

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
M03	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Vom Genotyp zum Phänotyp	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe monogen, polygen, kodierende und nicht-kodierende DNA erklären können.
M03	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Vom Genotyp zum Phänotyp	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau eukaryontischer Gene (Exon, Intron, Promoter, Silencer, Enhancer) erklären können.
M03	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Funktionseinheiten transkriptioneller Prozesse (DNA, Transkriptionsfaktoren, RNA-Polymerasen) charakterisieren können.
M03	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Funktionseinheiten der Translation (Ribosom, mRNA, tRNAs) charakterisieren können.
M03	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung des Spleißens für die Kodierungsvielfalt eukaryotischer Gene beschreiben können
M03	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Regulationsprinzipien (Aktivierung, Repression) der Genexpression beschreiben können.
M03	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 4	Patientenvorstellung: Chromosomenbruchsyndrom: Fanconi-Anämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die der Fanconi Anämie zu Grunde liegenden Defekte beschreiben können.

M03	SoSe2025	MW 4	Patientenvorstellung: Chromosomenbruchsyndrom: Fanconi-Anämie	Einstellungen (emotional/reflektiv)		die emotionale Herausforderung für jugendliche Patient*innen als Träger einer chronischen, mit einer deutlich erhöhten Morbidität und Mortalität assoziierten Erbkrankheit zu leben, reflektieren.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: 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	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: 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	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: 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	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Transkription (Synthese und Reifung von RNA)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Vorgang der Transkription (Initiation, Elongation, Termination) in Grundzügen beschreiben können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: 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	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.2: Translation (Mechanismen der Proteinbiosynthese)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundsätzlichen Abläufe (Initiation, Elongation, Termination) der eukaryotischen Proteinbiosynthese (Translation) darstellen können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.2: Translation (Mechanismen der Proteinbiosynthese)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wirkmechanismus verschiedener Antibiotika (Tetrazykline, Makrolide, Aminoglykoside) als Hemmstoffe der Translation beschreiben können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.2: Translation (Mechanismen der Proteinbiosynthese)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Besonderheiten des genetischen Codes (Universalität, Degeneriertheit, offener Leserahmen) erläutern können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.2: Translation (Mechanismen der Proteinbiosynthese)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der tRNAs für die Übersetzung des genetischen Codes in eine Aminosäuresequenz erläutern können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: 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	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: Reifung, Transport und Abbau von Proteinen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien der Qualitätskontrolle von Membranproteinen durch Chaperone (Heat Shock Proteine, Protein-disulfid-Isomerasen) erläutern können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: 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	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: 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	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: 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	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der DNA-Sequenzierung erklären können.
M03	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkungsweise einer Substitutionstherapie bei einem Stoffwechseldefekt erklären können.
M03	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	Heterozygotenfrequenzen unter Anwendung des Hardy-Weinberg-Gesetzes berechnen können.
M03	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Einstellungen (emotional/reflektiv)		erfahren, wie Einsicht in die molekularen Ursachen von Krankheiten zu therapeutischen Konsequenzen führen kann.