Aktive Filter: AZ-Feingliederung: Reaktionswege des Intermediärstoffwechsels

Modul	akad.	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitions-	Lernziel
	Periode				dimension	
M01	SoSe2024	als	Vorlesung Stoffwechsel: Vom Großen zum Kleinen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des oxidativen (aeroben) und
		Lernender	und zurück - Der menschliche Stoffwechsel.	(kognitiv)		fermentativen (anaeroben) Energiestoffwechsels und deren
						Energieausbeute beschreiben können.
M01	WiSe2024	als	Vorlesung Stoffwechsel: Vom Großen zum Kleinen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des oxidativen (aeroben) und
		Lernender	und zurück - Der menschliche Stoffwechsel.	(kognitiv)		fermentativen (anaeroben) Energiestoffwechsels und deren
						Energieausbeute beschreiben können.
M01	SoSe2025	als	Vorlesung Stoffwechsel: Vom Großen zum Kleinen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des oxidativen (aeroben) und
		Lernender	und zurück - Der menschliche Stoffwechsel.	(kognitiv)		fermentativen (anaeroben) Energiestoffwechsels und deren
						Energieausbeute beschreiben können.
M02	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die prinzipielle Funktion von ATP und cyclischem AMP (cAMP)
				(kognitiv)		beschreiben können.
M02	WiSe2024	MW 1	Seminar 1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die prinzipielle Funktion von ATP und cyclischem AMP (cAMP)
				(kognitiv)		beschreiben können.
M02	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.1: Struktur und Funktion von Nukleotiden	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die prinzipielle Funktion von ATP und cyclischem AMP (cAMP)
				(kognitiv)		beschreiben können.
M02	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die verschiedenen Funktionen von Aminosäuren im menschlichen
				(kognitiv)		Organismus beschreiben können.
M02	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die verschiedenen Funktionen von Aminosäuren im menschlichen
				(kognitiv)		Organismus beschreiben können.
M02	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Chemie der Aminosäuren und Peptide	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die verschiedenen Funktionen von Aminosäuren im menschlichen
				(kognitiv)		Organismus beschreiben können.
M02	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der Glucose als Energieträger, Metabolit und Baustein
				(kognitiv)		erläutern können.
M02	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse	verstehen	den reversiblen Vorgang der Cyclisierung der Monosaccharide
				(kognitiv)		beschreiben und die Konsequenzen für die Reaktionen der
						Monosaccharide darlegen können.
M02	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der Glucose als Energieträger, Metabolit und Baustein
				(kognitiv)		erläutern können.
M02	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse	verstehen	den reversiblen Vorgang der Cyclisierung der Monosaccharide
				(kognitiv)		beschreiben und die Konsequenzen für die Reaktionen der
						Monosaccharide darlegen können.

M02	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der Glucose als Energieträger, Metabolit und Baustein
				(kognitiv)		erläutern können.
M02	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Glucose - ein zentrales Monosaccharid	Wissen/Kenntnisse	verstehen	den reversiblen Vorgang der Cyclisierung der Monosaccharide
				(kognitiv)		beschreiben und die Konsequenzen für die Reaktionen der
						Monosaccharide darlegen können.
M02	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische	Wissen/Kenntnisse	erinnern	grundlegende Strategien (Ernährung, Bewegung, Diät, Medikamente) bei
			Komplikationen	(kognitiv)		der Behandlung des Diabetes mellitus benennen können.
M02	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Rolle von Insulin und Glukagon bei der hormonellen Regulation der
			Komplikationen	(kognitiv)		Blutzuckerhomöostase beschreiben können.
M02	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische	Wissen/Kenntnisse	erinnern	grundlegende Strategien (Ernährung, Bewegung, Diät, Medikamente) bei
			Komplikationen	(kognitiv)		der Behandlung des Diabetes mellitus benennen können.
M02	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Rolle von Insulin und Glukagon bei der hormonellen Regulation der
			Komplikationen	(kognitiv)		Blutzuckerhomöostase beschreiben können.
M02	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische	Wissen/Kenntnisse	erinnern	grundlegende Strategien (Ernährung, Bewegung, Diät, Medikamente) bei
			Komplikationen	(kognitiv)		der Behandlung des Diabetes mellitus benennen können.
M02	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Blutzuckerhomöostase und diabetische	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Rolle von Insulin und Glukagon bei der hormonellen Regulation der
			Komplikationen	(kognitiv)		Blutzuckerhomöostase beschreiben können.
M02	SoSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse	erinnern	beispielhaft benennen können, wie Störungen im Galaktose-Stoffwechsel
				(kognitiv)		schwerwiegende Erkrankungen bedingen.
M02	SoSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die einzige Therapieoption bei der klassischen Galaktosämie (Diät)
				(kognitiv)		beschreiben können.
M02	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse	erinnern	beispielhaft benennen können, wie Störungen im Galaktose-Stoffwechsel
				(kognitiv)		schwerwiegende Erkrankungen bedingen.
M02	WiSe2024	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die einzige Therapieoption bei der klassischen Galaktosämie (Diät)
				(kognitiv)		beschreiben können.
M02	SoSe2025	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse	erinnern	beispielhaft benennen können, wie Störungen im Galaktose-Stoffwechsel
				(kognitiv)		schwerwiegende Erkrankungen bedingen.
M02	SoSe2025	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Galaktosämie	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die einzige Therapieoption bei der klassischen Galaktosämie (Diät)
				(kognitiv)		beschreiben können.
M02	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Struktur und Funktion ausgewählter Mono-,	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Prinzipien der Glykogensynthese und des Glykogenabbaus darstellen
			Di- und Polysaccharide	(kognitiv)		können.
M02	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Struktur und Funktion ausgewählter Mono-,	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Prinzipien der Glykogensynthese und des Glykogenabbaus darstellen
			Di- und Polysaccharide	(kognitiv)		können.
M02	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Struktur und Funktion ausgewählter	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Prinzipien der Glykogensynthese und des Glykogenabbaus darstellen
			Mono-, Di- und Polysaccharide	(kognitiv)		können.

M02	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Funktionen von NAD+/NADH und NADP+/NADPH als Redoxsysteme
				(kognitiv)		erläutern können.
M02	SoSe2024	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Aktivierung von Carbonsäuren und die Übertragung von Acyl- und
				(kognitiv)		Acetyl- Gruppen mittels Coenzym A beschreiben können.
M02	WiSe2024	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Funktionen von NAD+/NADH und NADP+/NADPH als Redoxsysteme
				(kognitiv)		erläutern können.
M02	WiSe2024	MW 4	Seminar 1: Chemie der Fettsäuren und Fettsäureester	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Aktivierung von Carbonsäuren und die Übertragung von Acyl- und
				(kognitiv)		Acetyl- Gruppen mittels Coenzym A beschreiben können.
M02	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Chemie der Fettsäuren und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Funktionen von NAD+/NADH und NADP+/NADPH als Redoxsysteme
			Fettsäureester	(kognitiv)		erläutern können.
M02	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Chemie der Fettsäuren und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Aktivierung von Carbonsäuren und die Übertragung von Acyl- und
			Fettsäureester	(kognitiv)		Acetyl- Gruppen mittels Coenzym A beschreiben können.
M02	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Stoffwechsel von Triacylglycerolen und von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Prinzipien der Biosynthese und des Abbaus von Triacylglycerolen und
			Cholesterol	(kognitiv)		Fettsäuren in Grundzügen erläutern können.
M02	WiSe2024	MW 4	Seminar 2: Stoffwechsel von Triacylglycerolen und von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Prinzipien der Biosynthese und des Abbaus von Triacylglycerolen und
			Cholesterol	(kognitiv)		Fettsäuren in Grundzügen erläutern können.
M02	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.2: Stoffwechsel von Triacylglycerolen und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Prinzipien der Biosynthese und des Abbaus von Triacylglycerolen und
			von Cholesterol	(kognitiv)		Fettsäuren in Grundzügen erläutern können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Konzept der Energieübertragung durch Kopplung einer endergonen
			Grundlagen des Energiestoffwechsels	(kognitiv)		mit einer exergonen Reaktion am Beispiel der Phosphorylierung von
						Metaboliten mit ATP beschreiben können.
M03	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Konzept der Energieübertragung durch Kopplung einer endergonen
			Grundlagen des Energiestoffwechsels	(kognitiv)		mit einer exergonen Reaktion am Beispiel der Phosphorylierung von
						Metaboliten mit ATP beschreiben können.
M03	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Thermodynamische und kinetische	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Konzept der Energieübertragung durch Kopplung einer endergonen
			Grundlagen des Energiestoffwechsels	(kognitiv)		mit einer exergonen Reaktion am Beispiel der Phosphorylierung von
						Metaboliten mit ATP beschreiben können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	erinnern	zentrale Metabolite und Co-Faktoren des Glukose- und
				(kognitiv)		Lipidstoffwechsels benennen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Verknüpfungspunkte zwischen den zentralen Stoffwechselwegen sowie
				(kognitiv)		gemeinsame Funktionsprinzipien erklären können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die wichtigsten anabolen und katabolen Stoffwechselprozesse der
				(kognitiv)		Glukose und Lipide beschreiben können.
M03	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	erinnern	zentrale Metabolite und Co-Faktoren des Glukose- und
				(kognitiv)		Lipidstoffwechsels benennen können.

M03	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Verknüpfungspunkte zwischen den zentralen Stoffwechselwegen sowie
				(kognitiv)		gemeinsame Funktionsprinzipien erklären können.
M03	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die wichtigsten anabolen und katabolen Stoffwechselprozesse der
				(kognitiv)		Glukose und Lipide beschreiben können.
M03	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	erinnern	zentrale Metabolite und Co-Faktoren des Glukose- und
				(kognitiv)		Lipidstoffwechsels benennen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Verknüpfungspunkte zwischen den zentralen Stoffwechselwegen sowie
				(kognitiv)		gemeinsame Funktionsprinzipien erklären können.
M03	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Intermediärstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die wichtigsten anabolen und katabolen Stoffwechselprozesse der
				(kognitiv)		Glukose und Lipide beschreiben können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	erinnern	Funktionen von Schlüsselenzymen und –metaboliten des
			Krankheitsursache	(kognitiv)		mitochondrialen Energiestoffwechsels (Pyruvat-Dehydrogenase, Carnitin)
						nennen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Funktionen der Mitochondrien im Energiestoffwechsel (Zitratzyklus,
			Krankheitsursache	(kognitiv)		oxidative Phosphorylierung, ß-Oxidation) benennen und erklären können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	analysieren	typische Laborbefunde (hypoketotische Hypoglykämie, Laktatazidose)
			Krankheitsursache	(kognitiv)		von den Stoffwechselveränderungen mitochondrialer Zytopathien
						ableiten können.
M03	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	erinnern	Funktionen von Schlüsselenzymen und -metaboliten des
			Krankheitsursache	(kognitiv)		mitochondrialen Energiestoffwechsels (Pyruvat-Dehydrogenase, Carnitin)
						nennen können.
M03	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Funktionen der Mitochondrien im Energiestoffwechsel (Zitratzyklus,
			Krankheitsursache	(kognitiv)		oxidative Phosphorylierung, ß-Oxidation) benennen und erklären können.
M03	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	analysieren	typische Laborbefunde (hypoketotische Hypoglykämie, Laktatazidose)
			Krankheitsursache	(kognitiv)		von den Stoffwechselveränderungen mitochondrialer Zytopathien
						ableiten können.
M03	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	erinnern	Funktionen von Schlüsselenzymen und –metaboliten des
			Krankheitsursache	(kognitiv)		mitochondrialen Energiestoffwechsels (Pyruvat-Dehydrogenase, Carnitin)
						nennen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Funktionen der Mitochondrien im Energiestoffwechsel (Zitratzyklus,
			Krankheitsursache	(kognitiv)		oxidative Phosphorylierung, ß-Oxidation) benennen und erklären können.
M03	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als	Wissen/Kenntnisse	analysieren	typische Laborbefunde (hypoketotische Hypoglykämie, Laktatazidose)
			Krankheitsursache	(kognitiv)		von den Stoffwechselveränderungen mitochondrialer Zytopathien
						ableiten können.

M03	SoSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur
				(kognitiv)		vermehrten Laktatbildung kommt.
M03	WiSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur
				(kognitiv)		vermehrten Laktatbildung kommt.
M03	SoSe2025	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur
				(kognitiv)		vermehrten Laktatbildung kommt.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	die biologischen Funktionen und die Abläufe der Glycolyse und der
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Gluconeogenese in der Zelle erläutern und vergleichen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien der Kompartimentierung verschiedener Reaktionen des
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Kohlenhydratstoffwechsels darlegen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	die Schlüsselmetabolite des Kohlenhydratstoffwechsels nennen und
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		funktionell zuordnen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	wichtige Reaktionsprinzipien (Substratkettenphosphorylierung, Oxidation,
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Reversibilität) des Kohlenhydratstoffwechsels in Grundzügen
						charakterisieren können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	die biologischen Funktionen und die Abläufe der Glycolyse und der
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Gluconeogenese in der Zelle erläutern und vergleichen können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien der Kompartimentierung verschiedener Reaktionen des
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Kohlenhydratstoffwechsels darlegen können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	die Schlüsselmetabolite des Kohlenhydratstoffwechsels nennen und
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		funktionell zuordnen können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	wichtige Reaktionsprinzipien (Substratkettenphosphorylierung, Oxidation,
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Reversibilität) des Kohlenhydratstoffwechsels in Grundzügen
						charakterisieren können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	die biologischen Funktionen und die Abläufe der Glycolyse und der
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Gluconeogenese in der Zelle erläutern und vergleichen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien der Kompartimentierung verschiedener Reaktionen des
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Kohlenhydratstoffwechsels darlegen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	die Schlüsselmetabolite des Kohlenhydratstoffwechsels nennen und
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		funktionell zuordnen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Prinzipien des anabolen und katabolen	Wissen/Kenntnisse	analysieren	wichtige Reaktionsprinzipien (Substratkettenphosphorylierung, Oxidation,
			Stoffwechsels monomerer Kohlenhydrate	(kognitiv)		Reversibilität) des Kohlenhydratstoffwechsels in Grundzügen
						charakterisieren können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien des Stoffaustausches zwischen dem Mitochondrium und dem
			Stoffwechsels	(kognitiv)		Zytosol durch Shuttlesysteme erläutern können.

M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	erinnern	die biologischen Funktionen des Zitratzyklus (anabole, katabole Funktion,
			Stoffwechsels	(kognitiv)		anaplerotische Reaktionen) benennen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Reaktionen des Zitratzyklus in Grundzügen (Intermediate, Enzyme,
			Stoffwechsels	(kognitiv)		Cofaktoren) darlegen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	verstehen	prinzipielle Mechanismen der Regulation von Enzymen (Allosterie,
			Stoffwechsels	(kognitiv)		Rückkopplung, Interkonversion, kinetische Kontrolle) erläutern können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	verstehen	erklären können, warum Kohlenhydrate in Fette, aber Fettsäuren nicht in
			Stoffwechsels	(kognitiv)		Kohlenhydrate umgewandelt werden können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien des Stoffaustausches zwischen dem Mitochondrium und dem
			Stoffwechsels	(kognitiv)		Zytosol durch Shuttlesysteme erläutern können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	erinnern	die biologischen Funktionen des Zitratzyklus (anabole, katabole Funktion,
			Stoffwechsels	(kognitiv)		anaplerotische Reaktionen) benennen können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Reaktionen des Zitratzyklus in Grundzügen (Intermediate, Enzyme,
			Stoffwechsels	(kognitiv)		Cofaktoren) darlegen können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	verstehen	prinzipielle Mechanismen der Regulation von Enzymen (Allosterie,
			Stoffwechsels	(kognitiv)		Rückkopplung, Interkonversion, kinetische Kontrolle) erläutern können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 2: Zitratzyklus als Drehscheibe des zellulären	Wissen/Kenntnisse	verstehen	erklären können, warum Kohlenhydrate in Fette, aber Fettsäuren nicht in
			Stoffwechsels	(kognitiv)		Kohlenhydrate umgewandelt werden können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Zitratzyklus als Drehscheibe des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien des Stoffaustausches zwischen dem Mitochondrium und dem
			zellulären Stoffwechsels	(kognitiv)		Zytosol durch Shuttlesysteme erläutern können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Zitratzyklus als Drehscheibe des	Wissen/Kenntnisse	erinnern	die biologischen Funktionen des Zitratzyklus (anabole, katabole Funktion,
			zellulären Stoffwechsels	(kognitiv)		anaplerotische Reaktionen) benennen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Zitratzyklus als Drehscheibe des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Reaktionen des Zitratzyklus in Grundzügen (Intermediate, Enzyme,
			zellulären Stoffwechsels	(kognitiv)		Cofaktoren) darlegen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Zitratzyklus als Drehscheibe des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	prinzipielle Mechanismen der Regulation von Enzymen (Allosterie,
			zellulären Stoffwechsels	(kognitiv)		Rückkopplung, Interkonversion, kinetische Kontrolle) erläutern können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Zitratzyklus als Drehscheibe des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	erklären können, warum Kohlenhydrate in Fette, aber Fettsäuren nicht in
			zellulären Stoffwechsels	(kognitiv)		Kohlenhydrate umgewandelt werden können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des Redoxpotentials bei der Elektronenübertragung in der
				(kognitiv)		Atmungskette darstellen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Konzept der chemiosmotischen Kopplung (Nutzung eines
				(kognitiv)		elektrochemischen Gradienten zur Synthese von ATP) darstellen können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die grundlegenden Prinzipien der Atmungskette (Erzeugung eines
				(kognitiv)		elektrochemischen Gradienten durch Elektronenübertragungsprozesse)
						beschreiben können.

M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	den Begriff "Protonengradient" am Beispiel der Mitochondrienmembran
				(kognitiv)		erläutern können.
M03	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Wirkungsmechanismen von Inhibitoren (Cyanid, Kohlenmonoxid) und
				(kognitiv)		Entkopplern (Thermogenin, Nitrophenole) auf die mitochondriale
						Atmungskette erläutern können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des Redoxpotentials bei der Elektronenübertragung in der
				(kognitiv)		Atmungskette darstellen können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Konzept der chemiosmotischen Kopplung (Nutzung eines
				(kognitiv)		elektrochemischen Gradienten zur Synthese von ATP) darstellen können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die grundlegenden Prinzipien der Atmungskette (Erzeugung eines
				(kognitiv)		elektrochemischen Gradienten durch Elektronenübertragungsprozesse)
						beschreiben können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	den Begriff "Protonengradient" am Beispiel der Mitochondrienmembran
				(kognitiv)		erläutern können.
M03	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Wirkungsmechanismen von Inhibitoren (Cyanid, Kohlenmonoxid) und
				(kognitiv)		Entkopplern (Thermogenin, Nitrophenole) auf die mitochondriale
						Atmungskette erläutern können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des Redoxpotentials bei der Elektronenübertragung in der
				(kognitiv)		Atmungskette darstellen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Konzept der chemiosmotischen Kopplung (Nutzung eines
				(kognitiv)		elektrochemischen Gradienten zur Synthese von ATP) darstellen können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die grundlegenden Prinzipien der Atmungskette (Erzeugung eines
				(kognitiv)		elektrochemischen Gradienten durch Elektronenübertragungsprozesse)
						beschreiben können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	den Begriff "Protonengradient" am Beispiel der Mitochondrienmembran
				(kognitiv)		erläutern können.
M03	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Atmungskette	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Wirkungsmechanismen von Inhibitoren (Cyanid, Kohlenmonoxid) und
				(kognitiv)		Entkopplern (Thermogenin, Nitrophenole) auf die mitochondriale
						Atmungskette erläutern können.
M03	SoSe2024	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien der Qualitätskontrolle von Membranproteinen durch
			Proteinen	(kognitiv)		Chaperone (Heat Shock Proteine, Proteindisulfid-Isomerasen) erläutern
						können.
M03	SoSe2024	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der Glykosylierung von Proteinen für die Qualitätskontrolle
			Proteinen	(kognitiv)		und die intrazelluläre Proteinsortierung in Grundzügen erklären können.

M03	SoSe2024	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	analysieren	Mechanismen des Abbaus von zellulären Proteinen
			Proteinen	(kognitiv)		(Ubiquitin-Proteasom-System und Lysosomen) vom Prinzip her
						charakterisieren können.
M03	SoSe2024	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Mechanismen der Translokation bzw. des Einbaus und der Reifung
			Proteinen	(kognitiv)		sekretorischer und transmembranärer Proteine (sekretorischer Weg)
						beschreiben können.
M03	WiSe2024	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien der Qualitätskontrolle von Membranproteinen durch
			Proteinen	(kognitiv)		Chaperone (Heat Shock Proteine, Proteindisulfid-Isomerasen) erläutern
						können.
M03	WiSe2024	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der Glykosylierung von Proteinen für die Qualitätskontrolle
			Proteinen	(kognitiv)		und die intrazelluläre Proteinsortierung in Grundzügen erklären können.
M03	WiSe2024	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	analysieren	Mechanismen des Abbaus von zellulären Proteinen
			Proteinen	(kognitiv)		(Ubiquitin-Proteasom-System und Lysosomen) vom Prinzip her
						charakterisieren können.
M03	WiSe2024	MW 4	Seminar 3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Mechanismen der Translokation bzw. des Einbaus und der Reifung
			Proteinen	(kognitiv)		sekretorischer und transmembranärer Proteine (sekretorischer Weg)
						beschreiben können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien der Qualitätskontrolle von Membranproteinen durch
			Proteinen	(kognitiv)		Chaperone (Heat Shock Proteine, Proteindisulfid-Isomerasen) erläutern
						können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der Glykosylierung von Proteinen für die Qualitätskontrolle
			Proteinen	(kognitiv)		und die intrazelluläre Proteinsortierung in Grundzügen erklären können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	analysieren	Mechanismen des Abbaus von zellulären Proteinen
			Proteinen	(kognitiv)		(Ubiquitin-Proteasom-System und Lysosomen) vom Prinzip her
						charakterisieren können.
M03	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.3: Reifung, Transport und Abbau von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Mechanismen der Translokation bzw. des Einbaus und der Reifung
			Proteinen	(kognitiv)		sekretorischer und transmembranärer Proteine (sekretorischer Weg)
						beschreiben können.
M03	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Wirkungsweise einer Substitutionstherapie bei einem
				(kognitiv)		Stoffwechseldefekt erklären können.
M03	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Wirkungsweise einer Substitutionstherapie bei einem
		<u> </u>		(kognitiv)		Stoffwechseldefekt erklären können.
M03	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Genphysiologie und biochemische Genetik	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Wirkungsweise einer Substitutionstherapie bei einem
				(kognitiv)		Stoffwechseldefekt erklären können.

M04	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Synthese, Freisetzung von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Orte und Syntheseprinzipien von Hormonen beschreiben können, die aus
			Mediatoren/Hormonen	(kognitiv)		der Aminosäure Tyrosin entstehen.
M04	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Synthese, Freisetzung von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Orte und Syntheseprinzipien von Hormonen beschreiben können, die aus
			Mediatoren/Hormonen	(kognitiv)		der Aminosäure Tyrosin entstehen.
M04	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Synthese, Freisetzung von	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Orte und Syntheseprinzipien von Hormonen beschreiben können, die aus
			Mediatoren/Hormonen	(kognitiv)		der Aminosäure Tyrosin entstehen.
M04	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Wirkmechanismen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Ausgangssubstanz (Cholesterol), Orte (Nebennierenrinde und Gonaden)
			von Steroidhormonrezeptoren und deren Bedeutung	(kognitiv)		und Grundzüge der Steroidsynthese (ohne zelluläre Speicherung)
			für die Entstehung von Geschlechterunterschieden bei			beschreiben können.
			Krankheiten			
M04	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Wirkmechanismen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Ausgangssubstanz (Cholesterol), Orte (Nebennierenrinde und Gonaden)
			von Steroidhormonrezeptoren und deren Bedeutung	(kognitiv)		und Grundzüge der Steroidsynthese (ohne zelluläre Speicherung)
			für die Entstehung von Geschlechterunterschieden bei			beschreiben können.
			Krankheiten			
M04	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Wirkmechanismen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Ausgangssubstanz (Cholesterol), Orte (Nebennierenrinde und Gonaden)
			von Steroidhormonrezeptoren und deren Bedeutung	(kognitiv)		und Grundzüge der Steroidsynthese (ohne zelluläre Speicherung)
			für die Entstehung von Geschlechterunterschieden bei			beschreiben können.
			Krankheiten			
M04	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Homöostase als Regulationsprinzip	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Zusammenwirken grundlegender Prozesse bei der zellulären
			biologischer Systeme	(kognitiv)		Proteinhomöostase (Synthese, Modifikation, Faltung, Transport und
						Abbau) erläutern können.
M04	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Homöostase als Regulationsprinzip	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Zusammenwirken grundlegender Prozesse bei der zellulären
			biologischer Systeme	(kognitiv)		Proteinhomöostase (Synthese, Modifikation, Faltung, Transport und
						Abbau) erläutern können.
M04	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Homöostase als Regulationsprinzip	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Zusammenwirken grundlegender Prozesse bei der zellulären
			biologischer Systeme	(kognitiv)		Proteinhomöostase (Synthese, Modifikation, Faltung, Transport und
						Abbau) erläutern können.
M07	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Was die Welt im Innersten zusammenhält.	Wissen/Kenntnisse	erinnern	Möglichkeiten zur Überprüfung von Hypothesen benennen können.
			Von der Hypothese zum Experiment	(kognitiv)		
M07	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Was die Welt im Innersten zusammenhält.	Wissen/Kenntnisse	erinnern	Möglichkeiten zur Überprüfung von Hypothesen benennen können.
			Von der Hypothese zum Experiment	(kognitiv)		
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Besonderheit der erythrozytären Glykolyse (2,3-BPG-Weg)
			Substrat von roten Blutzellen	(kognitiv)		beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Struktur und Funktion des GLUT1 Transporters als wesentliches
			Substrat von roten Blutzellen	(kognitiv)		Element des erythrozytären Energiestoffwechsels beschreiben können.

M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes	Wissen/Kenntnisse	analysieren	den oxidativen Pentosephosphatweg als Grundlage für das antioxidative
			Substrat von roten Blutzellen	(kognitiv)		Schutzsystem des Erythrozyten charakterisieren können.
M08	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die prinzipiellen Reaktionen von Glykolyse und oxidativem
			Substrat von roten Blutzellen	(kognitiv)		Pentosephosphatweg erläutern können.
M08	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Besonderheit der erythrozytären Glykolyse (2,3-BPG-Weg)
			Substrat von roten Blutzellen	(kognitiv)		beschreiben können.
M08	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Struktur und Funktion des GLUT1 Transporters als wesentliches
			Substrat von roten Blutzellen	(kognitiv)		Element des erythrozytären Energiestoffwechsels beschreiben können.
M08	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes	Wissen/Kenntnisse	analysieren	den oxidativen Pentosephosphatweg als Grundlage für das antioxidative
			Substrat von roten Blutzellen	(kognitiv)		Schutzsystem des Erythrozyten charakterisieren können.
M08	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Glukose als einziges energielieferndes	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die prinzipiellen Reaktionen von Glykolyse und oxidativem
			Substrat von roten Blutzellen	(kognitiv)		Pentosephosphatweg erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 3: Besonderheiten des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Stoffwechselreaktionen zur Effektivierung des Atemgastransports
			Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage	(kognitiv)		(2,3-BPG-Bildung, Carboanhydrase, Methämoglobinreduktase) erläutern
			für erythrozytenspezifische Funktionen			können.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 3: Besonderheiten des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Notwendigkeit eines effektiven antioxidativen Schutzsystems in
			Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage	(kognitiv)		Erythrozyten und beteiligte Stoffwechselreaktionen erklären können.
			für erythrozytenspezifische Funktionen			
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 3: Besonderheiten des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Prinzipien der Erythrozytenkonservierung beschreiben und die
			Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage	(kognitiv)		molekulare Wirkung der wesentlichen Bestandteile des SAGM
			für erythrozytenspezifische Funktionen			Konservierungsmediums erläutern können.
M08	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.3: Besonderheiten des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Stoffwechselreaktionen zur Effektivierung des Atemgastransports
			Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage	(kognitiv)		(2,3-BPG-Bildung, Carboanhydrase, Methämoglobinreduktase) erläutern
			für erythrozytenspezifische Funktionen			können.
M08	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.3: Besonderheiten des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Notwendigkeit eines effektiven antioxidativen Schutzsystems in
			Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage	(kognitiv)		Erythrozyten und beteiligte Stoffwechselreaktionen erklären können.
			für erythrozytenspezifische Funktionen			
M08	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.3: Besonderheiten des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Prinzipien der Erythrozytenkonservierung beschreiben und die
			Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage	(kognitiv)		molekulare Wirkung der wesentlichen Bestandteile des SAGM
			für erythrozytenspezifische Funktionen			Konservierungsmediums erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Eisen- und Hämstoffwechsel im	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Grundzüge der Hämsynthese und die Wirkung der regulatorischen
			menschlichen Organismus	(kognitiv)		Schlüsselenzyme (ALA-Synthase, Ferrochelatase) erklären können.
M08	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Eisen- und Hämstoffwechsel im	Wissen/Kenntnisse	verstehen	den Abbau der Hämgruppe in seinen Grundzügen erläutern können.
			menschlichen Organismus	(kognitiv)		

M08	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Eisen- und Hämstoffwechsel im	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Grundzüge der Hämsynthese und die Wirkung der regulatorischen
			menschlichen Organismus	(kognitiv)		Schlüsselenzyme (ALA-Synthase, Ferrochelatase) erklären können.
M08	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Eisen- und Hämstoffwechsel im	Wissen/Kenntnisse	verstehen	den Abbau der Hämgruppe in seinen Grundzügen erläutern können.
			menschlichen Organismus	(kognitiv)		
M10	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Mechanismen der ATP-Generierung unter anaeroben Bedingungen
				(kognitiv)		im Skelettmuskel erklären können.
M10	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des Glycogens für den Energiestoffwechsel in der
				(kognitiv)		Skelettmuskulatur erklären können.
M10	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Unterschiede der Energieausbeute (ATP) aus den in der
				(kognitiv)		Skelettmuskulatur zur Verfügung stehenden Substraten und deren Anteil
						an der ATP- Bereitstellung in Abhängigkeit von Intensität und Dauer der
						Muskelbelastung erklären können.
M10	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Mechanismen der ATP-Generierung unter anaeroben Bedingungen
				(kognitiv)		im Skelettmuskel erklären können.
M10	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des Glycogens für den Energiestoffwechsel in der
				(kognitiv)		Skelettmuskulatur erklären können.
M10	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Unterschiede der Energieausbeute (ATP) aus den in der
				(kognitiv)		Skelettmuskulatur zur Verfügung stehenden Substraten und deren Anteil
						an der ATP- Bereitstellung in Abhängigkeit von Intensität und Dauer der
						Muskelbelastung erklären können.
M10	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Mechanismen der ATP-Generierung unter anaeroben Bedingungen
				(kognitiv)		im Skelettmuskel erklären können.
M10	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des Glycogens für den Energiestoffwechsel in der
				(kognitiv)		Skelettmuskulatur erklären können.
M10	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Energieversorgung der Muskulatur	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Unterschiede der Energieausbeute (ATP) aus den in der
				(kognitiv)		Skelettmuskulatur zur Verfügung stehenden Substraten und deren Anteil
						an der ATP- Bereitstellung in Abhängigkeit von Intensität und Dauer der
						Muskelbelastung erklären können.
M11	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Myokardstoffwechsel unter physiologischen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die herzspezifischen Besonderheiten im Energiestoffwechsel unter
			und ischämischen Bedingungen	(kognitiv)		normalen und hypoxischen Bedingungen erläutern können.
M11	WiSe2024	MW 1	Seminar 1: Myokardstoffwechsel unter physiologischen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die herzspezifischen Besonderheiten im Energiestoffwechsel unter
			und ischämischen Bedingungen	(kognitiv)		normalen und hypoxischen Bedingungen erläutern können.
M11	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.1: Myokardstoffwechsel unter	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die herzspezifischen Besonderheiten im Energiestoffwechsel unter
			physiologischen und ischämischen Bedingungen	(kognitiv)		normalen und hypoxischen Bedingungen erläutern können.

M12	SoSe2024	MW 1	Praktikum: Körperzusammensetzung und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des respiratorischen Quotienten im Hinblick auf den
			Energieumsatz - Einflüsse und Bestimmungsmethoden	(kognitiv)		Energiestoffwechsel und oxidierte Substanzen kennen und erläutern
						können.
M12	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Körperzusammensetzung und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des respiratorischen Quotienten im Hinblick auf den
			Energieumsatz - Einflüsse und Bestimmungsmethoden	(kognitiv)		Energiestoffwechsel und oxidierte Substanzen kennen und erläutern
						können.
M12	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Körperzusammensetzung und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des respiratorischen Quotienten im Hinblick auf den
			Energieumsatz - Einflüsse und Bestimmungsmethoden	(kognitiv)		Energiestoffwechsel und oxidierte Substanzen kennen und erläutern
						können.
M12	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des C1-Stoffwechsels (am Beispiel der
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		Tetrahydrofolsäure) und die Funktion des Pentosephosphatwegs im
						Nukleotid-Stoffwechsel erläutern können.
M12	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Ursachen der primären und sekundären Formen der Hyperurikämie
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		erläutern und voneinander abgrenzen können.
M12	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Grundprinzip und die Regulation der de novo Synthesen von Purinen
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		und Pyrimidinen sowie den Bergungsstoffwechsel der Purine und dessen
						Bedeutung erklären können.
M12	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des C1-Stoffwechsels (am Beispiel der
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		Tetrahydrofolsäure) und die Funktion des Pentosephosphatwegs im
						Nukleotid-Stoffwechsel erläutern können.
M12	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Ursachen der primären und sekundären Formen der Hyperurikämie
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		erläutern und voneinander abgrenzen können.
M12	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Grundprinzip und die Regulation der de novo Synthesen von Purinen
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		und Pyrimidinen sowie den Bergungsstoffwechsel der Purine und dessen
						Bedeutung erklären können.
M12	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung des C1-Stoffwechsels (am Beispiel der
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		Tetrahydrofolsäure) und die Funktion des Pentosephosphatwegs im
						Nukleotid-Stoffwechsel erläutern können.
M12	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Ursachen der primären und sekundären Formen der Hyperurikämie
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		erläutern und voneinander abgrenzen können.
M12	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Biochemie und Pathobiochemie des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	das Grundprinzip und die Regulation der de novo Synthesen von Purinen
			Nukleotidstoffwechsels	(kognitiv)		und Pyrimidinen sowie den Bergungsstoffwechsel der Purine und dessen
						Bedeutung erklären können.
M12	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Bedeutung der Mikronährstoffe und Folgen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	für wesentliche Vitamine (Vit. A - E) grundlegende Eigenschaften und
			des Vitaminmangels	(kognitiv)		Funktionen darlegen können.

M12	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Bedeutung der Mikronährstoffe und Folgen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung von unterschiedlichen Ernährungsformen auf die
			des Vitaminmangels	(kognitiv)		Versorgung mit Vitaminen und Spurenelementen überblicken und
				,		wichtige Nahrungsquellen für Vitamine und Spurenelemente benennen
						können.
M12	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Bedeutung der Mikronährstoffe und Folgen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	für wesentliche Vitamine (Vit. A - E) grundlegende Eigenschaften und
			des Vitaminmangels	(kognitiv)		Funktionen darlegen können.
M12	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Bedeutung der Mikronährstoffe und Folgen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung von unterschiedlichen Ernährungsformen auf die
			des Vitaminmangels	(kognitiv)		Versorgung mit Vitaminen und Spurenelementen überblicken und
						wichtige Nahrungsquellen für Vitamine und Spurenelemente benennen
						können.
M12	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Bedeutung der Mikronährstoffe und Folgen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	für wesentliche Vitamine (Vit. A - E) grundlegende Eigenschaften und
			des Vitaminmangels	(kognitiv)		Funktionen darlegen können.
M12	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Bedeutung der Mikronährstoffe und Folgen	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung von unterschiedlichen Ernährungsformen auf die
			des Vitaminmangels	(kognitiv)		Versorgung mit Vitaminen und Spurenelementen überblicken und
						wichtige Nahrungsquellen für Vitamine und Spurenelemente benennen
						können.
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Begriffe 'glucoplastische' und 'ketoplastische Aminosäuren' erklären
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		können.
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	grundlegende Mechanismen des Abbaus von Aminosäuren beschreiben
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		können (Transaminierung, Glutamatdehydrogenase-Reaktion,
						Glutaminsynthetase-Reaktion, Harnstoffzyklus).
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der unterschiedlichen Wege der Ammoniak-Entgiftung in
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		periportalen und perivenösen Hepatozyten erläutern können.
M12	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Begriffe 'glucoplastische' und 'ketoplastische Aminosäuren' erklären
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		können.
M12	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	grundlegende Mechanismen des Abbaus von Aminosäuren beschreiben
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		können (Transaminierung, Glutamatdehydrogenase-Reaktion,
						Glutaminsynthetase-Reaktion, Harnstoffzyklus).
M12	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der unterschiedlichen Wege der Ammoniak-Entgiftung in
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		periportalen und perivenösen Hepatozyten erläutern können.
M12	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Begriffe 'glucoplastische' und 'ketoplastische Aminosäuren' erklären
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		können.
M12	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	grundlegende Mechanismen des Abbaus von Aminosäuren beschreiben
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		können (Transaminierung, Glutamatdehydrogenase-Reaktion,
						Glutaminsynthetase-Reaktion, Harnstoffzyklus).

M12	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Die zentrale Bedeutung der Leber für den	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Bedeutung der unterschiedlichen Wege der Ammoniak-Entgiftung in
			Aminosäurestoffwechsel	(kognitiv)		periportalen und perivenösen Hepatozyten erläutern können.
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel des Glycogenstoffwechsels und der Gluconeogesese die
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Bedeutung von Leber und Niere als Organe der Glucosehomöostase des
						menschlichen Organismus beschreiben können.
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel der Ketonkörper-Synthese und -Verwertung Mechanismen
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		der Energiebereitstellung durch Leber und Fettgewebe in
						Nahrungskarenz-Phasen (Fasten, Hunger) darstellen können.
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel des Fastens und Hungerns die hormonelle (Insulin,
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Glucagon) und nicht-hormonelle (Allosterie, Interkonversion) Regulation
						der Energiespeicherbildung bzw. Speicherverwertung erläutern können.
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die zentralen Metabolite (Glucose-6-Phosphat, Pyruvat, Acetyl-CoA) als
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Knotenpunkte des Stoffwechsels darstellen können.
M12	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel des Glycogenstoffwechsels und der Gluconeogesese die
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Bedeutung von Leber und Niere als Organe der Glucosehomöostase des
						menschlichen Organismus beschreiben können.
M12	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel der Ketonkörper-Synthese und -Verwertung Mechanismen
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		der Energiebereitstellung durch Leber und Fettgewebe in
						Nahrungskarenz-Phasen (Fasten, Hunger) darstellen können.
M12	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel des Fastens und Hungerns die hormonelle (Insulin,
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Glucagon) und nicht-hormonelle (Allosterie, Interkonversion) Regulation
						der Energiespeicherbildung bzw. Speicherverwertung erläutern können.
M12	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die zentralen Metabolite (Glucose-6-Phosphat, Pyruvat, Acetyl-CoA) als
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Knotenpunkte des Stoffwechsels darstellen können.
M12	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel des Glycogenstoffwechsels und der Gluconeogesese die
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Bedeutung von Leber und Niere als Organe der Glucosehomöostase des
						menschlichen Organismus beschreiben können.
M12	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel der Ketonkörper-Synthese und -Verwertung Mechanismen
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		der Energiebereitstellung durch Leber und Fettgewebe in
						Nahrungskarenz-Phasen (Fasten, Hunger) darstellen können.
M12	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	am Beispiel des Fastens und Hungerns die hormonelle (Insulin,
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Glucagon) und nicht-hormonelle (Allosterie, Interkonversion) Regulation
						der Energiespeicherbildung bzw. Speicherverwertung erläutern können.
M12	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Koordination des Stoffwechsels am	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die zentralen Metabolite (Glucose-6-Phosphat, Pyruvat, Acetyl-CoA) als
			Beispiel des Fastens und Hungerns	(kognitiv)		Knotenpunkte des Stoffwechsels darstellen können.

M13	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Mechanismen der metabolischen CO2-Freisetzung
			Synthesebaustein	(kognitiv)		(Decarboxylierungen bei der Pyruvatdehydrogenasereaktion, im
						Zitratzyklus, im oxidativen Pentosephosphatweg, beim Malatenzym, beim
						Ketonkörperstoffwechsel) erläutern können.
M13	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Grundprinzipien der metabolischen CO2-Fixierung (Biotin-abhängige
			Synthesebaustein	(kognitiv)		und Biotin-unabhängige Carboxylierung) im Rahmen der
						Fettsäuresynthese, der Glukoneogenese, der Nukleinsäuresynthese und
						des Harnstoffzyklus erläutern können.
M13	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Mechanismen der metabolischen CO2-Freisetzung
			Synthesebaustein	(kognitiv)		(Decarboxylierungen bei der Pyruvatdehydrogenasereaktion, im
						Zitratzyklus, im oxidativen Pentosephosphatweg, beim Malatenzym, beim
						Ketonkörperstoffwechsel) erläutern können.
M13	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Kohlendioxid - Ausscheidungsprodukt und	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Grundprinzipien der metabolischen CO2-Fixierung (Biotin-abhängige
			Synthesebaustein	(kognitiv)		und Biotin-unabhängige Carboxylierung) im Rahmen der
						Fettsäuresynthese, der Glukoneogenese, der Nukleinsäuresynthese und
						des Harnstoffzyklus erläutern können.
M14	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Ursachen für die Unterschiede bei der ATP-Produktion zwischen
			im Mark und in der Rinde der Niere	(kognitiv)		Nierenmark und Nierenrinde erläutern können.
M14	WiSe2024	MW 1	Seminar 2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die renale Glukoneogenese als wichtigen Prozess der systemischen
			im Mark und in der Rinde der Niere	(kognitiv)		Glukosehomöostase unter Normalbedingungen, bei Azidose und beim
						Hungern erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.2: Stoffwechselbesonderheiten des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Ursachen für die Unterschiede bei der ATP-Produktion zwischen
			Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	(kognitiv)		Nierenmark und Nierenrinde erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.2: Stoffwechselbesonderheiten des	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die renale Glukoneogenese als wichtigen Prozess der systemischen
			Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	(kognitiv)		Glukosehomöostase unter Normalbedingungen, bei Azidose und beim
						Hungern erläutern können.
M17	WiSe2024	Prolog/	Vorlesung Prolog: Stoffwechseldefekte als Ursache	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien beschreiben können, wie sich Defekte einzelner Enzyme eines
		Epilog	von Krankheit	(kognitiv)		Stoffwechselweges in unterschiedlichen Symptomen manifestieren
						können.
M17	SoSe2025	Prolog/	Vorlesung Prolog: Stoffwechseldefekte als Ursache	Wissen/Kenntnisse	verstehen	Prinzipien beschreiben können, wie sich Defekte einzelner Enzyme eines
		Epilog	von Krankheit	(kognitiv)		Stoffwechselweges in unterschiedlichen Symptomen manifestieren
						können.
M17	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Klinik, Diagnostik und Therapie des Typ 1	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Therapie der Ketoazidose beim Typ-1-Diabetes mellitus erläutern
			und Typ 2 Diabetes mellitus	(kognitiv)		können.

M17	SoSe2025	MW 2	Seminar 3: Klinik, Diagnostik und Therapie des Typ 1	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die Therapie der Ketoazidose beim Typ-1-Diabetes mellitus erläutern
			und Typ 2 Diabetes mellitus	(kognitiv)		können.
M17	WiSe2024	MW 3	Seminar 6: Metabolische Ursachen systemischer	Wissen/Kenntnisse	verstehen	wichtige molekulare Mechanismen erklären können, die zu einer
			Inflammation	(kognitiv)		Zellschädigung infolge erhöhter Lipidakkumulation beitragen.
M17	SoSe2025	MW 3	Seminar 6: Metabolische Ursachen systemischer	Wissen/Kenntnisse	verstehen	wichtige molekulare Mechanismen erklären können, die zu einer
			Inflammation	(kognitiv)		Zellschädigung infolge erhöhter Lipidakkumulation beitragen.
M25	WiSe2023	MW 3	UaK [6]: Patient*in auf Intensivstation mit	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die wesentlichen Parameter einer Blutgasanalyse erklären können.
			respiratorischer Störung	(kognitiv)		
M25	SoSe2024	MW 3	UaK [6]: Patient*in auf Intensivstation mit	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die wesentlichen Parameter einer Blutgasanalyse erklären können.
			respiratorischer Störung	(kognitiv)		
M25	WiSe2024	MW 3	UaK [6]: Patient*in auf Intensivstation mit	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die wesentlichen Parameter einer Blutgasanalyse erklären können.
			respiratorischer Störung	(kognitiv)		
M25	SoSe2025	MW 3	UaK [6]: Patient*in auf Intensivstation mit	Wissen/Kenntnisse	verstehen	die wesentlichen Parameter einer Blutgasanalyse erklären können.
			respiratorischer Störung	(kognitiv)		