

Gebiet Innere Medizin

13.7. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie

(Kardiologie/Kardiologin)

Gebietsdefinition	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 Hamwege, 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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Kardiologie abgeleistet werden • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
--	---	--	------------

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin

Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin		
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
2.		Beratung bezüglich gesundheitsfördernder Lebensführung	
3.		Schulung bei ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen	
4.		Begutachtung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit	
5.		Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderung	
6.		Begutachtung der Pflegebedürftigkeit	
7.		Beratung und Führung Suchtkranker sowie Suchtprävention	
8.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie		
9.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
10.		Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
Fachgebundene genetische Beratung			
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)		
13.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests		
14.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen	
15.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung	
Notfall- und intensivmedizinische Maßnahmen im Gebiet Innere Medizin			
16.		Stufendiagnostik und Therapie bei akut einsetzenden Leitsymptomen, z. B. Dyspnoe, Thoraxschmerz, Bauchschmerz, passagere und persistierende Bewusstseinsstörungen, Fieber, Erbrechen, Durchfall	
17.		Diagnostik und Therapie akuter und vital bedrohlicher Erkrankungen und Zustände, insbesondere	
18.		- respiratorische Insuffizienz	
19.		- Schock	
20.		- kardiale Insuffizienz	
21.		- akutes Nierenversagen	
22.		- sonstiges Ein- und Mehrorganversagen	
23.		- Koma und Delir	
24.		- Sepsis	
25.		- Intoxikationen	
26.		Kardiopulmonale Reanimation	
27.		Intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit Funktionsstörungen von mindestens zwei vitalen Organsystemen	
28.		Analgosedierung von intensivmedizinischen Patienten	
29.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten einschließlich Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
30.	Differenzierte Beatmungstechniken		
31.		Therapie von Stoffwechsellstörungen	
32.		Notfallsonographie	
33.		Notfallbronchoskopie	
34.		Passagere Schrittmacheranlage	
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere	
36.		- zentralvenöse Zugänge	
37.		- arterielle Gefäßzugänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
38.		Endotracheale Intubation	
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin			
39.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder	
40.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge		
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin			
41.		Durchführung von ultraschallgestützten Punktionen bei Pleuraerguss und Aszites	
42.		B-Modus-Sonographie der Schilddrüse	
43.		Elektrokardiogramm	
44.		Langzeit-Elektrokardiogramm	
45.		Ergometrie	
46.		Langzeitblutdruckmessung	
47.		CW-, PW-, Duplex-, Farbduplex-Sonographie der Arterien und Venen	
48.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	
49.		B-Modus-Sonographie des Abdomens und Retroperitoneums einschließlich der Nieren und ableitender Harnwege	400
50.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion	
51.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen	
52.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen		
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin			
53.		Durchführung von Entlastungspunktionen und Drainagen bei Pleuraerguss und Aszites	
54.		Enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik mit Berechnung des Energie- und Nährstoffbedarfs sowie Erstellen eines Ernährungsplans	
55.		Infusionstherapie	
56.		Transfusions- und Blutersatztherapie	
Angiologische Basisbehandlung			
57.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen		
58.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen	
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung			
59.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation endokriner Erkrankungen einschließlich assoziierter Stoffwechselstörungen		
60.		Internistische Basisbehandlung von endokrinen Erkrankungen einschließlich assoziierter Stoffwechselstörungen	
61.		Behandlung des Diabetes mellitus	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
Gastroenterologische Basisbehandlung			
62.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
63.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
Geriatrische Basisbehandlung			
64.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
65.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
Hämatologische und onkologische Basisbehandlung			
66.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
67.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
Infektiologische Basisbehandlung			
68.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
69.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
70.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
71.		Management bei therapieresistenten Erregern	
Nephrologische Basisbehandlung			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
73.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
Pneumologische Basisbehandlung			
74.	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		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
75.		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	
76.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
Rheumatologische Basisbehandlung			
77.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
78.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie			
Kardiologie			
79.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen		
80.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie sowie Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Erkrankungen einschließlich spezieller kardiologischer Krankheitsaspekte bei	
81.		- akuter und chronischer koronarer Herzkrankheit	
82.		- akuter und chronischer Herzinsuffizienz	
83.		- Myokard-(Kardiomyopathien, Myokarditis) und Perikarderkrankungen	
84.		- angeborenen und erworbenen Herzklappenfehlern	
85.		- arterieller und pulmonaler Hypertonie	
86.		- infektiöser Endokarditis	
87.		- thromboembolischen Erkrankungen	
88.		- Alters-, Gender- und Psycho-Kardiologie	
89.		- Erkrankungen der Aorta und aortalem/kardialem Trauma	
90.		- Arteriosklerose einschließlich der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK)	
91.		- Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der Schwangerschaft	
92.		- kardialen Tumoren/Metastasen und Tumortherapie-bedingten Herzschädigungen	
93.		Kardiologische Konsiliartätigkeit	
94.		Sportmedizinische Untersuchung, Beratung und Betreuung von Herzkranken und Herzgesunden im Hinblick auf körperliche Belastbarkeit und Trainingsintensität	
95.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen	5

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
96.		Pharmakotherapie kardiovaskulärer Erkrankungen	
97.		Bewertung des Gesundheits- und Krankheitsverhaltens einschließlich kardiovaskulärer Risikofaktoren, Krankheitsbewältigung und Adhärenz gegenüber therapeutischen Empfehlungen	
Kardiologische Notfall- und Intensivmedizin			
98.	Herzunterstützende Verfahren		
99.		Behandlung des Herz-Kreislauf-Versagens in der Akutphase	
100.		Management der Postreanimationsphase	
101.		Behandlung von Patienten mit akuten und bedrohlichen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, insbesondere akutes Thoraxschmerzsyndrom, auch in Notaufnahme und Chest-Pain-Unit, Intermediate Care und internistischer Intensivmedizin	
102.		Invasives hämodynamisches Monitoring	
103.		Organ-unterstützende Verfahren, z. B. nichtinvasive und invasive Beatmung, intra-aortale Ballongegenpulsation, perkutane Herz-Lungen-Maschine, extrakorporale Membranoxygenierung, perkutane Herzunterstützungssysteme	
104.		Behandlung des Herz-Kreislauf-Schocks, insbesondere des kardiogenen Schocks	
105.		Mitbehandlung des Multiorgan-Dysfunktions-Syndroms	
Diagnostische Verfahren in der Kardiologie			
106.		EKG als 12-Kanalableitung einschließlich zusätzlicher Vr4/V7 Ableitungen, Vektorkardiographie	
107.		Langzeit-EKG für spezielle kardiologische Fragestellungen	100
108.		Langzeit-Blutdruckmessung für spezielle kardiologische Fragestellungen	
109.		Belastungs-Untersuchungen als standardisiertes Belastungs-EKG einschließlich Spiroergometrie	
110.	Telemonitoring		
Echokardiographie			
111.	Physikalische Grundlagen und Technik der Echokardiographie		
112.		B-/M-Modus- und Doppler-/ Duplex-Echokardiographie, davon	
113.		- transthorakal	400
114.		- transösophageal	50
115.		Stress-Echokardiographie	20
116.		Rechts- und Linksherz-Kontrast-Echokardiographie, Gewebedoppler-Echokardiographie	
117.		Ultraschallgestützte Perikardpunktion und -drainage	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
118.		Duplex-Sonographie der Gefäße der Extremitäten, des Retroperitoneum und des Mediastinum	
Rhythmologie			
119.		Diagnostische Verfahren und Techniken in der klinischen Elektrophysiologie, z. B. Belastungsuntersuchungen, Karotiddruckversuch, Kipptischuntersuchung, Evaluierung des autonomen Nervensystems, pharmakologische Testungen, invasive elektrophysiologische Diagnostik, Ereignisrekorder	
120.		Nichtinvasive Behandlung von Rhythmusstörungen einschließlich der Nachsorge von Patienten mit aktiven Herzrhythmusimplantaten und nach Katheterablation	
121.		Planung und Durchführung der Resynchronisationstherapie, insbesondere Kardioversion, Defibrillation und antitachykardem Pacing bei tachykarder Herzrhythmusstörung einschließlich Analgosedierung und Monitoring	25
122.		Applikation von Schrittmachersonden	25
123.		Indikationsstellung für Devices und Nachsorge aktiver Herzrhythmusimplantate, z. B. Ereignisrekorder, Ein-, Zwei- und Dreikammer-Herzschrittmacher, implantierbare Defibrillatoren	100
124.		Mitwirkung bei invasiven elektrophysiologischen Untersuchungen und bei Interventionen einschließlich Katheterablationen	25
125.		Mitwirkung bei der Implantation von Ereignisrekordern, Ein- Zwei- und Dreikammer-Herzschrittmachern und aktiven Herzrhythmusimplantaten	25
Herzkatheter-Diagnostik und koronare, kardiale und vaskuläre Intervention			
126.	Physikalische Grundlagen		
127.		Durchführung und Befunderstellung diagnostischer Herzkatheterverfahren	
128.		Invasive Blutdruck- und Koronarflussmessung	
129.		Erkennung und Behandlung von Katheterkomplikationen	
130.		Berechnung komplexer Kreislaufgrößen und Shunts	
131.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung selektiver Koronarangiographien einschließlich Bypass-Darstellung und Laevokardiographie	200
132.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Rechtsherzkatheterisationen	20
133.	Kathetergestützte interventionelle Herzklappentherapie		
134.	Interventioneller Verschluss von persistierendem Foramen Ovale (PFO), Vorhofseptumdefekt (ASD) und Ventrikelseptumdefekt (VSD) sowie des linken Vorhofohrs (LAA)		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
135.	Gefäß-Stenting, z. B. Aorta, periphere Arterien, Karotisarterien, Nierenarterien		
136.	Renale Denervierung		
137.		Indikationsstellung zu intrakoronaren Diagnosemethoden, z. B. intravaskulärer Ultraschall (IVUS), fraktionelle Flussreserve (FFR), optische Kohärenz-Tomographie (OCT)	
138.		Blutstillung nach invasiver Diagnostik	
139.		Indikationsstellung zur Myokardbiopsie einschließlich Befundinterpretation	
140.		Indikationsstellung zur elektiven und akuten perkutanen Koronarintervention (PCI)	
141.		Mitwirkung bei Koronarinterventionen einschließlich kathetergestützter Klappenintervention, Verschluss von persistierendem Foramen Ovale (PFO), Vorhofseptumdefekt (ASD) und Ventrikelseptumdefekt (VSD) sowie des linken Vorhofohrs (LAA), davon	50
142.		- im Rahmen von Notfällen bzw. der Therapie eines akuten Koronarsyndroms (AKS)	15
Magnetresonanztomographie des Herzens			
143.	Technische Grundlagen		
144.	Messungen der kardialen Muskelmasse, der Volumina, der Ejektionsfraktionen und des Flussimaging		
145.	Magnetresonanztomographie der großen Gefäße		
146.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der kardialen MRT	40
147.		Mitwirkung bei der Untersuchung und Befunderstellung der kardialen MRT	10
Computertomographie des Herzens			
148.	Technische Grundlagen		
149.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der kardialen CT	50
Nuklearkardiologie			
150.	Technische Grundlagen		
151.	Radionuklide und Isotope		
152.		Indikationsstellung und Befundinterpretation nuklearkardiologischer Untersuchungen	
Strahlenschutz			
153.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
154.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
155.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2) und Gefäßsystem des Herzens (Rö3.6) und Interventionen (Rö7)