

## Gebiet Chirurgie

### Fachlich empfohlener Weiterbildungsplan für den/die Facharzt/Fachärztin für Thoraxchirurgie

(Thoraxchirurg/Thoraxchirurgin)

<b>Gebietsdefinition</b>	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>72 Monate</b> im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 48 Monate in Thoraxchirurgie abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

MWBO 2018			Konkretisierung
<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtzahl</b>	<b>FEWP</b> Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten</u> , max. 50 Wörter

<b>Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung</b>	
---	--

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
<b>Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie</b>			
Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patientenrechtegesetz (§§630a-h BGB)</li> <li>- Transplantationsgesetz (TPG)</li> <li>- Transfusionsgesetz (TFG)</li> <li>- Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch künstliche optische Strahlung (OStrV)</li> <li>- Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV)</li> <li>- Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)</li> <li>- Grundlagen Vergütungssysteme, z. B. DRG, EBM, GOÄ, BG</li> <li>- relevante Leitlinien und Empfehlungen der DGCH und ihrer Tochtergesellschaften</li> <li>- fachspezifische berufspolitische Strukturen nach Zuständigkeiten und Kompetenzen, z. B.: Ärztekammer, DGCH, BDC, AWMF</li> <li>- Aufgaben der Gutachterkommissionen/Schlichtungsstellen für ärztliche Haftpflichtfragen</li> </ul>
	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- atraumatische Präparation</li> <li>- Wundverschluss, z. B. mit Naht, Klammern und Klebstoff</li> <li>- chirurgische Knoten mit Hand und Instrumenten</li> <li>- verschiedene chirurgische Nahttechniken                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Atraumatische und „traumatische“ Nähte</li> <li>· Einzelknopfnaht und fortlaufende Naht</li> <li>· Rückstichnähte</li> <li>· Intrakutannaht</li> </ul> </li> <li>- verschiedenartige Nahtmaterialien</li> </ul>
	Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- perioperative Antibiotikaprophylaxe</li> <li>- OP-Lagerung in Abhängigkeit vom OP-Gebiet in interdisziplinärer Zusammenarbeit</li> <li>- Blutleere und Blutsperrung unter Beachtung von Kontraindikationen</li> <li>- chirurgische Händedesinfektion</li> <li>- präoperative Hautdesinfektion am Patienten</li> </ul>
Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gips- und Verbandtechniken, Orthesen</li> <li>- Kenntnis der Komplikationen, Notwendigkeit der Überwachung</li> </ul>

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen		
Wundheilung und Narbenbildung			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stadien der Wundheilung</li> <li>- Einflussmöglichkeiten auf Narbenbildung</li> </ul>
	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostik und Therapie bei komplikativem Verlauf</li> </ul>
	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verschiedene gängige Behandlungstechniken bzw. Alternativmethoden bei Komplikationen</li> </ul>
Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung von Tumorboard und interdisziplinärer Zusammenarbeit</li> </ul>
	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerztherapie</li> <li>- supportive Therapie</li> <li>- palliative Behandlungsmaßnahmen inklusive operativer Therapie</li> <li>- Symptomkontrolle (Inappetenz, Atemnot, Fatigue, Nausea etc.)</li> </ul>
Scoresysteme und Risikoeinschätzung			
<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
	Lokal- und Regionalanästhesien		<ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Oberflächenanästhesie</li> <li>· Infiltrationsanästhesie</li> <li>· periphere Nervenblockaden z. B. Oberst-Leitungsanästhesie</li> </ul> </li> <li>- Komplikationsmanagement</li> </ul>
	Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände		
	Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen		
	Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- interdisziplinäre Schmerztherapie auch bei chronischen Schmerzpatienten</li> <li>- Differenzierung verschiedener Schmerzentitäten</li> </ul>

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
	Injektionen und Punktionen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- subkutane, intramuskuläre, intravenöse, intraarterielle Injektion</li> <li>- Injektion in Gelenke und andere Gewebe (auch intraossär) unter Beachtung der erforderlichen Hygienevorschriften, ggf. sonographisch gesteuert</li> </ul>
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
	Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen		
	Kardiopulmonale Reanimation		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfung auf fehlende Atmung und Blutkreislauf, Freimachen der Atemwege</li> <li>- Herzdruckmassage und Beatmung (BLS)</li> <li>- erweiterte Maßnahmen (ACLS) mit endgültiger Kontrolle von Atem und Rhythmus</li> <li>- anschließende Maßnahmen einschließlich Defibrillation und Pharmakotherapie</li> <li>- Erkennen der Zeichen einer frustranen Reanimation                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· etCO<sub>2</sub>,</li> <li>· Rhythmusdegeneration</li> </ul> </li> <li>- Team-Management:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aufgabenverteilung</li> <li>· Zeit</li> <li>· Maßnahmenmanagement</li> </ul> </li> </ul>
Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen			
	Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- inkl. Management der Notfallsituation bis zur definitiven Versorgung und Schockraummanagement</li> </ul>
	Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten		
Differenzierte Beatmungstechniken			<ul style="list-style-type: none"> <li>- invasive und nicht-invasive Beatmungstechniken</li> </ul>
	Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten		<ul style="list-style-type: none"> <li>- differenzierte Behandlung von akuter Dyspnoe</li> </ul>

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten			
	Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern		- Anwendung der Prinzipien der sept. Chirurgie - Indikation zur sept. Chirurgie
Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung			
	Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung		
	Zentralvenöse Zugänge	20	- auch unter Ultraschallkontrolle: · V. basilica · V. subclavia · V. iugularis int. (und ext.)
	Arterielle Kanülierung und Punktionen		- auch ultraschallgesteuert
	Thorax-Drainage		- auch ultraschallgesteuert
	Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters		- auch ultraschallgesteuert
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie</b>			
Stellenwert diagnostischer, endoskopischer und offener operativer Verfahren			
Prinzipien der Lungentransplantation einschließlich Organspende, Organentnahme und Betreuung Lungentransplantierte			
	Indikationsstellung und Überwachung physiotherapeutischer Maßnahmen		
	Raucherberatung		
Strukturierte Raucherentwöhnung			
	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung		

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
<b>Thoraxchirurgische Notfälle</b>			
Trachealverletzungen			- Therapieoptionen
Ösophagobronchiale und tracheoarterielle Fisteln			- Therapieoptionen
	Diagnostik und Therapie von Pneumothorax, Hämothorax, Pleuraempyem, Serothorax, Hämoptysen/Hämoptoe, akuter Dyspnoe/Aspiration, Thoraxtrauma, insbesondere im Rahmen eines Polytraumas		
	Notfallthorakotomie/-sternotomie einschließlich Brustwandstabilisierung, video-assistierte thorakoskopische Verfahren (VATS)	20	- auch Re-Operationen im Rahmen eines Komplikationsmanagements
	Pleurapunktionen und Drainageeinlage	50	
	Akutmaßnahmen bei pulmonaler Dekompensation		
	Dilatative und/oder chirurgische Tracheotomie	5	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
	Starre und flexible Tracheobronchoskopie	50	
	Thorakoskopische (partielle) Pleurektomie	20	
	Lymphknoten-Probeexzision und Lymphknoten-Entnahme	10	- im Mediastinum, auch thorakoskopisch
	Befundinterpretation von Bodyplethysmographie, Blutgasanalyse, 6-Minuten-Gehtest, Spiroergometrie		
	Sonographie des Thorax	100	

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten</u> , max. 50 Wörter
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle		
	Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren		- Einordnung bildgebender Verfahren, z. B. · konventionelles Röntgen · MRT · CT  bei eigener Auswertung des Bildmaterials und unter Berücksichtigung der Befunde
<b>Infektionen</b>			
Thorakale Infektionen			- Therapieoptionen
	Dekortikation, offen oder thorakoskopisch	5	
	Vakuumtherapie am Thorax	5	
	Offene Eingriffe bei Infektionen am Weichgewebe und am knöchernen Thorax einschließlich Thoraxfensteranlage und Thorakoplastik	5	
<b>Fehlbildungen</b>			
Offene und endoskopische Korrekturverfahren bei z. B. Pectus carinatum und Pectus excavatum, Lungensequestern, mediastinalen Zysten, Lobäremphysem			
<b>Funktionelle Störungen und Lungengerüsterkrankungen</b>			
Tracheobronchomalazie, Emphysem/Bullae, interstitielle Lungenerkrankungen, Zwerchfelldysfunktion, Zwerchfellparese, Zwerchfelldiaphragma, Hyperhidrosis			
Lungenvolumenreduktion bei COPD			
	Diagnostische Keilresektion einschließlich Bullaresektion	10	- Komplikationsmanagement inkl. zystisch veränderter Lungenanteile

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
	Thorakale Sympathektomie		
<b>Tumorerkrankungen</b>			
Benigne und maligne Tumorerkrankungen und Metastasen an Trachea, Lunge, Pleura, Thoraxwand, Diaphragma und Mediastinum			- multimodale und interdisziplinäre Behandlungsstrategien
Paraneoplastische Syndrome			
Grundlagen der Strahlentherapie			
	Portanlage	10	
	Mediastinoskopie einschließlich videoassistierter mediastinoskopischer Lymphadenektomie (VAMLA)	10	
	Komplette ipsilaterale thorakale Lymphknoten-Dissektion	30	
	Keilresektion	20	- zystisch veränderte Lungenanteile - Metastasenchirurgie
	Segmentektomie	5	
	Lobektomie einschließlich Pneumonektomie	30	
	Thorakoskopische Pleurodese	15	
	Erste Assistenz bei erweiterten Resektionen, z. B. Manschettenresektion, Resektion am Tracheobronchialbaum, am Gefäßsystem, Operation mit intraperikardialer Resektion	10	
	Perikard-/Zwerchfellresektion und Ersatz	5	
	Resektion mediastinaler Tumore einschließlich angrenzender Organe	5	z. B. - Thymome - Lymphknoten - intrathorakale Struma

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten</u> , max. 50 Wörter
	Brustwandresektion und Rekonstruktion	5	- einschl. Augmentation
Strahlenschutz			
Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen			
Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes			
	Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz		