischen Zelle und Einführung in das Modul	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Unterschiede der drei Domänen (Bakterien, Archaea und Eukaryonten) auflisten können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Evolution der eukaryontischen Zelle und Einführung in das Modul	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Ursprung der Mitochondrien und Plastiden (Endosymbiontentheorie) beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Evolution der eukaryontischen Zelle und Einführung in das Modul	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die evolutionären Vorteile eines Zellkerns beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Evolution der eukaryontischen Zelle und Einführung in das Modul	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die membranumhüllten Kompartimente und ihre Funktionen in tierischen eukaryontischen Zellen zuordnen können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Das Fluid-Mosaic-Modell der Biomembran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau und die stoffliche Zusammensetzung von Biomembranen erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Das Fluid-Mosaic-Modell der Biomembran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die strukturelle Asymmetrie von Biomembranen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Das Fluid-Mosaic-Modell der Biomembran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Biomembran als Quelle von Signalmolekülen am Beispiel der Arachidonsäure und der Diacylglycerine (DAG) darstellen können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Das Fluid-Mosaic-Modell der Biomembran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Zusammenhang zwischen Zusammensetzung (gesättigte/ungesättigte Fettsäuren, Cholesterol) und Fluidität von Biomembran erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Das Fluid-Mosaic-Modell der Biomembran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	„Lipid Rafts“ als Mikrodomänen in Biomembranen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Stofftransport durch Membranen; Membranen als potentielle Wirkstoffbarrieren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Charakterisierung von Transportmechanismen als primär aktiv, sekundär aktiv, tertiär aktiv und passiv darstellen können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Stofftransport durch Membranen; Membranen als potentielle Wirkstoffbarrieren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Transporteigenschaften von Kanälen, Carriern und Transport-ATPasen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Stofftransport durch Membranen; Membranen als potentielle Wirkstoffbarrieren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Endo-, Exo- und Transzytose als Transportmechanismen erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Stofftransport durch Membranen; Membranen als potentielle Wirkstoffbarrieren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der ABC-Transporter exemplarisch darstellen können, wie Arzneimittel durch aktiven Transport über Zellmembranen aufgenommen und eliminiert werden können.
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Das Membranpotential	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	die extra- und intrazellulären Konzentrationen einiger klinisch wichtiger Ionen (K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> ) wissen und daraus die elektrochemischen Potentiale der Ionensorten berechnen können
M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Das Membranpotential	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	zwischen den Begriffen Gleichgewichtspotential (Nernst-Potential) und Netto-Nullstrompotential unterscheiden können.

M03	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Das Membranpotential	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Nettonullstrompotentiale in Form der Nernst-Gleichung (eine Ionensorte mit zugehöriger Kanalsorte: Nernst-Potential) und der Elektrischen Äquivalenz-Gleichung (mehrere Ionensorten: z. B. Ruhemembranpotential) quantitativ beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Mukoviszidose (Cystische Fibrose)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Mukoviszidose beschreiben können, welche klinischen Symptome (u.a. erhöhte Sputumviskosität) und Veränderungen von diagnostischen Parametern (z.B. Cl <sup>-</sup> im Schweiß erhöht) durch die genetisch bedingte Störung des Chloridkanals (CFTR) hervorgerufen werden können.
M03	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Mukoviszidose (Cystische Fibrose)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	benennen können, welche Organe von Mukoviszidose (Cystischer Fibrose) typischerweise betroffen sind.
M03	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Mukoviszidose (Cystische Fibrose)	Einstellungen (emotional/reflektiv)		sich damit auseinandersetzen, wie man mit einer so komplexen chronisch progredienten Erkrankung wie der Mukoviszidose (Cystischen Fibrose) leben kann.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Molekulare Eigenschaften biologischer Membranen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Verankerung von Proteinen in Biomembranen über Lipidanker erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Molekulare Eigenschaften biologischer Membranen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Strukturen von Glycerophospholipiden und Sphingolipiden beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Molekulare Eigenschaften biologischer Membranen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss amphiphiler Substanzen auf die Oberflächenspannung von Wasser beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Molekulare Eigenschaften biologischer Membranen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau von Mizellen und Lipiddoppelschichten darlegen können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Molekulare Eigenschaften biologischer Membranen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Beweglichkeit von Membranbestandteilen (Lateral- und Transversaldiffusion) in Biomembranen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Molekulare Eigenschaften biologischer Membranen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe Emulsion und Emulgatoren erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Molekulare Eigenschaften biologischer Membranen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkungen der Polarität auf die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Molekülen erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Endo- und Exozytose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	verschiedene Formen der Endozytose grundlegend beschreiben können (Phagozytose, Clathrin-vermittelte Endozytose, Endozytose durch Caveolae).
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Endo- und Exozytose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rezeptor-vermittelte Endozytose erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Endo- und Exozytose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Mechanismus der Vesikelfusion mit der Plasmamembran am Beispiel synaptischer Vesikel erläutern und dabei auf die Funktion der SNARE-Proteine eingehen können.

M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Endo- und Exozytose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Wirkung von Tetanustoxin und Botulinumtoxinen (A,B) auf die Exozytose erklären sowie aus Wirkmechanismus und Wirkort die resultierende Symptomatik ableiten können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Molekulare Prinzipien der Wirkungsweise von Transportsystemen der Membran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegenden Mechanismen des Transports von Biomolekülen über Carrier, ATP-getriebene Pumpen und Kanäle anhand der folgenden Beispiele erläutern können: Glukosetransporter (GLUT), Natrium-Glukose-Linked-Transporter (SGLT), Na/K-ATPase und K-Kanäle.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Molekulare Prinzipien der Wirkungsweise von Transportsystemen der Membran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wichtigsten molekularen Pumpen (P-ATPasen, V-ATPasen F-ATPasen, ABC-Transporter) benennen und bzgl. ihrer Funktionsweise beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Molekulare Prinzipien der Wirkungsweise von Transportsystemen der Membran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktion von Phosphorylierung und Dephosphorylierung der Na/K-ATPase in deren Transportzyklus erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Molekulare Prinzipien der Wirkungsweise von Transportsystemen der Membran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die molekularen Grundlagen für die Ionenselektivität von Kanalproteinen am Beispiel des Kaliumkanals beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Zytologie und Mikrobiologie: Eine mikroskopische Einführung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Anfärbung von Zellen und ihren Organellen in der Hämatoxylin-Eosin (HE)-Färbung als histologische Standardfärbung erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Zytologie und Mikrobiologie: Eine mikroskopische Einführung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	im Rahmen der Bakteriensystematik die Begriffe Gram-positiv, Gram-negativ, sporenbildend, Kokken und Stäbchen den Bakterien im mikroskopischen Präparat zuordnen können.
M03	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Zytologie und Mikrobiologie: Eine mikroskopische Einführung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Größe von eukaryontischen Zellen, Zellorganellen und Mikroorganismen in Bezug zu ihrer Darstellbarkeit auf licht- oder elektronenmikroskopischer Ebene beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Zytologie und Mikrobiologie: Eine mikroskopische Einführung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	folgende Zellorganellen im elektronenmikroskopischen Bild identifizieren können: Nucleus (Nucleolus, Kernhülle, Kernporen), Ribosomen, Polysomen, raues endoplasmatisches Retikulum, glattes ER, Golgi-Apparat, Sekretgranula, Lysosomen, Mitochondrien, Paraplasma (Glykogen).
M03	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Zytologie und Mikrobiologie: Eine mikroskopische Einführung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auflösung bei einem Lichtmikroskop erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Zytologie und Mikrobiologie: Eine mikroskopische Einführung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Funktion der Bauteile eines Lichtmikroskopes benennen können.



M03	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Zytologie und Mikrobiologie: Eine mikroskopische Einführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	ein Lichtmikroskop bedienen können.
M03	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Zytologie und Mikrobiologie: Eine mikroskopische Einführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Zeichnungen von Zellen aus lichtmikroskopischen Präparaten anfertigen können.
M03	WiSe2023	MW 1	KIT: Nonverbale Kommunikation	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	nonverbale Kommunikationssignale, die förderlich für die Arzt-Patienten-Beziehung sind (z.B. Blickkontakt, offene Körperhaltung, angemessene Gesprächsdistanz), gezielt einsetzen können.
M03	WiSe2023	MW 1	KIT: Nonverbale Kommunikation	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Im Arzt-Patient-Gespräch nonverbale Kommunikationssignale einsetzen können, um Patientinnen und Patienten zur Gesprächsbeteiligung zu motivieren.
M03	WiSe2023	MW 1	KIT: Nonverbale Kommunikation	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	nonverbalen Ausdruck (Augenkontakt, Mimik, Gestik, Körperhaltung und Einsatz von Pausen) einsetzen können, um die Patientin/den Patienten in das Gespräch einzubeziehen.
M03	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Thorax/Herz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Oberflächenprojektion des Herzens und der großen Gefäße auf die Thoraxvorderwand sowie die Beziehungen der Herztöne zur Brustwand aufzeigen, benennen und bei der Beschreibung des klinischen Untersuchungsbefundes anwenden können.
M03	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Thorax/Herz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	den Herzspitzenstoß eines gegebenen Patienten, einer gegebenen Patientin auffinden und entsprechend seiner anatomischen Lage beschreiben und dokumentieren können.
M03	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Thorax/Herz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	mittels Palpation des Herzspitzenstoßes oder Auskultation des Herzens die Herzfrequenz eines gegebenen Patienten, einer gegebenen Patientin bestimmen, dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M03	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Thorax/Herz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einem gegebenen Patienten oder Patientin den Blutdruck nicht-invasiv am Arm messen, den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.

M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische Grundlagen des Energiestoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Lage des Gleichgewichts bei chemischen Reaktionen anhand des Massenwirkungsgesetzes und der Reaktionsgeschwindigkeit beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische Grundlagen des Energiestoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Konzept der Energieübertragung durch Kopplung einer endergonen mit einer exergonen Reaktion am Beispiel der Phosphorylierung von Metaboliten mit ATP beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische Grundlagen des Energiestoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Gibbs-Helmholtz-Gleichung und der darin vorkommenden thermodynamischen Größen erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische Grundlagen des Energiestoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss der Konzentration auf die "Triebkraft" chemischer Reaktionen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische Grundlagen des Energiestoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss der Konzentration der Reaktionspartner sowie der Reaktionsordnung auf die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische Grundlagen des Energiestoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die energetischen Grundlagen der Enzymkatalyse (Einfluss des Enzyms auf die Aktivierungsenergie einer Reaktion ohne Änderung deren Gleichgewichts) darlegen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	zentrale Metabolite und Co-Faktoren des Glukose- und Lipidstoffwechsels benennen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Verknüpfungspunkte zwischen den zentralen Stoffwechselwegen sowie gemeinsame Funktionsprinzipien erklären können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wichtigsten anabolen und katabolen Stoffwechselprozesse der Glukose und Lipide beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkung der Heteroplasmie bei der mitochondrialen Vererbung auf die klinische Variabilität des Krankheitsbildes einer Mitochondriopathie beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Therapiemaßnahmen (Diät, Kofaktor-Therapie) von den Stoffwechseleränderungen mitochondrialer Zytopathien (MCAD-Defekt) ableiten können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Funktionen von Schlüsselenzymen und –metaboliten des mitochondrialen Energiestoffwechsels (Pyruvat-Dehydrogenase, Carnitin) nennen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Funktionen der Mitochondrien im Energiestoffwechsel (Zitratzyklus, oxidative Phosphorylierung, $\beta$ -Oxidation) benennen und erklären können.
M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	typische Laborbefunde (hypoketotische Hypoglykämie, Laktatazidose) von den Stoffwechseleränderungen mitochondrialer Zytopathien ableiten können.

M03	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Einstellungen (emotional/reflektiv)		sich bewusst werden, dass Störungen im Energie-Stoffwechsel schwerwiegende Erkrankungen bedingen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	diagnostische Methoden zur Aufklärung einer Mitochondriopathie benennen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur vermehrten Laktatbildung kommt.
M03	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Besonderheiten der Erbgänge mitochondrial versus autosomal rezessiv beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktion und den prinzipiellen Ablauf des oxidativen und des nicht-oxidativen Pentosephosphatwegs erklären können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die biologischen Funktionen und die Abläufe der Glycolyse und der Gluconeogenese in der Zelle erläutern und vergleichen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien der Kompartimentierung verschiedener Reaktionen des Kohlenhydratstoffwechsels darlegen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Schlüsselmetabolite des Kohlenhydratstoffwechsels nennen und funktionell zuordnen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	wichtige Reaktionsprinzipien (Substratkettenphosphorylierung, Oxidation, Reversibilität) des Kohlenhydratstoffwechsels in Grundzügen charakterisieren können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären Stoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktion des Pyruvat-Dehydrogenase-Komplexes (PDH) erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären Stoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien des Stoffaustausches zwischen dem Mitochondrium und dem Zytosol durch Shuttlesysteme erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären Stoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die biologischen Funktionen des Zitratzyklus (anabole, katabole Funktion, anaplerotische Reaktionen) benennen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären Stoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Reaktionen des Zitratzyklus in Grundzügen (Intermediate, Enzyme, Cofaktoren) darlegen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären Stoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	prinzipielle Mechanismen der Regulation von Enzymen (Allosterie, Rückkopplung, Interkonversion, kinetische Kontrolle) erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären Stoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erklären können, warum Kohlenhydrate in Fette, aber Fettsäuren nicht in Kohlenhydrate umgewandelt werden können.

M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung des Redoxpotentials bei der Elektronenübertragung in der Atmungskette darstellen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Konzept der chemiosmotischen Kopplung (Nutzung eines elektrochemischen Gradienten zur Synthese von ATP) darstellen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegenden Prinzipien der Atmungskette (Erzeugung eines elektrochemischen Gradienten durch Elektronenübertragungsprozesse) beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff "Protonengradient" am Beispiel der Mitochondrienmembran erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipielle Funktionsweise der ATP-Synthase (F0F1-ATPase) erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkungsmechanismen von Inhibitoren (Cyanid, Kohlenmonoxid) und Entkopplern (Thermogenin, Nitrophenole) auf die mitochondriale Atmungskette erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Grundlagen der zellulären Enzymkatalyse und Energiegewinnung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien der Messung von Enzymaktivitäten (optischer Test, Absorptionsfotometrie) in der klinischen Diagnostik beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Grundlagen der zellulären Enzymkatalyse und Energiegewinnung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die enzymatischen Parameter (Km-Wert, Vmax) definieren können.
M03	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Grundlagen der zellulären Enzymkatalyse und Energiegewinnung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien der Enzymhemmung beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Grundlagen der zellulären Enzymkatalyse und Energiegewinnung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Abhängigkeit der Enzymaktivität von den Reaktionsbedingungen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Grundlagen der zellulären Enzymkatalyse und Energiegewinnung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	enzymkinetische Parameter (Km, Vmax) in einem vorliegenden Michaelis-Menten-Diagramm bestimmen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Grundlagen der zellulären Enzymkatalyse und Energiegewinnung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Enzymkinetiken mittels graphischer Aufbereitung (Geschwindigkeit gegen Substratkonzentration, Michealis-Menten-Kinetik) untersuchen können.
M03	WiSe2023	MW 2	Praktikum: Grundlagen der zellulären Enzymkatalyse und Energiegewinnung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Bestimmung von Enzymaktivitäten demonstrieren können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Viren und Bakterien als Krankheitserreger	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die wesentlichen Strukturbestandteile als Kriterien für die morphologische und genetische Klassifikation von Viren benennen können.

M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Viren und Bakterien als Krankheitserreger	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau und die Vermehrung von Viren und Bakterien am Beispiel von Grippeviren und E.coli unter Berücksichtigung der medizinischen Relevanz beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Viren und Bakterien als Krankheitserreger	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	für die Interaktion mit dem Wirtsorganismus grundlegende Begriffe (Kolonisation, Infektion, Pathogenität, Virulenz und Latenz) erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Endozytose als Eingangspfortal für Pathogene	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Mikroorganismen benennen können, die durch Endozytose in humane Zellen eindringen, insbesondere: Influenza A Viren, Rhinovirus, Shigellen, Pneumokokken, Chlamydien, Leishmanien.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Endozytose als Eingangspfortal für Pathogene	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien beschreiben können, wie die Endozytose durch Viren stimuliert werden kann.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Krankenhaushygiene	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	antimikrobielle Maßnahmen (Reinigung, Desinfektion, Sterilisation) beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Krankenhaushygiene	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Prinzipien der Reinigung, Desinfektion und Sterilisation wichtigen Medizinprodukten und Anwendungen im Alltag zuordnen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Pertussis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Symptomkonstellation von Keuchhusten (anfallsartiger (paroxysmaler) Husten, typischer Verlauf in 3 Stadien: Stadium catarrhale, Stadium convulsivum, Stadium decrementi) benennen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Pertussis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die charakteristischen Zeichen des Hustens bei einer Pertussis Erkrankung (ab Stadium convulsivum typischer Stakkatohusten gefolgt von inspiratorischem Ziehen, Erbrechen, evtl. Zyanose) beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Pertussis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die extrazellulären Produkte von Bordetella pertussis (Pertussistoxin, tracheales Zytotoxin) und ihre Beeinträchtigung der Zellfunktion (Signalunterdrückung, Ziliostase) benennen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Pertussis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Risiken (Pneumonien, Apnoen und Bradykardien, Enzephalopathie, Krampfanfälle, Tod) und Risikogruppen (ungeimpfte junge Säuglinge) einer Pertussisinfektion definieren können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Grundlagen Zytoskelett, intrazelluläre Transporte, molekulare Motoren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die biologischen Funktionen (Transport, Bewegung, Polarität) der Hauptbestandteile des Zytoskeletts (Aktine, Tubuline, Intermediärfilamente) charakterisieren können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Grundlagen Zytoskelett, intrazelluläre Transporte, molekulare Motoren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Verknüpfungs- und Verankerungsproteine (Cadherine, Ankyrin, Protein 4.1) des Zytoskeletts beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Grundlagen Zytoskelett, intrazelluläre Transporte, molekulare Motoren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Bausteine des Zytoskeletts (Spectrin, Actin, Ankyrin) für die Elastizität und Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten erläutern können.

M03	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Grundlagen Zytoskelett, intrazelluläre Transporte, molekulare Motoren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Funktionsweise von Motorproteinen (Dynein und Kinesin) beschreiben können und ihre Bedeutung für die Zellmotilität (Kinozilien) und gerichtete Transportvorgänge (Vesikeltransport) ableiten können.
M03	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Polyzystische Nierenerkrankung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundzüge der genetischen Störung bei der autosomal dominanten polyzystischen Nierenerkrankung (ADPKD) beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Polyzystische Nierenerkrankung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Symptomatik der ADPKD, die grundlegende Diagnostik und extrarenale Manifestationen benennen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Struktur und Funktion von Aktinen, Tubulinen und Intermediärfilamenten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegende Funktionen und den Aufbau der Mikrotubuli beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Struktur und Funktion von Aktinen, Tubulinen und Intermediärfilamenten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Funktion und Lokalisation der verschiedenen Klassen der Intermediärfilamente (Vimentin-, Desmin-, Keratin- und Neurofilamente, Lamine) benennen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Struktur und Funktion von Aktinen, Tubulinen und Intermediärfilamenten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien der Organisation von Aktinfilamenten (Gleichgewicht zwischen F-Actin und G-Actin) und dessen Abhängigkeit von ATP in Grundzügen erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Zytoskelett der quergestreiften Skelettmuskulatur und hieraus abgeleitete Myopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den funktionellen und strukturellen Aufbau des Skelettmuskels darstellen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Zytoskelett der quergestreiften Skelettmuskulatur und hieraus abgeleitete Myopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Ablauf der Muskelfaserkontraktion in Grundzügen beschreiben und die Funktion der beteiligten Zytoskelettelemente beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Zytoskelett der quergestreiften Skelettmuskulatur und hieraus abgeleitete Myopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zelluläre Pathologie bei Dystrophinopathien (Muskeldystrophie Typ Duchenne, Typ Becker) beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Chromatin-Struktur und DNA-Replikation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau und die Funktion von Nukleosomen als Beispiel für Protein-DNA-Komplexe und deren Regulation über post-translationale Modifizierungen beschreiben können
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Chromatin-Struktur und DNA-Replikation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Vorgänge der DNA-Replikation (Initiation, Synthese von Leit- und Folgestrang, Telomer-Replikation) und die Funktionen der beteiligten Enzyme (DNA-Polymerase, Helikase, Topoisomerase, Primase, Telomerase) in Grundzügen beschreiben können
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Chromatin-Struktur und DNA-Replikation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Korrekturlese-Funktion der DNA-Polymerase und damit verbundene DNA-Reparaturmechanismen für die Integrität des Genoms erklären können.
M03	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Chromatin-Struktur und DNA-Replikation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Hemmstoffe der DNA-Replikation (Gyrasehemmstoffe, Interkalantien, Nukleosidanaloga) den Mechanismen zuordnen können

M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle der Mikrotubuli und molekularen Motoren bei der Mitose beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den menschlichen Chromosomensatz beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die häufigsten numerischen Chromosomenanomalien (Trisomie 13; Trisomie 18; Trisomie 21; 47, XXY; 47, XXX; 45, X) beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Phasen des Zellzyklus benennen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	strukturelle Chromosomenanomalien beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Phasen der Mitose im Lichtmikroskop aufsuchen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Einstellungen (emotional/reflektiv)		durch die Analyse menschlicher Chromosomen das Erbgut wahrnehmen.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Krankenhaushygiene	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Übertragungswege und entsprechende Präventionsmaßnahmen von Infektionskrankheiten beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Krankenhaushygiene	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	das Anlegen und Entsorgen der persönlichen Schutzausrüstung demonstrieren können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Krankenhaushygiene	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Standardhygienemaßnahmen und Maßnahmen in Abhängigkeit vom Übertragungsweg anwenden können.
M03	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Krankenhaushygiene	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	einen Verbandwechsel hygienisch korrekt durchführen können.
M03	WiSe2023	MW 3	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Abdomen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Untersuchungsgang zur Palpation des unteren Leberrandes als Methode zur Bestimmung der Lebergröße beschreiben können.

M03	WiSe2023	MW 3	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Abdomen	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die in der klinischen Untersuchung verwandten anatomischen Projektions- und Orientierungslinien des Abdomens und der Oberflächenprojektion der abdominalen Organe aufzeigen, benennen und bei der Beschreibung des klinischen Untersuchungsbefundes anwenden können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Vom Genotyp zum Phänotyp	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Mutationsart („gain of function“, „loss of function“) für den Vererbungsmodus von genetisch bedingten Krankheiten erklären können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Vom Genotyp zum Phänotyp	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe monogen, polygen, kodierende und nicht-kodierende DNA erklären können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Vom Genotyp zum Phänotyp	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau eukaryontischer Gene (Exon, Intron, Promoter, Silencer, Enhancer) erklären können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Vom Genotyp zum Phänotyp	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Genwirkketten und genetisch bedingte Stoffwechseldefekte an den Beispielen Alkaptonurie und Phenylketonurie beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Vom Genotyp zum Phänotyp	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die Bedeutung der Gensequenzierung für die Diagnostik und eine personalisierte (individuelle) Medizin reflektieren können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Ebenen (Transkription, post-transkriptionelle Mechanismen, Translation) der Genexpression in räumlicher (Kompartimentierung) und zeitlicher Abfolge wiedergeben können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Funktionseinheiten transkriptioneller Prozesse (DNA, Transkriptionsfaktoren, RNA-Polymerasen) charakterisieren können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung von Protein-RNA-Komplexen für co- und post-transkriptionelle Prozesse darlegen können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Funktionseinheiten der Translation (Ribosom, mRNA, tRNAs) charakterisieren können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung des Spleißens für die Kodierungsvielfalt eukaryotischer Gene beschreiben können
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Regulationsprinzipien (Aktivierung, Repression) der Genexpression beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Viren als Pathogene und Werkzeuge in der Medizin	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Methoden zum Nachweis von Viren (z.B. Elektronenmikroskopie, PCR) erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 4	Vorlesung: Viren als Pathogene und Werkzeuge in der Medizin	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkung von Nukleosidanaloga (z.B. Aciclovir, Ganciclovir) als Virustatika in Grundzügen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 4	Patientenvorstellung: Chromosomenbruchsyndrom: Fanconi-Anämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die der Fanconi Anämie zu Grunde liegenden Defekte beschreiben können.



M03	WiSe2023	MW 4	Patientenvorstellung: Chromosomenbruchsyndrom: Fanconi-Anämie	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die emotionale Herausforderung für jugendliche Patienten oder Patientinnen als Träger einer chronischen, mit einer deutlich erhöhten Morbidität und Mortalität assoziierten Erbkrankheit zu leben, reflektieren
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Transkription (Synthese und Reifung von RNA)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die verschiedene Klassen der RNA-Moleküle (mRNA, tRNA, hnRNA, rRNA, snRNA, miRNA) in menschlichen Zelle ihren Funktionen zuordnen können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Transkription (Synthese und Reifung von RNA)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die an der Reifung von mRNAs beteiligten Prozesse (Capping, Polyadenylierung, Splicing, Editing, nukleärer Export) in Grundzügen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Transkription (Synthese und Reifung von RNA)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Funktionsprinzipien von Hemmstoffen der Transkription als Antibiotika und Zytostatika (Rifampicin, Actinomycin D, alpha-Amanitin) erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Transkription (Synthese und Reifung von RNA)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Vorgang der Transkription (Initiation, Elongation, Termination) in Grundzügen beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Transkription (Synthese und Reifung von RNA)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die wichtigsten Funktionen der verschiedenen zellulären Typen der RNA-Polymerasen (RNA-Polymerasen I, II, III, mitochondriale Polymerase) benennen können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 2: Translation (Mechanismen der Proteinbiosynthese)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundsätzlichen Abläufe (Initiation, Elongation, Termination) der eukaryotischen Proteinbiosynthese (Translation) darstellen können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 2: Translation (Mechanismen der Proteinbiosynthese)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wirkmechanismus verschiedener Antibiotika (Tetrazykline, Makrolide, Aminoglykoside) als Hemmstoffe der Translation beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 2: Translation (Mechanismen der Proteinbiosynthese)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Besonderheiten des genetischen Codes (Universalität, Degeneriertheit, offener Leserahmen) erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 2: Translation (Mechanismen der Proteinbiosynthese)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der tRNAs für die Übersetzung des genetischen Codes in eine Aminosäuresequenz erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von Proteinen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien des Transports von Proteinen in den Zellkern und in die Mitochondrien erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von Proteinen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien der Qualitätskontrolle von Membranproteinen durch Chaperone (Heat Shock Proteine, Proteindisulfid-Isomerasen) erläutern können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von Proteinen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Glykosylierung von Proteinen für die Qualitätskontrolle und die intrazelluläre Proteinsortierung in Grundzügen erklären können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von Proteinen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Mechanismen des Abbaus von zellulären Proteinen (Ubiquitin-Proteasom-System und Lysosomen) vom Prinzip her charakterisieren können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von Proteinen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Mechanismen der Translokation bzw. des Einbaus und der Reifung sekretorischer und transmembranärer Proteine (sekretorischer Weg) beschreiben können.
M03	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der DNA-Sequenzierung erklären können.

M03	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkungsweise einer Substitutionstherapie bei einem Stoffwechseldefekt erklären können.
M03	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	anhand eines sinnesphysiologischen Merkmals (das Schmecken von Phenylthiocarbamid) die Konsequenzen von Variationen in der DNA-Sequenz erläutern können
M03	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Berechnung von Genotypfrequenzen aus Allelfrequenzen nach dem Hardy-Weinberg-Gesetz darstellen können.
M03	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	Heterozyotenfrequenzen unter Anwendung des Hardy-Weinberg-Gesetzes berechnen können.
M03	WiSe2023	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Einstellungen (emotional/reflektiv)		erfahren, wie Einsicht in die molekularen Ursachen von Krankheiten zu therapeutischen Konsequenzen führen kann.
M04	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Analoge elektrische Signale und Aktionspotenziale	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Änderungen des Membranpotenzials (in positive oder negative Richtung) qualitativ vorhersagen können, in Abhängigkeit vom Öffnen bzw. Schließen gegebener Ionenkanäle und von Änderungen der Ionenmilieus.
M04	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Analoge elektrische Signale und Aktionspotenziale	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Unterschiede der verschiedenen elektrischen Signalformen und deren physiologische Funktionen (analoge Signale und Aktionspotenziale) benennen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Analoge elektrische Signale und Aktionspotenziale	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktionen der Inaktivierung spannungsgesteuerter Natriumkanäle erklären können.
M04	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Calcium als intrazellulärer Botenstoff	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Mechanismen des Calciumeinstroms und der Calciumfreisetzung aus intrazellulären Speichern zwischen Skelettmuskel, Herzmuskel und Glattem Muskel benennen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Vorlesung: Calcium als intrazellulärer Botenstoff	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die unterschiedlichen intrazellulären Calciumrezeptoren in Herzmuskel (RyR, TnC), glattem Muskel (Calmodulin) und der Präsynapse (Synaptotagmin) benennen und ihre Auswirkung auf die Kinetik der zellulären Reaktionen erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Elektrodiagnostik von Polyneuropathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die elektrodiagnostischen Grundparameter der motorischen und sensiblen Neurographie (sensibles und motorisches Nervenaktionspotential, distal motorische Latenz, Nervenleitgeschwindigkeit) erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Elektrodiagnostik von Polyneuropathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die motorische neurographische Ableitung am Beispiel eines Nerven (z.B. des N.medianus) erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 1	Patientenvorstellung: Elektrodiagnostik von Polyneuropathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die sensible neurographische Ableitung in ortho- oder antidromer Technik am Beispiel eines Nerven (z.B. des N.medianus) erläutern können.

M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Physiologie von Ionenkanälen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den Begriff des Umkehrpotentials eines Ionenkanals anhand von Beispielen erläutern und in Bezug zu den jeweiligen Permeationseigenschaften des betreffenden Ionenkanals setzen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Physiologie von Ionenkanälen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Begriffe Selektivität, Permeabilität und Leitwert eines Ionenkanals gegeneinander abgrenzen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Physiologie von Ionenkanälen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Ionenkanäle nach ihren Aktivierungsmechanismen, Selektivitätseigenschaften und Umkehrpotenzialen klassifizieren können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Physiologie von Ionenkanälen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Die wichtigsten Ionenkanalfamilien (insbesondere Kaliumkanäle, Natriumkanäle, Kalziumkanäle, Glutamatrezeptoren, GABA-Rezeptoren, Glyzinrezeptoren, Acetylcholinrezeptoren) in den jeweiligen Klassen (konstitutiv offen, spannungsgesteuert, ligandengesteuert) benennen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Varianten und Determinanten elektrischer Signalausbreitung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Determinanten der Leitungsgeschwindigkeit von Aktionspotentialen erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Varianten und Determinanten elektrischer Signalausbreitung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Klassifizierungen von Axonen im peripheren Nervensystem (inkl. Gesamtdurchmesser bzw. Myelinisierungsdicke) und deren Leitungsgeschwindigkeiten wiedergeben und mit den entsprechenden Größenordnungen bei zentralen Axonen und bei Muskelfasern vergleichen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Varianten und Determinanten elektrischer Signalausbreitung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	den Verlauf der Potentialausbreitung in einem myelinisierten Axon und in einem nicht-myelinisierten Axon in einem Weg-Zeit-Diagramm der aktiven und passiven Signalausbreitung zuordnen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 2: Varianten und Determinanten elektrischer Signalausbreitung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	den Verlauf der Potentialausbreitung in einem myelinisierten Axon und in einem nicht-myelinisierten Axon in einem Weg-Zeit-Diagramm auftragen und daraus die mittlere Ausbreitungsgeschwindigkeit bestimmen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Kanäle und Carrier: Toxine als Aktivatoren und Inhibitoren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel von Protonenpumpeninhibitoren, Benzodiazepinen und Lokalanästhetika darstellen können, auf welche Weise Ionentransportmechanismen beeinflusst werden können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Kanäle und Carrier: Toxine als Aktivatoren und Inhibitoren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Transportmechanismen am Beispiel von Lipidphasen-, Carrier- und Kanalvermittelter Diffusion darstellen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Seminar 3: Kanäle und Carrier: Toxine als Aktivatoren und Inhibitoren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	erläutern können, wie Agonisten und Antagonisten von Acetylcholinrezeptoren benutzt werden, um die Funktion von Kanälen zu charakterisieren.
M04	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Physikalische und physiologische Prinzipien der Signalweiterleitung an Nervenzellen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mögliche Fehlerquellen der Messwerte der Chronaximetrie und der Neurographie diskutieren können.

M04	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Physikalische und physiologische Prinzipien der Signalweiterleitung an Nervenzellen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die elektrischen Grundgrößen (Ladung, Potenzial, Strom, Leitwert, Widerstand, Kapazität) beschreiben und untereinander in Beziehung setzen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Physikalische und physiologische Prinzipien der Signalweiterleitung an Nervenzellen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Leitungsgeschwindigkeit eines peripheren Nerven, Chronaxie und Rheobase eines Muskels experimentell bestimmen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Praktikum: Physikalische und physiologische Prinzipien der Signalweiterleitung an Nervenzellen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	grundlegenden Umgang mit elektrischer Stimulations- und Messtechnologie demonstrieren können.
M04	WiSe2023	MW 1	KIT: Anamnesegespräch	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei der Gesamtanamnese geeignete Gesprächstechniken gezielt einsetzen können.
M04	WiSe2023	MW 1	KIT: Anamnesegespräch	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	den Cambridge Calgary Observation Guide (CCOG) zur Beobachtung und Auswertung von Anamnesegesprächen anwenden können.
M04	WiSe2023	MW 1	KIT: Anamnesegespräch	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	ausgewählte anamnestische Daten eindeutig und logisch strukturiert erheben können.
M04	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Kopf/Hals	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Oberflächenstrukturen und einsehbaren Bereiche des Kopfes und Hals inspizieren, palpieren und perkutieren sowie den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Kopf/Hals	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Symmetrie der Strukturen des Kopfes und Halses eines gegebenen Patienten, einer gegebenen Patientin beschreiben, den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M04	WiSe2023	MW 1	Untersuchungskurs: Patientenuntersuchung: Schwerpunkt Kopf/Hals	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einem gegebenen Patienten, einer gegebenen Patientin die Pupillen-Reaktionen untersuchen, den Befund dokumentieren und hinsichtlich eines Normalbefunds einordnen können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Grundprinzipien intrazellulärer Signalverarbeitung; GPCR- Signalwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Funktionszyklus von heterotrimeren G-Proteinen und die Funktionen der verschiedenen G-alpha-Untereinheiten als Mittler der Signalwandlung beschreiben können.

M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Grundprinzipien intrazellulärer Signalverarbeitung; GPCR- Signalwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Reaktionen der Adenylatzyklase, der Phospholipase C (PLC) und der Phosphodiesterase (PDE) erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Grundprinzipien intrazellulärer Signalverarbeitung; GPCR- Signalwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wichtigsten direkten und indirekten Wirkungen der zweiten Botenstoffe cAMP, DAG- und IP3 erklären können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Grundprinzipien intrazellulärer Signalverarbeitung; GPCR- Signalwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Wirkung des Cholera-toxins beschreiben können, welche physiologischen Konsequenzen eine Erhöhung des zellulären cAMP-Spiegels hat.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Synaptische Erregung und Hemmung in neuronalen Netzwerken	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Ablauf der physiologischen Prozesse an zentralen, chemischen Synapsen bei der synaptischen Übertragung beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Synaptische Erregung und Hemmung in neuronalen Netzwerken	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die wichtigen Neurotransmitter (Glutamat, GABA, Acetylcholin, Glyzin) und die zugehörigen liganden-gesteuerten Ionenkanäle (= ionotrope Rezeptoren) in zentralen neuronalen Netzwerken benennen und biophysikalisch begründet der Erregung bzw. Hemmung zuordnen können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Synaptische Erregung und Hemmung in neuronalen Netzwerken	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	prinzipiell darlegen können, durch welche pharmakologischen Interventionen die Balance von Erregung und Hemmung in neuronalen Netzwerken beeinflusst werden kann.
M04	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit fokaler Epilepsie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Verstärkung der GABAergen Inhibition als ein pharmakotherapeutisches Konzept zur Behandlung fokaler Epilepsien beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit fokaler Epilepsie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die klinischen Zeichen eines fokalen epileptischen Anfalls sowie seine pathophysiologischen Grundlagen erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Patient*in mit fokaler Epilepsie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den fokalen epileptischen Anfall als klinisches Beispiel für eine gestörte neuronale Erregung und Hemmung beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Grundprinzipien der intrazellulären Signalverarbeitung (II); TKR- und NR Signalwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Rezeptoren für Glukokortikoide und Retinsäure den prinzipiellen Aufbau und die Wirkungsweise nukleärer Rezeptoren erklären können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Grundprinzipien der intrazellulären Signalverarbeitung (II); TKR- und NR Signalwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des Insulinrezeptors die prinzipielle Wirkungsweise von Rezeptor-Tyrosinkinase beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Grundprinzipien der intrazellulären Signalverarbeitung (II); TKR- und NR Signalwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau und die Funktion von Signalerkennungsdomänen (SH2-Domäne, PH-Domäne) erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 2	Vorlesung: Erregungsleitung im Herzen und deren Störungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Strukturen des Erregungsbildungs- und Leitungssystems des Herzens beschreiben können.

M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 1: Funktionsprinzipien von Membranrezeptoren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	an ausgewählten Beispielen (Glukagonrezeptor, Insulinrezeptor, Erythropoetinrezeptor) die Wirkungsweise von unterschiedlichen membranständigen Rezeptoren erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Beeinflussung zellulärer Signalübertragung als pharmakologisches Konzept	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Beispiele von Wirkstoffen, die Rezeptortypen beeinflussen, nennen können (Beta-Blocker, Beta-Agonisten, Insulin, Corticoide).
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Beeinflussung zellulärer Signalübertragung als pharmakologisches Konzept	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rezeptortypen (ligandenaktivierte Ionenkanäle, G-Protein-gekoppelte Rezeptoren, Rezeptor-Tyrosinkinasen, intrazelluläre Rezeptoren) und deren Bedeutung als pharmakologische Zielstrukturen beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Beeinflussung zellulärer Signalübertragung als pharmakologisches Konzept	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Begriffe Rezeptoren, Ligand, Ligand-Rezeptor Komplex, Affinität, intrinsische Aktivität, Agonist, Antagonist (kompetitiv, nicht-kompetitiv), inverser Agonist definieren können.
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 2: Beeinflussung zellulärer Signalübertragung als pharmakologisches Konzept	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Begriffe 'Pharmakodynamik' und 'Pharmakokinetik' definieren können.
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Synaptische Signalverarbeitung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die primären Determinanten der synaptischen Übertragungsstärke aufzählen und Beispiele für Regulationsmechanismen beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 3: Synaptische Signalverarbeitung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	im Vergleich mit zentralen, neuro-neuronalen Synapsen die Besonderheiten der neuro-muskulären Synapsen benennen können.
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 4: Zell-Zell-Kommunikation, Zell-Substrat-Interaktion und ihr Einfluss auf das Zellverhalten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die verschiedenen Formen der Zell-Zell-Kommunikation (kontaktabhängig, parakrin, synaptisch, endokrin) benennen und folgende Botenstoffe (Ionen, SHH, GABA, Testosteron) der entsprechenden Zell-Zell-Kommunikationsform zuordnen können.
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 4: Zell-Zell-Kommunikation, Zell-Substrat-Interaktion und ihr Einfluss auf das Zellverhalten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau und die Funktion von gap junction (Nexus) erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 2	Seminar 4: Zell-Zell-Kommunikation, Zell-Substrat-Interaktion und ihr Einfluss auf das Zellverhalten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beispielhaft darstellen können, welche Wirkungen Signalgradienten auf eine Zelle haben (Chemokinese versus Chemotaxis, Polarisation, koordinierte Differenzierung).
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Einführung Endokrinologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Grundprinzipien der Hormonwirkung (z.B. Aktivierung von Signalkaskaden vs. Transkriptionsmodulation) erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Einführung Endokrinologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Beispiele für exogene, endogene, nutritive und immunologische Stimulatoren der Hormonfreisetzung nennen können

M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Einführung Endokrinologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beispielhaft drei Hormonklassen (Aminosäurederivate, Peptid- & Proteohormone, Cholesterol- & Fettsäurederivate) und die subzelluläre Lokalisation der entsprechenden Hormonrezeptoren (Zellmembran, Cytosol, Zellkern) beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Einführung Endokrinologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Unterschiede und Gemeinsamkeiten endokriner und neuronaler Steuerung physiologischer Prozesse beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Synthese, Freisetzung von Mediatoren/Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel von Adrenalin und Schilddrüsenhormonen die molekulare Grundlage der unterschiedlichen Wirkgeschwindigkeit erklären können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Synthese, Freisetzung von Mediatoren/Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Orte und Syntheseprozesse von Hormonen beschreiben können, die aus der Aminosäure Tyrosin entstehen.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Synthese, Freisetzung von Mediatoren/Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	3 Stoffklassen mit Beispielen benennen können, aus denen Hormone gebildet werden (Aminosäuren, Peptide/ Proteine, Lipide).
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Synthese, Freisetzung von Mediatoren/Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Stimulationsprinzipien für die Ausschüttung von Botenstoffen beschreiben können (endokrin, humoral und neuronal).
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Wirkmechanismen von Steroidhormonrezeptoren und deren Bedeutung für die Entstehung von Geschlechterunterschieden bei Krankheiten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Sexualsteroidhormon-abhängige Funktionen (Menstruationszyklus) sowie Steroidhormone und ihre Rezeptoren als Ursache für Geschlechterunterschiede bei Krankheiten in Grundzügen erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Wirkmechanismen von Steroidhormonrezeptoren und deren Bedeutung für die Entstehung von Geschlechterunterschieden bei Krankheiten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Ausgangssubstanz (Cholesterol), Orte (Nebennierenrinde und Gonaden) und Grundzüge der Steroidsynthese (ohne zelluläre Speicherung) beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Wirkmechanismen von Steroidhormonrezeptoren und deren Bedeutung für die Entstehung von Geschlechterunterschieden bei Krankheiten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkung von Steroidhormonen über Kernrezeptoren (Transkriptionsmodulation, 'langsam') und cytosolische Kinasekaskaden ('schnell') erklären können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Homöostase von Plasmakomponenten als Ziel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau und die prinzipielle Funktionsweise des Glukosesensors der beta-Zellen des Pankreas erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Homöostase von Plasmakomponenten als Ziel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Hormone der extrazellulären Kalziumhomöostase und deren prinzipielle Wirkungsweisen beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Homöostase von Plasmakomponenten als Ziel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die metabolische Wirkung von Glukokortikoiden auf den Blutzuckerspiegel erklären können.

M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Die Hypothalamus - Hypophysen - Nebennierenrinden - Achse	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	endogene und exogene Einflüsse auf die HPA-Achse z.B. Stress, Ernährung, Genetik, Adenome nennen können.
M04	WiSe2023	MW 3	Vorlesung: Die Hypothalamus - Hypophysen - Nebennierenrinden - Achse	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die hierarchische Organisation einer endokrinen Achse am Beispiel der CRH-ACTH-Cortisol-Achse darstellen und deren Steuerung und Rückkopplung erklären können.
M04	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Cushing Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	chirurgische Therapieansätze basierend auf dem hormonellen Regelkreis der HPA-Achse prinzipiell begründen können.
M04	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Cushing Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die drei wichtigsten klinischen Zeichen eines Cushing-Syndroms (Stammfettsucht, Vollmond-Gesicht, Striae rubrae) beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Cushing Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Einfluss des Glukokortikoid-Exzesses auf verschiedene Organsysteme benennen können.
M04	WiSe2023	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Cushing Syndrom	Einstellungen (emotional/reflektiv)		Betroffenheit und Leidensempfinden von Patienten/Patientinnen durch die Symptome des Glukokortikoid-Exzess erfassen können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Zelluläre Wirkungsweise und Abbau von Mediatoren / Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Mechanismen der intrazellulären Wirkung von Thyrotropin (TSH) und die von Trijodthyronin (T3) an/in ihren jeweiligen Zielzellen unterscheiden können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Zelluläre Wirkungsweise und Abbau von Mediatoren / Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkung TSH-Rezeptor stimulierender Autoantikörper auf die Schilddrüse und bei der Entstehung des M. Basedow erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Zelluläre Wirkungsweise und Abbau von Mediatoren / Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Transport und die Umwandlung von Hormonformen am Beispiel von Thyroxin (T4) und Trijodthyronin (T3) erklären können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Zelluläre Wirkungsweise und Abbau von Mediatoren / Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien der Inaktivierung von ausgewählten Hormonen und Mediatoren (Schilddrüsenhormone, Katecholamine, Proteohormone, Steroidhormone) erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 1: Zelluläre Wirkungsweise und Abbau von Mediatoren / Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegend die Hypothalamus-Hypophysen-Schilddrüsen-Achse als endokrinologischen Regelkreis erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Homöostase als Regulationsprinzip biologischer Systeme	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Zustand der Homöostase und die zu ihrer Aufrechterhaltung erforderlichen Mechanismen beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Homöostase als Regulationsprinzip biologischer Systeme	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundlagen der Temperaturregulation beim Menschen erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Homöostase als Regulationsprinzip biologischer Systeme	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Ursachen erhöhter und erniedrigter Körperkerntemperatur nennen können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 2: Homöostase als Regulationsprinzip biologischer Systeme	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Zusammenwirken grundlegender Prozesse bei der zellulären Proteinhomöostase (Synthese, Modifikation, Faltung, Transport und Abbau) erläutern können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Zelluläre Verarbeitung von Stress-Signalen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Ablauf der intrazellulären Verarbeitung von Stressreizen (Sensor, Vermittler, Effektor, Sofortantwort, verzögerte Antwort) beschreiben können.



M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Zelluläre Verarbeitung von Stress-Signalen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	verschiedene Stressreize, die auf Zellen wirken (z.B. ionisierende Strahlung, Hitze, osmotischer Stress, mechanischer Stress), benennen und den Stressreizen zelluläre Auswirkungen (DNA-Doppelstrangbrüche, Störung der Proteinfunktion, Verschiebung geladener Moleküle) zuordnen können.
M04	WiSe2023	MW 3	Seminar 3: Zelluläre Verarbeitung von Stress-Signalen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	verschiedene Formen des Zellverhaltens bzw. Zellschicksals, die aus Stressreizen resultieren (Überleben, Teilen, Differenzieren, Sterben), darstellen können.
M04	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Elektronenmikroskopie der Zell-Zell-Kontakte	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den strukturellen Aufbau und die Funktion folgender Strukturen erläutern und in elektronenmikroskopischen Darstellungen identifizieren können: Verschlusskontakte (Zonula occludens), Adhärenskontakte (Zonula adherens, Fascia adherens) sowie Kommunikationskontakte (Nexus).
M04	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Elektronenmikroskopie der Zell-Zell-Kontakte	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Mechanismen und die Bedeutung der Verankerung von Zell-Zell-Junktionen mit Komponenten des Zytoskeletts beschreiben können.
M04	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Lichtmikroskopie der Zell-Zell-Kontakte	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den strukturellen Aufbau und die Funktion folgender Strukturen erläutern und in lichtmikroskopischen Darstellungen identifizieren können: Verschlusskontakte (Zonula occludens), Adhärenskontakte (Zonula adherens, Fascia adherens) sowie Kommunikationskontakte (Nexus).
M04	WiSe2023	MW 3	Praktikum: Lichtmikroskopie der Zell-Zell-Kontakte	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktion der verschiedenen Zell-Zell-Junktionen an ausgewählten Beispielen (Schlußeistenkomplex, Schlitziaphragma, kontinuierliches Endothel, Glanzstreifen) erläutern können.