

## Gebiet Innere Medizin

### 13.6. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie

(Kardiologe/Kardiologin)

<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>	<b>72 Monate</b> im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 36 Monate in Innere Medizin und Kardiologie abgeleistet werden</li> <li>• müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden</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

	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
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
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	
<b>Notfall- und intensivmedizinische Maßnahmen im Gebiet Innere Medizin</b>			
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 Stoffwechsellagen	
32.		Notfallsonographie	
33.		Notfallbronchoskopie	
34.		Passagere Schrittmacheranlage	
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere	
36.		- zentralvenöse Zugänge	
37.		- arterielle Gefäßzugänge	

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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung</b>			
62.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation endokriner Erkrankungen einschließlich assoziierter Stoffwechselstörungen		
63.		Internistische Basisbehandlung von endokrinen Erkrankungen einschließlich assoziierter Stoffwechselstörungen	
64.		Behandlung des Diabetes mellitus	
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
65.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
66.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
67.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
68.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
69.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
70.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
71.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
72.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
73.	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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
74.		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	
75.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
76.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
77.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie</b>			
<b>Kardiologie</b>			
78.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen		
79.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie sowie Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Erkrankungen einschließlich spezieller kardiologischer Krankheitsaspekte bei	
80.		- akuter und chronischer koronarer Herzkrankheit	
81.		- akuter und chronischer Herzinsuffizienz	
82.		- Myokard-(Kardiomyopathien, Myokarditis) und Perikarderkrankungen	
83.		- angeborenen und erworbenen Herzklappenfehlern	
84.		- arterieller und pulmonaler Hypertonie	
85.		- infektiöser Endokarditis	
86.		- thromboembolischen Erkrankungen	
87.		- Alters-, Gender- und Psycho-Kardiologie	
88.		- Erkrankungen der Aorta und aortalem/kardialem Trauma	
89.		- Arteriosklerose einschließlich der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK)	
90.		- Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der Schwangerschaft	
91.		- kardialen Tumoren/Metastasen und Tumortherapie-bedingten Herzschädigungen	
92.		Kardiologische Konsiliartätigkeit	
93.		Sportmedizinische Untersuchung, Beratung und Betreuung von Herzkranken und Herzgesunden im Hinblick auf körperliche Belastbarkeit und Trainingsintensität	
94.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen	5

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

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

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



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