

	MODULTITEL	UMFANG
	Organübergreifende Krankheits- und Therapieprinzipien II	8,0 ECTS
Lage im Curriculum	3. Semester, Bachelor	
EQF Level	6	
Notwendige Vorkenntnisse	• Modul Chemie/Biochemie (1. Semester Bachelor) • Modul Molekularbiologie/Genetik (1. Semester, Bachelor) • Modul Zellbiologie (1. Semester Bachelor) • Organmodule Humanmedizinische Grundlagen (Bewegung; Herz-Kreislauf-Atmung I; Nervensystem I & Sinnesorgane I; Psycho- soziale Grundlagen; Verdauung; Endokrines System I, Niere, Urogenitalsystem, Reproduktion I) (1./2. Semester Bachelor)	
Beitrag zu fachlich angrenzenden Modulen	• Organmodule Pathophysiologie (Bewegungsapparat, Herz-Kreislauf-Atmung II, Nervensystem II, Sinnesorgane II, Psyche, Verdauung; Allgemeine Onkologie, Blut, Abwehr; Endokrines System II; Niere, Urogenitalsystem, Reproduktion; Lebensphasen II) (3.-6. Semester Bachelor) • Module Clinical Cases I, II, III, IV (1. Semester Master) • Modul Labordiagnostik & klinische Genetik (2. SJ Master)	
Geblockt	ja	
Literaturempfehlungen & Lernressourcen	• Bönisch H, Graefe KH, Lutz WK. <i>Duale Reihe: Pharmakologie und Toxikologie</i>, 2nd ed., Stuttgart, Deutschland: Thieme-Verlag, 2016. • Gladwin MT, Trattler W, Mahan CS. <i>Clinical Microbiology made ridiculously simple</i>. 7th ed., Miami, USA: MedMaster Verlag, 2019. • Herdegen T. <i>Kurzlehrbuch Pharmakologie und Toxikologie</i>, 4th ed., Stuttgart, Deutschland: Thieme-Verlag, 2019. • Hof H, Schlüter D. <i>Duale Reihe: Medizinische Mikrobiologie</i>, 7th ed., Stuttgart, Deutschland: Thieme Verlag, 2019. • Murphy K., Weaver C. <i>Janeway Immunologie</i>, 9th ed., München, Deutschland: Springer-Verlag, 2018. <u>Online-Medien:</u> • www.pharmacases.at • www.pmu300.at	
Modulstruktur	1. LV: Mikrobiologie (ILV; 4,5 ECTS) 2. LV: Pharmakologie (ILV; 3,5 ECTS)	
Kompetenzerwerb (übergeordnete Lernziele des Moduls)	Die*der Studierende... • erläutert umfassend die Prävention, Epidemiologie, Pathogenese, Diagnostik und Therapie von bakteriellen, viralen, parasitären und pilzbedingten Infektionen. • nennt die Grundprinzipien und Pharmakodynamik und -kinetik. • leitet pharmakologische Angriffspunkte wichtiger Arzneigruppen aus der allgemeinen Pathophysiologie ab und bewertet Wirkme-	

	chanismus, Pharmakokinetik, Nebenwirkungen und (Kontra-) Indikationen ausgewählter Pharmaka der Wirkstoffliste PMU 300.at kritisch.
High-Stake Prüfungen	Bezug zu USMLE Step 1: ja
Prüfungsmodalitäten	Modulprüfung abschließend; Notenskala 1-5
Prüfungsformen	Schriftlich: • Multiple Choice (MC) • offene Fragen

Titel der Lehrveranstaltung	Mikrobiologie
Umfang	Präsenz: 68,0 UE, Kontakt: 21,0 UE, Selbststudium: 47,0 h; 4,5 ECTS
Lehr- und Lernform	ILV
Prüfungsmodalitäten	<u>Modul abschliessend</u> ; Notenskala 1-5
Prüfungsform	MC, offene Fragen
Lernziele der LV	Die*der Studierende... 1. erklärt die Grundlagen der Bakteriologie inklusive Aufbau und Anzucht von Bakterien, bakterielle Genetik und Endo- und Exotoxine. 2. erklärt Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie bei Infektionen durch die relevantesten grampositiven Kokken (Staphylokokken, Streptokokken, Enterokokken, Pneumokokken). 3. erklärt Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie bei Infektionen durch grampositive Stäbchen (Clostridien, Corynebacterium, Bacillus, Listerien, Nocardien) und Mykobakterien (incl. Lepra). 4. erklärt Diagnostik und Erregercharakteristik der relevantesten gramnegativen Erreger (Gramnegative Kokken (Neisserien), Haemophilus, Moraxella, Bordetella, Legionella, Pseudomonas, Salmonella, Shigella, Yersinien, Campylobacter, Vibrionen, Helicobacter, E. coli, Klebsiella, andere Enterobacterales). 5. erklärt die relevantesten Infektionskrankheiten, Resistenzmechanismen, Therapie und krankenhaushygienisches Isolationswesen verursacht durch gramnegative Erreger bei Pneumonie/Beatmungspneumonie, intraabdominalen Infektionen, Harnwegsinfektionen. 6. erklärt den Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie der Spirochaeten und intrazelluläre Erreger (Mycoplasmen, Chlamydien, Syphilis, Borrelien, andere Spirochaeten, Rickettsien, Anaplasmen, Ehrlichien). 7. erklärt die Grundlagen der Mykologie hinsichtlich Diagnostik und Erregercharakteristik von Candida spp. und Aspergillus spp 8. erklärt klinisch-mikrobiologische Grundlagen, Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie zu Invasiven Pilzinfektionen, Aspergillose, Infektionen der Haut und Anhangsgebilde. 9. erklärt die Grundlagen der Infektionen durch Protozoen incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie in GI-Trakt, ZNS und Blut. 10. erklärt die Grundlagen, Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie zu Wurmerkrankungen verursacht von Nematoden (Fadenwürmer), Cestoden (Bandwürmer), Trematoden (Saugwürmer) und Ektoparasiten.

	11. erklärt die Grundlagen der Virologie (Erregercharakteristik, Struktur und Nomenklatur von DNA- und RNA-Viren) und klinisch relevantesten Infektionen durch DNA- und RNA Viren Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie) 12. erklärt die Grundlagen von Hepatitisviren, HIV, und Prionen und durch sie verursachte Krankheitsbilder inkl. Diagnostik und Therapie. 13. erklärt die klinisch relevantesten Infektionskrankheiten in Zusammenschau der verursachenden Erreger bezüglich (Haut- und Weichteilen, GI-Trakt, Respirationstrakt, Zentralnervensystem, Harntrakt, im Kindesalter, sexuell übertragbar) 14. erklärt die Grundlagen der Antiinfektiva (Betalactam-Antibiotika, non-Betalactam-Antibiotika, Antimykotika, Virustatika, Anthelminthika) und des Antimicrobial Stewardships
Lehrinhalte der LV	zu 1. Grundlagen der Bakteriologie mit a) Aufbau von Bakterien, Zellwand, Gramverhalten/ Mikroskopie b) Anzucht und Milieu, Hämolyse c) Bakterielle Genetik (Resistenzmechanismen allgem.) d) Endo- und Exotoxine zu 2. Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie der relevantesten grampositiven Kokken (Staphylokokken, Streptokokken, Enterokokken, Pneumokokken) zu 3. Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie der relevantesten a) Grampositiven Stäbchen (Clostridien, Corynebacterium, Bacillus, Listerien, Nocardien) b) Mykobakterien (incl. Lepra) zu 4. Klinisch-mikrobiologischer Focus hins. Diagnostik und Erregercharakteristik der relevantesten gramnegativen Erreger a) Gramnegative Kokken (Neisserien) b) Haemophilus, Moraxella c) Bordetella, Legionella d) Pseudomonas e) Salmonella, Shigella, Yersinien, Campylobacter, Vibrionen, Helicobacter f) E. coli, Klebsiella, andere Enterobacterales zu 5. Klinischer Focus auf die relevantesten Infektionskrankheiten durch gramnegative Erreger incl. Resistenzmechanismen, Therapie und krankenhaushygienisches Isolationswesen bei a) Pneumonie b) intraabd. Infektionen c) Harnwegsinfektionen d) Pneumonien/ Beatmungspneumonien zu 6. Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie zu a) Spirochaeten und intrazelluläre Erreger b) Mycoplasmen, Chlamydien c) Syphilis, Borrelien, andere Spirochaeten d) Rickettsien, Anaplasmen, Ehrlichien

	zu 7. Klinisch-mikrobiologischer Focus hins. Diagnostik und Erregercharakteristik hinsichtlich a) Candida spp. b) Aspergillus spp. zu 8. Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie zu a) Invasive Pilzinfektionen b) Aspergillose c) Infektionen der Haut und Anhangsgebilde zu 9. Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie zu Protozoen-Infektionen in a) GI-Trakt b) ZNS c) Blut zu 10. Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie zu Wurmerkrankungen hins. a) Nematoden (Fadenwürmer) b) Cestoden (Bandwürmer) c) Trematoden (Saugwürmer) d) Ektoparasiten zu 11. Erregercharakteristik, Struktur und Nomenklatur von DNA- und RNA-Viren sowie Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie der DNA- und RNA-Viren zu 12. Klinisch-mikrobiologischer Focus incl. Krankheitsbilder, Diagnostik und Therapie hinsichtlich a) Hepatitisviren b) HIV 1/2 c) Prionen (Basis) zu 13. Klinisch-diagnostischer und therapeutischer Focus auf Infektionen von (mit Fallbeispielen) a) Haut- und Weichteilen b) GI-Trakt c) Respirationstrakt d) Zentralnervensystem e) des Harntrakts f) im Kindesalter g) von sexuell übertragbaren Erregern zu 14. Klinischer Focus auf die relevantesten Antiinfektiva mit Schwerpunkten hins. a) Betalactam-Antibiotika b) Therapieoptionen durch non-Betalactam-Antibiotika c) Antimykotika d) Virustatika e) Anthelminthika und andere Gruppen f) rationalem Einsatz von Antiinfektiva und Antimicrobial Stewardship
--	---

Titel der Lehrveranstaltung	Pharmakologie
Umfang	Präsenz: 52,0 UE, Kontakt: 17,0 UE, Selbststudium: 35,0 h; 3,5 ECTS
Lehr- und Lernform	ILV
Prüfungsmodalitäten	<u>Modul abschliessend</u> ; Notenskala 1-5
Prüfungsform	MC, offene Fragen
Lernziele der LV	Die*der Studierende... 1. nennt die Grundprinzipien der Pharmakodynamik und erläutert diese an Wirkstoffbeispielen. 2. schildert die Grundprinzipien der Pharmakokinetik und erklärt diese an Wirkstoffbeispielen. 3. beschreibt den Aufbau des vegetativen Nervensystems, die Vorgänge der synaptischen Transmission und die physiologischen Wirkungen von Parasympathikus und Sympathikus auf die verschiedenen Organe und leitet pharmakologische Angriffspunkte mit Wirkstoffbeispielen ab. 4. deutet die wichtigsten Ionenkanäle, die das Aktionspotential in Myokard und Reizleitungsgewebe determinieren, leitet pharmakologische Angriffspunkte ab, erläutert Wirkstoffe und diskutiert deren Effekt auf das Aktionspotential. 5. interpretiert die physiologischen Grundlagen der Diurese, leitet pharmakologische Angriffspunkte zur Steigerung der Diurese ab und diskutiert Wirkstoffe vergleichend. 6. nennt den Aufbau des körpereigenen nozizeptiven und anti-nozizeptiven Systems sowie des Schmerz-gedächtnisses und leitet Möglichkeiten der medikamentösen Schmerzbeeinflussung ab. 7. vergleicht die Wirkmechanismen wichtiger Narkotika und beschreibt die Grundprinzipien der Narkose. 8. diskutiert Wirkmechanismen, Substanzklassen und Indikation der Neuroleptika. 9. erläutert die pathophysiologischen Grundlagen der Epilepsie und wichtige Wirkstoffgruppen mit pharmakologischen Zielstrukturen. 10. beschreibt die pathophysiologischen Grundlagen des Morbus Parkinson und benennt die wichtigsten Wirkstoffgruppen zur Behandlung, inklusive ihrer pharmakologischen Zielstrukturen. 11. erläutert die wichtigsten Gruppen der Antiinfektiva, legt ihre pharmakologischen Zielstrukturen dar und diskutiert das Wirkspektrum. 12. analysiert die Grundprinzipien der immunsuppressiven Therapie nach Organtransplantation und deren Rationale. 13. interpretiert die Grundprinzipien der Chemotherapie einschließlich der Grundlagen des Zellzyklus, den Besonderheiten der Proliferation von Tumorzellen und die Mechanismen der Resistenzentwicklung. 14. erklärt die allgemeinen Grundlagen der Vergiftungsbehandlung und die wichtigsten Antidota. 15. erläutert pharmakologische Interventionsmöglichkeiten bei Störungen des Magen-Darm-Trakts, der Cholesterinbiosynthese und des Fettstoffwechsels.

	16. erläutert die Regulation der Osteoblasten- und Osteoklastentätigkeit, insbesondere in Hinblick auf die Osteoporose, und leitet daraus die Möglichkeiten der medikamentösen Beeinflussung des Knochenaufbaus und -abbaus ab. 17. erläutert die Synthese, Regulation und Wirkung der Schilddrüsenhormone und deren pharmakologische Beeinflussung. 18. beschreibt die Synthese der Geschlechtshormone und ihre Regulation der Hypothalamus-Hypophysen-Achse und leitet pharmakologische Interventionsmöglichkeiten ab. 19. stellt die Regulation von entzündlichen Prozessen am Beispiel des NFκB Signalwegs dar und erläutert den Wirkmechanismus von Corticosteroiden auf den NFκB Signalweg und die spezifische zelluläre Immunabwehr. 20. leitet anhand der Physiologie von GABA_A-Rezeptoren den Wirkmechanismus der Benzodiazepine her und nennt die Pharmakokinetik der kurz-, mittel- und langwirksamen Benzodiazepine. 21. nennt die Monoaminmangel-Hypothese als mögliche Ursache für depressive Erkrankungen, betrachtet diese kritisch und zeigt pharmakologische Interventionsmöglichkeiten auf. 22. beschreibt die Regulation des Glukosehaushaltes, die Diagnose eines Diabetes mellitus (Typ I und II), wichtige Wirkstoffgruppen und die Therapieziele einer antidiabetischen Therapie kennen. 23. interpretiert die Wirkmechanismen der auf die Thrombozyten und das plasmatische Gerinnungssystem abzielenden Pharmaka und beurteilt den Therapieerfolg anhand von Laborwerten. 24. analysiert die Grundzüge der Blutdruckregulation und die wesentlichen Angriffspunkte der gängigen Antihypertensiva.
Lehrinhalte der LV	- zu 1. Konzentrations-Wirkungs-Beziehungen, Begriffe Agonist, Antagonist (kompetitiv, nichtkompetitiv, Kanalblocker (unkompetitiv), inverser Agonist, Affinität, intrinsische Aktivität, therapeutische Breite; Haupttypen pharmakologisch relevanter Rezeptoren mit den Grundzügen der Signaltransduktion (G-Protein-gekoppelte Rezeptoren, Ionenkanäle, Rezeptortyrosinkinasen, Transkriptionsfaktoren); Bedeutung von Nebenwirkungen und unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) - zu 2. Grundbegriffe Pharmakon, Arzneimittel, Placebo und Gift; Pharmakokinetik, Invasion, Evasion, Eliminationshalbwertszeit, Kumulation, Toleranz. Applikationsarten, Weg eines Pharmakons durch den Organismus (von der Applikation bis zur Elimination), Bedeutung der Wasser- und Lipidlöslichkeit, Resorption, Bioverfügbarkeit und renale und hepatische Elimination, Verteilungsräume, Arzneimittel-metabolisierendes System in der Leber, Biotransformation; Enzym-induktion; Arzneimittelinteraktionen am Cytochrom-P450-System - zu 3. Sympathomimetika (direkte und indirekte, Sympatholytika (alpha- und beta-Blocker), Antisymphathotonika, Parasympathomimetika (direkte und indirekte), Parasympatholytika; Übersicht Glaukomtherapie - zu 4. Antiarrhythmika der Klassen I-IV, Herzglykoside, Adenosin, Magnesiumsulfat - zu 5. Thiaziddiuretika, Schleifendiuretika, Kalium-sparende Diuretika, Osmotische Diuretika, Aldosteronantagonisten.

	Wirksamkeit bei herabgesetzter GFR, sinnvolle Kombinationstherapie von Diuretika, sequentielle Nephronblockade, forcierte Diurese zur sekundären Giftelimination, Schleifendiuretika bei dekompensierter Herzinsuffizienz, Lungenödem zu 6. Agonisten, Antagonisten, partielle Agonisten an Opioidrezeptoren; zentrale und periphere Wirkungen, Toleranzentwicklung, Abhängigkeit, Entzugssyndrom, WHO- Stufenplan zur Behandlung von Tumorschmerzen, Adjuvantien (Neuroleptika, Antidepressiva, Antiepileptika, Bisphosphonate, Calcitonin, Triptane). Relevanz von Arachidonsäuremetaboliten bei Schmerz, Fieber, Entzündung und Thrombozytenaggregation. Funktionen von Cyclooxygenase 1 und 2. Antipyretische Analgetika, nichtsteroidale Antiphlogistika zu 7. Injektionsnarkotika, Inhalationsnarkotika, Muskelrelaxantien, Analgetika in der Anästhesie, Lokalanästhetika, Praxisbeispiele (Prämedikation, Intubationsnarkose, Totale Intravenöse Anästhesie (TIVA), Plexusblockade, Leitungsblockade) zu 8. Plus- und Minussymptome der Schizophrenie, Rezeptorhypothesen, stark- und schwachwirksame Neuroleptika und deren Nebenwirkungen, Zeitpunkte des Wirkungseintritts dämpfender bzw. antipsychotischer Wirkkomponenten, Gegenmaßnahmen bei Dyskinesien, Besonderheiten atypischer Neuroleptika, malignes Neuroleptikasyndrom zu 9. epileptische Anfallsformen, wichtigste Wirkstoffgruppen und ihre pharmakologischen Zielstrukturen (Spannungsabhängige Ionenkanäle, Glutamat- und GABA-Rezeptoren, Glutamat- und GABA-Stoffwechsel, Vesikelpoteine. Erläuterung therapeutischer Prinzipien (Monotherapie vs. Kombinationstherapie), Abgrenzung zu nicht-pharmakologischen Therapieansätzen zu 10. Levodopa Präparate, Dopaminagonisten, COMT-Inhibitoren, MAO-Hemmer, Anticholinergika, Amantadin), Vorgehen bei On/Off Symptomatik, Wirkverlust, PEG-Applikation zu 11. Hemmstoffe der Zellwandsynthese, Beta-Lactam-Antibiotika und abgeleitete Wirkstoffgruppen, Wirkstoffe, welche die Funktion der Zellmembran stören, Wirkstoffe, welche die Synthese von Folsäure hemmen, Antibiotika, welche die Synthese oder die Eigenschaften von Nukleinsäuren beeinflussen, Hemmstoffe der Proteinsynthese, Gruppen und Wirkweise der Lactamase-Inhibitoren und ihre Kombination mit Antibiotika. Wirkstoffe zur Behandlung von Herpesviren, antiretrovirale Wirkstoffe (nukleosidische und nicht-nukleosidische Reverse-Transkriptase-Hemmstoffe, Protease-Inhibitoren, Fusionsinhibitoren, Integrasehemmer), Wirkstoffe zur Behandlung der Hepatitis, auch Kombinationstherapie. Standardtherapie der Tuberkulose. Therapie und Prophylaxe der Malaria. Antimykotika, Antihelminthika, Antiprotozoika zu 12. Wirkmechanismen, Indikationen und Nebenwirkungen wichtiger zur Immunsuppression verwendeter Medikamente (siehe www.pmu300.at). zu 13. DNA-interkalierende Substanzen (Platinverbindungen, Alkylantien), DNA-Synthese-Hemmstoffe (Topoisomerase-Inhibitoren, Antimetabolite, Hemmstoffe der Nukleotidsynthese, Einschleusung falscher Nukleotide), Hemmung der Mikrotubuli / Mitose (Vincalkaloide, Taxane), Kinaseinhibitoren, therapeutische Antikörper
--	---

	zu 14. Begriffsdefinition (Pharmakon, Toxin, Noxe), wichtige Antidota (Atropin, Neostigmin, Naloxon, Flumazenil, Protamin, 4-DMAP, Thiosulfat, Hydroxocobalamin, Obidoxim, Digitalis-Antidot, DMPS, DMSA), Therapieprinzipien häufiger akuter Intoxikationen (siehe auch Wirkstoffliste): Cholinesterasehemmstoffe, Substanzen mit anticholinergischer Wirkung (Atropin, Antihistaminika, Neuroleptika, TZA), Paracetamol, Methanol, psychoaktive Substanzen: Ecstasy, Amphetamine, Cocain, GHB, Opiate, Ethanol, Schwermetalle (Cadmium, Quecksilber, Blei) zu 15. Protonenpumpenhemmer, H₂-Antihistaminika, Helicobacter-Eradikation, Laxantien, Antidiarrhoika, Prokinetika, Grundlagen der Cholesterinbiosynthese und des Transports von Lipiden im Körper (Chylomikronen, VLDL, LDL, HDL), Therapeutische Beeinflussung von Störungen des Fettstoffwechsels (HMG-CoA-Reduktase-Hemmstoffe, Fibrate, Nikotinsäure, Ionenaustauscherharze, Ezetimib), Antiemetika zu 16. Bisphosphonate, therapeutische Aspekte, besondere Vorschriften zur Applikation der Bisphosphonate, Hormon-ersatztherapie, SERM zu 17. L-Thyroxin, Thyreostatika, Radiojod-Therapie, Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen (Hyperthyreose, Hypothyreose, Struma) zu 18. Estrogene, selektive Estrogen-Rezeptormodulatoren, Gestagene, Androgene, antagonistische Wirkprinzipien (Antiöstrogene, Anti-gestagene, Antiandrogene), orale Kontrazeptiva zu 19. Glukokortikoide, Antikörper und synthetische Rezeptoren gegen TNFα, Interleukine und Interleukinrezeptoren, Basistherapeutika zu 20. Benzodiazepine, Benzodiazepin-artige Schlafmittel, Flumazenil, Suchtpotential, Intoxikation und Antagonisierbarkeit, Prämedikation in der Anästhesie zu 21. nicht-selektive Monoamin-Reuptake Inhibitoren (trizyklische Antidepressiva), Selektive Serotonin-Reuptake Inhibitoren, Venlafaxin, α2-Adrenozeptor Antagonisten, MAO-Inhibitoren, Lithium. zu 22. Insuline, orale Antidiabetika (Metformin, Sulfonylharnstoffe, Glinide, Glitazone, Acarbose), Inkretin-Mimetika/Inkretin-Abbauhemmer, SGLT-2 Inhibitoren; konventionelle und intensivierete Insulintherapie, hypoglykämischer Notfall. zu 23. niedermolekulare und unfractionierte Heparine, Heparinoide, Thrombin-Hemmstoffe (Hirudine), Faktor Xa-Inhibitoren, Vitamin K Antagonisten (Cumarin-Derivate), Fibrinolytika, Hemmstoffe der Thrombozyten-Aggregation. Thromboseprophylaxe und Therapie von Thrombosen, Nebenwirkungen bei der Behandlung mit Cumarin-Derivaten (Marcumar-Nekrose, Blutungen) und Heparinen (Heparin-induzierte Thrombopenie vom Typ II (HIT II), Blutungen), Vorgehen und Therapiealternativen bei HIT II, Antagonisierung von Antikoagulation. zu 24. ACE-Hemmer und Sartane, Calciumkanal-Antagonisten, NO-Donatoren. Therapie der Hypertonie (Monotherapie und Kombinationstherapie), Auswahl der Antihypertensiva bei Sekundärerkrankung (Differentialtherapie), Therapie der hypertensiven Krise und des hypertensiven Notfalls.
--	---

