

Aktive Filter: AZ-Feingliederung: Aufbau der Zelle und ihre wesentlichen Funktionen

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
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	SoSe2024	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.
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	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Evolution der eukaryontischen Zelle und Einführung in das Modul	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die evolutionären Vorteile eines Zellkerns beschreiben können.
M03	SoSe2024	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	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	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Das Fluid-Mosaic-Modell der Biomembran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau und die stoffliche Zusammensetzung von Biomembranen erläutern können.
M03	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Das Fluid-Mosaic-Modell der Biomembran	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die strukturelle Asymmetrie von Biomembranen beschreiben können.
M03	SoSe2024	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	SoSe2024	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	Seminar 1: Molekulare Eigenschaften biologischer Membranen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Beweglichkeit von Membranbestandteilen (Lateral- und Transversaldiffusion) in Biomembranen beschreiben können.

M03	SoSe2024	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 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)	analysieren	die Wirkung von Tetanustoxin und Botulinumtoxinen (A,B) auf die Exozytose erklären sowie aus Wirkmechanismus und Wirkort die resultierende Symptomatik ableiten können.
M03	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Endo- und Exozytose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	verschiedene Formen der Endozytose in Grundzügen beschreiben können (Phagozytose, Clathrin-vermittelte Endozytose, Endozytose durch Caveolae).
M03	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Endo- und Exozytose	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rezeptor-vermittelte Endozytose erläutern können.
M03	SoSe2024	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	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	SoSe2024	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	SoSe2024	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 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Funktionen der Mitochondrien im Energiestoffwechsel (Zitratzyklus, oxidative Phosphorylierung, β -Oxidation) benennen und erklären können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Funktionen der Mitochondrien im Energiestoffwechsel (Zitratzyklus, oxidative Phosphorylierung, β -Oxidation) benennen und erklären können.

M03	WiSe2023	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur vermehrten Laktatbildung kommt.
M03	SoSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur vermehrten Laktatbildung kommt.
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	SoSe2024	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 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	SoSe2024	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 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff "Protonengradient" am Beispiel der Mitochondrienmembran erläutern können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff „Protonengradient“ am Beispiel der Mitochondrienmembran erläutern 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	die Bedeutung der Bausteine des Zytoskeletts (Spectrin, Actin, Ankyrin) für die Elastizität und Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten erläutern können.
M03	SoSe2024	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	SoSe2024	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	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	SoSe2024	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	SoSe2024	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	SoSe2024	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 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	SoSe2024	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	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)	erinnern	die Phasen des Zellzyklus benennen 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	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle der Mikrotubuli und molekularen Motoren bei der Mitose beschreiben können.
M03	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Phasen des Zellzyklus benennen können.
M03	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Mitose und Humanzytogenetik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Phasen der Mitose im Lichtmikroskop aufsuchen 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)	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	SoSe2024	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	SoSe2024	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	SoSe2024	MW 4	Vorlesung: Regulation der Genexpression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Funktionseinheiten der Translation (Ribosom, mRNA, tRNAs) charakterisieren können.
M03	WiSe2023	MW 4	Seminar 1: Transkription (Synthese und Reifung von RNA)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die verschiedenen Klassen der RNA-Moleküle (mRNA, tRNA, hnRNA, rRNA, snRNA, miRNA) in menschlichen Zelle ihren Funktionen zuordnen können.
M03	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Transkription (Synthese und Reifung von RNA)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die verschiedenen Klassen der RNA-Moleküle (mRNA, tRNA, hnRNA, rRNA, snRNA, miRNA) in menschlichen Zelle ihren Funktionen zuordnen 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)	verstehen	Mechanismen der Translokation bzw. des Einbaus und der Reifung sekretorischer und transmembranärer Proteine (sekretorischer Weg) beschreiben können.
M03	SoSe2024	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	SoSe2024	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.
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	SoSe2024	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)	verstehen	verschiedene Formen des Zellverhaltens bzw. Zellschicksals, die aus Stressreizen resultieren (Überleben, Teilen, Differenzieren, Sterben), darstellen können.
M04	SoSe2024	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	SoSe2024	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.
M05	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Synthese und Abbau des Bindegewebes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des Kollagens I das Prinzip der intra- und extrazellulären Syntheseschritte erläutern und die Rolle des Vitamins C dabei beschreiben können.
M05	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Regulation des Zellzyklus	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die vier Zellzyklusphasen beschreiben können.
M11	WiSe2023	MW 1	Seminar 1: Myokardstoffwechsel unter physiologischen und ischämischen Bedingungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die klinisch relevanten labordiagnostischen Marker des akuten Myokardinfarktes benennen und hinsichtlich ihrer klinischen Bedeutung, ihres zeitlichen Verlaufs und ihrer Freisetzungsmechanismen aus den Kardiomyozyten beschreiben können.
M11	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Myokardstoffwechsel unter physiologischen und ischämischen Bedingungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die klinisch relevanten labordiagnostischen Marker des akuten Myokardinfarktes benennen und hinsichtlich ihrer klinischen Bedeutung, ihres zeitlichen Verlaufs und ihrer Freisetzungsmechanismen aus den Kardiomyozyten beschreiben können.