

Block: Thorax

übergeordnetes Block-Lernziel	Fach-Lernziel	Fach / Klinik / Institut	Lehrformat Studienblock	Prüfungsformat
Am Ende des dreiwöchigen Studienblocks sollen die Studierenden...				
die Differentialdiagnosen von akuten und chronischen Brustschmerzen systematisch benennen können.	Die Studierenden sollen die Differentialdiagnosen von akuten und chronischen Brustschmerzen systematisch benennen können. Hierbei sollen insbesondere der Verlauf und die Charakteristik des Schmerzes sowie Begleitsymptome berücksichtigt werden.	Kardiologie	Vorlesung	
den Untersuchungsablauf bei koronarer Herzkrankheit und ACS sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den Untersuchungsablauf bei koronarer Herzkrankheit bzw. akutem Koronarsyndrom (Anamnese, körperliche Untersuchung, Laboruntersuchungen, Ruhe-EKG, Belastungs-EKG, Echokardiographie, Stress-Echokardiographie, Stress-MRT, Koronarangiographie) planen können. – typische kasuistische Befundkombinationen zum Thema chronische Herz-Kreislaufkrankungen mündlich und schriftlich interpretieren unter Berücksichtigung patientenbezogener Einflussgrößen und möglicher analytischer Störfaktoren. Sie sollen typische Ursachen für KHK und 	<p>Kardiologie</p> <p>Labormedizin</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	

	<p>dazugehörige Laborbefundkonstellationen (u. a. zum Lipidstoffwechsel) benennen können und differentialdiagnostisch weiterführende labordiagnostische Untersuchungen aufzählen und die zu erwartenden Befunde erläutern. Sie sollen das labordiagnostische Vorgehen beim akuten Koronarsyndrom erklären und dazugehörige Laborbefundkonstellationen interpretieren sowie differentialdiagnostisch weiterführende labordiagnostische Untersuchungen aufzählen und die zu erwartenden Befunde erläutern können.</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Prinzipien sowie Vor- und Nachteile der kardialen Stress-Untersuchungen (Belastungs-EKG, Stress-Echokardiographie, Stress-MRT, Myokardszintigraphie) in der Diagnostik der KHK und typische Befunde beschreiben können. – können primäre und sekundäre Hypertonieformen unterscheiden – kennen Ursachen der renoparenchymatösen und renovaskulären Hypertonie – können die Rolle der Nierennerven beschreiben – können die Entwicklung der arteriellen Hypertonie bei Überaktivität des Renin/Angiotensin/Aldosteron-System 	<p>Kardiologie</p> <p>Nuklearmedizin</p> <p>Nephrologie</p> <p>Nephrologie</p> <p>Nephrologie</p> <p>Nephrologie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Vorlesung</p> <p>Seminar/praktische Übung/ Vorlesung</p>	
--	---	--	---	--

	<p>erläutern</p> <ul style="list-style-type: none"> – können einfache Laboruntersuchungen und bildgebende Verfahren benennen, mit der eine renale Hypertonie zu erkennen ist – wissen, was eine maligne Hypertonie, eine hypertensive Krise und ein hypertensiver Notfall ist – die Therapie einer koronaren Herzkrankheit bzw. eines akuten Koronarsyndroms planen können. – pharmakologische Eigenschaften, therapeutische Anwendung und Risiken von Thrombozytenfunktionshemmern, Koronartherapeutika, Lipidsenkern und Antihypertonika beschreiben können. → auch TB HK → auch TB Blut, Atmung und Homöostase – sind in der Lage die Wirkmechanismen von blutdrucksenkenden Mitteln in der Niere zu erläutern – die Indikation, das Prinzip und das Vorgehen perkutanen koronaren Intervention beschreiben können. – die Indikationen für eine operative myokardiale Revaskularisation benennen können. Sie sollen Vor- und Nachteile moderner, minimal-chirurgischer Operationstechniken benennen können. – das prinzipielle Vorgehen bei einer Bypass-Operation darstellen sowie das für die Bypass-Versorgung zur 	<p>Nephrologie</p> <p>Nephrologie</p> <p>Kardiologie</p> <p>Pharmakologie</p> <p>Nephrologie</p> <p>Kardiologie</p> <p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p> <p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p>	<p>Seminar//praktische Übung</p> <p>Seminar//praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung/Vorl.</p> <p>Seminar/praktische Übung/</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
--	--	---	--	--

	<p>Verfügung stehende Graft-Material beschreiben und mit den Vor- und Nachteilen charakterisieren können.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Bedeutung der Thrombozyten zur vaskulär-endothelialen Pathogenese der KHK und atypischen Ursachen der KHK (Thrombophilie, myeloproliferative Erkrankungen, Antiphospholipidsyndrom, PNH) erklären können. 	Hämostaseologie	Seminar/praktische Übung	
den Untersuchungsablauf bei erworbenen Aortenklappenvitien und Mitralklappenvitien sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den diagnostischen Untersuchungsablauf (Ruhe-EKG, Echokardiographie, Herzkatheteruntersuchung) planen können. – die konservative Therapie planen und die Indikationen zur operativen bzw. interventionellen Therapie benennen können. – die verschiedenen Klappentypen für den operativen Herzklappenersatz benennen und Unterschiede sowie Vor- und Nachteile beschreiben können. – mögliche Zugangswege zum operativen Herzklappenersatz und das prinzipielle Vorgehen bei operativem Aortenklappenersatz und bei minimal-invasivem transapikalem Aortenklappenersatz beschreiben können. Sie sollen das Prinzip sowie die Vor- und Nachteile der Aortenklappenchirurgie mittels Ross- 	<p>Kardiologie</p> <p>Kardiologie</p> <p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p> <p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	

	<p>Operation und David-Operation beschreiben können.</p> <ul style="list-style-type: none"> – das prinzipielle Vorgehen bei operativem Mitralklappenersatz und bei Mitralklappenrekonstruktion beschreiben können. – das Management des klappenoperierten Patienten planen können (Antikoagulation, Klappenthrombosen, Thromboembolien, Klappendysfunktion, Endokarditis, mechanische Hämolyse). – hämostaseologisch bedingte Erkrankungen wie ein erworbenes von Willebrand-Syndrom (z. B. bei kardialen Vitien wie Aortenklappenstenose) beschreiben können. Diese Konstellation entspricht einer systemisch relevanten Blutungsneigung mit lokaler thorakaler Ursache. Sie sollen die klinischen und labordiagnostischen Kriterien des von Willebrand-Syndroms sowie pathogenetischen Unterschiede zwischen erworbenen und angeborenen Formen beschreiben können (vaskuläre Erkrankungen mit erhöhten Scherkräften, myeloproliferative Erkrankungen, Paraproteinämie, Kollagenosen, medikamentös). 	<p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p> <p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p> <p>Hämostaseologie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
Leitsymptome, typische	– die Definition der	Kardiologie/Kinderkardiologie	Vorlesung	

	<p>differentialdiagnostisch weiterführende labordiagnostische Untersuchungen aufzählen und die zu erwartenden Befunde erläutern.</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Therapie einer akuten und der chronischen Herzinsuffizienz planen können. – pharmakologische Eigenschaften, therapeutische Anwendung und Risiken von positiv inotropen Substanzen sowie der vor- und nachlastsenkenden Substanzen zur Therapie der Herzinsuffizienz beschreiben und wichtige unerwünschte Wirkungen und Kontraindikationen benennen können. → <i>auch TB HK</i> – das Funktionsprinzip und Einsatzmöglichkeiten mechanischer Unterstützungssysteme wie intraaortale Ballonpumpe (IABP), extracorporale Membranoxygeneratoren (ECMO) und ventrikular assist devices (LVAD, RVAD, BIVAD) beschreiben können. – Indikationen und Kontraindikationen für eine Herztransplantation aufzählen können. 	<p>Kardiologie</p> <p>Pharmakologie</p> <p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p> <p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
den Untersuchungsablauf bei entzündlichen Herzerkrankungen sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – die Pathogenese, Risikofaktoren und typische Erreger der infektiösen Endokarditis und der Myokarditis beschreiben können. – den diagnostischen Untersuchungsablauf bei 	<p>Mikrobiologie/Virologie</p> <p>Kardiologie/Pathologie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	

	<p>entzündlichen Herzerkrankungen (Endokarditis, Myokarditis, Perikarditis) planen können (Anamnese, körperliche Untersuchung, Laboruntersuchungen, Entnahme von Blutkulturen, Ruhe-EKG, Echokardiographie, MRT, Myokardbiopsie, Herzkatheteruntersuchung) sowie die Duke-Kriterien zur Diagnose der Endokarditis benennen und bewerten.</p> <ul style="list-style-type: none"> – die konservative Therapie entzündlichen Herzerkrankungen (Endokarditis, Myokarditis, Perikarditis) einschließlich der kalkulierten antibiotischen Therapie planen und den Verlauf sowie mögliche Komplikationen beschreiben können. – die Indikationen zur operativen Sanierung der Endokarditis benennen können. – Indikationen und Vorgehen zur Endokarditisprophylaxe benennen können. 	<p>Kardiologie/Mikrobiologie</p> <p>Kardiologie</p> <p>Kardiologie/Mikrobiologie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
den Untersuchungsablauf bei Kardiomyopathien sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den diagnostischen Untersuchungsablauf planen können (Anamnese, körperliche Untersuchung, Laboruntersuchungen, EKG, Echokardiographie, MRT, Herzkatheteruntersuchung, Myokardbiopsie). – die Therapiekonzepte der Kardiomyopathien planen können. 	<p>Kardiologie/Pathologie</p> <p>Kardiologie</p>	<p>Vorlesung</p> <p>Vorlesung</p>	
den Untersuchungsablauf	– supraventrikuläre Rhythmusstörungen	Kardiologie	Seminar/praktische	

<p>bei Herzrhythmusstörungen sowie die Therapie planen können.</p>	<p>wie Vorhofflimmern oder Vorhofflattern, ventrikuläre Herzrhythmusstörungen wie ventrikuläre Tachykardie oder Kammerflimmern sowie Blockbilder (AV-Block, Linksschenkelblock, Rechtsschenkelblock) im EKG erkennen und die Charakteristika erklären können. -> <i>auch TB HK</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - die diagnostischen und therapeutische Algorithmen und therapeutischen bei Herzrhythmusstörungen erklären und bewerten können. - pharmakologische Eigenschaften, therapeutische Anwendung und Risiken von Antiarrhythmika und Antikoagulationen beschreiben können. - die verschiedenen Schrittmacher/ICDsysteme darstellen (passager vs. permanent; Ein-Kammer, Zwei-Kammer oder Drei-Kammer System) und die Funktionsprinzipien erläutern können. - das Prinzip einer Ablationstherapie erklären können. 	<p>Kardiologie</p> <p>Pharmakologie</p> <p>Kardiovaskuläre Chirurgie</p> <p>Kardiologie</p>	<p>Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
<p>den Untersuchungsablauf bei pulmonaler Hypertonie sowie die Therapie planen können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - den diagnostischen Untersuchungsablauf (Anamnese, körperliche Untersuchung, Laboruntersuchungen, Ruhe-EKG, Echokardiographie, Röntgen-Thorax, HR-CT, MRT, Rechtsherzkatheter) planen können. - die Therapie einer pulmonalen Hypertonie planen können. 	<p>Kardiologie</p> <p>Kardiologie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	

<p>den Untersuchungsablauf bei Aortendissektion sowie die Therapie planen können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – den diagnostischen Untersuchungsablauf planen und durchführen können (Anamnese, körperliche Untersuchung, Laboruntersuchungen, EKG, Echokardiographie, CT Thorax, Herzkatheteruntersuchung). – die Einteilung der Aortendissektion nach DeBakey (I-III) und Stanford (A, B) beschreiben und die Therapie einer Aortendissektion anhand der Klassifikation und Klinik planen können. – die Prinzipien der konservativen Sofort-Therapie einer akuten Aortendissektion beschreiben sowie Verlauf und Risiken der Aortendissektion beschreiben können. – das Prinzip der operativen Sanierung einer Aortendissektion mit seinen speziellen Risiken und Komplikationen erklären können (Stichworte: tiefe Hypothermie, Kreislaufstillstand vs. selektiver Hirnperfusion, Ort der Etablierung der HLM). – die gefäßchirurgischen Differentialdiagnosen des thorakalen Rückenschmerzes (Aortenaneurysma (thorakal, thorakoabdominell), Aortendissektion, akutes Aortensyndrom (PAU, Dissektion, Aneurysma), pathologische Frakturen/Knochenmetastasen), der Armschwäche (Thoracic outlet- 	<p>Gefäßchirurgie Kardiovask. Chirurgie</p> <p>Gefäßchirurgie Kardiovask. Chirurgie Gefäßchirurgie</p> <p>Gefäßchirurgie Kardiovask. Chirurgie</p> <p>Gefäßchirurgie Kardiovask. Chirurgie</p> <p>Gefäßchirurgie Kardiovask. Chirurgie Strahlentherapie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
---	---	---	---	--

	<p>Syndrom, A. subclavia Stenose/-Verschluss), der Armschwellung (Thoracic inlet-Syndrom) einschließlich ihres Pathomechanismus und Diagnostik erklären können. → auch Task 102, 114</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Differentialdiagnosen für Wirbelsäulen und Rippschmerzen einschließlich Knochenmetastasen und der häufigsten in die Knochen metastasierenden Tumoren benennen können. – ein inadäquates Trauma erkennen können und bei einer pathologischen Fraktur weitere Untersuchungen anordnen können. – die diagnostischen Schritte planen und typische anamnestische Hinweise und Untersuchungsbefunde beschreiben können (Schmerzen und ggf. neurologischen Ausfällen, konventionelles Röntgen, CT, MRT, Ganzkörperskelettszintigraphie) beschreiben können. – die Indikationen und Therapiemöglichkeiten Therapie bei Knochenmetastasen beschreiben können. 	<p>Strahlentherapie</p> <p>Strahlentherapie</p> <p>Strahlentherapie</p> <p>Strahlentherapie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
den Untersuchungsablauf bei Aortenaneurysma sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den diagnostischen Untersuchungsablauf planen können (Anamnese, körperliche Untersuchung, Laboruntersuchungen, EKG, Echokardiographie, CT der Aorta, 	Gefäßchirurgie	Seminar/praktische Übung	

	<ul style="list-style-type: none"> – Herzkatheteruntersuchung). – die konservative Therapie eine Aortenaneurysmas beschreiben können. – Indikationen und Zeitpunkt für eine operative Sanierung eines Aortenaneurysmas benennen sowie das Operationsprinzip und mögliche Komplikationen der Operation beschreiben können. 	Gefäßchirurgie	Seminar/praktische Übung	
		Gefäßchirurgie	Seminar/praktische Übung	
den Untersuchungsablauf bei Lungenembolie sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den diagnostischen Untersuchungsablauf (Anamnese, körperliche Untersuchung, Laboruntersuchungen, Ruhe-EKG, Echokardiographie, Röntgen CT-Thorax, Ventilations-Perfusions-Szintigraphie) planen können. – die Bedeutung von D-Dimeren im Rahmen der Diagnostik erklären können (Entstehung und Abbau von D-Dimeren und Differentialdiagnose von Erkrankungen, die mit einer D-Dimer-Erhöhung einhergeht). → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> – die Sofort-Therapie einer akuten Lungenembolie planen können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> – pharmakologische Eigenschaften, therapeutische Anwendung und Risiken von unfraktioniertem und fraktioniertem Heparin, von oralen Antikoagulantien, Fibrinolyse und 	Kardiologie	Seminar/praktische Übung	
		Nuklearmedizin	Vorlesung	
		Labormedizin	Seminar/praktische Übung	
		Kardiologie	Seminar/praktische Übung	
		Pharmakologie	Seminar/praktische Übung	

	<p>Antifibrinolytika erklären können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – angebore und erworbene Risikofaktoren für arterielle und venöse Thrombosen benennen, die relevanten anamnestischen und klinischen Befunde beschreiben sowie anhand der klinischen Wahrscheinlichkeit (Wells score) und labordiagnostischen Befunde (D-Dimere) die Verdachtsdiagnose bestätigen / auszuschließen können; sie sollen die sofortige und längerfristigen Therapiemaßnahmen planen können; sie sollen die zur paradoxen Embolie führenden anatomischen Verhältnisse und der diagnostischen Abklärung beschreiben können. 	Hämostaseologie	Seminar/praktische Übung	
die Differentialdiagnosen von akuter und chronischer Luftnot systematisch kennen.	<ul style="list-style-type: none"> - die Differentialdiagnosen von akuter und chronischer Luftnot systematisch benennen können. Insbesondere der Verlauf und die Charakteristik der Luftnot sowie Begleitsymptome sollen berücksichtigt werden. - Risiken und Nebenwirkungen der Bluttransfusion / Hämotherapie (Transfusionsassoziierte akute Lungeninsuffizienz (TRALI) und Transfusionsassoziierte Volumenüberladung (TACO) als pulmonale Manifestationen einer unerwünschten Wirkung von 	<p>Kardiologie</p> <p>Hämostaseologie</p>	<p>Vorlesung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	

	Blutkomponenten) und typische Befunde beschreiben können.			
den Untersuchungsablauf bei COPD sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den Untersuchungsablauf (Anamnese, körperliche Untersuchung, Lungenfunktionsanalyse, Blutgasanalyse, Röntgen Thorax) planen können. – das Therapiekonzept der COPD planen können. – pharmakologische Eigenschaften, therapeutische Anwendung und Risiken von Beta2-Mimetika, Parasympatikolytika, inhalativen Steroiden, Theophyllin und Roflumilast beschreiben können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> – die Pathogenese, die Klinik, die Diagnostik und das therapeutische Vorgehen bei einer akuten Exazerbation beschreiben können. 	<p>Kardiologie</p> <p>Kardiologie</p> <p>Pharmakologie</p> <p>Kardiologie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
den Untersuchungsablauf bei Asthma bronchiale sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den Untersuchungsablauf bei Asthma bronchiale (Anamnese, körperliche Untersuchung, Lungenfunktionsanalyse, Blutgasanalyse, Allergiediagnostik) planen können. – typische Befunde eines Asthma bronchiale in der Lungenfunktionsanalyse und Blutgasanalyse beschreiben können sowie die Bedeutung der PEF-Messung in der häuslichen Umgebung 	<p>Kardiologie</p> <p>Kardiologie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	

	<p>erläutern können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – das Therapiekonzept des Asthma bronchiale planen können. – pharmakologische Eigenschaften, therapeutische Anwendung und Risiken von inhalativen und systemischen Steroiden, Beta2-Mimetika, Parasympatikolytika, Leukotrienrezeptorantagonisten, Mastzellstabilisatoren und anti-IgE Antikörpern und einem systemischen Steroid beschreiben können. 	<p>Kardiologie</p> <p>Pharmakologie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
den Untersuchungsablauf bei Pneumonie sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – die Definition der Pneumonie und die Klassifizierung (CAP/HAP) erklären können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> – typische Risikofaktoren, die Symptome, die Pathogenese sowie typische Erreger der Pneumonie erklären können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> – insbesondere das Regime der antimikrobiellen Therapie bei den verschiedenen Formen der Pneumonie, planen können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> – den Untersuchungsablauf bei Pneumonie (Anamnese, körperliche Untersuchung, Röntgen Thorax, Labor, mikrobiologische Diagnostik, Lungenfunktionsanalyse, Blutgasanalyse, Allergiediagnostik) 	<p>Mikrobiologie</p> <p>Mikrobiologie</p> <p>Mikrobiologie</p> <p>Kardiologie/Pathologie</p>	<p>Vorlesung</p> <p>Vorlesung</p> <p>Vorlesung</p> <p>Vorlesung</p>	

	<p>planen und typische Befunde beschreiben können.</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Therapie der Pneumonie planen können. 	Kardiologie/Mikrobiologie	Vorlesung	
den Untersuchungsablauf bei Sarkoidose sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den Untersuchungsablauf und das therapeutische Vorgehen bei Sarkoidose planen können. – Einteilung der pulmonalen Sarkoidose nach dem Röntgen Thorax Befund beschreiben können. 	Kardiologie Kardiologie	Vorlesung Vorlesung	
den Untersuchungsablauf bei Bronchial-Carcinom sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den Untersuchungsablauf bei Erstdiagnose eines Bronchialkarzinoms einschließlich des Stagings (Anamnese, körperliche Untersuchung, Labor, Röntgen Thorax, CT-Thorax/Oberbauch, Bronchoskopie, Mediastinoskopie, Skelettszintigraphie oder PET/CT, kraniale MRT) planen und typische Befunde beschreiben können. – die verschiedenen Therapieoptionen (Operation, Chemotherapie, Radiotherapie, best supportive care) und die Prognose beschreiben können. – die Operationsindikation bei den NSCLC: Im Stad. I, II und IIIa in kurativer Absicht bei bestehender funktioneller und technischer Operabilität, „Stad. IIIa N2 bulky disease uneinheitlich“, Stad. IIIb (T4 oder N3) beschreiben und die Lungenresktionsverfahren aufzählen 	Kardiovask. Chirurgie Kardiovask. Chirurgie Kardiovask. Chirurgie	Seminar/praktische Übung Seminar/praktische Übung Seminar/praktische Übung	

	<p>können (Pneumonektomie, Bilobektomie, Lobektomie, Manschettenresektion, atypische Resektion, erweiterte Resektion). Sie sollen den Begriff der palliativen Resektion erläutern (eingesetzt bei zerfallenden und/oder abszedierende Tumoren, endobronchial blutenden Tumoren, und Tumoren, die eine poststenotische Pneumonie verursachen) können.</p> <ul style="list-style-type: none"> – am Beispiel Bronchialcarcinom Strahlentherapie als Teil einer multimodalen Therapie zusammen mit Chirurgie und Systemtherapie zuordnen können und zwischen kurativem vs. palliativem Therapiekonzept und Auswirkungen auf die Therapie unterscheiden können. – am Beispiel des Bronchialkarzinoms die Grundlagen der Strahlenbiologie und Relevanz für die Therapieplanung beschreiben können (Fraktionierung in viele Einzeldosen; Bestrahlungsserien; Mitbestrahlung von Normalgewebe, Nebenwirkungen) 	<p>Strahlentherapie</p> <p>Strahlentherapie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Vorlesung</p>	
den Untersuchungsablauf bei Pleuraerkrankungen sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – den Untersuchungsablauf bei Pneumothorax und Pleuraerguss (Anamnese, körperliche Untersuchung, Röntgen Thorax) planen und typische Befunde erklären können. – das Vorgehen einer Pleurapunktion 	<p>Kardiovask. Chirurgie</p> <p>Kardiovask. Chirurgie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische</p>	

	und der Anlage einer Thoraxdrainage erklären können. → <i>auch TB Notfall</i>		Übung	
den Untersuchungsablauf bei lebensbedrohlichen Thoraxverletzungen sowie die Therapie planen können.	<ul style="list-style-type: none"> – die häufigsten potentiell lebensbedrohlichen Thoraxverletzungen (Pneumothorax, Spannungspneumothorax, Hämatothorax, Perikardtamponade) erkennen und den diagnostischen Ablauf sowie die Therapie planen können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> – Thorax-Röntgenbilder in der Schockraumphase beim Thoraxtrauma systematisch befunden. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> – lebensrettende Maßnahmen zur Initialtherapie beim schweren Thoraxtrauma planen können (Thoraxdrainage). → <i>auch SB Notfall</i> 	<p>Unfallchirurgie</p> <p>Unfallchirurgie</p> <p>Unfallchirurgie</p>	<p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p> <p>Seminar/praktische Übung</p>	
Radiologie	<ul style="list-style-type: none"> – die Indikationen, die Grenzen und den Stellenwert unterschiedlicher bildgebender Verfahren (Röntgen, CT, MRT) für die Diagnostik der wesentlichen Erkrankungen des Thorax erklären und für exemplarische Fälle einen sinnvollen diagnostischen Algorithmus entwickeln. – eine Röntgenaufnahme des Thorax systematisch analysieren die wesentlichen anatomischen Strukturen des Thorax im Röntgenbild erkennen können. → <i>auch TB Blut, Atmung und Homöostase</i> 	<p>Radiologie</p> <p>Radiologie</p>	<p>Vorlesung</p> <p>Vorlesung</p>	

	<ul style="list-style-type: none">– wesentliche pathologische Befunde in der Bildgebung (Röntgen, CT, ggf. MRT) des Thorax, die für die Diagnose wichtiger Erkrankungen des Thorax charakteristisch sind, erkennen.– ökonomische und rechtliche Grundzüge des Einsatzes bildgebender Verfahren beschreiben.	Radiologie	Vorlesung	
		Radiologie	Vorlesung	