

**Aktive Filter: AZ-Feingliederung: Erwünschte und unerwünschte Wirkungen von Arzneimittel**

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
M02	SoSe2024	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.
M03	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Endozytose als Eingangportal für Pathogene	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Prinzipien beschreiben können, wie die Endozytose durch Viren stimuliert werden kann.
M03	SoSe2024	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	SoSe2024	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	SoSe2024	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.
M04	SoSe2024	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 Ionen transportmechanismen beeinflusst werden können.
M04	SoSe2024	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	SoSe2024	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.
M05	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Teratologie – kongenitale Fehlbildungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	typische Fehlbildungen für Thalidomid, Retinoide und Valproinsäure beschreiben können.
M06	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Lifestyle Drugs - Mechanismen, Chancen und Risiken	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	verbreitete Lifestyle Drugs den Kategorien Kognition/Psyche ('Neuroenhancement'), Ästhetik (Körpergewicht/Metabolismus, Fett-/Muskelverteilung, Haut-/Haarqualität) und Leistungserhaltung/-steigerung (Erkrankungsprävention, sexuelle Leistungsfähigkeit, Anti-Aging) zuordnen können.
M06	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Lifestyle Drugs - Mechanismen, Chancen und Risiken	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkungen von Lifestyle Drugs auf gesunde Menschen beschreiben können.

M06	SoSe2024	MW 3	Vorlesung: Lifestyle Drugs - Mechanismen, Chancen und Risiken	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Gefahren bzw. Nebenwirkungen von Lifestyle Drugs erläutern können.
M08	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Pharmakologie der Hämostase	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wirkmechanismus von Thrombozytenaggregationshemmern am Beispiel von Acetylsalicylsäure erläutern können.
M08	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Pharmakologie der Hämostase	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wirkmechanismus von parenteralen (Heparin) und oralen (Cumarine) Antikoagulantien erklären können.
M08	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Pharmakologie der Hämostase	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wirkmechanismus der direkten Thrombininhibitoren am Beispiel von Dabigatran erläutern können.
M08	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Labordiagnostik der Blutgerinnung: Gerinnungstests	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Aktivatoren und Inhibitoren der Thrombozytenaggregation benennen können.
M11	SoSe2024	MW 1	Seminar 2: Herzmechanik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkung inotroper Stimulation durch Sympathikus oder Sympathomimetika auf das Druck-Volumendiagramm des Herzens erläutern können.
M11	SoSe2024	MW 2	Seminar 2: Grundlagen der kardialen pharmakologischen Therapie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	für die in der medikamentösen Therapie der chronischen Herzinsuffizienz eingesetzten Wirkstoffklassen (RAAS-Inhibitoren, Betablocker, Digitalis, ARNI, SGLT2-Inhibitoren) die grundlegenden Wirkmechanismen beschreiben und ihre Hauptnebenwirkungen zuordnen können.
M11	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Angebot und Nachfrage: die periphere Durchblutungsregelung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	neurogene Mechanismen der Durchblutungsregulation anhand der Gefäßwirkung einer Leitungsanästhesie und der pharmakologischen Beeinflussung durch Alpha-Sympathikolytika erklären können.
M11	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Angebot und Nachfrage: die periphere Durchblutungsregelung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	metabolische Mechanismen der Durchblutungsregulation anhand des Beispiels der reaktiven Hyperämie und der Adenosinwirkung erklären können.
M11	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Angebot und Nachfrage: die periphere Durchblutungsregelung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	hormonelle Mechanismen der Durchblutungsregulation am Beispiel Adrenalin und am Beispiel Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und der pharmakologischen Beeinflussung durch RAAS-Inhibitoren erklären können.
M11	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Angebot und Nachfrage: die periphere Durchblutungsregelung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	endotheliale Mechanismen der Durchblutungsregulation anhand des Beispiels der Wandschubspannung (wall shear stress)-abhängigen Freisetzung von Stickstoffmonoxid (NO) und der pharmakologischen Wirkung von NO-Donatoren erklären können.

M11	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Angebot und Nachfrage: die periphere Durchblutungsregelung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle von Entzündungs-, Anaphylaxie- und Hämostase-Mediatoren bei der lokalen Durchblutungsregulation anhand der Beispiele 'lokale Entzündung' und 'anaphylaktische Reaktion' sowie der pharmakologischen Beeinflussung durch ASS und Antihistaminika erklären können.
M12	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Microbiota des Verdauungstraktes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkungen einer Antibiotikatherapie auf die Zusammensetzung der intestinalen Microbiota einschließlich der Induktion, Selektion und Transmission resistenter Bakterien beschreiben können.
M12	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des Nukleotidstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Abbau von Purinnukleotiden sowie die pharmakologische Beeinflussung der Harnsäurebildung und -ausscheidung erläutern können.
M12	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Epitheliale Transportvorgänge	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkweise klinisch relevanter Inhibitoren (z. B. Amilorid, Furosemid), die den transepithelialen NaCl-Transport beeinflussen, erklären können.
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Leber und Entgiftung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mögliche pharmakologische Folgen der CYP450 Enzym-Induktion und -Inhibition am Beispiel von CYP3A4 (durch Rifampicin oder Grapefruit) und CYP2D6 (auf den Tamoxifen- oder Codein-Metabolismus) darstellen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Allgemeine Pharmakologie obstruktiver Ventilationsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Pharmaka zur Therapie obstruktiver Ventilationsstörungen in ihre Wirkstoffobergruppen einteilen und wichtige Substanzvertreter zuordnen können.
M13	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Allgemeine Pharmakologie obstruktiver Ventilationsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Indikationen, Wirkmechanismen, topische und systemische Wirkungen und Nebenwirkungen sowie Kontraindikationen von bronchodilatatorisch/anti-inflammatorisch wirksamen Pharmaka erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Transporter/ Diuretika	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkungsmechanismen von klinisch eingesetzten Diuretika (Schleifen-, Thiazid-, und kalium-sparenden Diuretika) erklären können.
M14	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Transporter/ Diuretika	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	wesentliche Indikationen, Kontraindikationen und Nebenwirkungen von Schleifen-, Thiazid-, und kaliumsparenden Diuretika, insbesondere auf den Elektrolythaushalt, benennen und zuordnen können.
M14	SoSe2024	MW 4	Seminar 2: Pharmakokinetik und Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundlagen nephrotoxischer Wirkungen von Arzneimitteln am Beispiel der Aminoglykosid-Antibiotika erläutern können.
M14	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Praktikum: Über den Durst getrunken?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Elemente der Kochsalz- und Wasserbilanz (renale Ausscheidung, extrarenale Verluste, Zufuhr) und deren variable Größen an den Beispielen Schwitzen, Diarrhoe, Aufnahme einer salzreichen Mahlzeit und Gabe eines Saluretikums benennen und zuordnen können.

M15	SoSe2024	MW 3	Seminar 1: Synthese-, Speicherungs- und Abbauewege von Katecholaminen und Serotonin - Angriffspunkte für die Pharmakotherapie beim idiopathischen Parkinson-Syndrom	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen unerwünschte Arzneimittelwirkungen durch die Pharmakokinetik / -dynamik von DOPA-Decarboxylase-, COMT-, MAO-, und Wiederaufnahme- Inhibitoren, Dopamin-Rezeptor-Agonisten, Anticholinergika und Amantadin exemplarisch beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit Grünem Star	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Ansätze und Möglichkeiten der pharmakologischen Regulation der Kammerwassersekretion und -zirkulation in Grundzügen herleiten können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Wirkort Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegende Begrifflichkeiten, Prinzipien und Werkzeuge der Pharmakovigilanz beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Wirkort Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die pharmakologischen Eigenschaften von Aminoglykosiden beschreiben können.
M16	SoSe2024	MW 3	Seminar 2: Wirkort Sinnesorgane	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die verschiedenen Hypothesen über die Mechanismen, die zur Glukokortikoid-induzierten Augeninnendruckerhöhung und Linsentrübung sowie zur Aminoglykosid-induzierten Innenohrschädigung führen, erläutern können.
M18	SoSe2024	Prolog/ Epilog	Vorlesung Epilog: Kalkulierte antiinfektive Therapie im Krankenhaus und beim Hausarzt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Konzepte der präemptiven, prophylaktischen, kalkulierten Therapie sowie der Eskalation, Deeskalation, Beendigung der Therapie beschreiben können.
M18	SoSe2024	MW 1	Seminar 3: Pharmakologie ausgewählter Antiinfektiva am Beispiel der Differenzialtherapie der ambulant erworbenen Pneumonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	klinisch-pharmakologische Eigenschaften der zur Behandlung der ambulant erworbenen Pneumonie häufig eingesetzten Antiinfektiva beschreiben können.
M19	SoSe2024	Prolog/ Epilog	Vorlesung Prolog: Individualisierte gezielte Tumortherapie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegende Wirkmechanismen, Grundzüge der klinischen Anwendung und Nebenwirkungen von gezielten Tumortherapeutika (monoklonale Antikörper, Tyrosinkinase-Hemmer, Serin/Threonin-Kinase-Inhibitoren, Hormonantagonisten) beschreiben können.
M19	SoSe2024	MW 3	Seminar 6: Medikamentöse Tumortherapie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die verschiedenen Substanzklassen zur Behandlung von Neoplasien benennen können.
M19	SoSe2024	MW 3	Seminar 6: Medikamentöse Tumortherapie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegenden Wirkmechanismen, die Grundzüge der klinischen Anwendung und häufige Nebenwirkungen von klassischen Tumortherapeutika beschreiben können.
M20	SoSe2024	Prolog/ Epilog	Vorlesung Epilog: Placebo/Nocebo	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	'Placebo' und 'Nocebo' definieren und an jeweils einem Beispiel zuordnen können.
M20	SoSe2024	Prolog/ Epilog	Vorlesung Epilog: Placebo/Nocebo	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirksamkeit und die Mechanismen von Placebo- und Noceboeffekten bei psychischen und Schmerzkrankungen an Beispielen (z. B. zur Erwartungshaltung oder Arzt-Patienten-Interaktion) erläutern können.

M20	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Analgetika	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Indikationen und Kontraindikationen der medikamentösen Schmerztherapie bezogen auf die pathophysiologische Schmerzgenese beschreiben können.
M20	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Analgetika	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Substanzklassen Opioid- und Nichtopioid-Analgetika aufgrund ihrer verschiedenen Wirkmechanismen und Verteilung/ Metabolisierung unterscheiden können.
M20	SoSe2024	MW 3	Seminar 6: Pharmakotherapie der Depression	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die klinisch-pharmakologischen Eigenschaften (Indikationen, Wirkmechanismen, unerwünschte Wirkungen, Kontraindikationen, pharmakokinetische Charakteristika) von Antidepressiva und Phasenprophylaktika beschreiben können.
M21	SoSe2024	MW 1	Vorlesung: Patient*in mit Transfusionsbedürftigkeit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	häufige unerwünschte Arzneimittelwirkungen von Blutprodukten am Beispiel von Erythrozytenkonzentraten, Gefrorenem Frischplasma und Thrombozytenkonzentraten erläutern können.
M21	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Lebenslanges Lernen und Pharmakotherapie - Recherche mit online Werkzeugen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	am Fallbeispiel ausgewählte pharmakologische Datenbanken und Quellen mit Relevanz für die praktische Arzneimitteltherapie anwenden können.
M22	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Menstruationszyklus und Prinzipien der Kontrazeption	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Wirkungsprinzipien und wichtigen Nebenwirkungen der wichtigsten Kontrazeptiva (natürliche Familienplanung, Barrieremethoden, Spirale, hormonelle Kontrazeption) benennen können.
M25	SoSe2024	Prolog/Epilog	Vorlesung Prolog: Multimodales Therapiemanagement thorakaler Raumforderungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Nebenwirkungen und Risiken der chirurgischen, Chemo- und Strahlentherapie bei thorakalen Raumforderungen erläutern können.
M25	SoSe2024	Prolog/Epilog	Vorlesung Prolog: Management der arteriellen Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die typische medikamentöse Start- und Stufentherapie der arteriellen Hypertonie beschreiben und unerwünschte Arzneimittelwirkungen sowie Kontraindikationen von ACE-Hemmern, AT1-Antagonisten, Betablockern, Calciumantagonisten und Diuretika zuordnen können.
M25	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Vorhofflimmern: Epidemiologie, Diagnostik, Therapie und Prävention von Folgeerkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die Indikation wichtiger Antiarrhythmika (Betablocker, Flecainid, Amiodaron, Digitalisglykoside) und Antikoagulanzen (Phenprocoumon, Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban) für die Therapie von Patient*innen mit Vorhofflimmern beurteilen können.
M25	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Akute Herzrhythmusstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	im Rahmen von tachykarden Herzrhythmusstörungen Stellenwert, Wirkungen und Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie (Adenosin, Betablocker, Calciumantagonisten, Digitalis und Amiodaron) erläutern können.

M25	SoSe2024	MW 2	Seminar 3: Akute Herzrhythmusstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	im Rahmen von bradykarden Herzrhythmusstörungen Stellenwert, Wirkungen und Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie (Atropin, Adrenalin) erläutern können.
M30	SoSe2024	MW 3	eVorlesung: Leitsymptom: Neurogene Blasenentleerungsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkung von Anticholinergika auf den Detrusormuskel im Zusammenhang mit der Innervation der Harnblase beschreiben können.
M30	SoSe2024	MW 3	eVorlesung: Leitsymptom: hyperkinetische Bewegungsstörung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	hyperkinetische Bewegungsstörungen als unerwünschte Arzneimittelwirkung von (nor-)adrenergen Substanzen, serotonergen Substanzen Dopaminantagonisten, Dopamin-Agonisten, Schilddrüsenhormonen, Opiaten, Lithium, Phenytoin, Valproinsäure und Lamotrigin benennen können.