

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
M04	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Einführung Endokrinologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Grundprinzipien der Hormonwirkung (z.B. Aktivierung von Signalkaskaden vs. Transkriptionsmodulation) erläutern können.
M04	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Einführung Endokrinologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Beispiele für exogene, endogene, nutritive und immunologische Stimulatoren der Hormonfreisetzung nennen können
M04	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Einführung Endokrinologie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Unterschiede und Gemeinsamkeiten endokriner und neuronaler Steuerung physiologischer Prozesse beschreiben können.
M04	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Homöostase von Plasmakomponenten als Ziel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Hormone der extrazellulären Kalziumhomöostase und deren prinzipielle Wirkungsweisen beschreiben können.
M04	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Homöostase von Plasmakomponenten als Ziel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die metabolische Wirkung von Glukokortikoiden auf den Blutzuckerspiegel erklären können.
M04	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Cushing Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Einfluss des Glukokortikoid-Exzesses auf verschiedene Organsysteme benennen können.
M04	SoSe2025	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Cushing Syndrom	Einstellungen (emotional/reflektiv)		Betroffenheit und Leidensempfinden von Patient*innen durch die Symptome des Glukokortikoid-Exzess erfassen können.
M04	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: 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	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: 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	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: 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	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: 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	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Zelluläre Wirkungsweise und Abbau von Mediatoren / Hormonen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegend die Hypothalamus-Hypophysen-Schilddrüsen-Achse als endokrinologischen Regelkreis erläutern können.
M04	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Homöostase als Regulationsprinzip biologischer Systeme	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Zustand der Homöostase und die zu ihrer Aufrechterhaltung erforderlichen Mechanismen beschreiben können.
M04	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Homöostase als Regulationsprinzip biologischer Systeme	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundlagen der Temperaturregulation beim Menschen erläutern können.

M04	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Homöostase als Regulationsprinzip biologischer Systeme	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Ursachen erhöhter und erniedrigter Körperkerntemperatur nennen können.
M04	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: 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	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.3: 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	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.3: Zelluläre Verarbeitung von Stress-Signalen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	verschiedene Stressreize, die auf Zellen wirken (ionisierende Strahlung, Hitze, osmotischer Stress, mechanischer Stress), benennen und den Stressreizen zelluläre Auswirkungen (DNA-Doppelstrangbrüche, Störung der Proteinfunktion, Verschiebung geladener Moleküle) zuordnen können.
M04	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.3: 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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	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	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Lichtmikroskopie der Zell-Zell-Kontakte	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktion der verschiedenen Zell-Zell-Junktionen an ausgewählten Beispielen (Schlußleistenkomplex, Schlitzdiaphragma, kontinuierliches Endothel, Glanzstreifen) erläutern können.