

Modul	Erkrankung	Anatomie	Biochemie	Physiologie	Medizinische Psychologie
17	Rheumatoide Arthritis	Allgemeine Gelenklehre M10 In M10 behandelte Gelenke inklusive der auf sie wirkenden Muskeln M10	Synthese und Komponenten von Bindegewebe, M5 adaptives und nicht-adaptives Immunsystem, Reifung von B- und T-Zellen, Antikörper, Immunrezeptoren und MHC, M8 Angeborene zelluläre und humorale Abwehr, M8 Adaptive zelluläre und humorale Abwehr, M8 Lokale und systemische Entzündungsreaktion, M8	Schmerz und periphere Sensibilisierung, M9, M20 Sensorik, Hautsinne, M9 Erregung, Erregungsleitung, Synapse, M4	
17	Systemischer Lupus erythematoses	Prinzipieller Aufbau und Funktionsweise des Immunsystems, M8 Histologie der primären und sekundären lymphatischen Organe, M8	Adaptives Immunsystem, Reifung von B- und T- Zellen, Entstehung der Antikörpervielfalt, Immunrezeptoren, M8 Entzündungsmechanismen, M8 Pathomechanismen bei Nierenschädigungen, M14	Funktion des Immunsystems, M8 Regulation der Organdurchblutung, Herzinsuffizienz M11 Glomeruläre Filtration, M14 Blutzuckerregulation, M2 Mikrozirkulation, M11 Vegetative Kontrolle der Blasen- und Mastdarmfunktion M12	
17	Diabetes mellitus	Makroskopie Pankreas, M12 Histologie Pankreas, M12 Topographie Pankreas, M12 Gefäßversorgung Pankreas, M12	Prinzipien des Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel, M2, M3 Blutzucker-regulierende Hormone, M4 Insulinrezeptor, M4 Funktionsprinzipien von Rezeptoren, M4	Freisetzungsmechanismen von Insulin, M4 Bedeutung Glucose für Gehirnfunktion und Überdosierung Antidiabetika, M1	

			<p>Hauptwege des anabolen und katabolen Glukosestoffwechsels, M8</p> <p>Prinzipien der intrazellulären Signaltransduktion, M4</p> <p>Koordination des Stoffwechsels bei Fasten und Hunger M12</p> <p>Homöostase des Blutzuckerspiegels, M4</p>		
17	Hashimoto-Thyreoiditis		<p>Synthese und Abbau der Hormone der Schilddrüse M4</p> <p>Thyreotroper Regelkreis, M4</p> <p>Pfortadersystem der Hypophyse</p>	<p>Hypothalamus-Hypophysen-System, M4</p> <p>Schilddrüse (Bau, Funktion, Regulation), M17</p> <p>Temperaturregulation, M9</p> <p>Vegetative Kontrolle der Herzfunktion, M11</p>	
17	Chronisch-entzündliche Darmerkrankung	<p>Histologie und Makroskopie von Dün- und Dickdarm M12</p> <p>Gefäßversorgung der Darmabschnitte M12</p>	<p>Mechanismen der enteralen Verdauung, M12</p> <p>Resorption von Makro- und Mikronutrients, M12</p> <p>Pathogenese der Entzündungsreaktion, M8</p> <p>Eisenaufnahme und - Stoffwechsel und Regulation M8</p>	<p>Resorption und Malabsorption von Nährstoffen, M12</p> <p>Epitheliale Transportvorgänge, M12</p> <p>Gastrointestinale Motorik und Sekretion, M12</p>	
17	Multiple Sklerose	<p>Zellklassen und Zelltypen des Nervensystems M15</p> <p>Organisation der Fasersysteme des ZNS M15</p> <p>Sehnerv, verschiedene Stationen der Sehbahn M15</p> <p>Blut-Hirn-Schranke M15</p>	<p>Stoffwechselbesonderheiten des ZNS, M15</p> <p>molekulare Mechanismen neurodegenerativer Erkrankungen, M15</p> <p>Neuroinflammation, M15</p>	<p>Varianten und Determinanten der axonalen Aktionspotenzialausbreitung, M4</p> <p>Summenpotenziale, M15, M16</p> <p>Erregung, Erregungsleitung, Synapse, M4</p>	

		Unterteilung der weißen Substanz des Rückenmarks M15 Axone, Myelinisierung M15		Elektromechanische Kopplung im Skelettmuskel, M10 Molekularer Mechanismus der Skelettmuskelkontraktion, M10	
17	Myasthenia gravis	Topographische Lage der lymphatischen Organe M8 Thymus M8 Funktionsprinzip der lymphatischen Organe M8 Aufbau motorische Endplatte Histologischer Aufbau und Funktion der quergestreiften Skelettmuskulatur M5 Rückenmark, Motoneurone M15 Spinalnerv M15	Adaptives und nicht-adaptives Immunsystem, Reifung von B- und T-Zellen, Entstehung der Antikörpervielfalt; Immunrezeptoren, M08 Muskelstoffwechsel und Muskelkontraktion, M10 Funktionsprinzipien von Rezeptoren, M4 Biochemie des Acetylcholin, M4	Aufbau und Funktion motorische Endplatte, M4, M10 Synaptische Funktion, M4 synaptische Übertragungsstärke, M4 Neurotransmitter: Zerlegung (-> Therapieansatz) vs. Wiederaufnahme, M4	
17	Venöse Thrombembolie	Aufbau und Bedeutung der Perforans-Venen und der Venenklappen M9 epifasziale Venen der Extremitäten M9 Gefäßstraßen des Unterschenkels M10 Lungenkreislauf M11 Allgemeiner Aufbau Venen/Arterien M5 Gefäßtypen im Gefäßsystem M11 Vaskulogenese – Angiogenese M5	Primäre und sekundäre Hämostase, M8 Thrombozytenstoffwechsel, molekulare Mechanismen der plasmatischen Blutgerinnung, Fibrinolyse und deren Regulation, M8 Rolle von Vitamin K, M8	Physiologie der Hämostase und Erythrozyten, M8 Mikrozirkulation, venöser Rückstrom, Orthostase, M11	
17	Hämochromatose	Histologie und Makroskopie der Leber, M12 Histologie und Makroskopie der Milz, M8, M12 Histologie und Makroskopie des Pankreas, M12 Histologie der Haut, M9	Eisen-Stoffwechsel M8 Sauerstoff-Radikale (ROS) und molekulare und zelluläre Schädigungsmechanismen M08 und M13	Blutzuckerregulation, M02, M04 Funktion der Leber, M12 Eisenstoffwechsel, M8	

		Anatomie des Erregungsbildungs- und – Leitungssystems des Herzens, M11			
17	Anämien	Blutausstrich, M8	Erythrozyten-Stoffwechsel und Hämoglobin M8 Erythrozyten-Indices M8	Erythropoiese, M8 Abbau von Erythrozyten, M8 Eigenschaften und Funktionen der Erythrozyten, M8 Anämieformen, M8 Atemgastransport im Blut, M13	
17	Entzündliche Augenerkrankungen	Makroskopie und Histologie des Auges, M16	Angeborene zelluläre und humorale Abwehr, M8 Granulozyten-Funktion, M8	Dioptrischer Apparat (Sehschärfe, Refraktion und Refraktionsfehler, Cornea, Konjunktiva, Tränenflüssigkeit), M16	
17	Willebrand-Jürgens- Syndrom		Primäre und sekundäre Hämostase, M8 Thrombozytenstoffwechsel, molekulare Mechanismen der plasmatischen Blutgerinnung, Fibrinolyse und deren Regulation, M8	Primäre Hämostase, M8	
17	Systemische und kutane Vaskulitis	Aufbau von Arterien, Venen und Lymphgefäßen, M5		Aufbau und Funktion der Mikrozirkulation, M11 Regulation der Organdurchblutung, M11	
17	Myelodysplastisches Syndrom	Histologie des Knochenmarks, M17	Molekulare Wirkmechanismen der Hormone M4 Ligand/Rezeptor- Mechanismen (Hormone) M4 Erythropoietin M8 und M14	Hämatopoiese, M8 Primäre und sekundäre Hämostase, M8 Leukozytenfunktion, M8	

18	Infektiöse Hepatitis	Histologischer Aufbau der Leber M12 Zelltypen der Leber, M12 Pfortadersystem, M12 Portocavale Anastomosen, M12	Adaptives Immunsystem, T-Zell-vermittelte Immunantwort, Immunrezeptoren und MHC, M08 Besonderheiten des Leberstoffwechsels (Ammoniak-Entgiftung, Biotransformation, Koordination des Stoffwechsels, M12	Funktion von Leber/Galle, M12 Enterohepatischer Kreislauf, M12 Zusammenwirken von Leber und Nieren bei der Regulation des Säure-Basen-Haushaltes, M14 Ödemmechanismen, M11	
18	Tuberkulose	Histologie und Makroskopie der Lunge und der Atemwege, M13 Blut-Luft-Schranke und Diffusionsstrecke, M13	Mechanismen der angeborenen Immunität, Entzündungen (M08) Transkriptionsregulation pro-inflammatorischer Proteine, M3, M8, M9, M13 Pathogenese der Entzündung, M8	Atmungsmechanik, M13 Alveolärer Atemgasaustausch, M13 Regulation der Lungendurchblutung, M13	
18	Pneumonie	Histologie und Makroskopie der Lunge und der Atemwege, M13 Blut-Luft-Schranke und Diffusionsstrecke, M13	Alveolärer Gasaustausch, M13 Atemgastransport, M8, M13 Säure- Basen- Haushalt, M13 Mechanismen der angeborenen Immunität, Entzündungen, M8	Säure-Basen-Haushalt, M13 alveolärer Gasaustausch, M13 Alveolärer Atemgastransport, M13 Regulation der Lungenperfusion, M13	
18	Schistosomiasis		Mechanismen der angeborenen Immunität, Entzündungen, M8 unspezifische Abwehr, M8 Wirkweise von Anthelmintika		
18	Harnwegsinfekte	Entwicklung des Urogenitalsystems, M14 Lage- Fusions- und Formvarianten/-anomalien der Niere, M14 Makroskopische Anatomie der ableitenden Harnwege, M14 Mikroskopische Anatomie der ableitenden Harnwege, M14	Mechanismen des adaptiven Immunsystems, M8 Entzündungspathogenese, M8 Stoffwechselbesonderheiten der Niere, M14 Wirkungsweise von Antibiotika, M3	Vegetatives Kontrolle der Blasenfunktion, M14 Miktion, M14, M15 Renale Clearancefunktion, M14	

		Topographie der ableitenden Harnwege, M14			
18	Erysipel	Histologischer Aufbau der Haut, M9 Unterschiede der Haut verschiedener Körperregionen, M9 Hautanhangsgebilde, M9	Differenzierung von Hautzellen, Hormonwirkungen auf die Haut, M9 Mechanismen der angeborenen Immunität, Entzündungspathogenese, M8 Wirkungsweise von Antibiotika, M3	Hämostase, Entzündung, M8 Haut, Sensorik, Schmerz, M9 Lymphsystem, Lymphödem, M11	
18	Gastroenteritiden	Histologie und Makroskopie von Dün- und Dickdarm, M12 Unterschiede der Histologie von Magen, Duodenum, Jejunum, Ileum und Colon. M12 Gefäßversorgung der Darmabschnitte, M12 Parasympathische/sympathische Innervation des Gastrointestinaltrakts, M12	Verdauung und Resorption von Nährstoffen, M12 Wirkung von Ionen transportern und Transport-ATPasen, M3, M4 Mechanismen der angeborenen Immunität, Entzündungspathogenese, M08 Klinische und molekulare Grundlagen der Gewichtsregulation, M12	Magensaftsekretion, M12 gastrointestinale Motorik und Sekretion, M12 Obstipation, Diarrhoe, M12	
18	Meningitis	Anatomie der Hirn- und Rückenmarkshäute, M15 Anatomie der Liquorräume, M15 Hirnnerven, M15 Cortextopographie, M15	Mechanismen der angeborenen Immunität, Entzündungspathogenese, M8	Proinflammatorische Peptide; Serotoninrezeptoren	
18	Systemische Pilzinfektionen		Wirkweise von Antimykotika		
18	HI-Virus-Infektion		Adaptive zelluläre und humorale Abwehr, M8	Funktion des Immunsystems, M8 Temperaturregulation/ Fieber, M9 Energieumsatz, M9	

					Regulation der Nahrungsaufnahme, M12		
18	Malaria			Hämoglobinsynthese und Abbau M8 Erythrozyten-Stoffwechsel M8 Sauerstoff-Radikale (ROS) und molekulare und zelluläre Schädigungsmechanismen M08 und M13 Antigenvielfalt von Plasmodium falciparum, Wirkweise von Antiprotozoenmittel		Erythrozyten- und Milzfunktion, M8 Temperaturregulation/ Fieber, M9 Ödemmechanismen, M11	
18	SIRS; Sepsis			Mechanismen der angeborenen Immunität, Entzündungspathogenese, M8		Hämostase, M8 Fieber, Temperaturregulation, M9 Blutdruckregulation, M11, M14	
18	Bronchial-Karzinom	Gewebe als Verband von Zellen M5 histologische Charakteristika des Epithelgewebes M5 Unterteilung des Epithelgewebes M5 prinzipieller Aufbau des Bindegewebes M5	Histologie und Makroskopie der Lunge und der Atemwege M13 Topographie der Lunge und der Atemwege M13 Lymphabfluss der Lunge und der Atemwege M13 Atemmechanik, knöcherner Thorax Atem-/Atemhilfsmuskulatur M13	Molekularbiologie (Replikation, Transkription, Translation und Regulationsprinzipien dieser Vorgänge, M03 Zellzyklus und genetische und epigenetische Regulation der Zellproliferation ; Zelluläre Adaptation,	Funktionsweise Bronchien und Lunge, M13 zelluläre Schädigungsmechanismen im respiratorischen System	Atmungsmechanik, M13 alveolärer Gasaustausch, M13 Zentrale Atmungsregulation, M13	

		Aufbau von Arterien, Venen und Lymphgefäßen M5	Gliederung des Mediastinums M14	Zellschädigung, Zelltod (M05) Sauerstoff-Radikale (ROS) und molekulare und zelluläre Schädigungsmechanismen (M08 und M13) DNA- Reparatur Mechanismen M03 und M05 Zelldifferenzierung M05 und M09			
19	Mamma-Karzinom	Zuordnung von Organen und Zelltypen entsprechend ihrer embryonalen Entwicklung zu Ekto-, Meso- und Endoderm M5 Funktionsprinzip der lymphatischen Organe, inklusive der Zellen des Immunsystems M8 histologischer Aufbau der lymphatischen Organe M8	Makroskopischer und mikroskopischer Aufbau der Mamma M5 Unterschiede Mammalactans – Mamma non-lactans M5 Milchbildung M5 Hormonelle Regulation M5 In M10 behandelte Gelenke inklusive der auf sie wirkenden Muskeln M10			Funktionen und Steuerung Prolaktinfreisetzung Zelluläre Wirkungsweise von Hormonen, M4 Aufbau und Funktion von Regelkreisen, M4 Homöostase von Plasmakomponenten, insbesondere Calcium, M4	
19	Kolorektales Karzinom		Topographie der Bauchorgane M12 Makroskopie und Histologie des Colons M12 Gefäßversorgung des Colons M12 Lymphabfluss des Colons M12			Physiologie des oberen und unteren Gastrointestinaltraktes, M12 - Ösophagusfunktion - exokrines Pankreas - Resorptions- und Sekretionsmechanismen im Dünndarm - Funktion des Colons Defäkation, M12	
19	Hepatozelluläres Karzinom		Histologischer Aufbau der Leber M12 Makroskopie der Leber und Gallenwege M12 Topographie der Leber M12 Lymphabfluss der Leber M12	Leberstoffwechsel und Funktionen M12	Funktion der Gallensekretion M12 Enterohepatischer Kreislauf M12 Ursachen des Ikterus M12 Leberfunktion, M12		

19	Malignes Melanom		<p>Histologischer Aufbau der Haut M9</p> <p>Zelltypen der Haut M9</p> <p>Unterschiede der Haut verschiedener Körperregionen M9</p> <p>Hautanhangsgebilde M9</p>		<p>Funktion der Zellen der Haut, Pigmentsynthese M9</p>	<p>Regulation der Hautdurchblutung M9</p> <p>Hautsensorik M9</p> <p>Bedeutung der Haut für die Thermoregulation M9</p> <p>Schmerz, M9</p>	
19	Basalzellkarzinom		<p>Histologischer Aufbau der Haut M9</p> <p>Zelltypen der Haut M9</p> <p>Unterschiede der Haut verschiedener Körperregionen M9</p> <p>Hautanhangsgebilde M9</p>		<p>Zelldifferenzierung M5 und M9</p>	<p>Regulation der Hautdurchblutung M9</p> <p>Hautsensorik M9</p> <p>Bedeutung der Haut für die Thermoregulation M9</p>	
19	Nierenzellkarzinom		<p>Makroskopischer Bau von Niere, Nierenbecken M14</p> <p>mikroanatomischer Bau der Niere M14</p> <p>Topographie der Niere M14</p> <p>Gefäßversorgung der Niere M14</p> <p>Lymphabfluss der Niere M14</p>		<p>Funktion und Stoffwechsel Nephron M14</p>	<p>Regulation der Nierendurchblutung M14</p> <p>Steuerung der glomerulären Filtration M14</p> <p>Segmentspezifische tubuläre Nierenfunktion M14</p> <p>Mechanismus der Harnkonzentrierung M14</p> <p>Hormonelle Beeinflussung der Nierenfunktion M14</p> <p>Niere und Blutdruckregulation M14</p>	

19	Sarkome		<p>Histologie des Bindegewebes Typen von Bindegewebe Histologie des Knorpelgewebes Histologie des Knochens Histologie von Skelett- und glatter Muskulatur</p>		<p>Synthese und Komponenten von Bindegewebe, M5 Zellzyklus, Wachstum und Differenzierung des Bindegewebes</p>	<p>Mechanismus der Skelettmuskelkontraktion, M10 Haut-Sensorik und -Durchblutung), M9 Schmerz, M9</p>	
19	Lymphome		<p>Histologie der primären und sekundären lymphatischen Organe, M8</p>		<p>Serum-Elektrophorese</p>		
20	Depressive Störung	<p>Synapsen M4, M15 Transmittersysteme, M5 Monoamine M15 Neocortex M5</p>	<p>Rezeptoren/Signaltransduktion Wirkung von Gewebshormonen und Mediatoren, M04 Grundlagen der Schmerzentstehung M04</p>	<p>Physiologie der Wachheit und des Schlafes, M6, M15 Zirkadiane Rhythmen, M6, M15 Funktionen und Verschaltung von Hippocampus, Amygdala und präfrontalem Kortex, M15, M20 Wirkungen des VNS auf verschiedene Organe, M15 Synapse, M4</p>	<p>Operante Konditionierung, M6 Lernen, M6 Coping, Stressverarbeitung, M6 Methoden/ Gütekriterien bei psychometrischen Tests, M7</p>		

				Langzeitpotenzierung, M15	
20	Chronischer Rückenschmerz	Knochen, Bänder und Gelenke der Wirbelsäule M10 Rückenmuskulatur M10	Biochemische Grundlagen des Schmerzes	Mechanismen der zentralen Sensibilisierung, M20 Schmerz, M9	Lernen, operante Konditionierung, M6 Stress, Coping, M6 Stress, reaktionsorientierter Ansatz, M6 Lernen, klassische Konditionierung, M6
20	Akuter Schmerz	Verlauf und Innervationsgebiete der betroffenen Nerven M10, M15	Biochemische Grundlagen des Schmerzes	Sensorik, Hautsinne, M9 Schmerz, M4	
20	Tumorschmerz	Aufbau peripherer Nerv M5	Biochemische Grundlagen des Schmerzes	Schmerz, M4 Allg. Sensorik, M9	
20	Tumorerkrankung allgemein	Lymphknotenstationen und Hauptlymphabflusswege, M10-M14,	Zellzyklus, Genexpression, Wachstum und Differenzierung	Anämien, M8 Regulation der Nahrungsaufnahme, M12 Thermoregulation, Fieber, M9 Energieumsatz, M9	Lernen, operante Konditionierung, M6 Stress, Coping, M6 Stress, reaktionsorientierter, Ansatz, M6 Lernen, klassische Konditionierung, M6
20	Insomnien		Biochemie des Melatonin	Unterschiede REM und NON-REM-Schlaf, M15 Schlaf-Wach-Rhythmus, EEG, Lernen, Gedächtnis, M15 Neuronale Transmission bei der Schlaf-Wach-Regulation, M15	

				Polysomnographie als diagnostische Methode, M6, M20 Physiologische Befunde in der Polysomnographie, M15	
--	--	--	--	--	--