

## Gebiet Innere Medizin

### Fachlich empfohlener Weiterbildungsplan für den/die Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Infektiologie

(Infektiologe/Infektiologin)

<b>Gebietsdefinition</b>	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<p><b>72 Monate</b> im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>müssen 36 Monate in Innere Medizin und Infektiologie abgeleistet werden, davon             <ul style="list-style-type: none"> <li>können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in Hygiene- und Umweltmedizin, Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie und/oder in Öffentlichem Gesundheitswesen angerechnet werden</li> <li>müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden</li> </ul> </li> <li>müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden</li> <li>müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden</li> <li>müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

<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 <u>Stichpunkten</u> , max. 50 Wörter
<b>Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin</b>			
<b>Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin</b>			
Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien			
	Beratung bezüglich gesundheitsfördernder Lebensführung		
	Schulung bei ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen		
	Begutachtung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit		
	Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderung		
	Begutachtung der Pflegebedürftigkeit		
	Beratung und Führung Suchtkranker sowie Suchtprävention		
Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie			
	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten		
	Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende		
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen			
Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)			
Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests			

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>
	Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen		
	Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung		
Notfall- und intensivmedizinische Maßnahmen im Gebiet Innere Medizin			
	Stufendiagnostik und Therapie bei akut einsetzenden Leitsymptomen, z. B. Dyspnoe, Thoraxschmerz, Bauchschmerz, passagere und persistierende Bewusstseinsstörungen, Fieber, Erbrechen, Durchfall		
	Diagnostik und Therapie akuter und vital bedrohlicher Erkrankungen und Zustände, insbesondere		
	- respiratorische Insuffizienz		
	- Schock		
	- kardiale Insuffizienz		
	- akutes Nierenversagen		
	- sonstiges Ein- und Mehrorganversagen		
	- Koma und Delir		
	- Sepsis		
	- Intoxikationen		
	Kardiopulmonale Reanimation		
	Intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit Funktionsstörungen von mindestens zwei vitalen Organsystemen		
	Analgosedierung von intensivmedizinischen Patienten		

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>
	Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten einschließlich Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten		
Differenzierte Beatmungstechniken			
	Therapie von Stoffwechsellstörungen		
	Notfallsonographie		
	Notfallbronchoskopie		
	Passagere Schrittmacheranlage		
	Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere		
	- zentralvenöse Zugänge		
	- arterielle Gefäßzugänge		
	Endotracheale Intubation		
<b>Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin</b>			
	Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder		
Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge			
<b>Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin</b>			
	Durchführung von ultraschallgestützten Punktionen bei Pleuraerguss und Aszites		
	B-Modus-Sonographie der Schilddrüse		
	Elektrokardiogramm		
	Langzeit-Elektrokardiogramm		
	Ergometrie		
	Langzeitblutdruckmessung		

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>
	CW-, PW-, Duplex-, Farbduplex-Sonographie der Arterien und Venen		
	B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen		
	B-Modus-Sonographie des Abdomens und Retroperitoneums einschließlich der Nieren und ableitender Harnwege	400	
	Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion		
	Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen		
Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen			
<b>Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin</b>			
	Durchführung von Entlastungspunktionen und Drainagen bei Pleuraerguss und Aszites		
	Enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik mit Berechnung des Energie- und Nährstoffbedarfs sowie Erstellen eines Ernährungsplans		
	Infusionstherapie		
	Transfusions- und Blutersatztherapie		
<b>Angiologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen			
	Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen		

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
<b>Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation endokriner Erkrankungen einschließlich assoziierter Stoffwechselstörungen			
	Internistische Basisbehandlung von endokrinen Erkrankungen einschließlich assoziierter Stoffwechselstörungen		
	Behandlung des Diabetes mellitus		
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege			
	Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit			
	Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität		

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
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien			
	Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs			
	Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen			
	Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen		

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>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen			
	Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		
Grundlagen allergologischer Erkrankungen			
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates			
	Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates		



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>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Infektiologie</b>			
<b>Infektionsprävention und Infektionsschutz</b>			
Individuelle und öffentliche Infektionsprävention, Prävention der Übertragung infektiöser Erreger			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pandemie, Epidemie, Endemie</li> <li>- Infektionsschutzgesetz (IfSG)</li> <li>- allgemeine Kennzahlen der Infektionsausbreitung</li> <li>- Präventionsmaßnahmen und Infektionsschutz</li> <li>- Quarantäne, Isolation</li> </ul>
	Meldung und Dokumentation gemäß Infektionsschutzgesetz		<ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tuberkulose</li> <li>· Clostridioides difficile</li> </ul> </li> <li>- Anwendung fachspezifischer Surveillance-Systeme</li> <li>- Meldung nach Landesrecht</li> </ul>
	Planung und Durchführung von infektionsepidemiologischen Erhebungen, Präventionsmaßnahmen und Schulungen		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punkt-Prävalenz-Untersuchungen</li> <li>- Kohortenuntersuchungen</li> </ul>
	Impfprophylaxe einschließlich Impf-Empfehlungen und Impfpläne, aktive und passive Immunisierung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung von Impfungen</li> <li>- z. B. nach Tetanus, Rabies oder Hepatitis B-Exposition</li> </ul>
	Spezifische Impfberatung auf Grundlage der STIKO-Empfehlung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beratung zu alters- und risikoadaptierten Impfungen</li> <li>- z. B. Zoster- und Pneumokokken-Impfung</li> </ul>
<b>Nosokomiale Infektionen</b>			
Screening und Dekolonisation von Infektionserregern einschließlich multiresistenter Erreger			z. B. MRE-Screening
Methoden, Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der molekularen Epidemiologie von nosokomialen Erregern			z. B. Genotypisierung und whole-genome-Sequenzierung bei Enterokokken
	Erkennung, Verfolgung und Unterbrechung von Infektionsketten bei nosokomialen Erregern		z. B. Anwendung von KISS (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System)
	Behandlung von Infektionen mit multiresistenten Erregern		Erstellen von Therapieplänen für den Einsatz von Reserveantibiotika inkl. Kombinationstherapie

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>
	Behandlung von Infektionen mit hochresistenten Pathogenen		z. B. - Erstellen von Therapiestrategien bei schwer behandelbaren Erregern mit multiplen primären Resistenzen - Strategien zur Dosisoptimierung bei · Pseudomonas und Acinetobacter-Spezies · Enterokokken-Spezies
<b>Infektionsdiagnostik</b>			
Pathomechanismen und Epidemiologie von Bakterien, Pilzen, Parasiten, Viren und anderen infektiösen Agenzien einschließlich ihres lokalisations- und erkrankungsspezifischen Erregerspektrums			- Pathomechanismen · Pathogenitätsfaktoren · Virulenzfaktoren · Zielorgane - Krankheitsprozesse - Krankheitsverläufe - Epidemiologie · Vorkommen · Prävalenz · Inzidenz · Verbreitung
Testbedingungen, Validierung und Qualitätskriterien von Laborbefunden			z. B. - Standardisierung von Tests - Referenzbereiche - Vergleichbarkeit von Testsystemen
	Differenzierung und Behandlung von Infektionen versus Kolonisation		
Erregerspezifische Prä- und Postanalytik			- Indikation und Durchführung der Erregerdiagnostik (Präanalytik) - Kommunikation und Bewertung der Ergebnisse und therapeutische Umsetzung (Postanalytik)
	Indikationsstellung zu diagnostischen und differentialdiagnostischen Verfahren sowie Auswahl geeigneter Untersuchungsmaterialien und deren Befundinterpretation		- Diagnostik-Stewardship, z. B. · intensivierte Fokussuche · Entnahme relevanter Proben vor Antibiotikatherapien - Kritische Interpretation nicht adäquat entnommener Materialien zur Vermeidung nicht notwendiger Therapien mit Antiinfektiva

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>
	Differentialdiagnostische Abklärung und therapeutisches Management von Patienten mit unklaren Entzündungskonstellationen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgrenzung von Infektionen zu z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· chronisch-entzündlichen Erkrankungen/Systemerkrankungen</li> <li>· hämatologisch/onkologischen Erkrankungen</li> </ul> </li> <li>- Vermeidung unnötiger Antibiotika-Gaben bei fehlendem Hinweis auf Infektion</li> </ul>
	Gewinnung von Proben von Körperflüssigkeiten und Geweben zur Erregerdiagnostik, auch mittels Ultraschalltechnik		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punktion von Abszessen</li> <li>- Pleurapunktion</li> </ul>
Verfahren der mikrobiologischen und virologischen Diagnostik, insbesondere zur Identifizierung sowie Empfindlichkeitstestung			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erregerkultur, Mikroskopie, Infektionsserologie, PCR-Verfahren</li> <li>- Verfahren zur Testung von Antiinfektiva</li> <li>- mikrobiologische und labortechnische Untersuchungsverfahren                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mikroskopie</li> <li>· Kultur</li> <li>· Nukleinsäure-Amplifikationstechniken</li> <li>· Sequenzierungsverfahren</li> <li>· Serologie</li> </ul> </li> <li>- MHK Bestimmung</li> <li>- phänotypische oder molekularbiologische Empfindlichkeitsbestimmung</li> </ul>
	Bewertung und Prozessoptimierung von Schnellverfahren der Erreger- und Entzündungsdiagnostik		z. B. Multiplex PCR-Verfahren in der Notaufnahme
	Bewertung von Resistenztests im klinischen Kontext		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsatz von wirksam getesteten Antiinfektiva mit möglichst schmalen Spektrum zur Verminderung eines Selektionsdrucks</li> <li>- Anwendung des EUCAST Systems zur Resistenztestung (SIR)</li> <li>- Anwendung des SIR-Systems für die Empfehlung von Standard- oder Hoch-Dosis</li> </ul>
	Interpretation der spezifischen Resistenzmuster von multiresistenten Erregern und daraus abgeleitete Behandlung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsatz von verfügbaren Reserve-Antibiotika</li> <li>- Optimierung der Dosierung/Applikation im zeitlichen Verlauf</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>
	Indikationsstellung und Befundinterpretation von bildgebenden Verfahren bei Infektionskrankheiten		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einordnung bildgebender Verfahren, z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· konventionelles Röntgen</li> <li>· MRT</li> <li>· CT</li> <li>· nuklearmedizinischer Verfahren</li> </ul> </li> </ul> bei eigener Auswertung des Bildmaterials und unter Berücksichtigung der Befunde
<b>Antiinfektive Therapie</b>			
Pharmakologie, Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, Wirkungsspektrum, Resistenzentwicklung, Nebenwirkungen und Interaktionen von Antiinfektiva			<ul style="list-style-type: none"> <li>- prolongierte Gabe von Antiinfektiva</li> <li>- Antibiotikaklassen, Antimykotika, relevante Virostatika und anti-parasitäre Substanzen sowie deren Wirkungsweise</li> <li>- Dosierung, Dosierungsintervall, Aufnahme, Resorption, Verteilung, Metabolisierung und Ausscheidung von Antiinfektiva</li> <li>- Arzneistoffwirkung auf den Erreger in unterschiedlichen Organen</li> </ul>
	Therapieempfehlung, Indikationsstellung sowie Auswahl, Dosierung, Therapiedauer und Applikation von Antiinfektiva		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterscheidung ambulante/nosokomiale Genese und assoziiertes Erregerspektrum</li> <li>- Beachtung oraler Bioverfügbarkeit unterschiedlicher Antiinfektiva</li> <li>- Umsetzung einer Sequenztherapie</li> </ul>
	Indikationsstellung zur Messung von Antibiotikakonzentrationen zur Therapiesteuerung und deren Befundinterpretation		z. B. Bestimmung von Spitzenspiegel/Talspiegel/AUC-Kalkulation bei ausbleibender Wirkung oder bei V. a. Toxizität
	Erstellung von Behandlungskonzepten unter Berücksichtigung von therapeutischem Drug Monitoring (TDM), insbesondere bei Patienten mit eingeschränkten Organfunktionen		z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leber- oder Niereninsuffizienz</li> <li>- Adipositas</li> </ul>
	Interpretation von Resistenzstatistiken		z. B. zur Planung von kalkulierten Therapien unter Berücksichtigung der Schwere der Erkrankung
Grundlagen der in vitro- Empfindlichkeitsprüfung			- Definition und Bedeutung der minimalen Hemmkonzentration

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>
	Indikationsstellung und spezifischer Einsatz von Reserveantibiotika		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beurteilung der nachgewiesenen Resistenzmechanismen und differentialtherapeutischer Einsatz wirksamer Antibiotika</li> <li>- Anwendung von Reserveantibiotika in unterschiedlichen klinischen Situationen, z. B. Normalstation, Intensivstation</li> </ul>
Perioperative antibiotische Prophylaxe			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterscheidung zwischen antiinfektiver Prophylaxe und Therapie</li> <li>- Endokarditisprophylaxe</li> <li>- Indikation nach Kontaminationsklasse</li> <li>- Indikation nach dem patientenspezifischen Infektionsrisiko</li> <li>- typische Erreger bei unterschiedlichen Operationen, z. B. Kardiochirurgie, Viszeralchirurgie</li> <li>- Zeitpunkt der Antibiotikagabe je nach Substanz</li> <li>- Indikationen für eine Wiederholungs-dosis in Abhängigkeit von OP-Dauer, Blutverlust und Halbwertszeit des Antibiotikums</li> </ul>
	Mitwirkung bei der Erstellung von lokalen Empfehlungen zur prophylaktischen Verordnung von Antiinfektiva bei internistischen Erkrankungen und internistischen Eingriffen		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitwirkung bei der Erstellung eines hauseigenen Praxisleitfadens</li> <li>- Berücksichtigung lokaler Resistenzstatistiken</li> </ul>
<b>Antibiotic Stewardship (ABS)</b>			
Prinzipien und Methoden von Antibiotic-Stewardship, Nebeneffekte der antiinfektiven Therapie und deren Prävention			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktion von ABS-Teams</li> <li>- strukturelle Voraussetzungen für ABS-Teams</li> <li>- Risikofaktoren für Resistenzentwicklung</li> </ul>
	Erfassung und Bewertung des Antiinfektiva-Verbrauchs		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewertung hinsichtlich Antiinfektivaverbrauchs, Erregerprävalenz- und Resistenzentwicklung</li> <li>- Vergleich mit anderen Kliniken ähnlicher Struktur</li> </ul>
	Anwendung der Empfehlungen zur Verordnung von Antiinfektiva		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassung an lokale Gegebenheiten durch Berücksichtigung der lokalen Erreger- und Resistenzlage</li> <li>- Stichprobenanalysen zur Antibiotikatherapie</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>
	Teilnahme am fachübergreifenden Antibiotic-Stewardship-Team		Teilnahme an Teambesprechungen oder Audits, z. B. - Antibiotika-Verbrauchs-Analysen mit Krankenhausapotheke - Resistenzlage mit Mikrobiologie
	Durchführung von ABS-Visiten	30	
	Durchführung von Punkt-Prävalenzerhebungen		- Analysen zum Einsatz definierter Antiinfektiva - Untersuchungen bei Auftreten auffälliger Verbrauchsänderungen
	Erstellung von einrichtungsspezifischen Diagnostik- und Therapieempfehlungen anhand von Erreger- und Resistenzstatistiken		Anpassung von nationalen Leitlinien zur Diagnostik und Therapie an die spezifische Epidemiologie und lokale Ressourcen
	Mitwirkung in klinikweiten Kommissionen zur Erstellung von Leitlinien zum Einsatz von Antiinfektiva		Teilnahme an Sitzungen der Arzneimittelkommission- bzw. der Antibiotikakommission
Infektiologische Notfälle			
Akut lebensbedrohliche Infektionen und infektiologische Notfälle			z. B. - Sepsis - Nekrotisierende Faszitis - Meningitis - Peritonitis - Komplizierte Malaria tropica - Fieber bei Immunsupprimierten insbesondere Neutropenie und post-Splenektomie - Tollwutexposition
	Beurteilung des Schweregrads von Infektionen		Anwendung von Scores, z. B. - qSOFA/SOFA - CRB-65 - Glasgow Coma Scale

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>
	Erkennung und Behandlung einschließlich Erstversorgung von Infektionen mit hoher Kontagiosität		z. B. - Masern - Varizellen - hämorrhagisches Fieber - Meningokokken Meningitis - Covid-19 - Influenza
	Interdisziplinäre Beratung und Behandlung bei lebensbedrohlichen Infektionen	30	z. B. - Meningitis - nekrotisierende Fasziiitis - septischer Schock - Endokarditis
	Erkennung und Therapie der Sepsis und des septischen Schocks, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit		
<b>Systemische und Organ-Infektionen</b>			
Epidemiologie, Pathophysiologie, Prävention und Prognosebeurteilung von Infektionskrankheiten einschließlich auf den Menschen übertragbarer Zoonosen			
Einfluss des Lebensalters auf das Immunsystem und Infektionsrisiko			
	Durchführung von infektiologischen Konsilen	400	
	Behandlung insbesondere schwerer und komplikativer Verläufe, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, von		
	- Blutstrominfektionen		z. B. - Maßnahmen, z. B. Katheter-Entfernung - bakterielle Embolien

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>
	- Infektionen der Lunge, der Pleura und der oberen Atemwege		z. B. - Lungenabszess - bei speziellem Erreger, z. B. Legionellen - Pleuraempyem
	- kardiovaskulären Infektionen		z. B. - Endokarditis - Katheter-assoziierte und andere Fremdmaterial assoziierte Infektionen - Infizierte Thrombosen - Interdisziplinäres Management bei komplizierten kardiovaskulären Infektionen
	- Harnwegs- und Niereninfektionen		z. B. - Komplizierte HWI - Nosokomiale HWI - Katheter-assoziierte HWI - Urosepsis
	- abdominellen und gastrointestinalen Infektionen		z. B. - akute Durchfallerkrankungen - Clostridioides difficile assoziierte Colitis - Intraabdominelle Abszesse - Spontan bakterielle Peritonitis (SBP)
	Mitbehandlung von schweren und komplikativen Verläufen		- Interdisziplinäre Beratungen, z. B. Boards, gemeinsame Visiten · Diagnostisches Vorgehen bei ungeklärter Infektionsquelle · Einordnung komplexer infektiologischer Befunde, z. B. bei mikrobiologischem Nachweis multipler Krankheitserreger · Therapeutische Möglichkeiten
	- Infektionen des Nervensystems, parainfektiose neurologische Manifestationen		z. B. bei - Meningitis - Encephalitis - Hirnabszesse



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>
	- Infektionen der Knochen und Gelenke		z. B. bei - Bakterieller Arthritis - Osteomyelitis - Spondylodiszitis
	- Haut- und Weichgewebeeinfektionen		z. B. bei - Erysipel - Tiefen Weichgewebeeinfektionen
	- Postoperative Wundinfektionen		
	- Fremdkörper-assoziierte Infektionen		z. B. bei - Venenkatheter-assoziierten Infektionen - Implantat-assoziierten Infektionen, z. B. bei Infektionen in Verbindung mit Gelenkimplantaten, Gefäßprothesen
<b>Fieber unklarer Genese</b>			
Spezielle Pathophysiologie von Inflammation und Fieber			- Definition und Abgrenzung von anderen Krankheitsentitäten - Infektiöse und nicht-infektiöse Ursachen von Fieber - Stellenwert von Entzündungsmarkern, z. B. C-reaktives Protein, Procalcitonin
Spezielle Epidemiologie von Fieber unklarer Genese in verschiedenen Patientengruppen			- Einfluss des Lebensalters - FUO bei chronischer Immunsuppression - FUO bei Neutropenie
	Differentialdiagnose und Behandlung bei unklarem Fieber		- Abklärung infektiöser Ursachen von FUO - Abklärung nicht-infektiöser Ursachen, z. B. · Tumoren · immunologische Erkrankungen · Thrombo-Embolien - kalkulierte Therapie mit antimikrobiellen Substanzen

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>Besondere Fragestellungen der Infektiologie</b>			
Indikationen und Limitationen einer ambulanten parenteralen Therapie mit Antiinfektiva (APAT)			- i. v. Zugangswege
	Behandlung ambulant erworbener und nosokomialer System- und Organinfektionen bei schweren Verläufen		
	Mitbehandlung von intensivpflichtigen Patienten mit schweren Infektionskrankheiten einschließlich Sepsis und septischem Schock		
	Behandlung von besonderen Infektionen	20	
	- Mykobakteriosen		- bei pulmonaler und extrapulmonaler Tuberkulose und nichttuberkulösen Mykobakteriosen - Chemoprophylaxe und Chemoprävention
	- Pilzinfektionen		z. B. - Candidämie - Aspergillus spp. bei immunsupprimierten und kritisch kranken Patienten - Pneumocystis bei immunsupprimierten Patienten - Pneumozytose
	- parasitäre Erkrankungen		- Infektionen durch · Helminthen · Protozoen · Ektoparasiten (Läuse, Flöhe) - Beachtung länderspezifischer Infektionsrisiken und entsprechende Prävention
<b>Chronische Infektionen</b>			
	Langzeitbehandlung von Patienten mit chronischen Infektionen, insbesondere	20	

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>
	- HIV-Infektion		z. B. - Beachtung von Interaktionen, z. B. bei Protease-Inhibitoren, assoziierte Komplikationen, Post- (PEP) und Präexpositionsprophylaxe (PREP) - Resistenztestung - Diagnose, Behandlung und Prävention von opportunistischen Infektionen
	- chronische Virushepatitis		z. B. - Therapieindikation/-anpassungen bei Patienten mit Komorbiditäten, z. B. Tumorerkrankungen, Z. n. nach Transplantation - Prävention der Hepatitis-B-Reaktivierung
	Suppressionstherapie bei nicht kurativ behandelbaren Organinfektionen		z. B. - Langzeit-Antibiotikatherapie bei nicht entfernbarem Fremdmaterial - Suppressionstherapie bei nicht operablen Patienten
<b>Infektionsepidemiologie und Ausbruchsmangement einschließlich Pandemien</b>			
Spezielle Epidemiologie, Dynamik und Übertragungsmechanismen von Infektionskrankheiten			- Übertragungsmechanismen inkl. Vektoren, Parameter zur Ausbreitung - z. B. Inkubationszeit, R0- Wert
Charakteristika von Epidemien und Pandemien sowie Maßnahmen zu deren Kontrolle			z. B. - Kriterien der WHO für Epidemien und Pandemien
Prinzipien und Methoden von Public Health bezüglich Infektionskrankheiten			z. B. - Rolle nationaler und internationaler Agenturen (Robert-Koch-Institut, ECDC, WHO) bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten
Bedeutung von Global Health und des Klimawandels hinsichtlich der Verbreitung von Infektionskrankheiten			z. B. - Veränderungen der Verbreitung relevanter Infektionserreger bzw. Vektoren, z. B. Aedes aegyptii
	Management von Ausbruchssituationen		- Diagnostik, Anwendung von Prophylaxe- und Quarantänemaßnahmen bei Exponierten - z. B. bei Varizellen- oder Norovirusausbrüchen

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>
	Mitwirkung bei der Erstellung und Umsetzung von Plänen zur Kontrolle von einrichtungsbezogenen Infektionsausbrüchen		
	Interdisziplinäre Beratung und Kooperation insbesondere mit		
	- Öffentlichem Gesundheitswesen		z. B. bei Impfstrategien
	- Hygiene- und Umweltmedizin		- Bewertung von Verfahren des Krankenhaus-Infektions-Surveillance-Systems (KISS) - Mitwirkung in der Hygienekommission
	- Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie		Bewertung von Erreger- und Resistenzentwicklung
<b>Seltene Infektionskrankheiten</b>			
Erreger und Toxine als Biowaffen			z. B. - Anthrax - Botulinumtoxin - Pocken
Seltene einheimische und nicht einheimische Infektionskrankheiten wie M. Whipple, Echinokokkose, Creutzfeld-Jakob-Krankheit, Chagas-Erkrankung, Leishmaniose, Zoonosen			- Übertragungswege - klinische Symptome - Therapien
<b>Infektionen bei besonderen Patientengruppen</b>			
Besonderheiten bei Infektionen von geriatrischen Patienten			z. B. - Interaktions- und Nebenwirkungsrisiko bei der Verordnung von Antiinfektiva bei Multimedikation - Immundefizienz - veränderte Pharmakokinetik - erschwerte Anamnese und Beurteilung von (Labor-)Befunden - Multimorbidität - Versorgungsproblematik - Ethische Aspekte mit Bezug auf Therapiebegrenzung

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>
Infektionen während der Schwangerschaft			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- klinische Manifestation latenter Infektionen durch schwangerschaftsinduzierte Immundefizienz</li> <li>- Kontraindikationen von Antiinfektiva in der Schwangerschaft, potenzielle Teratogenität von therapeutischen Maßnahmen</li> <li>- Prävention der Mutter-Kind Übertragung am Beispiel von HIV, Hepatitis B</li> <li>- teratogene virale Infektionen, z. B. Zika-Virus</li> </ul>
	Mitbehandlung bei komplizierten Infektionen von Patienten mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes, Nieren-, Leberinsuffizienz		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berücksichtigung veränderter Pharmakokinetik bei Nieren- oder Leberinsuffizienz, Adipositas</li> <li>- bei Patienten mit eingeschränkten Diagnostik- und Therapieoptionen</li> </ul>
Infektionen bei Fernreisenden einschließlich Prävention			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personengruppen mit spezifischen Risiken, z. B. Kinder, Senioren, Schwangere, chronisch Kranke</li> <li>- Nahrungsmittel- und Trinkwasserhygiene</li> <li>- Schutz vor Insektenstichen (Expositionsprophylaxe, Chemoprophylaxe)</li> <li>- Prävention bei sexuellen Kontakten</li> <li>- impfpräventable Erkrankungen</li> </ul>
Infektionen bei Tropenrückkehrern			z. B. Risiken durch <ul style="list-style-type: none"> <li>- mangelnde Nahrungs-/Wasserhygiene, Verzehr bestimmter Nahrungsmittel</li> <li>- Arthropodenstiche, z. B. Moskitos, Zecken, Milben, Läuse</li> <li>- Ungeschützte Sexualkontakte</li> <li>- Süßwasserkontakt</li> <li>- Tierbisse, Tierkontakte</li> <li>- Höhlenbesuche</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>
	Behandlung von Fieber nach Tropenaufenthalt		z. B. bei - Malaria - Virusinfektionen, z. B. durch Influenza-, Dengue-, Chikungunya-, Zika-, Gelbfieber-Virus - fieberhaften Durchfallerkrankungen inkl. Typhus und Amoebiasis - Parasitosen
Sexuell übertragbare Infektionen (STI)			Symptomatik, Diagnostik und Therapie, z. B. bei - Gonorrhoe inkl. Resistenzproblematik - Syphilis - Chlamydien inkl. Lymphogranuloma venerum
Spezielle Pathophysiologie und Infektionsrisiken bei angeborenen, erworbenen und medikamentös induzierten Immundefizienzen			z. B. - Common Variable Immundeficiency Disorder (CVID) - HIV-Infektion - medikamentös: medikamentöse Immunsuppression nach Organtransplantation - erhöhtes Risiko opportunistischer Infektionen - erhöhtes Risiko von Reaktivierungen, z. B. Tuberkulose, CMV - medikamentöse Prophylaxe
	Prophylaxe und Prävention von häufigen und opportunistischen Infektionskrankheiten je nach Art und Schweregrad der Immundefizienz		z. B. - Tuberkulose - Pilzinfektionen, z. B. Pneumocystis jiroveci
	Behandlung komplizierter Infektionen einschließlich Mykobakteriosen Infektionen im Rahmen einer Immundefizienz	30	z. B. - Disseminierte Herpesvirus Infektionen, z. B. CMV - nichttuberkulöse Mykobakteriosen - Pilzinfektionen, z. B. invasive Aspergillose - Infektionen mit Protozoen, z. B. Toxoplasma gondii