

Amtliche Bekanntmachung

Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Nordrhein vom 16. November 2019

Aufgrund des § 42 Absatz 1 des Heilberufsgesetzes vom 9. Mai 2000 (GV. NRW. S. 403), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 26. April 2016 (GV. NRW. S. 229), hat die Kammerversammlung der Ärztekammer Nordrhein in ihrer Sitzung am 16. November 2019 folgende Weiterbildungsordnung beschlossen, die durch Erlass des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen vom 13. Mai 2020 genehmigt worden ist.

Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Nordrhein vom 16. November 2019

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Präambel	6
Abschnitt A – Paragrapheenteil	7
Abschnitt B – Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen	21
B 1. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B	21
B 2. Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen	23
1. Gebiet Allgemeinmedizin	23
<i>Facharzt/Fachärztin für Allgemeinmedizin</i>	23
2. Gebiet Anästhesiologie	27
<i>Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie</i>	27
3. Gebiet Anatomie	31
<i>Facharzt/Fachärztin für Anatomie</i>	31
4. Gebiet Arbeitsmedizin	33
<i>Facharzt/Fachärztin für Arbeitsmedizin</i>	33
5. Gebiet Augenheilkunde	37
<i>Facharzt/Fachärztin für Augenheilkunde</i>	37
6. Gebiet Biochemie	41
<i>Facharzt/Fachärztin für Biochemie</i>	41
7. Gebiet Chirurgie	43
7.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Allgemeinchirurgie</i>	43
7.2. <i>Facharzt/Fachärztin für Gefäßchirurgie</i>	47
7.3. <i>Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie</i>	52
7.4. <i>Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendchirurgie</i>	56
7.5. <i>Facharzt/Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie</i>	62
7.6. <i>Facharzt/Fachärztin für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie</i>	67
7.7. <i>Facharzt/Fachärztin für Thoraxchirurgie</i>	72
7.8. <i>Facharzt/Fachärztin für Viszeralchirurgie</i>	76
8. Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe	80
8.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe</i>	80
8.2. <i>Schwerpunkt Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin</i>	84
8.3. <i>Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie</i>	86
8.4. <i>Schwerpunkt Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin</i>	88
9. Gebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	90
<i>Facharzt/Fachärztin für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde</i>	90
10. Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten	96
<i>Facharzt/Fachärztin für Haut- und Geschlechtskrankheiten</i>	96
11. Gebiet Humangenetik	103
<i>Facharzt/Fachärztin für Humangenetik</i>	103
12. Gebiet Hygiene und Umweltmedizin	108
<i>Facharzt/Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin</i>	108

13. Gebiet Innere Medizin	113
13.1. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin	113
13.2. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Angiologie	119
13.3. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie	125
13.4. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Gastroenterologie	132
13.5. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie	139
13.6. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie	145
13.7. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Nephrologie	153
13.8. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Pneumologie	159
13.9. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Rheumatologie	166
14. Gebiet Kinder- und Jugendmedizin	172
14.1. Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin	172
14.2. Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie	178
14.3. Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie	180
14.4. Schwerpunkt Neonatologie	183
14.5. Schwerpunkt Neuropädiatrie	185
15. Gebiet Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	187
Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	187
16. Gebiet Laboratoriumsmedizin	190
Facharzt/Fachärztin für Laboratoriumsmedizin	190
17. Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie	195
Facharzt/Fachärztin für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie	195
18. Gebiet Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie	199
Facharzt/Fachärztin für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie	199
19. Gebiet Neurochirurgie	205
Facharzt/Fachärztin für Neurochirurgie	205
20. Gebiet Neurologie	210
Facharzt/Fachärztin für Neurologie	210
21. Gebiet Nuklearmedizin	218
Facharzt/Fachärztin für Nuklearmedizin	218
22. Gebiet Öffentliches Gesundheitswesen	223
Facharzt/Fachärztin für Öffentliches Gesundheitswesen	223
23. Gebiet Pathologie	226
23.1. Facharzt/Fachärztin für Neuropathologie	226
23.2. Facharzt/Fachärztin für Pathologie	228
24. Gebiet Pharmakologie	230
24.1. Facharzt/Fachärztin für Klinische Pharmakologie	230
24.2. Facharzt/Fachärztin für Pharmakologie und Toxikologie	233
25. Gebiet Phoniatrie und Pädaudiologie	235
Facharzt/Fachärztin für Phoniatrie und Pädaudiologie	235
26. Gebiet Physikalische und Rehabilitative Medizin	241
Facharzt/Fachärztin für Physikalische und Rehabilitative Medizin	241
27. Gebiet Physiologie	245
Facharzt/Fachärztin für Physiologie	245

28. Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie	247
28.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie.....</i>	<i>247</i>
28.2. <i>Schwerpunkt Forensische Psychiatrie.....</i>	<i>253</i>
29. Gebiet Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	255
<i>Facharzt/Fachärztin für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie</i>	<i>255</i>
30. Gebiet Radiologie	259
30.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Radiologie.....</i>	<i>259</i>
30.2. <i>Schwerpunkt Kinder- und Jugendradiologie.....</i>	<i>263</i>
30.3. <i>Schwerpunkt Neuroradiologie.....</i>	<i>266</i>
31. Gebiet Rechtsmedizin	269
<i>Facharzt/Fachärztin für Rechtsmedizin.....</i>	<i>269</i>
32. Gebiet Strahlentherapie.....	273
<i>Facharzt/Fachärztin für Strahlentherapie.....</i>	<i>273</i>
33. Gebiet Transfusionsmedizin	277
<i>Facharzt/Fachärztin für Transfusionsmedizin</i>	<i>277</i>
34. Gebiet Urologie	282
<i>Facharzt/Fachärztin für Urologie</i>	<i>282</i>
Abschnitt C – Zusatz-Weiterbildungen	287
1. Zusatz-Weiterbildung Ärztliches Qualitätsmanagement	287
2. Zusatz-Weiterbildung Akupunktur	289
3. Zusatz-Weiterbildung Allergologie	291
4. Zusatz-Weiterbildung Andrologie.....	294
5. Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie.....	296
6. Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin.....	298
7. Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie	301
8. Zusatz-Weiterbildung Diabetologie	302
9. Zusatz-Weiterbildung Ernährungsmedizin	306
10. Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin	308
11. Zusatz-Weiterbildung Geriatrie	311
12. Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie	315
13. Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie	316
14. Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie	318
15. Zusatz-Weiterbildung Immunologie	321
16. Zusatz-Weiterbildung Infektiologie	323
17. Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin	326
18. Zusatz-Weiterbildung Kardiale Magnetresonanztomographie	331
19. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie	333
20. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie	336
21. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie	338
22. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Orthopädie	341
23. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie.....	345

24. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie	348
25. Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut- und Notfallmedizin.....	350
26. Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene.....	354
27. Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie	356
28. Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin	358
29. Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumorthherapie.....	361
30. Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik	362
31. Zusatz-Weiterbildung Naturheilverfahren	365
32. Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin	368
33. Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen	371
34. Zusatz-Weiterbildung Orthopädische Rheumatologie.....	373
35. Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin	376
36. Zusatz-Weiterbildung Phlebologie.....	379
37. Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie	380
38. Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen.....	382
39. Zusatz-Weiterbildung Proktologie	385
40. Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse	387
41. Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie	389
42. Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen.....	392
43. Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner	395
44. Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin	397
45. Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin.....	401
46. Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin.....	404
47. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH)	406
48. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugend-Urologie	408
49. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie.....	410
50. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie	413
51. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie.....	415
52. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie.....	418
53. Zusatz-Weiterbildung Sportmedizin	420
54. Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung.....	423
55. Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin.....	424
56. Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin.....	427
Anlage zu § 2 a Absatz 7 WBO (Musterlogbuch)	429

Präambel

Ärztliche Weiterbildung beinhaltet das Erlernen spezieller ärztlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten nach abgeschlossenem Studium der Humanmedizin und nach Erteilung der Erlaubnis zur Ausübung der ärztlichen Tätigkeit. Im Interesse der Patienten werden die in der Ausbildung geprägten ärztlichen Kompetenzen und Haltungen während der Weiterbildung vertieft. Kennzeichnend für die Weiterbildung ist die vertiefende Anwendung ärztlicher Kenntnisse in der Berufsausübung.

Die Weiterbildung erfolgt in strukturierter Form, um in Gebieten die Qualifikation als Facharzt, darauf aufbauend eine Spezialisierung in Schwerpunkten oder in einer Zusatz Weiterbildung zu erhalten.

Die vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte und Weiterbildungszeiten sind Mindestanforderungen. Die Weiterbildungszeiten verlängern sich individuell, wenn Weiterbildungsinhalte in der Mindestzeit nicht erlernt werden können.

Die Weiterbildung wird in angemessen vergüteter hauptberuflicher Ausübung der ärztlichen Tätigkeit an zugelassenen Weiterbildungsstätten durchgeführt. Sie erfolgt unter Anleitung befugter Ärzte in praktischer Tätigkeit und theoretischer Unterweisung sowie teilweise durch die erfolgreiche Teilnahme an anerkannten Kursen.

Der Abschluss der zu dokumentierenden Weiterbildung wird auf Grund der von den Weiterbildungsbefugten erstellten Zeugnisse und einer Prüfung beurteilt. Der erfolgreiche Abschluss der Weiterbildung wird durch eine Anerkennungsurkunde bestätigt.

Die Weiterbildungsbezeichnung ist der Nachweis für erworbene Kompetenz. Sie dient der Qualitätssicherung der Patientenversorgung und der Bürgerorientierung.

Abschnitt A – Paragrafenteil

§ 1

Ziel

Ziel der Weiterbildung ist der geregelte Erwerb festgelegter Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, um nach Abschluss der Berufsausbildung besondere ärztliche Kompetenzen zu erlangen. Die Weiterbildung dient der Sicherung der Qualität ärztlicher Berufsausübung.

§ 2

Struktur

(1)

Der erfolgreiche Abschluss der Weiterbildung führt

zur Facharztbezeichnung in einem Gebiet,
zur Schwerpunktbezeichnung im Schwerpunkt eines Gebietes
oder
zur Zusatzbezeichnung.

(2)

Ein Gebiet wird als ein definierter Teil in einer Fachrichtung der Medizin beschrieben. Die Gebietsdefinition bestimmt die Grenzen für die Ausübung der fachärztlichen Tätigkeit.

Wer innerhalb eines Gebietes die vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte und -zeiten abgeleistet und in einer Prüfung die dafür erforderliche Facharztkompetenz nachgewiesen hat, erhält eine Facharztbezeichnung. Die in der Facharztkompetenz vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte beschränken nicht die Ausübung der fachärztlichen Tätigkeiten im Gebiet.

(3)

Ein Schwerpunkt wird durch eine auf der Facharztweiterbildung aufbauenden Spezialisierung im Gebiet beschrieben.

Wer die innerhalb eines Schwerpunktes vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte und -zeiten abgeleistet und in einer Prüfung die dafür erforderliche fachliche Kompetenz nachgewiesen hat, erhält eine Schwerpunktbezeichnung. Die in der Schwerpunktkompetenz vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte beschränken nicht die Ausübung der fachärztlichen Tätigkeiten im Gebiet.

(4)

Eine Zusatz-Weiterbildung beinhaltet die Spezialisierung in Weiterbildungsinhalten, die zusätzlich zu den Facharzt- und Schwerpunktweiterbildungsinhalten abzuleisten sind, sofern nichts anderes in Abschnitt C geregelt ist.

Wer die in Abschnitt C geregelten Mindestanforderungen erfüllt und in einer Prüfung die dafür erforderliche fachliche Kompetenz nachgewiesen hat, erhält eine Zusatzbezeichnung.

Die Gebietsgrenzen fachärztlicher Tätigkeiten werden durch Zusatz-Weiterbildungen nicht erweitert, sofern in Abschnitt C nichts anderes geregelt ist.

(5)

Der erfolgreiche Abschluss der Weiterbildung, der nach Erfüllung der vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte und -zeiten durch eine bestandene Prüfung gemäß §§ 12 - 16 nachgewiesen wird, bestätigt die fachliche Kompetenz.

(6)

Die Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktbezeichnungen sind in Abschnitt B, die Zusatzbezeichnungen in Abschnitt C geregelt. Die Allgemeinen Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B gelten für alle Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktbezeichnungen.

(7)

Zu den Weiterbildungsinhalten der Facharzt-Kompetenzen und der Zusatz-Weiterbildungen kann der Kammervorstand weitere Vorgaben, insbesondere Richtzahlen, in einer Richtlinie beschließen. Diese wird auf der Internetseite der Ärztekammer bekannt gegeben.

§ 2a Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Weiterbildungsordnung werden folgende Begriffe definiert:

(1)

Kompetenz umfasst die während einer Facharzt-, Schwerpunkt- oder Zusatz-Weiterbildung erworbenen und nachgewiesenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten auf der Grundlage der Weiterbildungsinhalte der Abschnitte B und C der Weiterbildungsordnung und stellt eine Teilmenge eines Gebietes dar. Die jeweiligen Kompetenzen werden insbesondere im Rahmen der beruflichen Tätigkeit während der Weiterbildung erworben und durch eine Prüfung vor der Ärztekammer nachgewiesen.

(2)

Fallseminar ist eine Weiterbildungsmaßnahme mit konzeptionell vorgesehener Beteiligung jedes einzelnen Teilnehmers, wobei unter Anleitung eines Weiterbildungsbefugten anhand von vorgestellten Fallbeispielen und deren Erörterung Kenntnisse und Fähigkeiten sowie das dazugehörige Grundlagenwissen erweitert und gefestigt werden.

(3)

Der **stationäre Bereich** umfasst Einrichtungen, in denen Patientinnen und Patienten aufgenommen und/oder Tag und Nacht durchgängig ärztlich betreut werden; hierzu gehören insbesondere Krankenhausabteilungen, Rehabilitationskliniken und Belegabteilungen.

(4)

Zum **ambulanten Bereich** gehören insbesondere ärztliche Praxen, Institutsambulanzen, Tageskliniken, poliklinische Ambulanzen und Medizinische Versorgungszentren.

(5)

Unter **Notfallaufnahme** wird die Funktionseinheit eines Akutkrankenhauses verstanden, in welcher Patienten zur Erkennung bedrohlicher Krankheitszustände einer Erstuntersuchung bzw. Erstbehandlung unterzogen werden, um Notwendigkeit und Art der weiteren medizinischen Versorgung festzustellen.

(6)

Als **Gebiete der unmittelbaren Patientenversorgung** gelten: Allgemeinmedizin, Anästhesiologie, Arbeitsmedizin, Augenheilkunde, Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Humangenetik, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurochirurgie, Neurologie, Nuklearmedizin, Öffentliches Gesundheitswesen, Phoniatrie und Pädaudiologie, Physikalische und Rehabilitative Medizin, Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Radiologie, Strahlentherapie, Transfusionsmedizin und Urologie.

(7)

Das **elektronische Logbuch** für die Weiterbildung (Logbuch) dient der kontinuierlichen Dokumentation der absolvierten Weiterbildungsinhalte durch die Weiterzubildende / den Weiterzubildenden sowie der Bestätigung des erreichten Weiterbildungsstandes durch die zur Weiterbildung befugte Ärztin bzw. den zur Weiterbildung befugten Arzt. Das jeweilige Logbuch enthält die in den Abschnitten B bzw. C geregelten Weiterbildungsinhalte sowie Richtzahlen, soweit diese vom Kammervorstand beschlossen wurden. Die Darstellung erfolgt nach Maßgabe der **Anlage**.

(8)

In einem von der Ärztekammer **fachlich empfohlenen Weiterbildungsplan** können die in der Weiterbildungsordnung umschriebenen Kompetenzen näher erläutert werden; dieser kann einen Rahmen für die didaktisch-strukturierte Vermittlung der Weiterbildungsinhalte geben.

§ 3 Führen von Bezeichnungen

(1)

Facharzt-, Schwerpunkt- und Zusatzbezeichnungen dürfen nach Maßgabe dieser Weiterbildungsordnung unter Beachtung der Regeln der Berufsordnung geführt werden.

(2)

Schwerpunktbezeichnungen dürfen nur zusammen mit der zugehörigen Facharztbezeichnung geführt werden.

(3)

Zusatzbezeichnungen dürfen nur zusammen mit der Bezeichnung „Ärztin“ / „Arzt“, „Praktische Ärztin“ / „Praktischer Arzt“ oder einer Facharztbezeichnung geführt werden.

Zusatzbezeichnungen, die bestimmten Gebieten zugeordnet sind, dürfen nur zusammen mit den zugeordneten Facharztbezeichnungen geführt werden.

Ist eine Zusatz-Weiterbildung integraler Bestandteil einer Facharzt- oder einer Schwerpunktweiterbildung, so hat die / der Kammerangehörige, die / der eine solche Facharzt- oder Schwerpunktbezeichnung führt, das Recht zum Führen dieser Zusatzbezeichnung.

(4)

Hat eine Ärztin oder ein Arzt die Anerkennung für mehrere Bezeichnungen erhalten, darf sie bzw. er diese nebeneinander führen.

(5)

Bezeichnungen und Nachweise gemäß Absatz 1, die von einer anderen deutschen Ärztekammer verliehen worden sind, dürfen in der anerkannten Form im Geltungsbereich dieser Weiterbildungsordnung geführt werden.

(6)

Für die gemäß §§ 18, 18a, 19 und 19a erworbenen Bezeichnungen gelten die Absätze 1 bis 5 entsprechend.

§ 4

Art, Inhalt und Dauer

(1)

Mit der Weiterbildung kann erst nach der ärztlichen Approbation oder der Erteilung der Erlaubnis zur Ausübung des ärztlichen Berufes gemäß Bundesärzteordnung, der eine als gleichwertig anerkannte ärztliche Ausbildung zugrunde liegt, begonnen werden. Der Abschluss in der Facharztweiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie setzt auch das zahnärztliche Staatsexamen voraus.

(2)

Die Weiterbildung erfolgt an zugelassenen Weiterbildungsstätten im Rahmen angemessen vergüteter ärztlicher Berufstätigkeit unter Anleitung zur Weiterbildung befugter Ärztinnen und Ärzte oder durch Unterweisung in anerkannten Weiterbildungskursen bzw. Fallseminaren.

(3)

Die Weiterbildung muss gründlich und umfassend sein. Sie beinhaltet insbesondere die Vertiefung der Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in der Verhütung, Erkennung, Behandlung, Rehabilitation und Begutachtung von Krankheiten, Körperschäden und Leiden einschließlich der Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt.

(4)

Dauer und Inhalt der Weiterbildung richten sich nach den Bestimmungen dieser Weiterbildungsordnung. Die festgelegten Weiterbildungszeiten und Weiterbildungsinhalte sind Mindestzeiten und Mindestinhalte. Sind Weiterbildungszeiten vorgeschrieben, können diese auch in Tätigkeitsabschnitten von mindestens drei Monaten absolviert werden, sofern nichts anderes in Abschnitt B und C vorgesehen ist. Eine Unterbrechung der Weiterbildung, insbesondere wegen Schwangerschaft, Elternzeit, Wehr- und Ersatzdienst, wissenschaftlicher Aufträge – soweit eine Weiterbildung nicht erfolgt – oder Krankheit kann nicht als Weiterbildungszeit angerechnet werden. Tariflicher Erholungsurlaub stellt keine Unterbrechung dar. Ärztliche Tätigkeiten in eigener Praxis sind nicht anrechnungsfähig.

(5)

Die Weiterbildung ist grundsätzlich ganztägig und in hauptberuflicher Stellung durchzuführen. Sie setzt die Beteiligung an sämtlichen ärztlichen Tätigkeiten in dem Bereich voraus, in dem die Weiterbildung erfolgt. Eine berufsbegleitende Weiterbildung ist bei Zusatz-Weiterbildungen zulässig, sofern dies in Abschnitt C vorgesehen ist.

(6)

Eine Weiterbildung in Teilzeit muss hinsichtlich Gesamtdauer, Niveau und Qualität den Anforderungen eines geregelten Kompetenzerwerbs einer ganztägigen Weiterbildung entsprechen. Dies ist in der Regel gewährleistet, wenn die Teilzeittätigkeit mindestens die Hälfte der wöchentlichen Arbeitszeit beträgt. Die Weiterbildungszeit verlängert sich entsprechend. Die Entscheidung trifft die Kammer unter besonderer Berücksichtigung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

(7)

Die Weiterbildung in einem Schwerpunkt baut auf der Facharztkompetenz auf, sofern nichts anderes in Ab-

schnitt B geregelt ist. Die Zusatz-Weiterbildung ist zusätzlich zur Facharztweiterbildung abzuleisten, sofern die Weiterbildungsordnung in Abschnitt C nichts anderes bestimmt. Über eine mögliche Anrechnung von Kompetenzen oder Zeiten entscheidet die Kammer.

(8)

Sofern die Weiterbildungsordnung die Ableistung von Kursen vorschreibt, ist eine vorherige Anerkennung des jeweiligen Kurses und dessen Leiters durch die für den Ort der Veranstaltung zuständige Ärztekammer erforderlich. Die/der Leiter/in muss fachlich und persönlich geeignet sein. Diese Kurse müssen den von der Ärztekammer vorgeschriebenen Anforderungen entsprechen. Für eine Kursanerkennung sind die bundeseinheitlichen Empfehlungen zu beachten.

(9)

Sofern für die Facharzt-, Schwerpunkt- und Zusatz-Weiterbildung nichts anderes bestimmt ist, kann die Weiterbildung sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich erfolgen.

(10)

Wird eine weitere Facharztbezeichnung erworben, kann sich die festgelegte Weiterbildungszeit im Einzelfall verkürzen, wenn abzuleistende Weiterbildungszeiten bereits im Rahmen einer anderen erworbenen fachärztlichen Weiterbildungsbezeichnung absolviert worden sind. Die noch abzuleistende Weiterbildungszeit darf bei Erwerb einer weiteren in Anhang V Nr. 5.1.3 der Richtlinie 2005/36/EG aufgeführten fachärztlichen Weiterbildung die Hälfte der dort genannten jeweiligen Minstdauer nicht unterschreiten.

§ 5 Befugnis

(1)

Die Weiterbildung zur Fachärztin / zum Facharzt und in Schwerpunkten wird unter verantwortlicher Leitung der von der Ärztekammer befugten Ärztinnen und Ärzte in einer zugelassenen Weiterbildungsstätte durchgeführt. Das Erfordernis einer Befugnis gilt auch für eine Zusatz-Weiterbildung, soweit nichts anderes in Abschnitt C geregelt ist.

(2)

Die Befugnis zur Weiterbildung kann nur erteilt werden, wenn die Ärztin / der Arzt die Bezeichnung führt, fachlich und persönlich geeignet ist und eine mehrjährige Tätigkeit nach Abschluss der entsprechenden Weiterbildung nachweisen kann. Die Befugnis kann befristet und mit dem Vorbehalt des Widerrufs versehen werden. Weitere Nebenbestimmungen sind zulässig.

Die Befugnis kann grundsätzlich nur für eine Facharztweiterbildung und/oder einen zugehörigen Schwerpunkt und/oder für eine Zusatz-Weiterbildung erteilt werden.

(3)

Die befugten Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, die Weiterbildung persönlich zu leiten und grundsätzlich ganztägig durchzuführen sowie inhaltlich und zeitlich entsprechend dieser Weiterbildungsordnung zu gestalten und die Richtigkeit der Dokumentation der Weiterbildung von in Weiterbildung befindlichen Ärztinnen und Ärzten gemäß § 8 Absatz 1 zu bestätigen. Die zur Weiterbildung befugten Ärztinnen und Ärzte führen mit den in Weiterbildung befindlichen Ärztinnen und Ärzten nach Abschluss eines Weiterbildungsabschnitts, mindestens jedoch einmal jährlich, ein Gespräch, in welchem der Stand der Weiterbildung von beiden beurteilt und im Logbuch dokumentiert wird. Bestehende Defizite werden aufgezeigt.

(4)

Eine Aufteilung einer Befugnis auf mehrere teilzeitbeschäftigte Weiterbildungsbefugte ist möglich, wenn durch komplementäre Arbeitszeiten eine ganztägige Weiterbildung gewährleistet ist. Dies gilt auch, wenn die Befugnis mehreren Ärztinnen oder Ärzten an einer oder mehreren Weiterbildungsstätten gemeinsam erteilt wird. Ist eine befugte Ärztin / ein befugter Arzt an mehr als einer Weiterbildungsstätte tätig, ist eine gemeinsame Befugnis mit einer weiteren befugten Ärztin / einem weiteren befugten Arzt an jeder Weiterbildungsstätte erforderlich.

(5)

Für den Umfang der Befugnis ist maßgebend, inwieweit die an Inhalt, Ablauf und Zielsetzung der Weiterbildung gestellten Anforderungen durch die befugte Ärztin bzw. den befugten Arzt unter Berücksichtigung des Versorgungsauftrages, der Leistungsstatistik sowie der personellen und materiellen Ausstattung der Weiterbildungsstätte erfüllt werden können. Auf Verlangen sind der Ärztekammer Auskünfte zu erteilen. Die befugte Ärztin bzw. der befugte Arzt hat Veränderungen in Struktur und Größe der Weiterbildungsstätte unverzüglich der Ärztekammer anzuzeigen. Der Umfang der Befugnis ist an Veränderungen anzupassen.

(6)

Die Befugnis wird auf Antrag von der Ärztekammer erteilt. Dem Antrag ist ein gegliedertes Programm für die Weiterbildung zur Fachärztin / zum Facharzt, in Schwerpunkten oder Zusatz-Weiterbildungen, für die die Befugnis beantragt wird, beizufügen. Dabei kann auf einen von der Ärztekammer fachlich empfohlenen Weiterbildungsplan Bezug genommen werden. Die/der zur Weiterbildung befugte Ärztin/Arzt muss das gegliederte Programm den unter ihrer/seiner Verantwortung Weiterzubildenden aushändigen. Die Ärztekammer führt ein Verzeichnis der befugten Ärztinnen und Ärzte und der Weiterbildungsstätten mit Angaben über den Umfang der Befugnis.

(7)

Von der Ärztekammer zur Weiterbildung befugte Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, an Evaluationen und Qualitätssicherungsmaßnahmen der Ärztekammer zur ärztlichen Weiterbildung teilzunehmen.

§ 6

Zulassung als Weiterbildungsstätte

(1)

Eine zugelassene Weiterbildungsstätte ist eine Universitäts- oder Hochschulklinik sowie eine hierzu von der Ärztekammer zugelassene Einrichtung der ärztlichen Versorgung. Zu den Einrichtungen der ärztlichen Versorgung zählt auch die Praxis einer niedergelassenen Ärztin bzw. eines niedergelassenen Arztes.

(2)

Eine Weiterbildungsstätte muss insbesondere folgende Voraussetzungen erfüllen:

- die für die Weiterbildung typischen Krankheiten müssen nach Zahl und Art der Patienten regelmäßig und häufig genug vorkommen,
- Personal und Ausstattung der Einrichtung müssen den Erfordernissen der medizinischen Entwicklung Rechnung tragen,
- Krankenhausabteilungen müssen eine regelmäßige Konsiliartätigkeit aufweisen,
- die Weiterbildungsdokumentation zum Beispiel im Logbuch ermöglichen.

§ 7

Widerruf der Befugnis und der Zulassung als Weiterbildungsstätte

(1)

Die Befugnis zur Weiterbildung ist ganz oder teilweise zu widerrufen, wenn ihre Voraussetzungen nicht mehr gegeben sind, insbesondere wenn

- ein Verhalten vorliegt, das die fachliche oder persönliche Eignung der Ärztin/des Arztes als Weiterbilder/in ausschließt,
- Tatsachen vorliegen, aus denen sich ergibt, dass die aufgrund dieser Weiterbildungsordnung an Umfang und Inhalt der Weiterbildung gestellten Anforderungen nicht oder nicht mehr erfüllt werden können,
- berufsrechtliche Pflichten in erheblichen Maße verletzt werden.

(2)

Mit der Beendigung der Tätigkeit einer befugten Ärztin / eines befugten Arztes an der Weiterbildungsstätte, der Auflösung der Weiterbildungsstätte oder des Widerrufs der Zulassung als Weiterbildungsstätte erlischt die Befugnis zur Weiterbildung.

(3)

Die Zulassung als Weiterbildungsstätte kann ganz oder teilweise widerrufen werden, wenn die Voraussetzungen gemäß § 6 Absatz 2 nicht mehr gegeben sind.

§ 8

Dokumentation der Weiterbildung

(1)

In Weiterbildung befindliche Ärztinnen und Ärzte haben die Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte in dem Logbuch gemäß § 2a Absatz 7 kontinuierlich zu dokumentieren. Hierzu ist mindestens einmal jährlich die Bestätigung des Weiterbildungsstandes im Logbuch durch die zur Weiterbildung befugte Ärztin / den zur Weiterbildung befugten Arzt erforderlich. Die Dokumentation der Gespräche gemäß § 5 Absatz 3 Satz 2 erfolgt ebenfalls im Logbuch.

(2)

Die Ärztekammer ist berechtigt, von der/dem zur Weiterbildung befugten und von der/dem in Weiterbildung befindlichen Ärztin/Arzt Dokumente, Auskünfte und Nachweise über Art und Durchführung der bisher absolvierten Weiterbildung anzufordern.

§ 9

Erteilung von Zeugnissen

(1)

Befugte Ärztinnen und Ärzte haben den in Weiterbildung befindlichen Ärztinnen und Ärzten über die unter ihrer Verantwortung abgeleistete Weiterbildungszeit ein Zeugnis auszustellen, das im Einzelnen die erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten darlegt und zur Frage der fachlichen Eignung ausführlich Stellung nimmt. Das Zeugnis muss auch Angaben über den zeitlichen Umfang der Teilzeitbeschäftigungen und Unterbrechungen in der Weiterbildung enthalten. Diese Pflichten gelten nach Beendigung der Befugnis fort.

(2)

Auf Antrag der/des in der Weiterbildung befindlichen Ärztin/Arztes oder auf Anforderung durch die Ärztekammer ist grundsätzlich innerhalb von drei Monaten und bei Ausscheiden unverzüglich ein Zeugnis auszustellen, das den Anforderungen des Absatzes 1 entspricht.

§ 10

Anerkennung gleichwertiger Weiterbildung

Eine von dieser Weiterbildungsordnung abweichende Weiterbildung oder ärztliche Tätigkeit unter Anleitung kann vollständig oder teilweise anerkannt werden, wenn sie gleichwertig ist. Die Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn die Grundsätze dieser Weiterbildungsordnung für den Erwerb der vorgeschriebenen ärztlichen Kompetenz im Hinblick auf Inhalte und Zeiten gewahrt sind. Die Ärztekammer entscheidet über die Anrechnung. Sie kann zur Entscheidung zusätzlich Fachgutachter/innen oder Prüfungsausschüsse hören.

§ 11

Anerkennungsverfahren

Die Anerkennung einer Bezeichnung wird auf Antrag durch den Nachweis der fachlichen Kompetenz gemäß § 2 Absatz 2 bis 4 nach Erfüllung der vorgeschriebenen Mindestanforderungen und bestandener Prüfung von der Ärztekammer erteilt.

§ 12

Zulassung zur Prüfung

(1)

Über die Zulassung zur Prüfung entscheidet die Ärztekammer. Die Zulassung wird erteilt, wenn die Erfüllung der zeitlichen und inhaltlichen Anforderungen durch Zeugnisse und Nachweise einschließlich der Dokumentationen nach § 8 Absatz 1 belegt ist.

(2)

Die Zulassung ist mit schriftlicher Begründung abzulehnen oder zurückzunehmen, wenn die Voraussetzungen gemäß Absatz 1 nicht erfüllt oder zu Unrecht als gegeben angenommen worden sind.

(3)

Die Zulassung zur Prüfung im Schwerpunkt kann erst nach Facharztanerkennung erfolgen. Dies gilt auch für eine Zusatz-Weiterbildung, für die eine Facharztanerkennung vorgeschrieben ist.

§ 13

Prüfungsausschuss und Widerspruchsausschuss

(1)

Die Ärztekammer bildet zur Durchführung der Prüfung Prüfungsausschüsse. Die Prüfung kann auch in Zusammenarbeit mit anderen Ärztekammern durchgeführt werden.

(2)

Die Mitglieder der Prüfungsausschüsse bestellt die Ärztekammer. Jedem Prüfungsausschuss gehören mindestens drei Ärztinnen/Ärzte an, von denen zwei die zu prüfende Facharzt-, Schwerpunkt- und/oder Zusatzbezeichnung besitzen müssen. Die Aufsichtsbehörde kann ein weiteres Mitglied entsenden. Die Prüfung kann auch bei Abwesenheit des von der Aufsichtsbehörde bestimmten Mitgliedes durchgeführt werden.

(3)

Die Ärztekammer bestimmt die Vorsitzenden der Prüfungsausschüsse.

(4)

Der Prüfungsausschuss beschließt mit einfacher Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der/des Vorsitzenden den Ausschlag.

(5)

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses entscheiden unabhängig und sind an Weisungen nicht gebunden.

(6)

Zur Beratung über Widersprüche gegen Prüfungsentscheidungen wird bei der Ärztekammer ein Widerspruchsausschuss gebildet. Für die Bestellung und Zusammensetzung der Mitglieder und die Bestimmung des Vorsitzenden gelten Absatz 2 und 3 entsprechend.

(7)

Die Bestellung der Mitglieder und der/des Vorsitzenden der Prüfungsausschüsse und des Widerspruchsausschusses erfolgt für die Dauer der Wahlperiode der Organe der Ärztekammer.

§ 14 Prüfung

(1)

Die Ärztekammer setzt den Termin der Prüfung fest, die in angemessener Frist, spätestens sechs Monate nach der Zulassung, stattfindet. Die Ärztin/der Arzt ist mit einer Frist von mindestens zwei Wochen zu laden.

(2)

Die Prüfung kann sich auf alle vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte erstrecken. Die erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten werden vom Prüfungsausschuss überprüft. Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 30 Minuten; sie ist nicht öffentlich.

(3)

Die besonderen Belange von Prüfungsteilnehmerinnen/Prüfungsteilnehmern mit Behinderung sind zur Wahrung ihrer Chancengleichheit bei Durchführung der Prüfungen zu berücksichtigen.

(4)

Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Grund der vorgelegten Zeugnisse und des Prüfungsergebnisses, ob die vorgeschriebenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten erworben worden sind.

(5)

Bei Nichtbestehen der Prüfung beschließt der Prüfungsausschuss, ob auf Grund der festgestellten Mängel

- die Weiterbildungszeit zu verlängern ist und welche inhaltlichen Anforderungen hieran zu stellen sind und/oder
- erforderliche Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten zusätzlich bis zur Wiederholungsprüfung erworben werden sollen, und/oder
- die Erfüllung sonstiger Auflagen gegenüber der Ärztekammer nachzuweisen ist.

(6)

Die Dauer der verlängerten Weiterbildung beträgt mindestens 3 Monate, für Facharztweiterbildungen höchstens 2 Jahre, für Schwerpunkte und Zusatz-Weiterbildungen höchstens 1 Jahr.

(7)

Wenn die Antragstellerin bzw. der Antragsteller ohne ausreichenden Grund der Prüfung fernbleibt oder diese abbricht, gilt die Prüfung als nicht bestanden.

(8)

Über die Prüfung ist eine Niederschrift anzufertigen.

§ 15 Mitteilung der Prüfungsentscheidung

(1)

Die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses teilt der Prüfungsteilnehmerin/dem Prüfungsteilnehmer und der Ärztekammer das Ergebnis der Prüfung mit. Das Nichtbestehen wird der Prüfungsteilnehmerin/dem Prüfungsteilnehmer grundsätzlich mündlich begründet.

(2)

Bei Bestehen der Prüfung stellt die Ärztekammer der Antragstellerin/dem Antragsteller eine Anerkennungs-urkunde aus.

(3)

Bei Nichtbestehen der Prüfung erteilt die Ärztekammer der Antragstellerin/dem Antragsteller einen schriftlichen rechtsmittelfähigen Bescheid mit Begründung einschließlich der vom Prüfungsausschuss beschlossenen Auflagen gemäß § 14 Absatz 4 und 5.

(4)

Legt die Ärztin/der Arzt gegen den Bescheid der Ärztekammer Widerspruch ein, entscheidet die Ärztekammer über den Widerspruch nach Anhörung des Widerspruchsausschusses gemäß § 13 Absatz 6; die Anhörung kann unterbleiben, sofern ausschließlich formale Einwendungen erhoben werden.

§ 16

Wiederholungsprüfung

Eine Wiederholungsprüfung kann frühestens drei Monate nach der nicht erfolgreich abgeschlossenen Prüfung durchgeführt werden. Für die Wiederholungsprüfung gelten die §§ 12 bis 15 entsprechend.

§ 17

Rücknahme der Anerkennung von Bezeichnungen

Die Anerkennung einer Bezeichnung ist zurückzunehmen, wenn die hierfür erforderlichen Voraussetzungen nicht gegeben waren. Vor der Entscheidung der Ärztekammer über die Rücknahme sind ein gemäß § 13 gebildeter Prüfungsausschuss und die/der Betroffene zu hören; die Anhörung des Prüfungsausschusses kann unterbleiben, sofern ausschließlich formale Einwendungen erhoben werden.

§ 18

Anerkennung von gleichwertigen Weiterbildungen aus dem Ausland

(1)

Wer ein fachbezogenes Diplom, ein fachbezogenes Prüfungszeugnis oder einen sonstigen Nachweis über eine abgeschlossene Weiterbildung (Weiterbildungsnachweis) besitzt, das oder der nach dem Recht der Europäischen Union oder dem Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum oder einem Vertrag, mit dem Deutschland und die Europäische Union einen entsprechenden Rechtsanspruch eingeräumt haben gegenseitig automatisch anzuerkennen ist, erhält auf Antrag die Anerkennung der Facharztbezeichnung.

(2)

Wer einen Weiterbildungsnachweis besitzt, der eine Weiterbildung belegt, die vor den im Anhang V Nummer 5.1.2. der Richtlinie 2005/36/EG genannten Stichtagen begonnen wurde, erhält auf Antrag die Anerkennung bei Vorlage einer Bescheinigung durch die zuständige Behörde oder eine andere zuständige Stelle des Mitglieds-, EWR- oder Vertragsstaates, in dem der Weiterbildungsnachweis ausgestellt wurde, über die Erfüllung der Mindestanforderungen nach Art. 25 oder Art. 28 der Richtlinie 2005/36/EG (Konformitätsbescheinigung) oder bei Nichterfüllung der Mindestanforderungen durch Vorlage einer Bescheinigung, aus der sich ergibt, dass diese Person während der letzten fünf Jahre vor Ausstellung der Bescheinigung mindestens drei Jahre ununterbrochen tatsächlich und rechtmäßig die betreffende ärztliche Tätigkeit ausgeübt hat. Für Weiterbildungsnachweise aus der früheren Tschechoslowakei, der früheren Sowjetunion sowie vom früheren Jugoslawien gelten die Sonderregelungen in Art. 23 Absatz 3 bis 5 der Richtlinie 2005/36/EG. Wer einen Weiterbildungsnachweis besitzt, der nach den in Anhang V Nummer 5.1.2. der Richtlinie 2005/36/EG genannten Stichtagen ausgestellt und nicht einer in Anhang V Nummern 5.1.3. oder 5.1.4. genannten Bezeichnung entspricht, erhält auf Antrag die Anerkennung bei Vorlage einer Konformitätsbescheinigung sowie einer Erklärung durch die zuständige Behörde oder durch eine andere zuständige Stelle des Herkunftsmitglied-

staates darüber, dass der Weiterbildungsnachweis dem Weiterbildungsnachweis gleichgestellt wird, dessen Bezeichnung in Anhang V Nummern 5.1.3. oder 5.1.4. der Richtlinie 2005/36/EG aufgeführt ist.

(3)

Wer einen Weiterbildungsnachweis aus einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum besitzt, der nicht nach Absatz 1 oder 2 automatisch anzuerkennen ist, erhält auf Antrag die Anerkennung einer Facharztbezeichnung, wenn die Gleichwertigkeit des Weiterbildungsstandes gegeben ist. Gleiches gilt bei Vorliegen eines Weiterbildungsnachweises aus einem anderen als den in Absatz 1 genannten Staaten (Drittstaat), der durch einen anderen in Satz 1 genannten Staat anerkannt worden ist, wenn die antragstellende Person mindestens drei Jahre die betreffende ärztliche Tätigkeit im Hoheitsgebiet des Staates ausgeübt hat, der diesen Nachweis anerkennt und die zuständige Behörde oder eine andere zuständige Stelle dieses Staates ihr dies bescheinigt hat. Zuständige Behörde im Sinne von Absatz 1 bis 3 ist jede von den Mitgliedsstaaten mit der besonderen Befugnis ausgestattete Behörde oder Stelle, Ausbildungsnachweise und andere Dokumente oder Informationen auszustellen bzw. entgegenzunehmen sowie Anträge zu erhalten und Beschlüsse nach der Richtlinie 2005/36/EG zu fassen.

(4)

Wer einen Weiterbildungsnachweis aus einem Drittstaat besitzt erhält auf Antrag die Anerkennung, wenn die Gleichwertigkeit der Weiterbildung gegeben ist.

(5)

Wer einen anerkannten Weiterbildungsnachweis nach den Absätzen 1 bis 4 besitzt, erwirbt das Recht zum Führen der dafür in dieser Weiterbildungsordnung vorgesehenen Bezeichnung.

(6)

Ein Weiterbildungsnachweis ist als gleichwertig anzusehen, sofern

- der im Ausland erworbene Weiterbildungsnachweis die Befähigung zu vergleichbaren beruflichen Tätigkeiten wie der in dieser Weiterbildungsordnung geregelte Weiterbildungsnachweis belegt,
- zwischen den nachgewiesenen Berufsqualifikationen und der in dieser Weiterbildungsordnung geregelten Berufsbildung keine wesentlichen Unterschiede bestehen und
- die Gleichwertigkeit der vorangegangenen ärztlichen Grundausbildung durch die zuständige Behörde festgestellt wurde.

Die Ärztekammer kann zur Entscheidung über die Gleichwertigkeit Fachgutachterinnen/Fachgutachter und Prüfungsausschüsse hören.

(7)

Wesentliche Unterschiede zwischen den nachgewiesenen Berufsqualifikationen und der entsprechenden landesrechtlich geregelten Berufsbildung liegen vor, sofern

- sich der im Ausland erworbene Weiterbildungsnachweis auf Fähigkeiten und Kenntnisse bezieht, die sich hinsichtlich des Inhalts oder auf Grund der Ausbildungsdauer wesentlich von den Fähigkeiten und Kenntnissen unterscheiden, auf die sich der in dieser Weiterbildungsordnung geregelte Weiterbildungsnachweis bezieht,
- die entsprechenden Fähigkeiten und Kenntnisse eine maßgebliche Voraussetzung für die Ausübung der jeweiligen Tätigkeit darstellen und
- die antragstellende Person diese Unterschiede nicht durch sonstige Befähigungsnachweise oder nachgewiesene einschlägige Berufserfahrung ausgeglichen hat.

(8)

In dem Umfang, in dem die Ärztekammer eines anderen Bundeslandes die Gleichwertigkeit festgestellt hat, ist die Inhaberin oder der Inhaber des Weiterbildungsnachweises so zu behandeln als sei insoweit der Weiterbildungsnachweis in diesem Bundesland erworben worden.

§ 18a**Anerkennung von nicht abgeschlossenen Weiterbildungen aus dem Ausland**

Eine im Ausland begonnene und noch nicht abgeschlossene Weiterbildung oder ärztliche Tätigkeit unter Anleitung kann vollständig oder teilweise anerkannt werden, wenn sie gleichwertig ist. Die Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn die Grundsätze dieser Weiterbildungsordnung für den Erwerb der vorgeschriebenen ärztlichen Kompetenz im Hinblick auf Inhalte und Zeiten gewahrt sind. § 18 Absatz 6 Satz 1 Nr. 3 und Absatz 6 Satz 2 sind entsprechend anwendbar.“

§ 19**Anerkennung von ausländischen Weiterbildungen mit Ausgleichsmaßnahmen**

(1)

Bestehen zwischen der nachgewiesenen Berufsqualifikation und der Qualifikation nach dieser Weiterbildungsordnung wesentliche Unterschiede im Sinne von § 18 Absatz 7 ist ein Anpassungslehrgang oder eine Eignungsprüfung durchzuführen. Die antragstellende Person hat die Wahl zwischen einem Anpassungslehrgang und einer Eignungsprüfung. Vor Durchführung einer Eignungsprüfung oder eines Anpassungslehrgangs ist zu prüfen, ob die von der antragstellenden Person im Rahmen ihrer Berufspraxis erworbenen Kenntnisse, unabhängig davon, in welchem Staat diese erworben wurden, den wesentlichen Unterschied ganz oder teilweise ausgleichen können. Bei antragstellenden Personen, die ihre Ausbildung oder Weiterbildung in einem anderen Vertragsstaat des Europäischen Wirtschaftsraumes abgeschlossen haben, erstreckt sich der Anpassungslehrgang oder die Eignungsprüfung auf die festgestellten wesentlichen Unterschiede. Bei antragstellenden Personen, die ihre Ausbildung oder Weiterbildung in Drittstaaten abgeschlossen haben, wird der Nachweis durch eine Kenntnisprüfung erbracht, die sich auf den Inhalt der Abschlussprüfung erstreckt, oder durch einen Anpassungslehrgang, der mit einer Prüfung über den Inhalt des Anpassungslehrgangs abschließt. Für die Prüfungen im Sinne dieses Absatzes gelten die Vorgaben der §§ 12 bis 17 entsprechend. Für den Nachweis über die Absolvierung des Anpassungslehrgangs gelten die §§ 8 und 9 entsprechend.

(2)

„Anpassungslehrgang“ ist eine zeitlich befristete Ausübung des Berufs, unter Verantwortung einer nach § 5 zur ärztlichen Weiterbildung befugten Person, an einer nach § 6 zugelassenen Weiterbildungsstätte. Die Einzelheiten des Anpassungslehrgangs werden von der Ärztekammer festgelegt und richten sich nach Art und Umfang der festgestellten wesentlichen Unterschiede. Der Anpassungslehrgang beträgt mindestens 6 und höchstens 36 Monate. Die Regelungen des § 39 Absatz 5 und 6 Heilberufsgesetz NRW gelten entsprechend. Die Inhalte ergeben sich aus dem Bescheid nach § 19b Absatz 2 Sätze 1 und 2. Geprüft werden die erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten im Bereich der festgestellten Defizite.

„Eignungsprüfung“ nach Absatz 1 ist eine ausschließlich die beruflichen Kenntnisse der antragstellenden Person betreffende und von der Ärztekammer durchgeführte Prüfung, mit der die Fähigkeit der antragstellenden Person, in der Bundesrepublik Deutschland den ärztlichen Beruf als Fachärztin oder Facharzt unter einer Facharztbezeichnung auszuüben, beurteilt werden soll. Die Prüfung erstreckt sich auf die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Sachgebiete, die aufgrund eines Vergleichs der Weiterbildungsgänge des Herkunftsstaates und der in dieser Weiterbildungsordnung geregelten Weiterbildung mit der durchgeführten Weiterbildung nicht abgedeckt werden und deren Kenntnis eine wesentliche Voraussetzung für die Ausübung des Berufs im Geltungsbereich dieses Gesetzes ist. Die Sachgebiete werden von der Ärztekammer anhand der Vorgaben in den Abschnitten B und C und nach den allgemeinen Inhalten der Weiterbildung gemäß Abschnitt A benannt.

„Kenntnisprüfung“ ist eine die fachärztlichen Kompetenzen betreffende und von der Ärztekammer durchgeführte Prüfung mit der die Kenntnisse der antragstellenden Person, in der Bundesrepublik Deutschland den ärztlichen Beruf als Fachärztin oder Facharzt unter einer Facharztbezeichnung auszuüben, beurteilt werden soll. Die Prüfung kann sich auf alle für das jeweilige Fach vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte gemäß den Abschnitten B und C erstrecken. Geprüft werden die erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertig-

keiten gemäß § 14. Die Sachgebiete werden von der Ärztekammer anhand der Vorgaben in den Abschnitten B und C und nach den allgemeinen Inhalten der Weiterbildung gemäß Abschnitt A benannt.

(3)

Soweit es sich um Unterlagen aus einem Drittstaat handelt, können anstelle weiterer Unterlagen auch die sonstigen Verfahren nach § 19b Absatz 5 hier insbesondere ein Fachgespräch durchgeführt werden.

§ 19a

Vorzulegende Unterlagen

(1)

Zur Bewertung der Gleichwertigkeit sind dem Antrag auf Feststellung der Gleichwertigkeit folgende Unterlagen beizufügen:

- Eine deutsche Approbation oder Berufserlaubnis zuzüglich Nachweis über den gleichwertigen Ausbildungsstand,
- ein Identitätsnachweis,
- eine tabellarische Aufstellung über die absolvierte Weiterbildung und die Berufspraxis in deutscher Sprache,
- eine amtlich beglaubigte Kopie der Weiterbildungsnachweise sowie Bescheinigungen über die Berufspraxis, sofern diese zur Feststellung der Gleichwertigkeit erforderlich sind,
- in Fällen des § 18 Absatz 2 Konformitätsbescheinigungen oder Tätigkeitsnachweise über die letzten fünf Jahre,
- in Fällen des § 18 Absatz 3 zusätzliche Nachweise zur Prüfung der Gleichwertigkeit,
- für den Fall, dass in einem anderen Mitgliedstaat, EWR-Staat oder Vertragsstaat ein Nachweis über eine Weiterbildung ausgestellt wird, die ganz oder teilweise in Drittstaaten absolviert wurde, Unterlagen darüber, welche Tätigkeiten in Drittstaaten durch die zuständige Stelle des Ausstellungsmitgliedstaates in welchem Umfang auf die Weiterbildung angerechnet wurden,
- eine schriftliche Erklärung, ob die Anerkennung der Weiterbildungsnachweise bereits bei einer anderen Ärztekammer beantragt wurde.

Soweit die unter Nrn. 4 bis 7 genannten Unterlagen und Bescheinigungen nicht in deutscher Sprache ausgestellt sind, sind sie zusätzlich in beglaubigter Übersetzung vorzulegen, die durch einen öffentlich bestellten oder beeidigten Übersetzer oder Dolmetscher erstellt wurde.

(2)

Bestehen begründete Zweifel an der Echtheit oder der inhaltlichen Richtigkeit der vorgelegten Unterlagen, kann die Ärztekammer die antragstellende Person auffordern, weitere geeignete Unterlagen vorzulegen. Soweit die Unterlagen in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem weiteren Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder in der Schweiz ausgestellt wurden, kann sich die Ärztekammer an die Kontaktstelle oder an die zuständige Stelle des Ausbildungsstaates wenden. Soweit es sich um Unterlagen aus einem Drittstaat handelt, können anstelle weiterer Unterlagen auch die sonstigen Verfahren nach § 19b Absatz 5 hier insbesondere ein Fachgespräch durchgeführt werden

(3)

Die antragstellende Person hat durch geeignete Unterlagen darzulegen, in Nordrhein-Westfalen eine ihren Berufsqualifikationen entsprechende Erwerbstätigkeit ausüben zu wollen. Für antragstellende Personen mit Wohnsitz in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem weiteren Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder in der Schweiz sowie für Staatsangehörige dieser Staaten ist diese Darlegung entbehrlich, sofern keine besonderen Gründe gegen eine entsprechende Absicht sprechen.

§ 19b**Verfahren**

(1)

Die Ärztekammer bestätigt der antragstellenden Person innerhalb eines Monats den Eingang des Antrags einschließlich der nach § 19a vorzulegenden Unterlagen. In der Empfangsbestätigung ist das Datum des Eingangs mitzuteilen und auf die Frist nach Absatz 2 sowie auf die Voraussetzungen für den Beginn der Frist hinzuweisen. Sind die nach § 19a vorzulegenden Unterlagen unvollständig, teilt die Ärztekammer innerhalb eines Monats mit, welche Unterlagen nachzureichen sind. Die Mitteilung enthält den Hinweis, dass die Frist nach Absatz 2 erst mit Eingang der vollständigen Unterlagen zu laufen beginnt.

(2)

Die Ärztekammer muss innerhalb von drei Monaten über die Gleichwertigkeit entscheiden. Die Frist beginnt mit Eingang der vollständigen Unterlagen. Sie kann einmal angemessen verlängert werden, wenn dies wegen der Besonderheiten des Falles gerechtfertigt ist. Für antragstellende Personen, die ihren Ausbildungsnachweis in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem Vertragsstaat des Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz erworben haben oder deren Ausbildungsnachweise in einem dieser Staaten anerkannt wurde, kann die Fristverlängerung nach Satz 3 höchstens einen Monat betragen. Die Fristverlängerung ist zu begründen und rechtzeitig mitzuteilen.

(3)

Im Fall des § 19a Absatz 2 ist der Lauf der Frist nach Absatz 2 bis zum Ablauf der von der Ärztekammer festgelegten Frist gehemmt. Im Fall des Absatzes 4 ist der Lauf der Frist nach Absatz 2 bis zur Beendigung des sonstigen geeigneten Verfahrens gehemmt.

(4)

Kann die antragstellende Person die für die Feststellung oder Bewertung der Gleichwertigkeit erforderlichen Nachweise nach § 19a aus selbst nicht zu vertretenden Gründen nicht oder nur teilweise vorlegen oder ist die Vorlage der entsprechenden Unterlagen mit einem unangemessenen zeitlichen und sachlichen Aufwand verbunden, stellt die Ärztekammer die für einen Vergleich mit der entsprechenden inländischen Weiterbildung maßgeblichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten der antragstellenden Person durch sonstige geeignete Verfahren fest. Die antragstellende Person hat die Gründe glaubhaft zu machen, die einer Vorlage der entsprechenden Unterlagen entgegenstehen. Die Ärztekammer ist befugt, eine Versicherung an Eides Statt zu verlangen und abzunehmen. In diesem Fall ist der Lauf der Frist nach Absatz 1 Satz 3 bis zur Beendigung des sonstigen geeigneten Verfahrens gehemmt.

(5)

Sonstige geeignete Verfahren zur Ermittlung der beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Sinne des Absatzes 4 sind insbesondere Arbeitsproben, Fachgespräche, praktische und theoretische Prüfungen sowie Gutachten von Sachverständigen.

(6)

Die Feststellung oder Bewertung der Gleichwertigkeit erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse der in den Absätzen 4 und 5 vorgesehenen sonstigen Verfahren.

(7)

Die Ärztekammer bestätigt der zuständigen Behörde oder einer anderen zuständigen Stelle auf Anfrage sowohl die Authentizität der von ihr ausgestellten Bescheinigung als auch, dass die Mindestanforderungen an die Weiterbildung nach Art. 25 und 28 der Richtlinie 2005/36/EG erfüllt sind.

§ 19c**Mitwirkungspflichten**

(1)
Die antragstellende Person ist verpflichtet, alle für die Ermittlung der Gleichwertigkeit notwendigen Unterlagen vorzulegen sowie alle dazu erforderlichen Auskünfte zu erteilen.

(2)
Kommt die antragstellende Person dieser Mitwirkungspflicht nicht nach und wird hierdurch die Aufklärung des Sachverhalts erheblich erschwert, kann die Ärztekammer ohne weitere Ermittlungen entscheiden. Dies gilt entsprechend, wenn die antragstellende Person in anderer Weise die Aufklärung des Sachverhalts wesentlich erschwert.

(3)
Der Antrag kann wegen fehlender Mitwirkung abgelehnt werden, nachdem die antragstellende Person auf die Folge schriftlich hingewiesen worden ist und der Mitwirkungspflicht nicht innerhalb einer angemessenen Frist nachgekommen ist.

§ 20 Allgemeine Übergangsbestimmungen

(1)
Soweit in Abschnitt B und C keine speziellen Regelungen getroffen sind, gelten die allgemeinen Übergangsbestimmungen.

(2)
Die nach der bisher gültigen Weiterbildungsordnung erworbenen Weiterbildungsbezeichnungen, die nicht mehr Gegenstand dieser Weiterbildungsordnung sind, dürfen weitergeführt werden.

(3)
Die nach der bisher gültigen Weiterbildungsordnung erworbenen Qualifikationsnachweise behalten ihre Gültigkeit.

(4)
Kammerangehörige, die sich bei Inkrafttreten dieser Weiterbildungsordnung in einer Facharztweiterbildung befinden, können diese innerhalb einer Frist von sieben Jahren nach den Bestimmungen der bisher gültigen Weiterbildungsordnung abschließen und die Zulassung zur Prüfung beantragen.

(5)
Kammerangehörige, die sich bei Inkrafttreten dieser Weiterbildungsordnung nach Facharztanerkennung in einer Weiterbildung zum Schwerpunkt befinden, können diese innerhalb einer Frist von drei Jahren nach den Bestimmungen der bisher gültigen Weiterbildungsordnung abschließen und die Zulassung zur Prüfung beantragen.

(6)
Kammerangehörige, die sich bei Inkrafttreten dieser Weiterbildungsordnung in der Weiterbildung in einem Bereich befinden, können diese innerhalb einer Frist von drei Jahren nach den Bestimmungen der bisher gültigen Weiterbildungsordnung abschließen und die Zulassung zur Prüfung beantragen.

(7)
Kammerangehörige, die bei Einführung einer neuen Bezeichnung in diese Weiterbildungsordnung in dem jeweiligen Gebiet, Schwerpunkt oder der jeweiligen Zusatz-Weiterbildung innerhalb der letzten 8 Jahre vor der Einführung mindestens die gleiche Zeit regelmäßig an Weiterbildungsstätten oder vergleichbaren Einrichtungen tätig waren, welche der jeweiligen Mindestdauer der Weiterbildung entspricht, können die Zulassung zur Prüfung beantragen. Die Antragstellerin/der Antragsteller hat den Nachweis einer regelmäßigen Tätigkeit für die in Satz 1 angegebene Mindestdauer in dem jeweiligen Gebiet, Schwerpunkt oder Zusatz-Weiterbildung zu erbringen. Aus dem Nachweis muss hervorgehen, dass die Antragstellerin/der Antragsteller in dieser Zeit überwiegend im betreffenden Gebiet, Schwerpunkt oder der entsprechenden Zusatz-Weiterbildung tätig gewesen ist und dabei umfassende Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten erworben hat.

Anträge sind innerhalb einer Frist von drei Jahren zu stellen.

(8)
Weiterbildungszeiten können in neu eingeführten Gebieten, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen sowie

Zusatz-Weiterbildungen in den ersten 24 Monaten nach Einführung auch dann angerechnet werden, wenn die Weiterbilder nicht gemäß §§ 5 bis 8 befugt waren, die Weiterbildung aber dieser Weiterbildungsordnung entspricht. Anträge sind innerhalb einer Frist von sieben Jahren zu stellen.

§ 21
Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Die Weiterbildungsordnung tritt einschließlich der Abschnitte B und C am 01.07.2020 in Kraft. Die Weiterbildungsordnung vom 1. Oktober 2005, zuletzt geändert durch Beschluss der Ärztekammer Nordrhein vom 19. November 2016 tritt gleichzeitig außer Kraft.

Abschnitt B – Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen

B 1. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B

unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Grundlagen	
1.	Ethische, wissenschaftliche und rechtliche Grundlagen ärztlichen Handelns	
2.		Vertiefung und Stärkung berufsspezifischer Haltungen zum Wohl des Patienten, die auf ärztlicher Expertise, anerkannten ethischen Grundsätzen, Kommunikativität, Kollegialität und präventivem Engagement beruhen
3.	Grundlagen ärztlicher Begutachtung	
4.		Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements einschließlich des Fehler- und Risikomanagements sowie Anwendung von Leit- und Richtlinien
5.	Grundlagen der Transplantationsmedizin und Organisation der Organspende	
6.	Ökonomische und strukturelle Aspekte des Gesundheitswesens	
7.		Hygienemaßnahmen
8.		Ärztliche Leichenschau
	Patientenbezogene Inhalte	
9.		Management (nosokomialer) Infektionen mit multiresistenten Erregern
10.		Beratung über präventive und rehabilitative Maßnahmen einschließlich der Verordnung von Heil- und Hilfsmitteln sowie Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen
11.		Situationsgerechte ärztliche Gesprächsführung einschließlich der Beratung von Angehörigen
12.		Aufklärung und Befunddokumentation
13.		Durchführung einer strukturierten Patientenübergabe
14.	Psychosomatische Grundlagen	
15.	Psychosoziale, umweltbedingte und interkulturelle Einflüsse auf die Gesundheit sowie Zusammenhang zwischen Krankheit und sozialem Status	
16.	Besondere Situationen bei der Betreuung von Schwerstkranken und Sterbenden	
17.		Therapieentscheidungen am Lebensende einschließlich Angehörigengespräche
18.	Symptome der Verletzung von körperlicher und/oder psychischer Integrität	
19.		Beurteilung von Besonderheiten der Erkrankungen und Einschränkungen im Alter
20.	Genderaspekte und Aspekte der Geschlechtsidentität	
21.	Telemedizin	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Behandlungsbezogene Inhalte	
22.	Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten	
23.		Medizinische Notfallsituationen, insbesondere lebensrettende Sofortmaßnahmen
24.	Seltene Erkrankungen	
25.		Pharmakotherapie, Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit sowie Arzneimittelmissbrauch
26.		Schmerzprävention und allgemeine Schmerztherapie bei akuten und chronischen Schmerzen
27.		Interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit
28.		Impfwesen/Durchführung von Schutzimpfungen
29.	Besonderheiten bei der Betreuung von Menschen mit Behinderung	
	Technisch-diagnostische Inhalte im Zusammenhang mit gebietsspezifischen Fragestellungen	
30.	Präanalytik und labortechnisch gestützte Nachweisverfahren	
31.		Point-of-Care-Diagnostik mit visueller oder apparativer Ausstattung
32.		Indikationsstellung und Befundinterpretation des krankheitsbezogenen Basislabors
33.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Interpretation bildgebender Befunde

B 2. Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen

1. Gebiet Allgemeinmedizin

Facharzt/Fachärztin für Allgemeinmedizin

(Hausarzt/Hausärztin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Allgemeinmedizin beinhaltet die medizinische Akut-, Langzeit- und Notfallversorgung von Patienten jeden Alters mit körperlichen und seelischen Gesundheitsstörungen sowie die Gesundheitsförderung, Prävention, Rehabilitation und die Versorgung in der Palliativsituation unter Berücksichtigung somatischer, psycho-sozialer, soziokultureller und ökologischer Aspekte. Das Gebiet hat zudem auch die besondere Funktion, als erste ärztliche Anlaufstelle bei allen Gesundheitsproblemen verfügbar zu sein sowie die sektorenübergreifende Versorgungskoordination und Integration mit anderen Arztgruppen und Fachberufen im Gesundheitswesen zu gewährleisten. Es umfasst die haus- und familienärztliche Funktion unter Berücksichtigung eines ganzheitlichen Fallverständnisses und der Multimorbidität im unausgelesenen Patientenkollektiv, insbesondere die Betreuung des Patienten im Kontext seiner Familie oder sozialen Gemeinschaft, auch im häuslichen Umfeld.
Weiterbildungszeit	<p>60 Monate Allgemeinmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> • müssen 24 Monate in Allgemeinmedizin in der ambulanten hausärztlichen Versorgung abgeleistet werden • müssen 12 Monate im Gebiet Innere Medizin in der stationären Akutversorgung abgeleistet werden • müssen 6 Monate in mindestens einem anderen Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden <p>- können zum Kompetenzerwerb weitere 18 Monate Weiterbildung in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung erfolgen</p> <p>80 Stunden Kurs-Weiterbildung in Psychosomatische Grundversorgung</p>

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Mehrdimensionalität des allgemeinmedizinischen Handelns und der biopsychosozialen Langzeitbetreuung mit Anwendung des hermeneutischen Fallverständnisses unter Berücksichtigung des Krankheitsverständnisses des Patienten
3.		Anwendung der allgemeinmedizinischen Arbeitsmethodik des abwartenden Offenhaltens und der Vermeidung abwendbar gefährlicher Verläufe
4.		Versorgung und Koordination von Patienten, insbesondere in ihrem familiären Umfeld, in der Langzeitpflege sowie in ihrem weiteren sozialen Umfeld einschließlich der Hausbesuchstätigkeit, davon
5.		- Hausbesuche

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
6.		Interdisziplinäre Koordination, insbesondere bei multimorbiden Patienten einschließlich der Indikationsstellung zur häuslichen Krankenpflege, Einbeziehung weiterer ärztlicher, pflegerischer, therapeutischer und sozialer Hilfen in Behandlungs- und Betreuungskonzepte
7.		Bewertung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit, der Arbeitsfähigkeit, der Berufs- und Erwerbsfähigkeit sowie der Pflegebedürftigkeit
8.	Hereditäre Krankheitsbilder	
9.		Indikationsstellung für eine humangenetische Beratung
10.		Erkennung, Beurteilung und Behandlung der Auswirkungen von durch Umwelt und Milieu bedingten Schäden einschließlich Arbeitsplatzeinflüssen
11.		Erkennung von Suchtkrankheiten und Einleitung von weiterführenden Maßnahmen
12.		Durchführung der ärztlichen Leichenschau
13.		Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende
Notfälle		
14.		Lebensrettende Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen und Wiederbelebung, welche durch Simulation ersetzt werden können
15.		Teilnahme am ärztlichen Bereitschaftsdienst
Krankheiten und Beratungsanlässe		
16.		Umgang mit den häufigsten Beratungsanlässen im unausgelesenen Patientenkollektiv einschließlich Langzeitversorgung und der hausärztlichen Behandlung von
17.		- nichtinfektiösen, infektiösen, toxischen und neoplastischen sowie von allergischen, immunologischen, metabolischen, ernährungsabhängigen und degenerativen Erkrankungen einschließlich diätetischer Behandlung sowie Beratung und Schulung
18.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit Diabetes mellitus, davon
19.		- Patienten mit Insulintherapie
20.		- Erkrankungen der Stütz- und Bewegungsorgane unter besonderer Berücksichtigung funktioneller Behinderungen
21.		- Erkrankungen der Haut
22.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit chronischen Wunden
23.		- Erkrankungen von Hals, Nasen und Ohren
24.		- Erkrankungen des Auges
25.		- psychischen und neurologischen Erkrankungen
26.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit Depressionen und Angststörungen einschließlich der Krisenintervention
27.		- Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts
28.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit chronischen Erkrankungen des Magen-Darmtrakts

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
29.		- Erkrankungen des Herzkreislaufsystems einschließlich Lunge
30.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit koronarer Herzkrankheit
31.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit Hypertonie
32.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit COPD/Asthma
33.		- Erkrankungen des Urogenitaltrakts einschließlich der Niere
34.		- Erkrankungen des Endokrins und Stoffwechsels
35.		- Erkrankungen des Blutes und der Blutgerinnung
36.		- Blutgerinnungsmanagement
37.		- sexualmedizinische Beratungsanlässe
38.		- Beratung zur Familienplanung
39.		- akute und/oder chronische Schmerzzustände
40.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit chronischen Schmerzen einschließlich der Behandlung mit Opioiden
Funktionelle Störungen		
41.		Erkennung und Behandlung psychosomatischer Krankheitsbilder, insbesondere
42.		- psychosomatische Interventionen
Besondere Patientengruppen		
43.		Behandlung und Koordination der Beratungsanlässe des Kindes- und Jugendalters
44.		- Behandlung von akut erkrankten Kindern/Jugendlichen
45.		Erkennung und ggf. Behandlung von Verhaltensauffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter
46.		Behandlung von Patienten mit Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters, geriatrischer Krankheitsbilder und Funktionsstörungen unter Berücksichtigung von Aspekten der Multimorbidität einschließlich Erstellung und Durchführung eines Hilfeplans zum Erhalt der Selbständigkeit und Autonomie, auch unter Einbeziehung eines multiprofessionellen Teams, Anpassung des Wohnumfeldes sowie Angehörigen- und Sozialberatung, davon
47.		- Behandlung von Patienten mit chronischer Pflegebedürftigkeit in ihrer Häuslichkeit
48.		Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten einschließlich Sterbebegleitung
49.	Onkologische Krankheitsbilder	
50.		Beratung bezüglich eines kurativen oder palliativen Therapieansatzes bei Tumorerkrankungen unter Einbeziehung des Patienten, seiner Angehörigen und mitbehandelnden Ärzte
Prävention und Rehabilitation		
51.		Gesundheitsberatung, Früherkennung und Vorsorge von Gesundheitsstörungen einschließlich Gewalt- und Suchtprävention, insbesondere

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
52.		- spezifische Impfberatung auf Grundlage der STIKO-Empfehlungen
53.		- Durchführung von kardiovaskulären Risikobestimmungen
54.		- Beratungen zur Krebsfrüherkennung
55.		Beratung zu sozialen und pflegerischen Hilfen
56.		Indikationsstellung, Verordnung und Einleitung rehabilitativer Maßnahmen einschließlich geriatrischer Frührehabilitation sowie der Nachsorge
Diagnostische Verfahren		
57.	Relevante diagnostische Verfahren	
58.		Indikationsstellung, Einschätzung der Dringlichkeit apparativer Diagnostik einschließlich der Befundinterpretation
59.		Elektrokardiogramm
60.		Ergometrie
61.		Langzeit-EKG
62.		Langzeitblutdruckmessung
63.		Spirometrie
64.		Ultraschalluntersuchungen des Abdomens und Retroperitoneums einschließlich Urogenitalorgane im Rahmen der Erst- und Verlaufsdagnostik
65.		Ultraschalluntersuchungen der Schilddrüse im Rahmen der Erst- und Verlaufsdagnostik
66.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial
67.		Otoskopie
68.		Richtungsweisende Hör- und Sehprüfung
69.		Durchführung und Interpretation standardisierter Testverfahren einschließlich Fragebögen, insbesondere zur Depressionsdiagnostik und zu geriatrischen Fragestellungen
Therapeutische Verfahren		
70.	Chemo- und Strahlentherapie	
71.	Transfusions- und Blutersatztherapie	
72.	Komplementärmedizinische Verfahren	
73.		Indikationsstellung, Verordnung und Überwachung der medikamentösen Therapie unter Beachtung der Neben- und Wechselwirkungen und besonderer Berücksichtigung der Aspekte Multimorbidität, Alter, Polypharmazie, Adhärenz und Evidenz
74.		Indikationsstellung und Verordnung von Psychotherapie einschließlich Verlaufsbeobachtung
75.		Infusionstherapie und parenterale Ernährung
76.		Wundversorgung und Wundbehandlung, Inzision, Exzision, Exstirpation und Probeexzision auch unter Anwendung der Lokal- und peripheren Leitungsanästhesie
77.		Anlage von Orthesen und Schienen

2. Gebiet Anästhesiologie

Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie

(Anästhesiologe/Anästhesiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Anästhesiologie umfasst die Allgemein-, Regional- und Lokalanästhesie einschließlich deren Vor- und Nachbehandlung, die Aufrechterhaltung der vitalen Funktionen während operativer und diagnostischer Eingriffe sowie intensivmedizinische, notfallmedizinische und schmerzmedizinische Maßnahmen.
Weiterbildungszeit	60 Monate Anästhesiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 12 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
Präanästhesiologische Vorbereitung		
3.		Aufklärung von Patienten über Risiken von Anästhesieverfahren und -medikamenten sowie Einholung der rechtsgültigen Einwilligung
4.		Präanästhesiologische Risikoevaluation, insbesondere Prädiktoren für schwierige Atemwege und schwierige Beatmung
5.		Identifikation und Umgang mit relevanten kardiovaskulären pulmonalen, neurologischen und muskulären Risikofaktoren
6.		Auswahl eines geeigneten Anästhesieverfahrens einschließlich
7.		- präanästhesiologischer Vorbereitung unter Berücksichtigung einer Dauermedikation
8.		- medikamentöser Prämedikation
9.		- erforderlichem Monitoring
10.		- Berücksichtigung des Erfordernisses präanästhesiologischer Nüchternheit
Anästhesiologische Verfahren und Techniken		
11.		Atemwegsmanagement, technische Maßnahmen zur Behandlung des einfachen und des schwierigen Atemweges einschließlich der schwierigen Intubation (Difficult Airway), davon
12.		- fiberoptische Techniken einschließlich fiberoptische Intubationen, davon können bis zu 50% durch Simulation erfolgen
13.		- videoassistierte Intubationsverfahren
14.		Anästhesiologische Überwachung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Postanästhesiologische Patientenversorgung
16.	Anästhesierelevante Ultraschallverfahren, insbesondere Notfallsonographie, transösophageale und transthorakale Echokardiographie	
17.		Durchführung anästhesierelevanter Ultraschallverfahren bei unterschiedlichen Maßnahmen, insbesondere bei ZVK-Anlage, Pleurapunktion, sonographisch gesteuerter Gefäßpunktion und Regionalanästhesie
18.		Allgemeinanästhesien und intraoperative Beatmung einschließlich Einleitung, intraoperative Überwachung, Ausleitung, postoperative Patientenversorgung, postoperative Schmerztherapie
19.		Durchführung von Anästhesieverfahren, davon
20.		- bei abdominalen Eingriffen
21.		- bei Patienten mit mindestens ASA 3-Klassifikation
Anästhesie bei neurochirurgischen und neurointerventionellen Eingriffen		
22.	Risiken und Vorteile unterschiedlicher anästhesiologischer Verfahren bei neurochirurgischen und neurointerventionellen Eingriffen	
23.	Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei intrakraniellen Eingriffen	
24.		Mitwirkung bei Anästhesien für intrakranielle Eingriffe
Kinderanästhesie		
25.	Besonderheiten der pädiatrischen Anästhesiologie einschließlich Monitoring, Atemwegsmanagement, intravenöse und intraossäre Zugänge, Narkoseeinleitung, Narkoseaufrechterhaltung, Narkoseausleitung, postanästhesiologische Versorgung, Flüssigkeits- und Volumentherapie	
26.		Durchführung von Anästhesien bei Säuglingen und Kleinkindern bis zum vollendeten 5. Lebensjahr
27.		Reanimationstraining
Anästhesie bei Schwangeren und in der Geburtshilfe		
28.		Durchführung von Allgemeinanästhesien, Regionalanästhesien und perioperativer Behandlung bei Schwangeren
29.		Schmerztherapie in der Geburtshilfe einschließlich bei Kaiserschnitten
30.		Durchführung von Anästhesieverfahren in der Geburtshilfe, davon
31.		- bei Kaiserschnitten
Anästhesie bei Thoraxeingriffen		
32.	Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei thoraxchirurgischen Eingriffen	
33.	Perioperative Schmerztherapie einschließlich epiduraler, paravertebraler und intervertebraler Blockaden in der Thoraxchirurgie	
34.		Mitwirkung bei Anästhesien für intrathorakale Eingriffe

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Kardiovaskuläre Anästhesie		
35.	Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei kardiochirurgischen und herznahen gefäßchirurgischen Eingriffen, insbesondere des kardiopulmonalen Bypasses und anderer kreislaufunterstützender Maßnahmen	
Anästhesie bei Operationen im Kopf-Hals-Bereich		
36.		Anästhesien bei Eingriffen im Kopf-Hals-Bereich auch mit schwierigem Zugang zum Atemweg in der Augenheilkunde, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurochirurgie oder Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgie
Regionalanästhesie		
37.		Durchführung rückenmarksnaher Regionalanästhesien einschließlich intraoperativer Überwachung, postoperativer Patientenversorgung, postoperativer Schmerztherapie
38.		Durchführung peripher-regionalanästhesiologischer Verfahren einschließlich intraoperativer Überwachung, postoperativer Patientenversorgung, postoperativer Schmerztherapie
Anästhesie bei ambulanten Patienten		
39.	Mindestanforderungen für die Anwendung anästhesiologischer Verfahren bei ambulanten Eingriffen	
40.		Durchführung von Anästhesien bei ambulanten Eingriffen unter Beachtung der Rahmenbedingungen und des spezifischen Risikos sowie Sicherstellung der perioperativen Versorgung
Anästhesiologische Verfahren außerhalb des Operationssaales		
41.		Gewährleisten von Sicherheitsstandards im Zusammenhang mit anästhesiologischen Verfahren bei CT- und MRT-Untersuchungen oder anderen minimal-invasiven und diagnostischen Eingriffen
42.		Transport des Patienten zu Untersuchungen und Eingriffen
Intensivmedizin		
43.		Diagnostik und Therapie vital bedrohlicher Erkrankungen und Zustände auf einer Intensivstation, insbesondere bei
44.		- respiratorischer Insuffizienz
45.		- kardialer Insuffizienz
46.		- Ein- und Mehrorganversagen
47.		- Delir
48.		- endokrinen Störungen
49.		- erhöhtem Hirndruck
50.		- Sepsis
51.		- Schock
52.		- Trauma/Polytrauma
53.		Prävention, Diagnostik, Therapie und Management von Infektionen
54.		Intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit Funktionsstörungen von mindestens zwei vitalen Organsystemen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
55.		Analgosedierung von intensivmedizinischen Patienten
56.		Atemunterstützende Maßnahmen bei nicht-intubierten Patienten, differenzierte Beatmungstechniken einschließlich Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten
57.		Differenzierte Flüssigkeits- und Volumentherapie einschließlich Transfusions- und Blutersatztherapie
58.		Enterale und parenterale Ernährung, Erstellung eines Ernährungsplans sowie Therapie von Stoffwechsellagen
59.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, auch sonographisch gesteuert, davon
60.		- zentralvenöse Zugänge
61.		- arterielle Zugänge
62.		- Pleurapunktionen, Pleuradrainagen
63.		Tracheo- und Bronchoskopien
64.	Perkutane Tracheotomien	
Schmerzmedizinische Verfahren		
65.		Nervenblockaden, insbesondere zur perioperativen regionalen Schmerztherapie einschließlich Katheterverfahren
66.		Verfahren zur pharmakologischen und nicht-pharmakologischen Schmerztherapie
67.	Grundlagen der Behandlung chronischer Schmerzen	
Notfall- und Zwischenfallmanagement, Trauma und Verbrennungen, Rettungswesen		
68.		Reanimation von Patienten aller Altersgruppen
69.		Transportbegleitung von Intensivpatienten einschließlich der Vorbereitung zum Interhospitaltransfer
70.		Ossärer Zugang
71.		Erstversorgung beim Traumapatienten einschließlich Brandverletzten
72.		Zwischenfalltraining

3. Gebiet Anatomie

Facharzt/Fachärztin für Anatomie (Anatom/Anatomin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Anatomie umfasst die Lehre und Forschung vom normalen Bau und Zustand des Körpers mit seinen Zellen, Geweben und Organen einschließlich systematischer, topographischer und klinisch-funktioneller Aspekte sowie der Embryologie.
Weiterbildungszeit	48 Monate Anatomie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der FA-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anatomie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anatomie	
1.	Grundlagen der Humangenetik, Pathologie, Paläontologie, Anthropologie und Rechtsmedizin	
Klinische Anatomie		
2.		Häufige Krankheitsbilder und klinische Fragestellungen aus anatomischer Sicht
3.		Mitwirkung bei klinisch-anatomischen Fort- und Weiterbildungskursen
Bilddiagnostische Verfahren		
4.	Bildgebende diagnostische Verfahren z. B. Sonographie, Röntgen, CT, MRT, PET	
5.		Beurteilung bilddiagnostisch dargestellter anatomischer Strukturen, z. B. der Röntgenanatomie
Körperspendewesen		
6.	Geschichte der Anatomie, insbesondere des Körperspendewesens	
7.	Anatomisches Donationswesen, Konservierung und Aufbewahrung von Körperspendern	
8.		Herstellung, Montage und Pflege von anatomischen Sammlungspräparaten und deren Demonstration
9.	Vorschriften des Leichentransport- und Bestattungswesens sowie der entsprechenden Hygiene- und Rechtsvorschriften und der Vermächtnisse	
Embryologie		
10.	Grundlagen der Embryologie und Entwicklungsbiologie sowie Gewebezüchtung	
11.		Systematische, vergleichende, topographische, makroskopische und mikroskopische embryonale Anatomie einschließlich der Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion
Mikroskopische Anatomie		
12.	Grundlagen der Histologie und mikroskopischen Anatomie einschließlich der Enzym- und Immunhistochemie, Autoradiographie und in-situ-Hybridisierung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.		Mikroskopische Präparationstechniken, z. B. Fixations-, Schnitt- und Färbetechniken, sowie Präparationsmethoden
Makroskopische Anatomie		
14.	Grundlagen der makroskopischen Anatomie	
15.		Makroskopische Präparationstechniken und Präparationsmethoden
Methoden und Techniken		
16.	Grundlegende Methoden zur Untersuchung morphologisch- medizinischer und molekular- bzw. zellbiologischer Fragestellungen in der makroskopischen und mikroskopischen Anatomie sowie der Embryologie	
17.		Zell- und molekularbiologische Methoden und Techniken sowie Morphometrie, Gewebezüchtung und experimentelle Zytologie
18.		Licht-, Fluoreszenz- und Elektronenmikroskopie mit den verschiedenen Techniken
Forschung und Lehre		
19.		Konzeptionierung und Durchführung von Forschungsprojekten
20.	Methoden der Biomathematik und Statistik	
21.		Vermittlung der mikroskopischen und makroskopischen Anatomie in Lehrveranstaltungen
22.	Didaktische Grundlagen der universitären Lehre	

4. Gebiet Arbeitsmedizin

Facharzt/Fachärztin für Arbeitsmedizin

(Arbeitsmediziner/Arbeitsmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Arbeitsmedizin umfasst als präventivmedizinisches Fach die Wechselbeziehungen zwischen Arbeits- und Lebenswelten einerseits sowie Gesundheit und Krankheiten andererseits. Im Mittelpunkt stehen dabei der Erhalt und die Förderung der physischen und psychischen Gesundheit und Leistungsfähigkeit des arbeitenden Menschen, die Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsbedingungen, die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Begutachtung arbeits- und umweltbedingter Risikofaktoren, Erkrankungen und Berufskrankheiten, die Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefährdungen einschließlich individueller und betrieblicher Gesundheitsberatung, die Vermeidung von Erschwernissen und Unfallgefahren sowie die berufsfördernde Rehabilitation.
Weiterbildungszeit	60 Monate Arbeitsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> müssen 24 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden 360 Stunden Kurs-Weiterbildung in Arbeitsmedizin/Betriebsmedizin

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Arbeitsmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Arbeitsmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Duales Arbeitsschutzsystem durch den Staat und die Träger der Gesetzlichen Unfallversicherung	
3.	Betriebliche Organisationsstrukturen und Ablaufprozesse	
4.		Beratung von Arbeitgebern, Beschäftigten und deren Interessenvertretungen im Fall arbeitsbedingter Gefährdung der Gesundheit einschließlich psychischer Belastung und Beanspruchung
5.	Berufskunde	
6.	Konzepte der Arbeitsmedizin, z. B. Belastungs-Beanspruchungs-Konzept und Dosis-Wirkungs-Beziehungen	
7.	Grundlagen der Epidemiologie und Statistik	
8.	Arbeitsphysiologie	
9.	Grundlagen der Sozialmedizin	
10.		Sozialmedizinische Beratung
11.	Grundlagen der Reise-, Tropen- und Flugmedizin	
12.		Beratung über gesundheitsgerechtes Verhalten im Ausland einschließlich der Expositionsprophylaxe, bei gesundheitlichen Einschränkungen sowie bei Reisen während der Schwangerschaft
13.	Grundlagen hereditärer Krankheitsbilder	
14.		Indikationsstellung für eine humangenetische Beratung
15.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Funktionsstörungen und Erkrankungen von Organsystemen		
16.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Funktionsstörungen und Erkrankungen	
17.	- des Auges	
18.	- des Blutes und der Blutgerinnung	
19.	- des Endokriniums und Stoffwechsels	
20.	- des Gastrointestinaltraktes	
21.	- von Hals, Nase und Ohren	
22.	- der Haut	
23.	- des Herzkreislaufsystems	
24.	- der Lunge	
25.	- des Muskel-Skelettsystems	
26.	- des Nervensystems	
27.	- der Psyche	
28.	- des Urogenitalsystems einschließlich Niere	
29.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei nicht-infektiösen, infektiösen, toxischen und neoplastischen sowie von allergischen, immunologischen, metabolischen, ernährungsabhängigen und degenerativen Erkrankungen	
30.	Berufsbezogene Risiken	
31.		Berufsanamnese mit Erhebung von berufsbezogenen Risiken und Symptomen
32.		Bewertung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit sowie der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit anhand von
33.		- EKG
34.		- Lungenfunktionsprüfung
35.		- Ergometrie
36.		- apparative Techniken zur richtungsweisenden Untersuchung des Hörvermögens
37.		- apparative Techniken zur richtungsweisenden Untersuchung des Sehvermögens
38.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von radiologischen Untersuchungen
Primärprävention		
39.	Verhältnisprävention und Verhaltensprävention einschließlich Arbeitsplatzgestaltung, Ergonomie, Arbeitshygiene und Unfallprävention	
40.		Betriebs- und Arbeitsplatzbegehung, Arbeitsplatzbeurteilung, Gefährdungsbeurteilung einschließlich psychischer Belastungen, Risikobeurteilung, z. B. für besondere Beschäftigungsgruppen wie Jugendliche, Schwangere, leistungsgewandelte Beschäftigte
41.		Beratung und Gefährdungsbeurteilung im Rahmen des Mutterschutzgesetzes
42.		Beratung zu Maßnahmen der Verhaltensprävention, Präventionsberatung
43.		Beurteilung von Messergebnissen verschiedener Arbeitsumgebungsfaktoren, z. B. Lärm, Klima, Beleuchtung, Gefahrstoffe

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
44.		Beratung zur Auswahl von persönlichen Schutzausrüstungen, z. B. beim Umgang mit Gefahrstoffen
45.	Grundzüge der Pandemieplanung im Betrieb	
46.		Durchführung von Maßnahmen der Infektionsprophylaxe im Betrieb
47.		Organisation der Ersten Hilfe im Betrieb
Sekundärprävention		
48.		Früherkennungsuntersuchungen bei Risikofaktoren und arbeitsbedingten Erkrankungen
49.		Vorsorge gemäß Verordnung arbeitsmedizinischer Vorsorge
50.		Eignungsuntersuchungen und Eignungsbeurteilungen nach entsprechenden Rechtsverordnungen einschließlich verkehrsmedizinischer Untersuchungen
Tertiärprävention		
51.		Beratung zum betrieblichen Eingliederungsmanagement einschließlich individueller Einzelmaßnahmen
52.	Medizinische, arbeitsplatzbezogene, betriebliche und soziale Rehabilitation	
53.		Beratung zur Arbeitsplatzgestaltung bei Beschäftigten, z. B. mit chronischen Erkrankungen und bei leistungsgewandelten Beschäftigten
Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten		
54.	Berufskrankheiten gemäß SGB VII und gemäß Berufskrankheiten-Verordnung, insbesondere	
55.	- durch chemische Einwirkungen verursachte Krankheiten	
56.	- durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten	
57.	- Infektionskrankheiten und Tropenkrankheiten	
58.	- Atemwegserkrankungen	
59.	- Hautkrankheiten	
60.		Meldung des Verdachts von Berufskrankheiten gemäß SGB VII
61.	Arbeits(mit)bedingte Erkrankungen	
62.		Beteiligung am Feststellungsverfahren für Berufskrankheiten
63.		Finale und kausale Gutachtenerstellung einschließlich Zusammenhangsgutachten bei Berufskrankheiten
64.	Wechselwirkungen zwischen Arbeit und Volkskrankheiten	
Arbeitstoxikologie		
65.	Toxikologische Grundlagen	
66.	Grundlagen der Kanzerogenese	
67.		Biomonitoring am Arbeitsplatz
68.	Ambient Monitoring	
69.		Beurteilung chemischer Belastungen und Beanspruchungen
70.		Beratung beim Umgang mit Gefahrstoffen
Arbeit und psychische Gesundheit		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
71.	Grundlagen psychischer und psychosomatischer Krankheitsbilder und Symptome	
72.	Grundlagen der Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie einschließlich betrieblichem Konflikt- und Stressmanagement	
73.		Beurteilung psychischer Belastungen und Beanspruchungen
74.		Beratung und Begleitung im Rahmen betrieblicher Suchtprävention
75.		Psychologische und psychometrische Analyseverfahren und Fragebögen zur Gefährdungsbeurteilung
76.	Auswirkungen kultureller Faktoren und Einflüsse auf den Zusammenhang von Arbeit und psychischer Gesundheit	
Umweltmedizinische Risikofaktoren		
77.		Erfassung, Beschreibung und Beurteilung von Umweltfaktoren hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Relevanz am Arbeitsplatz
78.		Umweltmedizinische Beratung, z. B. bei umweltassoziierten Belastungen, umweltbezogenen Syndromen, umweltbedingten Erkrankungen
Betriebliches Gesundheitsmanagement		
79.	Grundlagen der Förderung der Gesundheit der Beschäftigten	
80.		Beratung zum betrieblichen Gesundheitsmanagement in Unternehmen und Organisationen
81.	Grundsätze der Salutogenese	
82.	Grundsätze gesunder Führung	
83.	Instrumente der Gesundheitsförderung	
84.		Koordination von Präventionsdienstleistern im Betrieb

5. Gebiet Augenheilkunde

Facharzt/Fachärztin für Augenheilkunde

(Augenarzt/Augenärztin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Augenheilkunde umfasst die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation der anatomischen und funktionellen Veränderungen des Sehorgans und seiner Adnexe einschließlich der Optometrie und der plastisch-rekonstruktiven Operationen in der Periorbitalregion.
Weiterbildungszeit	60 Monate Augenheilkunde unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Augenheilkunde		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Augenheilkunde	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung einschließlich formulargebundener Gutachten, z. B. augenärztliche Führerscheingutachten
3.		Infiltrations- und Regionalanästhesien, davon
4.		- subkonjunktivale, parabolbare oder retrobulbare Anästhesien
5.	Grundlagen der Ergo-, Sport- und Verkehrsophthalmologie	
6.	Tropenophthalmologische und reisemedizinische Augenerkrankungen	
Fachgebundene genetische Beratung		
7.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
8.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	
9.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests	
10.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen
11.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung
Notfälle		
12.		Diagnostik und Therapie augenärztlicher Notfallsituationen
13.		Mitbehandlung polytraumatisierter Patienten im interdisziplinären Team
Lider, Tränenwege und Orbita		
14.		Diagnostik und konservative Therapie entzündlicher, degenerativer und tumoröser Erkrankungen der Lider, Tränenwege und der Orbita

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Operative Eingriffe, z. B. plastisch-chirurgische Operationen des Entropiums, des Ektropiums, der Blepharochalasis, des Chalazions, Dehnung und Strikturspaltung der Tränenwege
16.		Erste Assistenz bei Enukleationen und komplexen plastisch-rekonstruktiven und ästhetischen Eingriffen an Lidern, Tränenwegen und Orbita
Bindehaut, Hornhaut und Sklera		
17.		Diagnostik und konservative Therapie entzündlicher, degenerativer, dystrophischer und tumoröser Erkrankungen der Bindehaut, Hornhaut und Sklera
18.		Einfache chirurgische Eingriffe an Bindehaut und Hornhaut, z. B. Fremdkörperentfernung, Wundnaht, Parazentese
19.		Erste Assistenz bei komplexen intraokularen Eingriffen an Bindehaut und Hornhaut, z. B. Keratoplastik, Amnionmembrantransplantation
Uvea, Retina und Glaskörper		
20.		Diagnostik und konservative Therapie von entzündlichen, degenerativen, dystrophischen und tumorösen Erkrankungen an Uvea, Retina und Glaskörper
21.		Laserchirurgische Eingriffe an der Retina
22.		Intravitreale operative Medikamenteneinbringungen
23.		Erste Assistenz bei Eingriffen an der Netzhaut und am Glaskörper, z. B. Vitrektomie, Amotiooperation
Endokrine Störungen		
24.		Diagnostik und Therapie der Augenbeteiligung bei endokrinen Störungen, z. B. endokrine Orbitopathie
25.		Untersuchungen der gesamten Netzhaut bei Diabetes mellitus
Strabologische, kinder- und neuro-ophthalmologische Erkrankungen		
26.		Ophthalmologische Abklärung von Kopfschmerzen
27.		Behandlung der Erkrankungen, Funktionsstörungen und Verletzungen des Sehorgans, der Sehbahn und der Hirnnerven einschließlich deren Komplikationen
28.		Behandlung paretischer und nicht paretischer Stellungs- und Bewegungsstörungen der Augen, der okulären Kopfwangshaltungen und des Nystagmus
29.		Behandlung kindlicher Sehschwächen
30.		Chirurgische Eingriffe an geraden Augenmuskeln
31.		Erste Assistenz bei Augenmuskeloperationen höheren Schwierigkeitsgrades
Tumorerkrankungen		
32.		Diagnostik und Therapie der gutartigen und bösartigen Tumoren des Auges, der Lider, der Tränenwege und der Orbita, sowie Augen- und Orbitametastasen anderer Malignome
Prävention und Rehabilitation		
33.		Untersuchungen zur Früherkennung, davon
34.		- Amblyopie
35.		- Glaukom
36.		- Makuladegeneration

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
37.		Beratung zu Risikofaktoren für eine Entwicklung von Amblyopie, Glaukom und Makuladegeneration
38.		Einleitung von rehabilitativen Maßnahmen bei Sehbehinderten
39.		Beratung über und Anpassung von vergrößernden Sehhilfen
Diagnostische Verfahren		
40.		Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungsverfahren an allen Augenabschnitten, insbesondere
41.		- Spaltlampenuntersuchung
42.		- Ophthalmoskopie
43.		- Augeninnendruckmessung
44.		- Gonioskopie
45.		- sonographische Untersuchungen des Auges und seiner Adnexe
46.		- Biometrien der Achsenlänge des Auges
47.		- elektrophysiologische Untersuchungen
48.		- Fluoreszenzangiographie
49.		- optische Kohärenztomographie und/oder Papillentomographie
50.		- Hornhautdickenmessung, sonographisch oder optisch
51.		- Keratometrien oder Hornhauttopografien
52.		- Hornhautendothelmikroskopie
Optometrie		
53.		Optometrische Untersuchungstechniken, insbesondere
54.		- subjektive und objektive Refraktionsbestimmung bei Erwachsenen und Kindern
55.		- Skiaskopie bei Kindern im Vorschulalter
56.		- Bestimmung und Brillenkorrekturen von Refraktionsfehlern
57.		- Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungen verschiedener Funktionen des Sehvermögens, z. B. des Gesichtsfeldes, des Farbsinns mit Anomaloskop und anderen Verfahren, des Kontrast- oder Dämmerungssehens
58.		Abgleich von funktionellen Befunden mit den morphologischen Befunden
59.		Kontaktlinsenanpassungen und Kontaktlinsenkontrollen
Glaukomerkrankungen		
60.		Diagnostik und konservative Therapie von Glaukomen
61.		Operative Eingriffe bei Glaukom, z. B. Laser-Iridotomie, Trabekuloplastik, Zyklorkryoagulation, Zyklotokoagulation
62.		Erste Assistenz bei komplexen Eingriffen bei Glaukom, z. B. Trabekulektomie
Linse und refraktive Chirurgie		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
63.		Diagnostik der Katarakt und anderer Linsenerkrankungen
64.		Laserchirurgische Eingriffe am Vorderabschnitt des Auges, z. B. Kapsulotomie
65.		Diagnostik und Indikationsstellung für refraktiv-chirurgische Verfahren
66.		Erste Assistenz bei Eingriffen an der Linse und bei refraktiv-chirurgischen Maßnahmen
Ophthalmopathologie		
67.	Grundlagen der feingeweblichen Untersuchung des Auges und seiner Anhangsgebilde	
68.		Abgleich von histopathologischen Befunden mit morphologischen Untersuchungsbefunden
69.		Einordnung von histologischen Befunden des Auges und seiner Anhangsgebilde in das Krankheitsbild

6. Gebiet Biochemie

Facharzt/Fachärztin für Biochemie

(Biochemiker/Biochemikerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Biochemie umfasst die molekularen Interaktionen und Umwandlungen im menschlichen Organismus, die Struktur und Funktion von Zellen und Organen sowie ihrer Interaktion. Explizit eingeschlossen ist das Gebiet der Pathobiochemie, das die molekularen Grundlagen von Erkrankungen umfasst.
Weiterbildungszeit	48 Monate Biochemie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Biochemie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Biochemie	
1.	Strukturen und Funktionen der Biomoleküle wie Proteine, Nukleinsäuren, Kohlenhydrate, Lipide, niedermolekulare Verbindungen und Spurenelemente	
2.	Stoffwechsel und seine Regulation, enzymatische Katalyse	
3.	Molekulare Grundlagen von Erkrankungen	
4.		Methoden zur Trennung, Aufreinigung, Identifizierung und Quantifizierung von Biomolekülen
5.		Methoden der Molekularbiologie
6.		Modellorganismen
Zelluläre Biochemie und Molekularbiologie		
7.	Nukleinsäuren und Genexpression, Chromatinstruktur und Epigenetik, DNA-Reparatur und Genom-Editierung	
8.	Aufbau und Dynamik des Zytoskeletts, Katalyse von Bewegungen in der Zelle	
9.	Genese, Dynamik und Kommunikation von Zellorganellen	
10.	Regulation und Entgleisung des Zellzyklus, Onkogenese	
11.	Infektion von Zellen durch Viren und andere Mikroorganismen	
Systemische Biochemie		
12.	Ernährung	
13.	Säure-Basen- sowie Wasser- und Elektrolyt-Haushalt	
14.	Spezielle biochemische Funktionen einzelner Organe und Körperflüssigkeiten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Bioinformatik	
15.		Anwendung von Datenbanken und in silico-Methoden, z. B. multiple Alignments, Struktur- und Funktionsvorhersagen aus Proteinsequenzen
	Biophysikalische Chemie	
16.	Nicht-kovalente Wechselwirkungen	
17.	Multiple Gleichgewichte und Kinetik enzymkatalysierter Reaktionen und ganzer Stoffwechselwege	
18.	Resonante und Schwingungs-Spektroskopie, Hydrodynamik und Kalorimetrie	
	Signaltransduktion	
19.	Extra- und intrazelluläre Signaltransduktion, Unterschiede von Signalwegen, Zell-Zell-Kommunikation, Apoptose(regulation)	
20.	Biochemie der Reizwahrnehmung wie Sehen, Riechen, Hören, Schmecken, Fühlen	
	Methodik	
21.	Grundlagen der aktuellen und gängigen biochemischen Methoden	
22.		Grundlegende biochemische Methoden, z. B. Photometrie, Spektroskopie, Chromatographie, Elektrophorese, Blotting, immunologische Nachweismethoden, Zentrifugation
23.		Grundlegende molekularbiologische Methoden, z. B. Klonierung, rekombinante Expression, Polymerase-Kettenreaktion (PCR), Sequenzierung
24.		Spezielle biochemische und molekularbiologische Methoden, z. B. CRISPR/Cas-Methode, Strukturaufklärung mittels Kernspinresonanzspektroskopie (NMR), Elektronenmikroskopie und Röntgenkristallographie, Microarrays
25.	Grundlagen der bildgebenden Verfahren	
	Forschung und Lehre	
26.	Methoden der guten wissenschaftlichen Praxis	
27.		Konzeptionierung, Durchführung einschließlich Publikation von Forschungsprojekten auf einem aktuellen Gebiet der Biochemie
28.	Didaktische Grundlagen der universitären Lehre	
29.		Vermittlung der biochemischen und molekularbiologischen Grundlagen durch Lehrveranstaltungen, insbesondere in Vorlesungen, Seminaren und Praktika

7. Gebiet Chirurgie

7.1. Facharzt/Fachärztin für Allgemein Chirurgie

(Allgemeinchirurg/Allgemeinchirurgin)

Gebietsdefinition	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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 18 Monate in Orthopädie und Unfallchirurgie abgeleistet werden • müssen 18 Monate in Viszeralchirurgie 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
--	--	---

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände	
5.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
6.	Wundheilung und Narbenbildung	
7.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie
8.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
9.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie	
10.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
11.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
	Lokalanästhesie und Schmerztherapie	
12.		Lokal- und Regionalanästhesien
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen
16.		Injektionen und Punktionen
Notfall- und Intensivmedizin		
17.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
18.		Kardiopulmonale Reanimation
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie
21.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten
22.	Differenzierte Beatmungstechniken	
23.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
24.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
25.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern
26.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung	
27.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung
28.		Zentralvenöse Zugänge
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen
30.		Thorax-Drainage
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinchirurgie		
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinchirurgie		
32.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren	
33.	Grundlagen der Verwendung alloplastischer Materialien	
Notfalleingriffe		
34.		Erkennung, Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management für den Schwer- und Mehrfachverletzten
35.		Zugang zum Thorax
36.		Notfalleingriffe im Bauchraum, z. B. bei Ileus, Blutung, Peritonitis, Milzruptur, Hohlorganperforationen
Diagnostische Verfahren		
37.		Sonographische Untersuchungen des Abdomens und Retroperitoneums
38.		Sonographische Untersuchungen der Urogenitalorgane
39.		Notfallsonographien (eFAST)
40.		Sonographie des Bewegungsapparats
41.		Rektosigmoidoskopie
42.		Proktoskopie
43.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von konventioneller Röntgendiagnostik, davon

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
44.		- Notfalldiagnostik: Röntgendiagnostik ohne CT im Rahmen der Erstversorgung bei Erwachsenen und Kindern
45.		- Skelett, Schädel, Stamm- und Extremitätenskelett in angemessener Gewichtung
46.		- intraoperative radiologische Befundkontrolle
47.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
Weichteilverletzungen, Wunden und Verbrennungen		
48.		Weichteileingriffe, z. B. an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut und bei Infektionen
49.		Prävention, Diagnostik und Therapie des zentralen und peripheren Kompartmentsyndroms
50.		Diagnostik und Therapie unkomplizierter Weichteilverletzungen
51.		Erkennung und Erstversorgung von komplexen Weichteilverletzungen und Verbrennungen
52.		Resektion gutartiger oberflächlicher und peripherer Weichteiltumore
53.		Inzision und Exzision von Hautabszessen
Konservative Therapiemaßnahmen		
54.		Konservative Behandlung einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen bei Luxationen, Frakturen, Distorsionen
Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand		
55.	Häufigste Verletzungen und Funktionsstörungen der Hand	
56.		Erkennung und Erstversorgung von komplexen Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand
57.		Diagnostik, konservative und operative Therapie von nicht-komplexen Verletzungen und Funktionsstörungen der Hand
Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der viszerale Organe und Gefäße		
58.		Implantation und Explantation von zentralvenösen Verweilkathetern, z. B. Portkatheter, Herzschrittmacher
59.		Inzision von Perianalabszessen
60.		Exzision von Perianalvenenthrombosen
61.		Hämorrhoidenoperation einschließlich Therapie einer Fissur
62.		Operative Therapie von Hernien, davon
63.		- Leistenhernie
64.		- Bauchwandhernie
65.		- Narbenhernie
66.	Methoden der Gefäßfreilegung, Embolektomie und Thrombektomie	
67.	Methoden der Varizenoperation	
68.		Laparotomien und deren Verschluss, auch minimal invasiv
69.		Resektionen, Übernähungen, Exstirpationen, konventionelle, endoskopische und interventionelle Techniken, davon

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
70.		- Appendektomie
71.		- Cholecystektomie
72.		- explorative Laparotomie und/oder Laparoskopie
73.		- Magenübernähung
74.		- Dünndarmresektion
75.		- Stomaanlage und Stomarückverlagerung
76.		- Eingriffe am Kolon
Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen des Kopf- und Halsbereichs		
77.	Anomalien der anatomischen Strukturen des Halses	
78.		Zervikale Eingriffe, z. B. an der Schilddrüse, Tracheotomie, Lymphknoten-Probeexzision
Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Bewegungsorgane		
79.	Operationsschritte bei Erkrankungen und Verletzungen an Extremitäten, Wirbelsäule, Becken und Thorax	
80.		Weichteileingriffe, z. B. an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut, Weichteiltumoren
81.		Osteosynthesen bei Typ A- und B-Frakturen, davon
82.		- an langen Röhrenknochen
83.		- am distalen Radius
84.		- am oberen Sprunggelenk
85.		- bei subcapitaler Humerusfraktur
86.		- am Ellenbogengelenk
87.		Fixateur externe-Anlagen
88.		Versorgung von Frakturen an der Hüfte mit Duokopfprothesen und Osteosynthesen
89.		Operative Therapie bei Infektionen an Weichteilen, Knochen oder Gelenken
90.		Implantatentfernungen
Strahlenschutz		
91.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
92.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
93.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Chirurgie

7.2. Facharzt/Fachärztin für Gefäßchirurgie

(Gefäßchirurg/Gefäßchirurgin)

Gebietsdefinition	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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 48 Monate in Gefäßchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände	
5.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
6.	Wundheilung und Narbenbildung	
7.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie
8.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
9.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie	
10.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
11.	Scoressysteme und Risikoeinschätzung	
Lokalanästhesie und Schmerztherapie		
12.		Lokal- und Regionalanästhesien
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen
16.		Injektionen und Punktionen
Notfall- und Intensivmedizin		
17.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
18.		Kardiopulmonale Reanimation
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie
21.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten
22.	Differenzierte Beatmungstechniken	
23.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
24.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
25.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern
26.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung	
27.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung
28.		Zentralvenöse Zugänge
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen
30.		Thorax-Drainage
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Gefäßchirurgie		
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Gefäßchirurgie		
32.	Erkrankungen, Verletzungen, Infektionen und Fehlbildungen bei Arterien, Venen und Lymphgefäßen	
33.		Periinterventionelle Behandlung
34.		Indikationsstellung zur fachbezogenen humangenetischen Beratung
35.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
Gefäßchirurgische Notfälle		
36.		Diagnostik und Erstmaßnahmen bei akutem Verschluss von peripheren/zentralen Arterien, Venen und nach Gefäßeingriffen, insbesondere
37.		- bei akutem arteriellem Verschluss bei peripherer Thrombose/Embolie
38.		- bei akutem arteriellem Verschluss bei Tourniquet-Syndrom
39.		- bei akutem arteriellem Verschluss bei Kompartmentsyndrom
40.		- bei akutem Leriche Syndrom
41.		- bei akuter viszeraler Ischämie
42.		Operative und endovaskuläre Therapie gefäßchirurgischer Notfälle, insbesondere

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
43.		- peripherer oder zentraler Gefäßverletzung
44.		- akuter schwerer Blutung aus zentralen und peripheren Gefäßen
45.		- Aortendissektion, Ruptur eines Aortenaneurysma
46.		- Gefäßdissektion
47.		- an Viszeralarterien
48.		- akuter zentralneurologischer vaskulärer Notfall
Diagnostische Verfahren		
49.		Klinische und apparative Gefäßuntersuchungen
50.	Gerinnungsphysiologische, immunologische und hämostaseologische Testverfahren und Labordiagnostik	
51.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen
52.		CW-Doppler-Sonographie der peripheren Arterien und Venen
53.		CW-Doppler-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien
54.		Duplex-Sonographie der peripheren Arterien
55.		Duplex-Sonographie der peripheren Venen
56.		Duplex-Sonographie der abdominalen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße
57.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien
58.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen und intraprozeduralen radiologischen Befundkontrolle
59.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren, insbesondere
60.		- Angiographien einschließlich interventioneller Verfahren, davon
61.		- Digitale Subtraktionsangiographie (DSA)
62.		- CT-Angiographie
63.		- MR-Angiographie
64.		Planung von endovaskulären Eingriffen einschließlich Beurteilung und Ausmessung von Schnittbildiagnostik
Offen-operative und endovaskulär-therapeutische Verfahren		
65.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial
66.		Weichteil-Drainagen
67.		Anlage und Korrektur von getunnelten zentralvenösen Kathetern und Portsystemen
68.		Anlage und Korrektur von Dialyse-Shunts
69.		Gliedmaßen- und Grenzzonenamputation, operative Behandlung des diabetischen Fußsyndroms und operative Ulkusbehandlung einschließlich Defektdeckung
70.	Thrombolytische Verfahren in Arterien und Venen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
71.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe an supraaortalen Arterien, davon
72.		- offene Eingriffe
73.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe im brachialen, femoro-poplitealen und cruro-pedalen Gefäßabschnitt
74.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe an thorakalen, aortalen, viszeralen und iliakalen Gefäßen
75.		Endovaskuläre Eingriffe, auch in interdisziplinärer Kooperation, davon
76.		- an peripheren Arterien
77.		- an der Aorta
78.	Neurovaskuläre Kompressionssyndrome	
79.	Methoden und Techniken der endovaskulären Embolisation und Okklusion bei Gefäßerkrankungen	
80.		Erste Assistenz bei operativen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. komplexe intrathorakale und intraabdominale Rekonstruktionen
Phlebologische Therapie		
81.		Eingriffe am Venensystem, davon
82.		- offen chirurgisch, z. B. Varizen-Stripping, Perforatorligaturen, Seitenastexhairese
83.		- endovenös, Sklerosierungsverfahren
84.		Periprozedurale und operative Therapie des postthrombotischen Syndroms
85.		Periprozedurale Behandlung von sekundären venösen und lymphatischen Ödemen
86.	Primäre venöse und lymphatische Ödeme	
Perioperative Gefäßmedizin		
87.		Perioperative Therapie gefäßmedizinischer Erkrankungen einschließlich Infusionstherapie mit vasoaktiven Substanzen
88.	Maßnahmen der Primärprävention von Gefäßerkrankungen	
89.		Beratung einschließlich Basismaßnahmen der Sekundär- und Tertiärprävention von Gefäßerkrankungen
90.	Strukturierte Raucherentwöhnung	
Vaskuläre Malformationen		
91.		Klinische und sonographische Diagnostik von vaskulären Malformationen einschließlich Gefäßtumoren
92.	Therapieoptionen bei Gefäßmalformationen und von gebietsbezogenen Tumoren, z. B. konservativ, endovaskulär, lasergestützt und operativ	
Septische Gefäßchirurgie		
93.	Septische Gefäßerkrankungen und deren Komplikationen	
94.	Einsatz autologer, allogener und xenogener Gefäßersatzmaterialien	
Wundmanagement bei vaskulärer Ursache		
95.		Chirurgisches Wunddébridement

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
96.		Spalthauttransplantationen
97.		Indikationsstellung zur kausalen und lokalen Therapie sowie Management vaskulär verursachter Wunden einschließlich des diabetischen Fußsyndroms
Strahlenschutz		
98.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
99.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
100.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Chirurgie

7.3. Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie

(Herzchirurg/Herzchirurgin)

Gebietsdefinition	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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 48 Monate in Herzchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände	
5.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
6.	Wundheilung und Narbenbildung	
7.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie
8.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
9.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie	
10.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
11.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
Lokalanästhesie und Schmerztherapie		
12.		Lokal- und Regionalanästhesien
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen
16.		Injektionen und Punktionen
Notfall- und Intensivmedizin		
17.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
18.		Kardiopulmonale Reanimation
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie
21.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten
22.	Differenzierte Beatmungstechniken	
23.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
24.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
25.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern
26.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung	
27.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung
28.		Zentralvenöse Zugänge
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen
30.		Thorax-Drainage
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Herzchirurgie		
Kreislaufassistenzsysteme		
32.	Pathophysiologie der myokardialen Ischämie und der Myokardprotektion einschließlich der Techniken	
33.	Grundlagen von Herzassistenzsystemen, Links- und Rechtsherzunterstützungssystemen sowie Kunstherzsystemen	
34.		Indikationsstellung zur mechanischen Herz-Kreislaufunterstützung in der prä-, peri- und postoperativen Anwendung
35.		Indikationsstellung zur Anwendung, technische Durchführung, postoperative Überwachung und Komplikationsmanagement von konventionellen und/oder perkutanen Herz- Kreislauf- und/oder Lungenunterstützungssystemen, z. B. extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO), extracorporal Life Support System (ECLS), intraaortale Ballonpumpen-gegenpulsation (IABP)
36.		Pharmakotherapie der akuten Herz- und Lungeninsuffizienz
37.	Aufbau und Funktion der extrakorporalen Zirkulation	
38.		Intra- und postoperative Überwachung der extrakorporalen Zirkulation

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Angeborene Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße		
39.	Grundlagen der angeborenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße, insbesondere Symptomatik, Diagnostik und differenzierte Indikationsstellung zur Therapie	
Erworbene Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße		
40.	Symptomatik, Diagnostik und differenzierte Therapie von erworbenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße, insbesondere	
41.	- koronare Herzkrankheit	
42.	- Vitien der Aorten- und Pulmonalklappe	
43.	- Vitien der AV-Klappen	
44.	- Aneurysmen und Dissektionen der thorakalen und thorako-abdominellen Aorta	
45.	- brady- und tachykarde Rhythmusstörungen	
46.	- Herztumore und Erkrankungen des Perikards	
47.	- Verletzungen des Herzens und des Mediastinum	
48.	- Infektionen des Herzens und der Herzklappen	
49.	- Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie, z. B. bei Sternuminstabilität, Mediastinitis	
50.		Indikationsstellung zur Implantation und Funktionsweise von implantierbaren kardialen elektronischen Geräten
Diagnostische Verfahren		
51.		12-Kanalableitungs-Elektrokardiogramme
52.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Langzeit-Elektrokardiogrammen
53.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Ergometrien, Spiroergometrien und spirometrischen Untersuchungen der Lunge
54.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Koronarangiographien und Herzkatheteruntersuchungen einschließlich interdisziplinärer Therapieentscheidung
55.		Kontrollen von permanenten Herzschrittmachern und implantierbaren kardialen elektronischen Geräten
56.		Sonographie der Thoraxorgane und der thorakalen Gefäße einschließlich Doppler- und Duplexuntersuchungen
57.		Mitwirkung bei intra- und/oder perioperativer transösophagealer Echokardiographien einschließlich interdisziplinärer Befundinterpretation
58.		Mitwirkung bei transthorakalen Echokardiographien einschließlich interdisziplinärer Befundinterpretation
59.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen und intraprozeduralen radiologischen Befundkontrolle
60.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Therapeutische Verfahren		
61.		Indikationsstellung zu konventionell chirurgischen, minimal-invasiven und interventionellen Eingriffen bei angeborenen und erworbenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße
62.		Indikationsstellung zu herzchirurgischen Eingriffen und Hybridverfahren bei multimorbiden Patienten
63.		Operative Eingriffe mit Hilfe oder in Bereitschaft der extrakorporalen Zirkulation, davon
64.		- an Koronargefäßen
65.		- an Herzklappen, konventionell und/oder kathetergestützt
66.		- bei angeborenen Herzfehlern
67.		- an der thorakalen Aorta, konventionell und/oder kathetergestützt
68.		- am Reizleitungssystem
69.		- am Perikard
70.		- bei Verletzungen, Tumoren und Thromboembolien
71.		Erste Assistenz bei komplexen fachspezifischen Operationen, z. B. Kombinationseingriffe und Re-Operationen
72.		Operative Eingriffe ohne Einsatz der extrakorporalen Zirkulation, davon
73.		- Anlage von passageren Schrittmachersonden
74.		- Implantation von kardialen elektronischen Geräten
75.		- Thorakotomie und Exploration des Situs, z. B. bei Thoraxstabilisierung, Fremdkörperexstirpation, Thoraxverletzungen, Implantatentfernung
76.		- Operationen an der Lunge und am angrenzenden Mediastinum in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen
77.		- Operationen an peripheren Gefäßen in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen, z. B. Rekonstruktionen peripherer Gefäße nach Einsatz von Kreislaufassistenzsystemen und/oder der extrakorporalen Zirkulation, Entnahme von Bypassconduits, Thrombektomien
Strahlenschutz		
78.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
79.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
80.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Chirurgie

7.4. Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendchirurgie

(Kinder- und Jugendchirurg/Kinder- und Jugendchirurgin)

Gebietsdefinition	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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 48 Monate in Kinder- und Jugendchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 12 Monate Kinder- und Jugendmedizin, davon 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung von Kindern und Jugendlichen abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände	
5.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
6.	Wundheilung und Narbenbildung	
7.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie
8.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
9.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie	
10.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
11.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
	Lokalanästhesie und Schmerztherapie	
12.		Lokal- und Regionalanästhesien
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen
16.		Injektionen und Punktionen
Notfall- und Intensivmedizin		
17.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
18.		Kardiopulmonale Reanimation
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie
21.	Differenzierte Beatmungstechniken	
22.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
23.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
24.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern
25.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendchirurgie		
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendchirurgie		
26.	Epidemiologie, Embryologie und Klassifikation typischer kinderchirurgischer Krankheitsbilder	
27.	Grundlagen der neurologischen und sozialen Entwicklung im Kindes- und Jugendalter	
28.	Besonderheiten der Ernährung im Säuglings- und Kleinkindalter	
29.	Prävention, typische Symptomatik, Früherkennung und Differentialdiagnostik kinderchirurgischer Krankheitsbilder einschließlich Beratung zur Unfallprävention im Kindes- und Jugendalter	
30.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren	
31.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
32.	Besonderheiten der Arzneimitteltherapie im Kindesalter	
33.		Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen
34.	Transition im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung	
Diagnostische Verfahren		
35.		Klinische Untersuchung bei Kindern und Jugendlichen unter Beachtung der Besonderheiten unterschiedlicher Altersgruppen
36.	Typische, krankheitsspezifische Laborkonstellationen	
37.	Funktionsuntersuchungen, insbesondere pH-Metrie, Urodynamik, Rektummanometrie	
38.	Tracheobronchoskopie und Koloskopie	
39.		Indikationsstellung und Befundinterpretation konventioneller Röntgenuntersuchungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
40.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle
41.	Diagnostische und interventionelle Möglichkeiten von CT, MRT und Angiographie	
42.		Durchführung von Ultraschalluntersuchungen
43.		- des Abdomens und des Retroperitoneums
44.		- der Urogenitalorgane
45.		- von Weichteilen und des Bewegungsapparats
46.		- durch die offene Fontanelle
47.	Ultraschalluntersuchung der Säuglingshüfte	
48.		Ösophago-Gastro-Duodenoskopie einschließlich Probenentnahme und Entfernung von Fremdkörpern
49.		Rektosigmoidoskopie einschließlich Probenentnahme und Entfernung von Fremdkörpern
Prä- und postoperative Behandlung		
50.		Altersspezifische Infusionstherapie, enterale und parenterale Ernährung
51.		Indikationsstellung zur konservativen/operativen Therapie einschließlich Beratung
52.	Therapieoptionen und Grundlagen der Beratung bei pränatal festgestellten Fehlbildungen	
53.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände und Schmerztherapie unter differenziertem Einsatz verschiedener Methoden, z. B. patientengesteuerte Analgesie (PCA)
54.	Grundlagen der prä- und postoperativen Betreuung von Früh- und Neugeborenen	
55.	Grundlagen der Intensivtherapie im Kindesalter	
56.	Altersspezifische Nachsorge und Langzeitbetreuung nach kinderchirurgischen Eingriffen	
57.		Einleitung physikalischer Therapien und rehabilitativer Maßnahmen
Kinderchirurgische Notfälle		
58.		Erstversorgung von Platz-, Schnitt-, Stich- und Bisswunden sowie ausgedehnten Weichteilverletzungen
59.	Pädiatrische Differentialdiagnosen im Notfall	
60.		Kindspezifisches Traumamanagement und Reanimation
61.		Legen von Drainagen, insbesondere Thoraxdrainagen
62.		Durchführung von Punktionen, insbesondere Gelenkpunktionen
63.		Lokal- und Regionalanästhesie, Analgesie und Sedierung
Traumatologie		
64.		Einleitung von Maßnahmen bei Kindswohlgefährdung, Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch
65.		Diagnostik und Therapie des leichten und mittelschweren Schädel-Hirn-Traumas
66.	Schweres Schädel-Hirn-Trauma	
67.	Entlastung epi- und subduraler Blutungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
68.	Wachstums- und altersspezifische Besonderheiten knöcherner Verletzungen einschließlich wachstumspezifischer Korrekturprozesse	
69.		Indikationsstellung zur altersspezifischen Behandlung knöcherner Verletzungen im Kindes- und Jugendalter
70.		Konservative Frakturbehandlung einschließlich geschlossener Repositionen
71.		Reposition und Osteosynthese von Frakturen, davon
72.		- diaphysär
73.		- meta- und epiphysär
74.		Metallentfernungen
75.		Konservative Therapie von parenchymatösen Organverletzungen
76.	Operative Therapie von parenchymatösen Organverletzungen	
Kopf und Hals		
77.	Behandlungsprinzipien des Hydrocephalus, insbesondere der temporären und permanenten Ableitung sowie Management der Ableitungsinfektion und -dysfunktion	
78.	Ohrmuscheldysplasie	
79.		Exstirpation gutartiger Tumore, z. B. Dermoide, Ohranhängsel
80.		Exstirpation von Halsfisteln, Halszysten und Lymphknoten
81.	Tracheostomaanlage und -versorgung	
82.		Behandlung des muskulären Schiefhalses
Thorax		
83.	Angeborene Fehlbildungen der Lunge und der Thoraxwand	
84.	Persistierender Ductus arteriosus (Botalli)	
85.		Thorakotomie als operativer Zugangsweg, diagnostische Thorakoskopie, atypische Lungenresektion
86.		Erste Assistenz bei anatomischer Lungenresektion, therapeutische Thorakotomie und Thorakoskopie sowie Brustwandkorrektur
87.	Erkrankungen und Fehlbildungen der Speiseröhre, insbesondere Ösophagusatresie, Verätzungen, Stenosen und Funktionsstörungen, z. B. Gastroösophagealer Reflux, Achalasie	
Abdomen und Bauchwand		
88.	Fehlbildungen und Funktionsstörungen von abdominalen Organen, Bauchwand und Zwerchfell	
89.		Erste Assistenz bei der Korrektur von Atresien des Gastrointestinaltraktes, Bauchwanddefekten, intestinalen Passage- und Innervationsstörungen und Zwerchfelldefekten
90.		Eingriffe in der Bauchhöhle, insbesondere Anlage Anus praeter, Darmanastomose, Gastrostomie, explorative Laparoskopie, davon
91.		- bei Säuglingen
92.		Appendektomie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
93.		Laparotomie als operativer Zugangsweg
94.	Chirurgisches Management bei nekrotisierender Enterokolitis	
95.	Operationstechniken der Cholecystektomie, Fundoplicatio, insbesondere laparoskopisch	
96.		Differentialdiagnostik des akuten Abdomens, z. B. Ileus, Entzündung, Obstipation, Erbrechen, Gastroenteritis
97.		Erste Assistenz bei Laparotomien höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. Revisionen und abdominelle Tumoroperationen
98.		Inguinale Herniotomie, davon
99.		- bei Säuglingen
100.		Herniotomie an der vorderen Bauchwand
Niere, ableitende, Harnwege und Geschlechtsorgane		
101.		Diagnostik und konservatives Management kinderoologischer Erkrankungen, insbesondere akutes Skrotum, Maleszensus testis, Harnwegsinfekte, Hämaturie, Harntransportstörungen, Fehlbildungen
102.		Kinderurologische Eingriffe, insbesondere Vorhautkorrektur, Hodenfreilegung, Meatotomie, Anlage einer temporären Harnableitung
103.		Orchidopexie einschließlich Funikolyse
104.		Zystoskopie
105.	Harnröhrenfehlbildungen und Harntransportstörungen	
106.		Erste Assistenz bei der Korrektur von Harnröhrenfehlbildungen, Doppelnieren, Harntransportstörungen und Eingriffen zur Harnableitung, insbesondere Urethralplastik, Nierenbeckenplastik, Ureterozystostomie
107.	Sexualdifferenzierungsstörungen (DSD)	
Haut und Weichteile		
108.		Konservative und operative Therapie entzündlicher Prozesse, insbesondere Abszess und Phlegmone
109.		Eingriffe an Haut und Weichteilen, insbesondere bei benignen Tumoren, Ganglien, Hautanhängseln sowie Lymphknoten-Biopsie und Muskel-Probeexzision
110.	Management thermischer Verletzungen einschließlich Hauttransplantation und Hautersatz	
111.		Behandlung thermischer Verletzungen bis Grad IIb
112.	Narben- und Kontrakturbehandlung	
Hand und Fuß		
113.	Poly- und Syndaktylien	
114.	Sehnen- und Nervenverletzungen	
Gefäße		
115.	Gefäßverletzungen	
116.		Anlage von zentralen Venenverweilsystemen
117.	Gefäßtumore, insbesondere Hämangiom und Lymphangiom	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Tumorerkrankungen	
118.	Krankheitsbilder der pädiatrischen Onkologie und ihre Behandlung im Rahmen von Therapieprotokollen, insbesondere operative Behandlungsprinzipien	
	Strahlenschutz	
119.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
120.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
121.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Chirurgie

7.5. Facharzt/Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie

(Orthopäde und Unfallchirurg/Orthopädin und Unfallchirurgin)

Gebietsdefinition	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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 48 Monate in Orthopädie und Unfallchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände	
5.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
6.	Wundheilung und Narbenbildung	
7.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundaufgaben, Unterdruck- und Kompressionstherapie
8.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
9.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie	
10.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
11.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
Lokalanästhesie und Schmerztherapie		
12.		Lokal- und Regionalanästhesien
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen
16.		Injektionen und Punktionen
Notfall- und Intensivmedizin		
17.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
18.		Kardiopulmonale Reanimation
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie
21.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten
22.	Differenzierte Beatmungstechniken	
23.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
24.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
25.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern
26.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung	
27.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung
28.		Zentralvenöse Zugänge
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen
30.		Thorax-Drainage
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Orthopädie und Unfallchirurgie		
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Orthopädie und Unfallchirurgie		
32.	Biomechanik der Bewegungsorgane	
33.	Technische und biomechanische Grundlagen operativer und konservativer Verfahren	
34.	Vorbeugung, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Knochenstoffwechsels, insbesondere Osteoporose, Osteomalazie und metabolische Knochenerkrankungen	
35.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
36.		Einleitung und Durchführung von berufsgenossenschaftlichen Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren
Diagnostische Verfahren		
37.		Richtungsweisende Sonographie der Säuglingshüfte
38.		Durchführung und Befunderstellung von Ultraschalluntersuchungen, davon
39.		- Notfallsonographien (eFAST)
40.		- am Bewegungsapparat einschließlich Arthrosonographien
41.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von konventioneller Röntgendiagnostik, davon

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
42.		- Notfalldiagnostik: Röntgendiagnostik ohne CT im Rahmen der Erstversorgung bei Erwachsenen und Kindern
43.		- am Skelett
44.		- intraoperative radiologische Befundkontrolle
45.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
46.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der Osteodensitometrie
47.		Indikationsstellung und Befundinterpretation neurophysiologischer Diagnostik
Weichteilverletzungen und Wunden		
48.	Therapieoptionen komplexer Weichteilverletzungen, Wunden und Verbrennungen sowie Infektionen der Weichteile, des Knochens und der Gelenke	
49.		Diagnostik von komplexen Weichteilverletzungen und Wunden, die mit einer Knochenverletzung einhergehen
50.		Diagnostik und Therapie unkomplizierter Weichteilverletzungen einschließlich einfacher thermischer Verletzungen
51.		Prävention, Diagnostik und Therapie des zentralen und peripheren Kompartmentsyndroms
Konservative Therapiemaßnahmen		
52.	Grundlagen manualmedizinischer Verfahren	
53.		Indikationsstellung, Überwachung und Dokumentation von Verordnungen der physikalischen Therapie bei Erkrankungen der Stütz- und Bewegungsorgane, insbesondere
54.		- zur Prävention
55.		- zur Frühmobilisation und Rehabilitation
56.	Therapieoptionen einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen bei degenerativ-entzündlichen Erkrankungen	
57.		Konservative Therapie einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen, davon
58.		- bei degenerativen Erkrankungen
59.		- bei angeborenen und erworbenen Deformitäten im Kindes- und Erwachsenenalter
60.		- bei Luxationen, Frakturen, Distorsionen
61.		Injektionen und Punktionen an Stütz- und Bewegungsorganen auch radiologisch/sonographisch gestützt, davon
62.		- an der Wirbelsäule
63.		Indikation, Gebrauchsschulung und Überwachung von Hilfsmitteln an den Stütz- und Bewegungsorganen, insbesondere bei Einlagen, Orthesen und Prothesen
64.	Grundlagen alternativer Heilverfahren	
Deformitäten und Reifungsstörungen		
65.	Angeborene und erworbene Deformitäten im Kindes- und Jugendalter, z. B. bei Hüftdysplasie, Wirbelsäulen- und Fußdeformitäten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
66.		Diagnostik angeborener und erworbener Deformitäten und Reifungsstörungen der Stütz- und Bewegungsorgane
Rheumatische Erkrankungen		
67.	Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises	
68.	Therapieoptionen entzündlich-rheumatischer Erkrankungen an den Bewegungsorganen	
Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms		
69.	Verletzungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms	
70.		Erstversorgung von Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms
Sportverletzungen		
71.		Diagnostik und Therapie von Sportverletzungen und Sportschäden
Tumore an den Stütz- und Bewegungsorganen		
72.	Konservative und operative Therapieoptionen von muskuloskelettalen Tumorerkrankungen	
73.		Diagnostik von muskuloskelettalen Tumorerkrankungen
Polytraumamanagement		
74.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management für Schwer- und Mehrfachverletzte, davon
75.		- mit einem Injury Severity Score (ISS) von mindestens 16 Punkten
Operative Verfahren		
76.	Grundlagen der operativen Technik und Operationschritte bei Erkrankungen und Verletzungen an den Stütz- und Bewegungsorganen	
77.		Weichteileingriffe, insbesondere an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut, Weichteiltumoren, Nerven, Synovia, davon
78.		- Nervenfreilegungen und Neurolysen
79.		- notfallmäßige Versorgung von Gefäßen
80.		Therapeutische Arthroscopien an großen Gelenken, insbesondere Knie-, Sprung- und Schultergelenk, davon
81.		- Knie
82.		- Schulter
83.		Osteosynthesen bei Frakturen und Osteotomien an der oberen Extremität, davon
84.		- Plattenosteosynthesen
85.		- Marknagelungen
86.		- Fixateur externe
87.		- Zuggurtungsteosynthesen
88.		Osteosynthesen bei Frakturen und Osteotomien an der unteren Extremität, davon
89.		- Plattenosteosynthesen
90.		- Marknagelungen
91.		- Fixateur externe
92.		- Zuggurtungsteosynthesen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
93.		Versorgung mit Primärendoprothesen, davon
94.		- Hüfte
95.		- Knie
96.		Becken- und Wirbelsäuleneingriffe
97.		Operative Therapie bei Infektionen an Weichteilen, Knochen oder Gelenken
98.		Implantatentfernungen
99.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. bei Implantatwechsel
Strahlenschutz		
100.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
101.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
102.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Chirurgie

7.6. Facharzt/Fachärztin für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie (Plastischer, Rekonstruktiver und Ästhetischer Chirurg/Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgin)

Gebietsdefinition	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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 48 Monate in Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände	
5.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
6.	Wundheilung und Narbenbildung	
7.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundaufgaben, Unterdruck- und Kompressionstherapie
8.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
9.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie	
10.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
11.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
	Lokalanästhesie und Schmerztherapie	
12.		Lokal- und Regionalanästhesien
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen
16.		Injektionen und Punktionen
Notfall- und Intensivmedizin		
17.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
18.		Kardiopulmonale Reanimation
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie
21.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten
22.	Differenzierte Beatmungstechniken	
23.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
24.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
25.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern
26.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung	
27.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung
28.		Zentralvenöse Zugänge
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen
30.		Thorax-Drainage
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie		
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie		
32.		Einleitung und Durchführung von berufsgenossenschaftlichen Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren
33.	Grundlagen der Verwendung alloplastischer Materialien	
34.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
Plastisch-chirurgische Notfälle		
35.	Behandlungsoptionen fachspezifischer akuter Organstörungen, Verletzungen, Infektionen, Durchblutungsstörungen, insbesondere der Hand, der Weichteile und der Haut	
36.		Erstversorgung von komplexen Verletzungen
37.		Schwere Weichteilverletzungen
38.		Erstversorgung komplexer Handverletzungen und Amputationen sowie Therapieplanung
39.		Wundversorgung großer Gesichts- und Kopfwunden
40.		Weichteilinfektionen
41.		Primäre Reposition von Luxationen und Frakturen an Hand und Handgelenk

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
42.		Extravasationen
43.		Escharotomie und Kompartmentspaltung
Diagnostische Verfahren		
44.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle
45.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
46.		Weichteilsonographie
47.	Duplexsonographie der peripheren Gefäße	
Rekonstruktive plastische Eingriffe		
48.	Therapieoptionen bei tiefgehenden, ausgedehnten und fortschreitenden Entzündungen nach operativer Versorgung oder bei Weichteiluntergang mit Nekrosen von Haut, Faszien und Muskeln einschließlich Kompartmentsyndrom sowie angeborener Fehlbildungen, erworbener Erkrankungen und Verletzungen von funktionellen Strukturen	
49.	Grundlagen der chirurgischen Onkologie einschließlich der konservativen und operativen Behandlungsmethoden	
50.	Operationsschritte bei rekonstruktiven Eingriffen an Rumpf und Extremitäten, bei Narben- und Nabelhernien	
51.		Débridement und Resektionen sowie Defektdeckung bei Infektionen und Tumoren einschließlich der septischen Traumachirurgie, davon
52.		- allschichtige Resektionen bei Osteomyelitis
53.		Mikrochirurgische Gefäßanastomosen
54.		Erste Assistenz bei freien mikrovaskulär angeschlossenen Lappenplastiken einschließlich Hebung
55.		Erste Assistenz bei motorischen Ersatzplastiken
56.		Erste Assistenz bei mikrovaskulären gestielten Lappenplastiken
57.		Hauttransplantationen
58.		Myokutane Lappenplastiken
59.		Rekonstruktive Eingriffe im Kopf- und Halsbereich, davon
60.		- lokale Lappenplastiken
61.		- gefäßgestielte Lappenplastiken
62.		Erste Assistenz bei komplexen Rekonstruktionen im Kopf- und Halsbereich
63.		Rekonstruktive Eingriffe an der Thoraxwand, davon
64.		- gefäßgestielte Lappenplastiken
65.		Rekonstruktive Eingriffe im Bereich der Mamma, davon
66.		- Brustrekonstruktionen mit Expander, Implantat und/oder Eigengewebe
67.		Rekonstruktive Eingriffe an Rumpf und Extremitäten, davon
68.		- lokale Lappenplastiken, davon
69.		- gefäßgestielte Lappenplastiken
70.		- Defektdeckung bei Dekubitalulcera

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
71.		Rekonstruktive Eingriffe am äußeren Genitale, z. B. bei Tumoren, Genitalverstümmelung
72.		Nervendekompressionen, auch bei Karpaltunnelsyndrom
73.		Primäre Koaptationen bzw. Transplantationen an Nerven, davon
74.		- an stammnahen Nerven
75.		- bei Transplantationen
76.		Wiederherstellung von Knorpel- und Knochenstrukturen an den Extremitäten
77.		Rekonstruktiv-plastische Eingriffe am Fuß einschließlich Korrekturen am knöchernen Skelett
Ästhetisch-chirurgische und körperformende Maßnahmen		
78.	Planung, Indikation, Aufklärung und Grenzen bei der Anwendung ästhetischer Maßnahmen unter Berücksichtigung psychologischer und psychosomatischer Exploration	
79.	Standardisierte Fotodokumentation	
80.		Ohrmuschelkorrekturen
81.	Augenlidkorrekturen	
82.		Eingriffe an der Mamma, davon
83.		- Mammareduktionplastiken und Mastopexien
84.		- Augmentationsplastiken
85.		- operative Korrektur von Gynäkomastie/Lipomastie
86.		Aspirationslippektomien zur Körperkonturierung an Rumpf und Extremitäten
87.		Abdominoplastiken
88.		Oberarm- oder Oberschenkelstraffungen
89.		Erste Assistenz bei der Septorhinoplastik
90.		Erste Assistenz bei Gesichts- und Halsstraffungen
Verbrennungsmedizinische Eingriffe		
91.		Diagnostik und Erstversorgung (Schwer-)Brandverletzter, davon
92.		- Verbrennungen 2. Grades von mehr als 10 % der Körperoberfläche bei Erwachsenen
93.		- Verbrennungen 3. Grades von mehr als 5 % der Körperoberfläche bei Erwachsenen
94.		- Verbrennungen der Hände, Füße, im Gesichts- und Genitalbereich
95.		- Verbrennungen 2. und 3. Grades bei Kindern
96.	Therapieoptionen bei Verbrennungen 2. und 3. Grades sowie bei durch elektrischen Strom verursachten thermischen Schäden oder entsprechender Schädigung durch chemische Substanzen, auch im Gesicht, an Hand, Fuß oder im Genitalbereich sowie bei schwerwiegenden, großflächigen exfoliativen Hauterkrankungen oder allergischen Hautreaktionen	
97.		Anwendung chirurgischer Hautersatzverfahren, davon
98.		- nicht autolog
99.		Rekonstruktive Eingriffe bei Verbrennungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
100.		Narbenkorrekturen nach Verbrennungen
101.	Gewinnung und Verwendung von Hauttransplantaten einschließlich Keratinozytenzüchtung	
Handchirurgische Eingriffe		
102.	Angeborene Fehlbildungen und erworbene Erkrankungen und Verletzungen der Hand	
103.		Eingriffe an der Hand, davon
104.		- Dupuytren'sche Kontrakturen unterschiedlicher Schweregrade
105.		- Ringbandsplastiken
106.		- Resektion von Ganglien sowie Synovialitis
107.		- Strecksehnen-Naht
108.		- Beugesehnen-Naht
109.		- Bandersatzplastik einschließlich Bandnaht
110.	Fingeramputationen und Handverschmälerungen	
111.		Erste Assistenz bei Replantationen und schweren komplexen Handverletzungen
112.		Operative Versorgung bei Infektionen im Bereich der Hand
113.		Osteosynthetische Versorgung der Hand im Rahmen von Replantationen
114.	Konservative Frakturbehandlung und Ruhigstellungsverfahren nach Handoperationen	
115.		Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen nach Handverletzungen
Strahlenschutz		
116.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
117.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
118.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Chirurgie

7.7. Facharzt/Fachärztin für Thoraxchirurgie

(Thoraxchirurg/Thoraxchirurgin)

Gebietsdefinition	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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 48 Monate in Thoraxchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände	
5.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
6.	Wundheilung und Narbenbildung	
7.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundaufgaben, Unterdruck- und Kompressionstherapie
8.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
9.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie	
10.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
11.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
Lokalanästhesie und Schmerztherapie		
12.		Lokal- und Regionalanästhesien
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen
16.		Injektionen und Punktionen
Notfall- und Intensivmedizin		
17.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
18.		Kardiopulmonale Reanimation
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie
21.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten
22.	Differenzierte Beatmungstechniken	
23.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
24.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
25.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern
26.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung	
27.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung
28.		Zentralvenöse Zugänge
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen
30.		Thorax-Drainage
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie		
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie		
32.	Stellenwert diagnostischer, endoskopischer und offener operativer Verfahren	
33.	Prinzipien der Lungentransplantation einschließlich Organspende, Organentnahme und Betreuung Lungentransplantierte	
34.		Indikationsstellung und Überwachung physiotherapeutischer Maßnahmen
35.		Raucherberatung
36.	Strukturierte Raucherentwöhnung	
37.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
Thoraxchirurgische Notfälle		
38.	Trachealverletzungen	
39.	Ösophagobronchiale und tracheoarterielle Fisteln	
40.		Diagnostik und Therapie von Pneumothorax, Hämothorax, Pleuraempyem, Serothorax, Hämoptysen/Hämoptoe, akuter Dyspnoe/Aspiration, Thoraxtrauma, insbesondere im Rahmen eines Polytraumas
41.		Notfallthorakotomie/-sternotomie einschließlich Brustwandstabilisierung, video-assistierte thorakoskopische Verfahren (VATS)

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
42.		Pleurapunktionen und Drainageeinlage
43.		Akutmaßnahmen bei pulmonaler Dekompensation
44.		Dilatative und/oder chirurgische Tracheotomie
Diagnostische Verfahren		
45.		Starre und flexible Tracheobronchoskopie
46.		Thorakoskopische (partielle) Pleurektomie
47.		Lymphknoten-Probeexzision und Lymphknoten-Entnahme
48.		Befundinterpretation von Bodyplethysmographie, Blutgasanalyse, 6-Minuten-Gehtest, Spiroergometrie
49.		Sonographie des Thorax
50.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle
51.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
Infektionen		
52.	Thorakale Infektionen	
53.		Dekortikation, offen oder thorakoskopisch
54.		Vakuumtherapie am Thorax
55.		Offene Eingriffe bei Infektionen am Weichgewebe und am knöchernen Thorax einschließlich Thoraxfensteranlage und Thorakoplastik
Fehlbildungen		
56.	Offene und endoskopische Korrekturverfahren bei z. B. Pectus carinatum und Pectus excavatum, Lungensequestern, mediastinalen Zysten, Lobäremphysem	
Funktionelle Störungen und Lungengerüsterkrankungen		
57.	Tracheobronchomalazie, Emphysem/Bullae, interstielle Lungenerkrankungen, Zwerchfelldysfunktion, Zwerchfellparese, Zwerchfellhochstand, Hyperhidrosis	
58.	Lungenvolumenreduktion bei COPD	
59.		Diagnostische Keilresektion einschließlich Bullaresektion
60.		Thorakale Sympathektomie
Tumorerkrankungen		
61.	Benigne und maligne Tumorerkrankungen und Metastasen an Trachea, Lunge, Pleura, Thoraxwand, Diaphragma und Mediastinum	
62.	Paraneoplastische Syndrome	
63.	Grundlagen der Strahlentherapie	
64.		Portanlage
65.		Mediastinoskopie einschließlich videoassistierter mediastinoskopischer Lymphadenektomie (VAMLA)
66.		Komplette ipsilaterale thorakale Lymphknoten-Dissektion
67.		Keilresektion
68.		Segmentektomie
69.		Lobektomie einschließlich Pneumonektomie
70.		Thorakoskopische Pleurodese

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
71.		Erste Assistenz bei erweiterten Resektionen, z. B. Manschettenresektion, Resektion am Tracheobronchialbaum, am Gefäßsystem, Operation mit intraperikardialer Resektion
72.		Perikard-/Zwerchfellresektion und Ersatz
73.		Resektion mediastinaler Tumore einschließlich angrenzender Organe
74.		Brustwandresektion und Rekonstruktion
Strahlenschutz		
75.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
76.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
77.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Chirurgie

7.8. Facharzt/Fachärztin für Viszeralchirurgie

(Viszeralchirurg/Viszeralchirurgin)

Gebietsdefinition	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.
Weiterbildungszeit	72 Monate im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 48 Monate in Viszeralchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände	
5.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
6.	Wundheilung und Narbenbildung	
7.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundaufgaben, Unterdruck- und Kompressionstherapie
8.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
9.	Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie	
10.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
11.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
Lokalanästhesie und Schmerztherapie		
12.		Lokal- und Regionalanästhesien
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen
16.		Injektionen und Punktionen
Notfall- und Intensivmedizin		
17.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
18.		Kardiopulmonale Reanimation
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie
21.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten
22.	Differenzierte Beatmungstechniken	
23.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
24.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
25.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern
26.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung	
27.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung
28.		Zentralvenöse Zugänge
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen
30.		Thorax-Drainage
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Viszeralchirurgie		
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Viszeralchirurgie		
32.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren	
33.	Grundlagen der Verwendung alloplastischer Materialien	
Viszeralchirurgische Notfälle		
34.	Traumamanagement von Schwer- und Mehrfachverletzten, auch mit einem Injury Severity Score (ISS) von mindestens 16 Punkten	
35.		Notfalleingriffe im Bauchraum, z. B. bei Ileus, Blutung, Peritonitis, Milzruptur, Hohlorganperforationen einschließlich abdomineller Vakuumtherapie (VAC)
Diagnostische Verfahren		
36.		Sonographische Untersuchungen des Abdomens und des Retroperitoneums
37.		Sonographische Untersuchungen der Urogenitalorgane
38.		Duplexsonographie der abdominellen und retroperitonealen Gefäße sowie des Mediastinum
39.		Notfallsonographien (eFAST)
40.		Richtungsweisende Sonographien der Halsregion

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
41.	Endosonographie des Rektums	
42.		Ösophagogastroduodenoskopie
43.		Koloskopie
44.		Rektosigmoidoskopie
45.		Proktoskopie
46.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle
47.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
Weichteilverletzungen, Wunden und Verbrennungen		
48.		Weichteileingriffe, z. B. an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut, Weichteiltumoren und bei Infektionen
49.		Prävention, Diagnostik und Therapie des zentralen und peripheren Kompartmentsyndroms
50.		Diagnostik und Therapie unkomplizierter Weichteilverletzungen
51.		Diagnostik von komplexen Weichteilverletzungen sowie Wunden, die eine plastische Deckung erfordern und Wunden, die mit einer Knochenverletzung einhergehen
52.		Diagnostik und Therapie von thermischen und chemischen Wunden außerhalb von Gesicht, Hand, Fuß oder Genitalbereich
53.		Resektion gutartiger oberflächlicher und peripherer Weichteiltumore
54.		Inzision und Exzision von Hautabszessen
Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der viszerale Organe und Gefäße		
55.		Implantation und Explantation von intravenösen Portkathetern
56.		Operative Versorgung von Perianalabszessen
57.		Exzision von Perianalvenenthrombosen
58.		Hämorrhoidenoperation einschließlich Therapie einer Fissur
59.	Analfistel	
60.		Lymphknotenbiopsie bzw. -dissektion
61.		Operative Therapie von Hernien, auch minimal invasiv, davon
62.		- Leistenhernie
63.		- Bauchwandhernie
64.		- Narbenhernie
65.	Gefäßfreilegung, Embolektomie und Thrombektomie	
66.	Varizenoperation	
67.	Leber-Probeexzision	
68.		Laparotomien und deren Verschluss
69.		Laparoskopien
70.		Resektionen, Übernähungen, Exstirpationen, konventionelle, endoskopische und interventionelle Techniken, auch minimal invasiv, insbesondere
71.		- Appendektomie
72.		- Cholecystektomie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
73.		- Explorative Laparotomie und/oder Laparoskopie
74.		- Magenübernähung
75.		- Endoskopische und offene perkutane endoskopische Gastrostomie-Anlagen (PEG)
76.		- Dünndarmresektion
77.		- Stomaanlage oder Stomarückverlagerung
78.		- Eingriffe am Kolon
79.		- Funduplicatio einschließlich minimal invasiver Verfahren
80.		- Splenektomie
81.		- Magenteilresektion
82.		- Leberwedgeresektion
83.		- Enddarmoperation
84.		- komplexe Adhäsiolyse
85.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. Pankreasresektion, Gastrektomie, Rektumresektion
86.	Grundlagen der operativen Technik von Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B: hepatobiliäre Eingriffe, Operationen bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED), Roux-Y-Gastric Bypass, Adrenalektomie, Multiviszeralresektion	
87.	Transplantationschirurgie	
Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen des Kopf- und Halsbereichs		
88.		Indikationsstellung zur operativen Therapie und Nachbehandlung von Parathyreoidektomien
89.		Zervikale Eingriffe, z. B. Tracheotomie, Lymphknoten-Probexcision
90.	Thyreoidektomie und Neck-Dissektion bei malignen Erkrankungen	
91.		Eingriffe an der Schilddrüse, davon
92.		- Schilddrüsenresektion
Strahlenschutz		
93.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
94.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
95.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

8. Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe

8.1. Facharzt/Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

(Frauenarzt/Frauenärztin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe umfasst die Erkennung, Vorbeugung, konservative und operative Behandlung sowie Nachsorge von geschlechtsspezifischen Gesundheitsstörungen der Frau einschließlich plastisch-rekonstruktiver Eingriffe, der gynäkologischen Onkologie, Endokrinologie, Fortpflanzungsmedizin, Urogynäkologie, der Betreuung und Überwachung normaler und gestörter Schwangerschaften, Geburten und Wochenbettverläufe sowie der Prä- und Perinatalmedizin.
Weiterbildungszeit	60 Monate Frauenheilkunde und Geburtshilfe unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen 80 Stunden Kurs-Weiterbildung in Psychosomatische Grundversorgung

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Wundheilung und Narbenbildung	
3.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
4.		Perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Nachsorge, Komplikationsmanagement und Behandlung von Infektionen sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
5.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedener Wundaufgaben, Unterdruck- und Kompressionstherapie
6.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
Fachgebundene genetische Beratung		
7.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
8.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	
9.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests	
10.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen
11.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Notfälle	
12.		Diagnostik und Therapie von schwangerschaftsassozierten, peripartalen, perinatalen, gynäkologischen und reproduktionsmedizinischen Notfallsituationen
13.		Diagnostik und Therapie von entzündlichen Erkrankungen des äußeren und inneren Genitale, des Abdomens, der Harnblase, der Harnröhre und der Brust einschließlich einer im Einzelfall notwendigen Partnerbehandlung
14.		Diagnostik und Therapie von sexuell übertragbaren Infektionen (STI) einschließlich der Beratung zur Prävention
15.		Diagnostik und Therapie von Infektionen in Schwangerschaft und Wochenbett
	Sexualmedizinische Aspekte des Gebietes	
16.	Grundlagen des biopsychosozialen Sexualitätsmodells, der somato- und psychosexuellen Entwicklung über die Lebensspanne, sexueller Traumatisierungen und deren Auswirkungen einschließlich Paar-konflikt- und Beziehungsstörungen	
17.		Sexualanamnese
18.	Diagnostik und Therapie von sexuellen Funktionsstörungen, sexuellen Präferenz- und Verhaltensstörungen	
19.		Sexualberatung der Frau und des Paares sowie Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
	Urogynäkologische, organische und funktionelle Störungen	
20.		Diagnostik und medikamentöse Therapie bei Senkungszuständen des Genitale und Harninkontinenz sowie Analinkontinenz einschließlich Beckenbodentraining und Indikationsstellung zur operativen Therapie
21.		Deszensus- und Inkontinenzoperationen
	Gynäkologische Endokrinologie	
22.	Störungen der weiblichen Geschlechtsentwicklung und Pubertät	
23.		Diagnostik und Therapie von Störungen des weiblichen Zyklus einschließlich Zyklusbeschwerden
24.		Behandlung des prämenstruellen Syndroms
25.	Ovarielle Fehlfunktion	
26.		Diagnostik und Therapie weiblicher Sterilität und zugrundeliegender endokriner Störungen einschließlich Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
27.		Diagnostik und Therapie der Ovarialinsuffizienz
28.		Beratung zur Familienplanung
29.		Beratung zur hormonellen, chemischen, mechanischen und operativen Kontrazeption
30.		Diagnostik und Therapie der Endometriose
31.		Therapie bei Beschwerden im Klimakterium und in der Postmenopause
32.		Prävention, Diagnostik und Therapie der Osteoporose

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Alters- und kulturspezifische Erkrankungen		
33.	Grundlagen der Kinder- und Jugendgynäkologie	
34.	Symptome sexueller und körperlicher Gewalt, Genitalverstümmelung	
35.		Untersuchungen und Dokumentation von Sexualdelikten
36.		Beratung zu Hilfsangeboten bei Gewaltfolgen
37.	Grundlagen plastisch-operativer und rekonstruktiver Eingriffe bei gestörter Anlage und Entwicklung von Genitale und Mamma sowie Gewaltfolgen und Genitalverstümmelung	
Tumorerkrankungen		
38.	Benigne, prä-maligne und maligne Erkrankungen des inneren und äußeren Genitale und der weiblichen und männlichen Mamma einschließlich Tumornachsorge	
39.	Komplementärmedizinische Verfahren	
40.		Indikationsstellung zur medikamentösen, operativen und strahlentherapeutischen Behandlung
41.		Mitwirkung bei der systemischen Tumorthherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz
42.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen
43.		Erkennung und Behandlung von Tumor- und Therapiekomplicationen
44.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
Prävention		
45.		Altersspezifische Gesundheitsberatung einschließlich Ernährungsberatung
46.		Kolposkopie
47.		Befundinterpretation zytologischer und HPV-Abstriche
48.		Durchführung und spezifische Beratung zur HPV-Impfung auf Grundlage der STIKO-Empfehlungen
49.		Untersuchungen zur Krebsfrüherkennung
Diagnostische Verfahren		
50.		B-Modus-Sonographien der weiblichen Genitalorgane einschließlich Endosonographie
51.		B-Modus-Sonographien der Brustdrüse sowie der Lymphabflusswege
52.		Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems sowie der Lymphabflusswege
53.		Anfertigung und Beurteilung von Nativpräparaten im Phasenkontrastmikroskop
54.		Abstrich- und Probenentnahme für mikrobiologische Untersuchungen einschließlich semiquantitativer Urindiagnostik und Befundinterpretation
Operative und weitere therapeutische Verfahren		
55.		Operative Eingriffe, davon

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
56.		- einfache Eingriffe am äußeren und inneren Genitale und der Brust, insbesondere Abrasio, Konisation, Nachkürettage, diagnostische und therapeutische Hysteroskopie, diagnostische Laparoskopie
57.		- Mitwirkung bei komplexen Eingriffen am äußeren und inneren Genitale und der Brust, insbesondere therapeutische Laparoskopien sowie Tumorektomien, Entfernung von regionalen Lymphknoten
58.		Lokalanästhesien
59.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapien, enterale und parenterale Ernährung
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett		
60.	Physiologie und Pathologie von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	
61.	Stillberatung und Betreuung des gesunden Neugeborenen	
62.		Feststellung einer Schwangerschaft und Beratung sowie Mutterschaftsvorsorge
63.		Diagnostik und Therapie von schwangerschaftsinduzierten Erkrankungen und Erkrankungen in der Schwangerschaft einschließlich der Diagnostik des Schwangerschaftsdiabetes
64.		Behandlung von Risikoschwangerschaften
65.	Fetale Erkrankungen	
66.		Erstversorgung und Betreuung des Neugeborenen einschließlich Erstbehandlung von Anpassungsstörungen
67.		Beratung bei Schwangerschaftskonflikten sowie Indikationsstellung zum Schwangerschaftsabbruch unter Berücksichtigung gesundheitlicher einschließlich psychischer Risiken
68.		B-Modus-Sonographien der utero-plazento-fetalen Einheit
69.		Duplex-Sonographien des feto-maternalen Gefäßsystems, davon
70.		- pathologische Fälle
71.		Antepartale Kardiotokogramme
72.		Intrapartale Kardiotokogramme
73.		Leitungen von normalen Geburten, auch mit Versorgung von Scheidendammschnitten und Geburtsverletzungen
74.		Sectio caesarea
75.		Mitwirkung bei weiteren geburtshilflichen Eingriffen, z. B. Forzeps, Vakuum-Extraktion, vaginale Entwicklung aus Beckenendlage und manuelle Plazentalösung
76.		Geburtsbetreuung und Mitwirkung bei Risikogeburten und geburtshilflichen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade
77.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen im Wochenbett einschließlich Beratung

Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe

8.2. Schwerpunkt Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin

(Gynäkologischer Endokrinologe und Reproduktionsmediziner/Gynäkologische Endokrinologin und Reproduktionsmedizinerin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin baut auf der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe auf.

Weiterbildungszeit	24 Monate Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten
---------------------------	---

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin		
Zeile	Notfälle	
78.		Prävention, Diagnostik und Therapie des Überstimulationssyndroms (OHSS)
Endokrine Störungen		
79.		Diagnostik und Therapie geschlechtsspezifischer endokriner, neuroendokriner und fertilitätsbezogener Dysfunktionen, Erkrankungen und Fehlbildungen des inneren Genitale in der Pubertät, der Adoleszenz, der fortpflanzungsfähigen Phase, dem Klimakterium und der Peri- und Postmenopause
80.		Gynäkologisch-endokrinologische Diagnostik und Therapie bei Transsexualität
81.		Diagnostik und Therapie der Fertilität und des Hormonhaushalts unter Berücksichtigung psychosomatischer Einflüsse
82.		Diagnostik und Therapie bei Störungen des Androgenhaushaltes, bei Hirsutismus, bei Störungen des Prolaktinshaushaltes
83.		Diagnostik und Therapie endokrin bedingter Funktions- und Entwicklungsstörungen der weiblichen Brust
84.	Endokrin bedingte Alterungsprozesse	
Unerfüllter Kinderwunsch		
85.		Fertilitätsbezogene Beratung, Diagnostik und Therapie des Kinderwunschaars unter Einbeziehung männlicher Anamnesedaten, Genital- und Hormonbefunde sowie Spermogrammparameter
86.		Durchführung von assistierten Fertilisationsmethoden einschließlich hormoneller Stimulation, Insemination
87.		In-vitro-Fertilisation (IVF) und intrazytoplasmatische Spermatozoen-Injektion (ICSI)
88.		Kryokonservierungsverfahren im Rahmen der assistierten Reproduktion
89.	Berücksichtigung von körperlichen Befunden und einflussnehmenden Faktoren auf die Schwankungsbreite der Spermogrammparameter und auf das Fertilitätspotential	
90.		Spermogrammanalysen und Ejakulat-Aufbereitungsmethoden und Funktionstests

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
91.	Ejakulatuntersuchungen gemäß Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen	
92.		Diagnostik und Therapie der Endometriose im Rahmen der Kinderwunschbehandlung
93.		Größere fertilitätschirurgische Eingriffe einschließlich hysteroskopischer und laparoskopischer Verfahren, z. B. bei Endometriose, in der Tuben-, Myom- und Ovarchirurgie
Tumorerkrankungen		
94.	Fertilitätsrelevante endokrin aktive Tumore	
95.		Beratung zu fertilitätsprotektiven Maßnahmen bei onkologischen Erkrankungen
96.		Entnahme und Kryokonservierung von Ovargewebe und/oder Eizellen einschließlich der Vorkernstadien

Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe

8.3. Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie

(Gynäkologischer Onkologe/Gynäkologische Onkologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Onkologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe auf.

Weiterbildungszeit **24 Monate** Gynäkologische Onkologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Onkologie		
Zeile	Notfälle	
1.		Behandlung von medikamentösen und operativen Komplikationen nach onkologischen Behandlungen, z. B. febrile Neutropenie, Sepsis, Ileus, Paravasat
2.		Diagnostik und Therapie der primären Tumorblutung
3.		Mitbehandlung strahlentherapeutischer Komplikationen
Tumorerkrankungen		
4.		Diagnostik und Therapie bösartiger Erkrankungen des weiblichen Genitale und der Brust einschließlich hereditärer onkologischer Krankheitsbilder
5.		Organerhaltende oder radikale Operationen gutartiger, prämaligener oder maligner Erkrankungen der Mamma einschließlich Exploration der regionalen Lymphabflussgebiete
6.		Organerhaltende oder radikale Operationen gutartiger, prämaligener oder maligner Erkrankungen des weiblichen Genitale sowie systematischer inguinaler, pelviner, paraaortaler Lymphonodektomie, Sentinel-Lymphknoten-Biopsie (SNB) einschließlich fertilitätserhaltender Maßnahmen
7.		Rekonstruktive Eingriffe im Zusammenhang mit onkologischen Behandlungen, insbesondere
8.		- am weiblichen Genitale
9.		- an der Bauchdecke
10.		- an der Brust
11.		Indikationsstellung zur gynäkologischen Strahlentherapie
12.		Spezielle Rezidivdiagnostik und -behandlung
13.		Psychoonkologische Betreuung
14.		Einleitung von rehabilitativen Maßnahmen
15.		Tumornachsorge
16.		Spezielle palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden gynäkologischen Krankheiten
Therapieassoziierte endokrine Dysfunktionen		
17.		Beratung über die Möglichkeiten der Fertilitätserhaltung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
18.	Prävention, Differentialdiagnose und Therapieoptionen endokriner Dysfunktionen im Rahmen onkologischer Behandlung einschließlich Bewertung möglicher Risiken und Nebenwirkungen	
Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie		
19.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren
20.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon
21.		- Falldarstellung
22.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumorthherapie	
23.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten
24.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumorthérapeutika
25.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon
26.		- zytostatisch
27.		- zielgerichtet
28.		- immunmodulatorisch
29.		- antihormonell
30.	Grundlagen der Supportivtherapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes	
31.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation

Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe

8.4. Schwerpunkt Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin

(Geburtshelfer und Perinatalmediziner/Geburtshelferin und Perinatalmedizinerin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin baut auf der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe auf.

Weiterbildungszeit	24 Monate Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten
---------------------------	--

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin		
Zeile	Fetomaternale Risiken	
1.	Maternale und fetale Erkrankungen höheren Schweregrads	
Fetale Fehlbildungen und Erkrankungen		
2.		Beratung bei gezielten pränataldiagnostischen Fragestellungen sowie weiterführende Diagnostik und Therapie, auch unter Einbeziehung von Pädiatern und Kinderchirurgen einschließlich psychosomatischer Beratung
3.	Therapieoptionen fetaler Entwicklungsstörungen, Fehlbildungen und Erkrankungen	
4.		Diagnostik fetaler Entwicklungsstörungen, Fehlbildungen und Erkrankungen
5.		Weiterführende differentialdiagnostische B-Modus Sonographien bei Verdacht auf Entwicklungsstörungen oder fetale Erkrankungen oder bei erhöhtem Risiko, davon
6.		- Feten mit dokumentierten Fehlbildungen unterschiedlicher Organsysteme
7.		Fetale Echokardiographie, davon
8.		- pathologische Fälle
Risikoschwangerschaft		
9.		Betreuung von Risikoschwangerschaften einschließlich Notfallsituationen, davon
10.		- mit maternaler Erkrankung, insbesondere Schwangerschaftsdiabetes einschließlich Therapie
Diagnostische Verfahren		
11.		Invasive prä- und perinatale Eingriffe, z. B. Amniozentese, Chorionzottenbiopsie, Nabelschnurpunktion, Punktionen aus fetalen Körperhöhlen, Amniondrainagen, Fruchtwasserauffüllung
12.		Weiterführende differentialdiagnostische Dopplersonographie von fetomaternalen Gefäßen bei Risikoschwangerschaften
Risikogeburt		
13.		Leitung und Überwachung von Risikogeburten gemäß Mutterschaftsrichtlinie einschließlich geburtshilflicher Notfallmaßnahmen
14.		Wiederbelebungsmaßnahmen beim Neugeborenen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Sectiones höheren Schwierigkeitsgrades, z. B. bei Mehrlingsgeburten, Frühgeburten, Plazentaanomalien sowie Re-Sectiones
16.		Vaginale operative Entbindungen
17.		Entwicklung von Mehrlingen bei vaginalen Entbindungen
18.	Risikofaktoren von Beckenendlageentwicklung bei vaginalen Entbindungen	
19.		Versorgung komplizierter Geburtsverletzungen

9. Gebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Facharzt/Fachärztin für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

(Hals-Nasen-Ohren-Arzt/Hals-Nasen-Ohren-Ärztin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde umfasst die Gesundheitsberatung, Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Fehlbildungen, Formveränderungen und Tumoren des Ohres, der Nase, der Nasennebenhöhlen, der Orbita, der vorderen und seitlichen Schädelbasis, der Mundhöhle einschließlich der Lippe, des Pharynx und Larynx, der Trachea, des proximalen Ösophagus, der Kopfspeicheldrüsen sowie der Weichteile mit Lymphsystem von Kopf, Gesicht und Hals und von Funktionsstörungen der in diesem Bereich gelegenen Sinnesorgane und den ihnen zugeordneten Hirnnerven sowie von Schluck-, Stimm-, Sprach-, Sprech- und Hörstörungen.
Weiterbildungszeit	60 Monate Hals-Nasen-Ohrenheilkunde unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
3.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie
4.		Lokal- und Regionalanästhesie
5.		Punktions- und Katheterisierungstechniken
Notfälle		
6.	Gebietsbezogene Notfälle und Traumatologie	
7.		Durchführung von Notfallmaßnahmen, insbesondere Tamponadetechniken, Koagulationen, Fremdkörperextraktionen, Hämatomentlastungen
8.		Mitbehandlung polytraumatisierter Patienten im interdisziplinären Team
Entzündungen		
9.		Behandlung von entzündlichen Erkrankungen sowie deren Folgen, insbesondere fortgeleiteter und rezidivierender Entzündungen sowie deren Sonderformen
10.		Mitbehandlung bei Immun- und Autoimmunerkrankungen, insbesondere Granulomatosen, Kollagenosen und andere Bindegewebskrankheiten, Vaskulitiden
Alters- und geschlechtsspezifische Erkrankungen		
11.	Erregerbedingte Tropen- und Infektionskrankheiten	
12.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter, z. B. Hör- und Felsenbeinerkrankungen, Adenoidhyperplasie mit Folgeerkrankungen, Rhinosinitiden, Larynx- und Trachealerkrankungen, Speicheldrüsenerkrankungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.		Indikationsstellung zur apparativen Unterstützung schwerhöriger Kinder, Einleitung und Überwachung von Therapiemaßnahmen
14.		Mitbehandlung der Mukoviszidose
15.		Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen im Alter, insbesondere Schwerhörigkeit, Schwindel, Stimmstörungen, Schluckstörungen einschließlich Zenkerdivertikel
Funktionelle Störungen		
16.		Diagnostik, konservative und operative Therapie funktioneller Störungen, insbesondere
17.		- des Hörens einschließlich Tinnitus, des Gleichgewichts und audiovisueller Wahrnehmungsstörungen
18.		- des Riechens und Schmeckens, der Atmung und anderer Hirnnerven sowie der Speicheldrüsen
19.	Funktionsstörungen der Halswirbelsäule und der Kiefergelenke	
20.		Indikationsstellung zu logopädischer, physikalischer und psychosomatischer Therapie sowie deren Überwachung
Allergische und immunologische Erkrankungen sowie Umweltmedizin		
21.	Grundlagen der Typ I - IV-Reaktionen allergischer Erkrankungen	
22.		Diagnostik allergischer und pseudoallergischer Erkrankungen, insbesondere
23.		- kutane (Prick-)Tests, ggf. auch epi- und intrakutane Tests, unspezifische Tests, Provokationstests
24.		- Interpretation von allergologischen in-vitro Testverfahren
25.		Therapie allergischer und pseudoallergischer Erkrankungen einschließlich Erstellung eines Therapieplans, z. B. Karenz, medikamentöse Therapie, spezifische Immuntherapie
26.		Therapie der Anaphylaxie gemäß Schweregrad einschließlich des anaphylaktischen Schocks
27.	Berufserkrankungen bedingt durch z. B. Lärm, Holz, Staub, Asbest	
28.		Prävention, Diagnostik und Therapie von Schädigungen durch Innenraum- und Außenluftschadstoffe, kanzerogene Substanzen und Lärm sowie toxische Substanzen und druck- bzw. schallbedingte Traumata
Gebietsbezogene Psychosomatik		
29.	Psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen und psychosoziale Zusammenhänge	
30.	Gebietsbezogene psychosomatische Erkrankungen	
Diagnostische Verfahren		
31.		Biopsien und Exzisionen von Hauttumoren und Hautveränderungen
32.		Histologische, zytologische und mikrobiologische Probengewinnung
33.		Indikationsstellung und Befundinterpretation mikrobiologischer, chemischer und hämatologischer Untersuchungsverfahren

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
34.	Elektrophysiologische Untersuchungen einschließlich Elektromyographie und Elektroneurographie	
35.		Mikroskopische und endoskopische Untersuchungsmethoden, insbesondere
36.		- Ohrmikroskopie und Ohrendoskopie, Rhinoskopie, Sinuskopie, Pharyngoskopie
37.		- Laryngoskopie/Stroboskopie, Tracheo-Bronchoskopie, Ösophagoskopie
38.		- Dakryozystoskopie, Tubenendoskopie, Sialendoskopie
39.		Sonographische Untersuchungen, davon
40.		- Gesichts- und Halsweichteile
41.		- Nasennebenhöhlen
42.		- Schilddrüse (richtungsweisend)
43.		- Doppler-/Duplexsonographien der extrakraniellen hirnersorgenden Gefäße
44.	3D-Röntgendiagnostik	
45.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
46.	Grundlagen nuklearmedizinischer Verfahren	
47.	Ganzkörperplethysmographie	
48.		Audiologische Untersuchungsverfahren, insbesondere
49.		- Tonschwellen-, Sprach-, Hörfeldaudiometrie und Freifeldmessung
50.		- elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA) und Diagnostik zentraler Hörstörungen
51.		- otoakustische Emissionen
52.		- Impedanzmessungen mit Stapediusreflexmessung
53.		- Tubenfunktionsprüfungen
54.		Neugeborenenhörscreening und -tracking
55.	Manuelle Untersuchungen der Halswirbelsäule	
56.	Manometrie und pH-Metrie des Ösophagus	
57.		Hörgeräteversorgung und deren Überprüfung
58.		Neurootologische Untersuchungsverfahren, insbesondere
59.		- Prüfung auf Spontan- und Provokationsnystagmus
60.		- Lage- und Lagerungsprüfung, insbesondere auf benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel
61.		- vestibulär evozierte myogene Potenziale
62.		- experimentelle Nystagmusprovokation und Nystagmographie
63.		- spinovestibuläre, vestibulospinale und zentrale Tests
64.		- Kopf-Impulstest, Hals-Drehtest, Video-Kopfimpulstest
65.		Objektive Ventilationsprüfungen, z. B.
66.		- Rhinomanometrie
67.		- Spirometrie, Spirographie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
68.		Prüfungen von Riech- und Schmeckstörungen
69.		Hirnnervenuntersuchung, Schluckdiagnostik
Gebietsbezogene Schmerzmedizin		
70.		Periphere Regionalanästhesien und Nervenblockaden zur perioperativen regionalen Schmerztherapie
71.	Pharmakologische und nicht-pharmakologische Schmerztherapie	
Therapeutische Verfahren		
72.		Intratympanale Therapie
73.		Versorgung mit Trachealkanülen, Stimmprothesen
74.	Grundlagen alternativer Therapien einschließlich Akupunktur und Naturheilverfahren	
75.		Wundversorgung an der Haut
76.		Operative Therapie einschließlich endoskopischer und mikroskopischer Techniken
77.		- an Ohr, Tuba auditiva, Felsenbein, Gehörgang, Ohrmuschel, z. B. Anlegeplastiken einschließlich Felsenbeinpräparationen, insbesondere Parazentesen/Paukendrainagen
78.		- an Nase, Nasennebenhöhlen, ableitenden Tränenwegen, Orbita und Weichteilen des Gesichtsschädels, insbesondere Nasenseptumkorrekturen, Eingriffe an den Nasenmuscheln, der äußeren Nase, Infundibulotomien, Antroskopien, Polypektomien
79.		- im Pharynx, insbesondere Adenotomien, Tonsillektomien/Tonsillotomien sowie der Mundhöhle einschließlich Lippen
80.		- im Bereich des Kehlkopfes, insbesondere Eingriffe zur Stimmverbesserung und an der Luftröhre sowie Tracheotomien/Punktionstracheotomien und Eingriffe an den oberen Speisewegen
81.		- am äußeren Hals
82.		- Abszessdrainagen
83.		- an Speicheldrüsen und -ausführungsgängen, insbesondere an Glandula parotis/submandibularis/sublingualis
84.		- bei schlafbezogenen Atmungsstörungen
85.		- bei Nasengerüstfrakturen
86.		- Lymphknotenexstirpationen
87.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B.
88.		- Ohr-Operationen einschließlich aktiver implantierbarer Hörsysteme, insbesondere Operationen bei Fehl- und Missbildungen im äußeren Ohr und Mittelohr, sanierende Mittelohroperationen, Tympanoplastikformen sowie an der Laterobasis
89.		- Mittelgesichtsfrakturen, Felsenbeinfrakturen und Verletzungen von Larynx, Trachea, oberem Ösophagus
90.		- in der Orbita und Periorbita
91.		- bei Empyem, Muko-Pyozelen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
92.		- endonasale und extranasale Pansinusoperationen und Eingriffe an der frontalen Schädelbasis sowie an ableitenden Tränenwegen
93.		- Parotidektomie
94.		- Nervenrekonstruktionen oder mikrovaskuläre Anastomosen, Implantation von Nervenstimulatoren
95.		Lasergestützte Behandlungsverfahren
96.		Versorgung mit gastroenteralen Sonden sowie Durchführung enteraler und parenteraler Ernährungstherapien
Tumorerkrankungen		
97.	Grundlagen medikamentöser Tumorthherapie sowie Strahlentherapie	
98.		Diagnostik und operative Therapie von Tumorerkrankungen einschließlich onkologischer Nachsorge
99.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
100.		Mitwirkung bei der systemischen Tumorthherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz
101.		Erste Assistenz bei großen tumorchirurgischen Operationen im Kopf-Hals-Bereich einschließlich Lymphsystem/Neck Dissection, Schilddrüse und rekonstruktiver Verfahren
Hereditäre Erkrankungen		
102.		Indikationsstellung zur humangenetischen Beratung
103.		Behandlung dysontogenetischer Veränderungen, insbesondere an den Ohrmuscheln, bei lateralen und medianen Halszysten und Fisteln
Prävention und Rehabilitation		
104.		Prävention und Rehabilitation bei Hörstörungen von Kindern und Jugendlichen
105.		Tauglichkeitsuntersuchungen
106.		Beratung zu Mund- und Zahnhygiene
107.		Sturzprophylaxe
108.		Beratung zum Gehörschutz
109.		Beratung im Rahmen der Suchtprävention und Entwöhnung
110.		Rehabilitation nach Cochlear-Implantation
111.		Indikationsstellung zur Stimmrehabilitation
Schlafbezogene Atemstörungen		
112.	Grundlagen der Diagnostik und Therapie von Schlafstörungen, insbesondere Polysomnographien	
113.		Kardiorespiratorische Polygraphien
Stimm-, Sprech- und Sprach- sowie Schluckstörungen		
114.	Grundlagen der Diagnostik und Therapie, insbesondere von	
115.	- Schluckstörungen	
116.	- funktionellen Stimmstörungen	
117.	- Dysphonie einschließlich Dystonie, Aphonie und Mutationsstörungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
118.	- Dyslalie, Dysglossie und Rhinolalie	
119.	- Dysarthrie, Aphasie, Apraxie und Ataxie	
120.	- Redeflussstörungen	
121.	- verzögerter Sprachentwicklung	
122.		Diagnostik von Schluckstörungen, insbesondere fiberendoskopische Schluckuntersuchung (FEES) und Interpretation radiologisch-bildmorphologischer Befunde
123.	Konservative und operative Therapieoptionen bei Schluckstörungen	
Wiederherstellungschirurgie		
124.	Prinzipien der plastischen und Wiederherstellungschirurgie einschließlich der Verwendung von freien, gestielten und gefäßanastomosierten Lappen	
125.	Einsatz von Biomaterialien	
126.		Plastische Maßnahmen geringeren Schwierigkeitsgrades an Nase und Ohr, z. B.
127.		- Defektdeckungen
128.		- Nahlappenplastiken
129.		- Implantation von Biomaterialien
Strahlenschutz		
130.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

10. Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten

Facharzt/Fachärztin für Haut- und Geschlechtskrankheiten

(Hautarzt/Hautärztin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, die Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen einschließlich der durch Immunreaktionen, Allergene und Pseudoallergene ausgelösten Krankheiten der Haut, der Unterhaut einschließlich Faszien, der hautnahen Schleimhäute und der Hautanhangsgebilde sowie von Geschlechtskrankheiten.
Weiterbildungszeit	60 Monate Haut- und Geschlechtskrankheiten unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Haut- und Geschlechtskrankheiten		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Haut- und Geschlechtskrankheiten	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Indikationsstellung und Interpretation gebietsbezogener histologischer und molekularbiologischer Untersuchungen
3.	Prävalenz von Erkrankungen an der Haut, der Unterhaut einschließlich Faszien, der hautnahen Schleimhäute und der Hautanhangsgebilde sowie der Geschlechtskrankheiten	
4.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren, Hautarztverfahren einschließlich Hautkrebsverfahren	
5.		Einleitung flankierender Maßnahmen bei psychogenen Symptomen, somato-psychischen und psychosomatischen Reaktionen und psychosozialen Aspekten im Zusammenhang mit Erkrankungen des Hautorgans und der Geschlechtsorgane
6.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
7.		Teilnahme an dermatopathologischen Demonstrationen und Konferenzen
	Fachgebundene genetische Beratung	
8.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
9.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	
10.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests	
11.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen
12.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung
	Notfälle	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.	Dermatologische Notfälle	
14.		Behandlung akuter dermatologischer Notfälle einschließlich anaphylaktischer Schock, Paravasat, Lyell-Syndrom/Toxische epidermale Nekrolyse (TEN)
15.	Venerologische Notfälle	
16.		Behandlung und Sofortdiagnostik venerologischer Notfälle einschließlich mikroskopischer und on-site-Testverfahren
Infektionen		
17.	Infektionen und infektionsassoziierte Erkrankungen an Haut und hautnahen Schleimhäuten durch Bakterien einschließlich Mykobakterien, Viren, Mykosen, Parasitosen sowie sexuell übertragbare Infektionen (STI)-Manifestationen einschließlich HIV-Erkrankung und systemische Infektionen mit Beteiligung des Hautorgans	
18.	Tropendermatosen bei allen Hauttypen sowie in Tropen und Subtropen erworbene Hautinfektionen	
19.	Direkte und indirekte Immunfluoreszenz und molekulare diagnostische Verfahren für virale, bakterielle und mykologische Erreger	
20.		Prophylaxe von Infektionen des Hautorgans bzw. von sexuell übertragbaren Infektionen (STI)
21.		Mykologische Diagnostik, Abnahme und Nativdiagnostik, Kultur mit Diagnostik, molekulare Diagnostik der Pilze
22.		Tuberkulinhauttest
23.		Fluoreszenzmikroskopie für bakteriologische, mykologische und virale Untersuchungen sowie Dunkel-feldmikroskopie
24.		Punktion, Spaltung und Ausräumung von Abszessen, Fisteln und Phlegmonen
25.		Entnahme von Proben zur Erregerdiagnostik mittels verschiedener Techniken
26.		In-vitro-Präparation von bakteriellen und parasitären Erregern, z. B. Grampräparat, Methylenblaufärbung, on-site-Tests
27.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Laboruntersuchungen, z. B. Treponema-Pallidum-Hämagglutinations-Assay (TPHA), Venereal Disease Research Laboratory (VDRL)
28.		Therapie bei HPV-Infektionen und anderen viralen Papillomen, z. B. Immuntherapie, Lasertherapie, Elektrokauterisation, Kryotherapie
Entzündungen		
29.	Entzündungen und Autoimmun- sowie autoinflammatorische Erkrankungen der Haut und an der Haut, der Hautanhangsgebilde und Unterhaut/Faszienregion sowie Grundlagen der Krankheitskomplexe, z. B. Psoriasis-, Ekzem-, Atopie-Komplex	
30.		Erstellung, Durchführung und Interpretation krankheitsbewertender Scores
31.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der Antikörperdiagnostik bei Kollagenosen einschließlich Durchführung von Schnelltests
32.	Immunabsorptionsverfahren	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
33.	Melanozytentransplantation	
Gefäßerkrankungen		
34.	Primäre und sekundäre entzündliche und nicht-entzündliche Vaskulopathien, Fehlbildungen, primäre und sekundäre Lymphgefäßerkrankungen	
35.		Proktoskopien einschließlich Sklerosierung von Hämorrhoiden
36.		Transplantation im Rahmen von Wundbehandlungen, z. B. epidermale und folliculäre Keratinozyten
37.		Biochirurgie
38.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Gerinnungsdiagnostik, z. B. bei APC-Resistenz, Protein S- oder C-Mangel
39.		Durchführung von Funktionstests und klinischen Thrombostests
40.		Konservative einschließlich physikalischer Therapien von Gefäßerkrankungen
41.		Spezifische lokale und systemische Wundbehandlung einschließlich operativer Wundversorgung sowie Vakuumpumpenanwendung
42.		Doppler-/Duplexsonographie peripherer Gefäße
43.		Phlebologische/vaskuläre Funktionsuntersuchungen, davon
44.		- Venenverschlussplethysmographie
45.		- Lichtreflexionsrheographie
46.		- digitale Photoplethysmographie
47.		- Laserfluxmessungen
48.		- Infrarotmessungen
49.		Indikationsstellung zur Lymphdrainage
50.		Durchführung der apparativen intermittierenden Kompression
51.		Medikamentöse, kryo-therapeutische und operative Behandlung von Hämangiomen einschließlich Laserverfahren
52.		Phlebodynamometrie
53.		Phlebologische Eingriffe am Unterschenkel, z. B. epifasziale Venen-Exhairese, Unterbindung insuffizienter Venae perforantes, Crossektomie, superfizielle Thrombektomie
Systemerkrankungen		
54.	Manifestationen und Komplikationen systemischer Erkrankungen an Haut und Unterhaut, hautnahen Schleimhäuten sowie Hautadnexen, insbesondere bei Kollagenosen, genetischen und erworbenen bullösen Autoimmunerkrankungen	
55.		Behandlung von Hautveränderungen systemischer Erkrankungen sowie funktionelle, dermatopathologische und immunpathologische Diagnostik, Prophylaxe und Therapie am Hautorgan
Dermato-Pharmakologie		
56.	Neues Rezeptur-Formularium (NRF) und Magistralrezeptur	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
57.	Haut-Wirkstoff-Beziehungen, Konstruktion von Vehikeln, Salben, Cremes, Lotionen sowie Resorption, Bioverfügbarkeit, Adsorption, Penetration und Toxizität	
58.		Anwendung von rehydrierenden, relipidierenden Basisexterna, Glukokortikosteroiden, Biologika, Zytokinen, Chemotherapeutika, Immunsuppressiva, niedermolekularen Verbindungen (Smallmolecules) und systemischer Immunmodulation
59.	Besonderheiten der kutanen Pharmakologie im Neugeborenen- und Kindesalter sowie im Senium	
Allergien und Umwelt		
60.	Grundlagen der Typ I - IV-Reaktionen, Intoleranz und Pseudoallergien, Placeboreaktionen, Photobiologie sowie gebietsbezogene Toxikologie	
61.	Erkrankungen durch physikalische/chemische Einflüsse	
62.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen durch Hitze und Kälte, z. B. Verbrühungen und Verbrennungen sowie Mitbehandlung von Folgen höherer Verbrennungsgrade (Grad III)
63.		Diagnostik, Prophylaxe und Therapie allergischer und umweltbedingter Erkrankungen mit Bezug zur Haut und den angrenzenden Schleimhäuten, z. B. Rhinokonjunktivitis allergica, Asthma, Ekzeme, Urticaria, Angioödem, akute und chronische Lichtschäden
64.		Durchführung von Hauttestungen, insbesondere Reibetest, Scratchtest, Prick- und Intrakutantest, Greaves-Test sowie Epikutantest
65.		Durchführung unspezifischer und allergenvermittelter Provokations- und Karentests sowie Erstellung des Therapieplans
66.		Indikationsstellung und Befundinterpretation laborgestützter allergologischer Diagnostik, z. B. Carrier-Polymer System (CAP), Elisa, Radio-Allergo-Sorbent-Test (RAST), Basophilen-Degranulations-Test oder zellulärer Antigen-Stimulationstest (CAST)
67.		Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation berufsbedingter Dermatosen
68.		Hyposensibilisierung und spezifische Immuntherapien
69.		Photomedizinische Diagnostik- und Therapiemaßnahmen
70.		Überwachung physikalischer, balneologischer, klimatologischer Therapiemaßnahmen
71.	Erkrankungen an der Haut und den Hautanhangsgebilden durch Hyper- oder Hypoalimentation einschließlich Mineral- und Vitaminmangelerscheinungen	
72.		Behandlung ernährungsbedingter Hautmanifestationen sowie diätetische Behandlung alimentärer Mangelerscheinungen
73.		Behandlung von Komplikationen des Diabetes mellitus an der Haut und Unterhaut
Therapeutische Methoden		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
74.		Topische und systemische Therapie des Hautorgans und angrenzender Schleimhäute
75.		Lasertherapie, z. B. selektive Photothermolyse, Koagulation, Vaporisation, Ablation sowie Detätowierung
76.		Physiko-chemische Therapie, nicht ionisierende Strahlenbehandlung sowie Photochemotherapie und extrakorporale Photochemoimmuntherapie
77.	Wasserstrahlskalpell	
78.		Chemisches Peeling
79.	Plasmatherapie	
Hautadnexerkrankungen		
80.	Primäre und sekundäre entzündliche wie nicht-entzündliche Erkrankungen der Talgdrüsen, Haare, Nägel, apokrinen und ekkrinen Drüsen	
81.		Hautadnexbezogene konservative und operative sowie physiko-chemische Diagnostik und Therapie einschließlich elektrokaustischer und Laserverfahren, insbesondere
82.		- Laserresurfacing
83.		- Microneedling
84.		- Trichogramm sowie digitales Phototrichogramm
85.		Schweiß-Sekretionsmessung einschließlich Gravi- metrie, Botulinumtoxin A-Behandlung und axillärer Kürettage
Tumorerkrankungen		
86.	Tumorgenese-mechanismen und Grundlagen der gebietsbezogenen Tumorthherapie	
87.	Benigne Neoplasien der Haut und Hautanhangsgebilde, der epifaszialen Gefäße, der Subcutis und des Hautimmunorgans	
88.	Maligne Neoplasien und Präkanzerosen der Haut, Übergangsschleimhäute und Hautanhangsgebilde der epifaszialen Gefäße, der Hautnerven, des Bindegewebes, der Unterhaut, der Faszie und des Hautimmunorgans, der kutanen Lymphome sowie der systemischen Absiedlungen in die Haut	
89.	Nävi und Hamartome in Assoziation mit Syndromen	
90.		Mitwirkung bei der systemischen Tumorthherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz
91.		Operative Behandlung von Tumoren der Haut, Hautanhangsgebilde und der hautnahen Schleimhäute sowie von Metastasen viszeraler Herkunft
92.		Konservative Therapie kutaner Lymphome
93.		Intervention auf akute und verzögert verlaufende autoinflammatorische und autoimmune Reaktionen bei Immuntherapien
94.		Nachsorge und Rehabilitation von Tumoren der Haut, Hautanhangsgebilde und der hautnahen Schleimhäute sowie kutaner Lymphome
95.		Früherkennungsuntersuchungen
96.		Exzision von benignen und malignen Tumoren einschließlich Fadenmarkierung
97.		Exzision von Nävuszellnävi und Hamartomen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
98.		Lokale und regionale Lappenplastiken, auch unter Verwendung artifizierter Hautdehnungsverfahren
99.		Mitwirkung bei Eingriffen höherer Schweregrade
100.		Freie, allogene und Xenotransplantate mit autologen und in vivo gezüchteten Materialien
101.		Elektrokaustische Therapie einschließlich Elektrochemotherapie, Radiofrequenztherapie
102.		Anästhesieverfahren, davon
103.		- Lokalanästhesien
104.		- Tumeszenzlokanästhesie
105.		- Regionalanästhesie
106.		Kryotherapeutische Verfahren
107.		Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation berufsbedingter Hauttumore
108.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen
109.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
Funktionsdiagnostik und bildgebende Verfahren		
110.	Bildgebende und digitale Analyseverfahren	
111.	Telemedizinische Methoden	
112.		Durchführung und Interpretation der Dermatoskopie und transkutaner Bildgebungsverfahren
113.	Chromametrie	
114.		Lasermikroskopie am Nagelbett
115.		Photobiologische Testungen mit UV-Strahlung und sichtbarer Strahlung
116.		Physikalische Testmethoden für Wärme und Kälte, Druck- und Scherkräfte
117.	Grundlagen histopathologischer Färbetechniken und Immunhistochemie sowie der Molekularpathologie	
118.		Sonographie (A- und B- Modus) der Haut und Unterhaut, der hautnahen Lymphknoten bei Metastasen und Tumoren einschließlich Tumordickenmessung
119.		Biopsietechniken, z. B. Feinnadelbiopsie
120.		Funktionelle Untersuchungen an der Haut, z. B. Corneo-/ pH-metrie, Sebumetrie, Cyanoacrylattechnik
121.		Tangentiale Exzisionen
122.		Splittechnik/Saugblasentechnik
123.		Entnahme von Geweben zwecks humangenetischer, elektronenmikroskopischer und spektroskopischer Untersuchung
Dermato-Endokrinologie und sexualmedizinische Aspekte		
124.	Endokrine Störungen der Haut und Hautanhangsgebilde sowie systemische Endokrinopathien mit Manifestation an der Haut und den Hautadnexen	
125.	Störung der Sexualität, Störung der Geschlechtsidentität und Störung infolge sexueller Traumatisierungen	
126.	Sexualanamnese	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
127.		Diagnostik und konservative Therapie dermato- endokrinologischer Erkrankungen einschließlich metabolischem Syndrom, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
128.	Spermiogrammanalyse	
129.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei endokrinen Störungen sowie Fertilitätstörungen und drohender Beeinträchtigung der Fertilität, z. B. vor onkologi- scher Therapie

11. Gebiet Humangenetik

Facharzt/Fachärztin für Humangenetik

(Humangenetiker/Humangenetikerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Humangenetik umfasst die Aufklärung, Erkennung und Behandlung genetisch bedingter und mitbedingter Erkrankungen einschließlich der humangenetischen Beratung von Patienten, Ratsuchenden und ihren Familien sowie den in der Gesundheitsversorgung tätigen Ärzten.
Weiterbildungszeit	60 Monate Humangenetik unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 30 Monate in der humangenetischen Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 12 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 12 Monate im molekulargenetischen Labor abgeleistet werden • müssen 6 Monate im zytogenetischen Labor abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Humangenetik		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Humangenetik	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Ursache von Mutationen und Epimutationen sowie deren somatische Auswirkungen oder in der Keimbahn	
3.	Bedeutung von Polymorphismen, Kopienzahlveränderungen und Mosaiken	
4.	Numerische und strukturelle Chromosomenaberrationen sowie Symptomatik und Nosologie der wichtigsten angeborenen und erworbenen Chromosomenstörungen	
5.	Populationsgenetik	
6.	Prinzipien der Therapie genetisch bedingter Erkrankungen	
Humangenetische Beratung		
7.	Besonderheiten humangenetischer Beratungsabläufe bei Risikopersonen mit spät manifestierenden nicht heilbaren Erkrankungen	
8.	Berechnung von Erkrankungs- und Vererbungswahrscheinlichkeiten	
9.	Indikationsstellung zur genetischen Diagnostik	
10.	- bei unerfülltem Kinderwunsch und bei Aborten	
11.	- bei genetisch bedingten bzw. mitbedingten Gesundheitsrisiken und Erkrankungen	
12.	- bei angeborenen Fehlbildungen und Krankheiten	
13.	- in der Schwangerschaft (Pränataldiagnostik, nicht invasive pränatale Testung, Präimplantationsdiagnostik)	
14.	- zu prädiktiven Gentests	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Humangenetische Beratung einschließlich der Erhebung der Familienanamnese in drei Generationen, Beurteilung und Erstellung einer Epikrise bei 50 verschiedenen Krankheitsbildern in Fällen, davon
16.		- mit Manifestation in mehreren Systemen (syndromale Krankheitsbilder) bzw. bei angeborenen Fehlbildungen
17.		- monogene und komplexe Erbgänge
18.		- zytogenetische (numerische und strukturelle Chromosomenaberrationen) und molekularzytogenetische Befunde
19.		- molekulargenetische Befunde
20.		- prädiktive molekulargenetische Befunde
Beratung bei invasiver und nicht invasiver pränataler Diagnostik einschließlich Präimplantationsdiagnostik		
21.	Psychosoziale Betreuung von Schwangeren und ihren Partnern	
22.	Invasive und nicht invasive Verfahren der Pränatal- und der Präimplantationsdiagnostik	
23.	Teratogene Potentiale von physikalischen, infektiösen und chemischen Noxen	
24.		Beurteilung und Beratung bei auffälligen Befunden in der Pränataldiagnostik
Syndromologie		
25.	Phänotypanalyse, Terminologie und Bedeutung von Fehlbildungen und kleinen Anomalien einschließlich Dysmorphiezeichen	
26.	Syndrom-Datenbanken	
27.		Klinisch-genetische Abklärung und Beratung bei 25 verschiedenen a priori unklaren Syndromen in Fällen, davon mit
28.		- Skelettfehlbildungen, Kraniosynostosen, Groß-/Kleinwuchs
29.		- syndromalen und nicht syndromalen Entwicklungsverzögerungen bei Kindern
30.		- chromosomal bedingten Syndromen
31.		- teratogenen Syndromen, Sequenzen und Assoziationen
Stoffwechselkrankheiten und endokrine Störungen		
32.	Klinische Merkmale genetisch bedingter bzw. mitbedingter Stoffwechselkrankheiten und endokriner Störungen	
33.	Möglichkeiten und Grenzen der biochemischen Diagnostik	
34.	Neugeborenenenscreening	
35.		Differentialdiagnostische Abklärung, humangenetische Beratung und ggf. Koordination der Betreuung von Patienten bzw. Familien mit genetisch bedingter bzw. mitbedingter Stoffwechselkrankheit oder endokriner Störung
Erkrankungen von Haut, Haaren, Zähnen und Bindegewebe		
36.	Klinische Merkmale genetisch bedingter bzw. mitbedingter Krankheiten an Haut, Haaren, Zähnen und Bindegewebe	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
37.		Differentialdiagnostische Abklärung, humangenetische Beratung und Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik von Patienten mit genetisch bedingten bzw. mitbedingten Erkrankungen des Bindegewebes sowie des ektodermalen Gewebes
Neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen sowie Muskelerkrankungen		
38.	Genetische Grundlagen von Fehlbildungen des zentralen Nervensystems	
39.	Genetisch bedingte bzw. mitbedingte Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems sowie der Muskulatur	
40.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei
41.		- angeborenen Fehlbildungen des Nervensystems
42.		- neurologischen Erkrankungen
43.		- neurodegenerativen Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems
44.		- neuromuskulären und muskulären Erkrankungen
Krankheiten der Niere und der ableitenden Harnwege		
45.	Genetische Grundlagen von Erkrankungen und Fehlbildungen der Niere und der ableitenden Harnwege	
46.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei genetisch bedingten bzw. mitbedingten Erkrankungen mit Nierenbeteiligung
Krankheiten von Auge und Ohr		
47.	Grundlagen und genetische Ursachen von syndromaler und nicht syndromaler Blindheit und Taubheit	
48.	Grundlagen und genetische Ursachen von angeborenen Fehlbildungen von Auge und Ohr	
49.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei genetisch bedingten bzw. mitbedingten Formen von Blindheit und/oder Taubheit
Erkrankungen des Herzens und der Gefäße		
50.	Genetische Grundlagen von Fehlbildungen des Herzens	
51.	Genetische Grundlagen von Gefäßerkrankungen	
52.	Genetische Grundlagen von Kardiomyopathien und Ionenkanalerkrankungen	
53.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei isolierten und syndromalen Fehlbildungen des Herzens und der Gefäße
54.		Differentialdiagnostische Abklärung und interdisziplinäre Betreuung von Kardiomyopathien und Arrhythmien
Erkrankungen des Blutes		
55.	Genetische Grundlagen von Blutgerinnungsstörungen	
56.	Genetische Grundlagen von Störungen der Hämatopoese und Hämoglobinopathien	
57.	Genetische Grundlagen der Erkrankungen des Immunsystems	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
58.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei Blutgerinnungsstörungen, Störungen der Hämatopoese, Hämoglobinopathien sowie von Erkrankungen des Immunsystems
Tumorerkrankungen		
59.	Genetische Grundlagen von Tumordisposition, insbesondere Charakteristika monogener Tumordispositionssyndrome	
60.	Grundlagen der somatischen Tumorgenetik und Tumorepigenetik einschließlich deren diagnostischer und therapeutischer Relevanz	
61.		Differentialdiagnostische Abklärung, individuelle Risikoberechnung und humangenetische Beratung bei genetisch bedingter bzw. mitbedingter Tumordisposition, insbesondere bei monogenen Formen
62.		Humangenetische Beratung zur diagnostischen und therapeutischen Relevanz genetischer und epigenetischer Veränderungen von Tumorzellen
Infertilität/Aborte		
63.	Genetische Grundlagen des unerfüllten Kinderwunsches sowie rekurrierender Aborte	
64.	Grundlagen der assistierten Reproduktion	
65.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei Paaren mit unerfülltem Kinderwunsch oder rekurrierenden Aborten
Pharmakogenomik		
66.	Grundlagen der Bedeutung genetischer und epigenetischer Varianten für die Pharmakotherapie einschließlich der Companion Diagnostik	
Diagnostische zytogenetische Verfahren		
67.	Grundlagen zytogenetischer, molekularzytogenetischer, Array-basierter und sequenzierungsbasierter Methoden zur Detektion struktureller chromosomaler Varianten, deren Aussagewert und Limitierung sowie Besonderheiten bei pränatalen, postnatalen und tumorgenetischen Fragestellungen	
68.		Durchführung, Auswertung und Befunderstellung von Chromosomenanalysen, davon
69.		- mit allen Kultivierungs- und Präparationsschritten, davon
70.		- pränatal
71.		- FISH-Analysen an Interphasekernen sowie an Metaphasechromosomen
72.		- Mikroarray-Analysen einschließlich Datenbankrecherchen
Diagnostische molekulargenetische Verfahren		
73.	Molekulargenetische Techniken, deren Aussagewert und Limitierung sowie Besonderheiten bei pränatalen, postnatalen und tumorgenetischen Fragestellungen	
74.	Besonderheiten von Repeatexpansionserkrankungen und epigenetischen Aberrationen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
75.		Durchführung, Auswertung und Befunderstellung von molekulargenetischen Untersuchungen bei monogenen, mitochondrialen, polygenen und multifaktoriell bedingten Krankheiten sowie bei somatischen Aberrationen bei mindestens 10 verschiedenen Krankheitsbildern und Genorten in Fällen, davon
76.		- mit allen Laborschritten
77.		- Sequenzierung, davon
78.		- Next Generation Sequenzierung
79.		- Kopienzahlbestimmung (z. B. mittels multiplex ligationsabhängiger Sondenamplifikation (MLPA) oder quantitativer Echtzeit PCR (qPCR))
80.		- instabile Repeatexpansionen
81.		- epigenetische Analysen
82.		Durchführung von Analysen und Befunderstellung zum Nachweis somatischer Mutationen in verschiedenen Geweben, insbesondere Knochenmark, Tumorgewebe, peripheren Blutzellen und zellfreien Nukleinsäuren
Klinische Genomanalytik		
83.	Pathogenität von genetischen und epigenetischen Veränderungen und deren klinische Bedeutung	
84.		Anwendung von Softwaretools zur Wertung von genetischen bzw. epigenetischen Varianten
85.		Anwendung von Datenbanken zur klinischen Interpretation genetischer bzw. epigenetischer Varianten

12. Gebiet Hygiene und Umweltmedizin

Facharzt/Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin

(Hygieniker und Umweltmediziner/Hygienikerin und Umweltmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Hygiene und Umweltmedizin umfasst die Erkennung, Erfassung, Bewertung sowie Vermeidung schädlicher endogener und exogener Faktoren, welche die Gesundheit des Einzelnen oder der Bevölkerung beeinflussen sowie die Entwicklung von Grundsätzen für den Gesundheitsschutz und der gesundheitsbezogenen Umwelthygiene. Das Gebiet umfasst auch die Unterstützung und Beratung von Ärzten und Institutionen insbesondere in der Krankenhaus- und Praxishygiene, Infektionsprävention sowie der Umwelthygiene und Umweltmedizin, der Individualhygiene sowie im gesundheitlichen Verbraucherschutz.
Weiterbildungszeit	60 Monate Hygiene und Umweltmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 12 Monate in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie, Öffentliches Gesundheitswesen, Arbeitsmedizin und/oder in der Zusatz-Weiterbildung Infektiologie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hygiene und Umweltmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hygiene und Umweltmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Desinfektion und Sterilisation	
Krankenhaushygiene und Infektionsprävention		
3.	Risikoadaptiertes Hygienemanagement, basierend auf nationalen und internationalen Empfehlungen	
4.	Mikrobiologische, virologische und hygienische Überwachung, Risikoanalyse, Bewertung und Empfehlung von Maßnahmen in Operations-, Intensivpflege-, Funktions- und sonstigen Krankenhaus-Bereichen unter Einschluss technischer Anlagen, davon	
5.	- Aufbereitung von Trinkwasser	
6.	- Aufbereitung von Badewasser	
7.	- Müllentsorgung	
8.	- Abwasserentsorgung	
9.	- raumluftechnische Anlagen	
10.	Krankenhaus- und Praxisbegehungen mit mikrobiologischer, ggf. chemischer und physikalischer sowie funktionell baulicher Bewertung von Abteilungen, davon	
11.	- Operationssaal	
12.	- Intensivmedizin, Neonatologie, Stammzelltransplantationseinheiten	
13.	- Funktionsbereiche, z. B. Endoskopie	
14.	- weitere Bereiche, z. B. Küche, Wäscherei, Laboratorien, Apotheken	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Beurteilung von Baumaßnahmen oder des Betriebs von Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen des Gesundheitswesens
16.		Krankenhaushygienische Schulungen der Mitarbeiter sowie Anleitung und Führung des Personals für die Krankenhaushygiene, z. B. Hygienefachkräfte, hygienebeauftragte Ärzte, Hygienebeauftragte in der Pflege
17.	Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen	
18.		Mikrobiologische und virologische Bewertung anti-septischer und desinfizierender Substanzen
19.		Überwachung der Aufbereitung, Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen
20.		Risikoeinschätzung von Dekontaminationsprozessen zwecks Verhütung nosokomialer Infektionen
21.		Anleitung des Personals für die Krankenhaushygiene sowie Kommunikation mit den Entscheidungsträgern im Krankenhaus und überwachenden Gesundheitsbehörden
22.		Ausbruchs- und Störfallmanagement im laufenden Betrieb von medizinischen Einrichtungen
23.	Hygienemaßnahmen zur Infektionsprävention	
24.		Erstellung von Hygieneplänen
25.		Erarbeitung von einrichtungsspezifischen Algorithmen zur Erkennung und Kontrolle von Clustern, Ausbrüchen und Ausbruchsrissen
26.		Implementierung von krankenhaushygienischen Inhalten in das Qualitätsmanagementsystem des Krankenhauses
27.		Festlegung, Analyse und Beurteilung hygienischer einschließlich mikrobiologischer Untersuchungen
28.	Sterilitätsprüfungen sowie Qualitätsuntersuchungen im Rahmen der Eigenherstellung von Arzneimitteln	
29.		Beratung zu hygienischen Aspekten bei medizinischen Maßnahmen einschließlich Pflege- und Rehabilitationsmaßnahmen
30.		Mitwirkung bei der Erstellung von Standard-Arbeitsanweisungen (SAA)
31.		Auditierung und Erstellung einer Delta-Analyse unterschiedlicher Bereiche im Hinblick auf krankenhaushygienische und infektionspräventive Maßnahmen (Hygieneaudit)
Antibiotikamanagement und Antibiotic Stewardship		
32.		Ermittlung, Bewertung und Mitwirkung bei der Steuerung des abteilungsbezogenen Antiinfektivaverbrauchs
33.		Erarbeitung einrichtungsspezifischer Präventionsstrategien zur Kontrolle Antibiotika resistenter Infektionserreger
34.	Grundlagen der Erstellung von Empfehlungen zum Einsatz von Antiinfektiva unter Berücksichtigung der lokalen Resistenzlage	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
35.	Grundlagen klinisch mikrobiologischer Konsile bei stationären Patienten	
36.		Planung, Durchführung und Bewertung von Antibiotika-Anwendungs-Erfassungen (Prävalenzerhebungen)
Infektionskontrolle und Surveillance		
37.	Grundlagen der Surveillance, insbesondere	
38.	- nosokomiale Infektionen und Erregerspektrum	
39.	- Antibiotikaverbrauch	
40.	- Antibiotikaresistenzen	
41.	- umweltassoziierte Infektionen	
42.		Aufbau eines ggf. interdisziplinären Surveillancesystems und Adaptation an die institutionsspezifischen Gegebenheiten
43.		Bewertung, Kommunikation der Ergebnisse und Implementierung von Maßnahmen aufgrund der Surveillance nosokomialer Infektionen und nosokomialer Erreger
44.		Infektionsepidemiologische Auswertungen, Erfassung und Bewertung bei Verdacht auf Ausbrüche nosokomialer oder ambulant erworbener Infektionen zur Erreger- und Resistenzüberwachung, Identifikation von Risikofaktoren und Interventionsstrategien
Erregerdiagnostik und Methodik		
45.	Grundlagen der Präanalytik	
46.		Beratung zur Präanalytik und Methodenauswahl; Beurteilung von Untersuchungszeitpunkt, Gewinnung, Transportart, Materialart, Materialeignung, Methodenauswahl für die klinische Fragestellung
47.		Probennahmen bei Patienten und dem Umfeld sowie Probenaufbereitung zur Diagnostik von Besiedlungen und/oder Infektionen
48.	Erregerdiagnostik sowie Typisierung zur Aufdeckung von Infektionsketten	
49.		Diagnostik von Infektionserregern wie Bakterien, Pilze, Parasiten und Viren
50.		Mikroskopische Untersuchungen
51.		Kulturelle Methoden, davon
52.		- Anzüchten und Anreichern, Differenzieren, Typisieren und Resistenztestung
53.		- quantitative mikrobiologische Verfahren
54.		Interpretation biochemischer ggf. massenspektrometrischer und molekularbiologischer Untersuchungen zur Erregeridentifikation und Typisierung
55.		Empfindlichkeitsbestimmungen von Bakterien, Viren und Parasiten gegenüber Antiinfektiva und Desinfektionsmitteln
Umwelthygiene		
56.	Grundlagen der Beeinflussung des Menschen durch belebte und unbelebte Umweltfaktoren	
57.		Umwelthygienische und umweltmedizinische Bewertung physikalischer, chemischer und biologischer Immissionen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
58.	Grundlagen der Präanalytik und Umweltprobenanalytik	
59.		Probennahme und -aufbereitung auf der Grundlage biologischer, mikrobiologischer, chemischer und physikalischer Verfahren in der Wasser-, Boden-, Abfall-, Luft-, Lebensmittel-, Gebrauchs-/Bedarfsgegenstands-, Bau- und/oder Siedlungshygiene
60.		Probenanalyse sowie hygienische und umweltmedizinische Bewertung
61.	Grundlagen der Umwelthygiene in der Wasser-, Trinkwasser-, Badewasser-, Abwasser-, Außenluft-, Innenraumluft-, Lärm-, Boden-, Abfall-, Bau- und Siedlungshygiene sowie bei technischen Anlagen	
62.		Bewertung der Wasser-, Trinkwasser-, Badewasser-, Abwasser-, Außenluft-, Innenraumluft-, Lärm-, Boden-, Abfall-, Bau- und Siedlungshygiene
63.		Hygienische Bewertung technischer Anlagen zur Aufbereitung von Trinkwasser, Badewasser, Abwasser, von Biogas- und Kompostierungsanlagen, raumlufttechnischen Systemen, Rückkühlwerken
64.	Grundlagen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes	
65.		Hygiene und Risikobewertung von Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen
66.		Bewertung von Human-Biomonitoring (HBM)-Analysen
67.		Hygienische und umweltmedizinische Ortsbegehungen sowie Inspektionen in der Umwelthygiene
68.	Umweltmedizinische Grundlagen	
69.		Bewertung umweltmedizinischer Problemstellungen, z. B. häufige Belastungen und Beanspruchungen aus der Umwelt, Mehrfachbelastungen, umweltmedizinische Syndrome
70.	Umweltmedizinisch betroffene Kohorten	
71.		Umweltmedizinische Anamnese und diagnostische Methoden
72.		Umweltmedizinische Gutachtenerstellung
Wasserhygiene		
73.	Aufbau und Überwachung von Wasserversorgungssystemen, Wassersicherungsprogrammen, Einzugsgebietcharakterisierung, Rohwasserqualität, Wasseraufbereitung sowie Trinkwassernetz und -installation	
74.		Analysen und Bewertung von Roh-, Trink-, Mineral-, Brauch-, Badewasser und Abwässern einschließlich deren Systeme
Lebensmittelhygiene		
75.	Hygiene von Lebensmitteln zur Vorbeugung von infektiösen und nicht infektiösen Krankheiten, Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)-Konzept	
76.		Bewertung der Hygiene von Lebensmitteln
Individualhygiene und Impfprävention		
77.	Grundlagen der Individualhygiene	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
78.		Beratung zur Hygiene bei besonders empfänglichen Personen, z. B. Immunsupprimierten
79.	Impfstrategien und epidemiologische Auswirkungen von Impfungen	
80.		Beurteilung des spezifischen Immunstatus und der Impfindikation
81.	Reisemedizinische Grundlagen	
82.		Beratung zur Präventiv- und Reisemedizin einschließlich der Seuchenhygiene, Chemoprophylaxe, Tourismusmedizin und zum Schutz vor unbelebten Schadfaktoren
Öffentlicher Gesundheitsschutz		
83.	Grundlagen der öffentlichen Gesundheit und des öffentlichen Gesundheitswesens sowie der umwelt-assoziierten und -bedingten Gesundheitsstörungen	
84.	Grundlagen der Risikoregulierung	
85.		Risikoanalyse, -bewertung, und -kommunikation sowie Beratungen von Individuen, Gruppen, Behörden, Institutionen und Politik
86.		Erarbeitung und Durchführung von Schulungen für Personal zum Thema Prävention
87.		Informationsveranstaltungen für die Öffentlichkeit
88.		Beratung von Patienten, Bürgern, Behörden, Einrichtungen und Politik
89.		Prävention, Beratung, Erkennung und Maßnahmen bei Infektionen und anderen Schadensursachen in öffentlichen Einrichtungen, z. B. Altenheim, Kindergarten, Küche, Schule, Schwimmbad, Wäscherei, Labor, raumluftechnische Einrichtung, Trinkwasserinstallation sowie Abfall- und Abwasserentsorgung
90.	Grundlagen von Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen	
Störfall- und Ausbruchsmangement		
91.	Mitgebrachte und nosokomiale Infektionen und Erkrankungen mit lebensbedrohlichen Verläufen bei (hoch-)pathogenen Erregern	
92.		Gezielte Umgebungsuntersuchungen und Beratung bei Ausbrüchen in Verbindung mit geeigneten Typisierungsverfahren sowie systematisches Ausbruchsmangement und Ableitung von nachhaltigen Präventionsstrategien
93.	Störfälle, Havarien und Ausbrüche mit akuten chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Belastungen von Wasser, Boden, Luft und Lebensmitteln	

13. Gebiet Innere Medizin

13.1. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin

(Internist/Internistin)

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 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.
Weiterbildungszeit	60 Monate im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 48 Monate in Innere Medizin oder in mindestens zwei verschiedenen Facharztkompetenzen des Gebiets Innere Medizin abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 30 Monate in der stationären Patientenversorgung 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
--	--	---

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 Tumorthapie	
9.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
10.		Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende
	Fachgebundene genetische Beratung	
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Angiologische Basisbehandlung		
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
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung		
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
Gastroenterologische Basisbehandlung		
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
Geriatrische Basisbehandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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
Hämatologische und onkologische Basisbehandlung		
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
Kardiologische Basisbehandlung		
71.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
72.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs
Nephrologische Basisbehandlung		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen	
74.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen
Pneumologische Basisbehandlung		
75.	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	
76.		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
77.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen	
Rheumatologische Basisbehandlung		
78.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates	
79.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin		
Allgemeine Innere Medizin		
80.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation internistischer Erkrankungen	
81.	Haus- und Heimbesuchsbetreuung bei Immobilität	
82.		Beratung zu sozialen und pflegerischen Hilfen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
83.		Indikationsstellung und Verordnung von Rehabilitationsmaßnahmen einschließlich geriatrischer Frührehabilitation
84.		Langzeit-EKG
85.		B-Modus-Sonographie der Schilddrüse
86.		Duplex-Sonographie der Extremitätengefäße, davon
87.		- arteriell
88.		- venös
89.		Duplex-Sonographie der abdominellen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße
90.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien
91.		Indikationsstellung zur transösophagealen Echokardiographie (TEE)
92.		Transthorakale B-/M-Modus-Echokardiographie bei Erwachsenen und Jugendlichen
93.		Transthorakale Doppler-/Duplex-Echokardiographie bei Erwachsenen und Jugendlichen
94.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
95.		Ultraschallgestützte Punktionen von Schilddrüse, Lymphknoten, Leber
96.		Punktionen des Liquorraumes
97.		Punktionen des Knochenmarks
98.		Richtungsweisende Ösophago-Gastro-Duodenoskopien
99.		Untere Intestinoskopien, Proktoskopien, Sigmoidoskopien
100.		Richtungsweisende Koloskopien
101.		Indikationsstellung zur perkutanen endoskopischen Gastrostomie
102.		Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen der Arterien, Venen und Lymphgefäße
103.		Langzeitbehandlung endokrinologischer Erkrankungen einschließlich Indikationsstellung zu invasiven therapeutischen Maßnahmen
104.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Diabetes mellitus und Stoffwechselerkrankungen
105.		Behandlung der benignen Krankheiten der Verdauungsorgane einschließlich Leber, Galle und Pankreas
106.		Mitbehandlung und Nachsorge der malignen Krankheiten der Verdauungsorgane einschließlich Leber, Galle und Pankreas
107.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Erkrankungen der Verdauungsorgane
108.		Behandlung häufiger akuter Erkrankungen unter Berücksichtigung der besonderen Spezifika geriatrischer Patienten
109.		Arzneimitteltherapie und angepasste Stufendiagnostik unter besonderer Berücksichtigung der Multimorbidität und des Alters

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
110.		Mitbehandlung und Nachsorge von hämatologischen, hämostaseologischen und onkologischen Erkrankungen
111.		Diagnostik und konservative Therapie der kardialen Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur invasiven Diagnostik und Therapie
112.		Diagnostik und konservative Therapie der akuten und chronischen Nierenerkrankungen sowie deren Folgeerkrankungen und Indikationsstellung zu Nierenersatzverfahren
113.		Diagnostik und konservative Therapie der akuten und chronischen respiratorischen und ventilatorischen Insuffizienz
114.		Langzeitbehandlung der chronischen obstruktiven Atemwegserkrankungen und des Asthma
115.		Mitbehandlung von rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen

Gebiet Innere Medizin

13.2. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Angiologie

(Angiologe/Angiologin)

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 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.
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 Angiologie 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
--	--	---

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer 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
Fachgebundene genetische Beratung		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung		
60.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation endokriner Erkrankungen einschließlich assoziierter Stoffwechselstörungen	
61.		Internistische Basisbehandlung von endokrinen Erkrankungen einschließlich assoziierter Stoffwechselstörungen
62.		Behandlung des Diabetes mellitus
Gastroenterologische Basisbehandlung		
63.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
64.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege
Geriatrische Basisbehandlung		
65.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit	
66.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität
Hämatologische und onkologische Basisbehandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
67.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
68.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien
Kardiologische Basisbehandlung		
69.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
70.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs
Nephrologische Basisbehandlung		
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
Pneumologische Basisbehandlung		
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	
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	
Rheumatologische Basisbehandlung		
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
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Angiologie		
Angiologie		
78.	Prävention, Differentialdiagnose, konservative und interventionelle Therapieoptionen sowie Rehabilitation von Krankheiten der Arterien, Kapillaren, Venen und Lymphgefäße	
79.		Kapillarmikroskopie
80.		Venenverschlussplethysmographie
81.		Ergometrische Verfahren, auch zur Gehstreckenbestimmung
82.		Arterielle Verschlussdruckmessung peripherer Gefäße
83.		Oszillographie/Rheographie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
84.		Transkutane Sauerstoffdruckmessung
85.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen
86.		CW-Doppler-Sonographie der peripheren Arterien und Venen
87.		CW-Doppler-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien
88.		PW-Doppler-Sonographie der intrakraniellen hirnversorgenden Arterien
89.		Duplex-Sonographie der peripheren Arterien
90.		Duplex-Sonographie der peripheren Venen
91.		Duplex-Sonographie der abdominalen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße
92.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien
93.		Duplex-Sonographie der intrakraniellen hirnversorgenden Arterien
94.	Physikalische Grundlagen und Technik der Echokardiographie	
95.		Transthorakale B-/M-Modus/Doppler-/Duplex-Echokardiographie
96.		B-Modus-Sonographie der Subcutis und subcutanen Lymphknoten
97.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung interventioneller Eingriffe an Arterien und Venen einschließlich der erforderlichen angiographischen Bildgebung, auch in interdisziplinärer Kooperation
98.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
99.		Indikationsstellung und Befundinterpretation gerinnungsphysiologischer, immunologischer und hämostaseologischer Testverfahren und Labordiagnostik angiologischer Erkrankungen
100.		Physikalische und medikamentöse Therapie einschließlich hämodilutierender und thrombolytischer Verfahren
101.		Konservative Wundbehandlung ischämisch, entzündlich und venös bedingter Gewebedefekte und des diabetischen Fußsyndroms
102.		Mitwirkung bei der interdisziplinären Indikationsstellung zu operativen Eingriffen an den Gefäßen
103.		Präoperative Abklärung und Risikobeurteilung
104.		Mitwirkung bei der postoperativen interdisziplinären Nachbetreuung
105.		Sklerosierung oberflächlicher Varizen
	Strahlenschutz	
106.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
107.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
108.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Innere Medizin

13.3. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie (Endokrinologe und Diabetologe/Endokrinologin und Diabetologin)

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 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.
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 Endokrinologie und Diabetologie 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
--	---

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
Fachgebundene genetische Beratung		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Angiologische Basisbehandlung		
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
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		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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
Kardiologische Basisbehandlung		
68.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
69.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs
Nephrologische Basisbehandlung		
70.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen	
71.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen
Pneumologische Basisbehandlung		
72.	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	
73.		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
74.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen	
Rheumatologische Basisbehandlung		
75.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates	
76.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie		
Endokrinologie und Diabetologie		
77.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation von endokrinologischen und Stoffwechselerkrankungen	
78.	Transition im Kontext angeborener und im Kindesalter erworbener endokrinologischer und Stoffwechselerkrankungen	
79.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Knochenstoffwechsels, insbesondere Osteoporose, Osteomalazie und metabolische Knochenkrankungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
80.		Vorbeugung und Behandlung von Erkrankungen hormonbildender, orthotop oder heterotop gelegener Drüsen, insbesondere
81.		- Schilddrüse
82.		- Hypophyse
83.		- Nebennieren
84.		- Nebenschilddrüse
85.		- weibliche und männliche Gonaden
86.		- endokrines Pankreas einschließlich Glucosestoffwechsel
87.		- Endokrinium des Gastrointestinaltraktes und der Lunge
88.		Behandlung von Störungen des Fett- und Energiestoffwechsels
89.		Behandlung von endokrinen und neuroendokrinen Tumoren sowie von paraneoplastischen Hormonproduktionsstellen
90.		Behandlung endokriner Fertilitätsstörungen
91.		Behandlung von Malnutrition einschließlich endokriner Folgeerkrankungen
92.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie der Adipositas und ihrer Folgeerkrankungen einschließlich Indikation und Weiterbehandlung nach bariatrischer Chirurgie
93.	Endokrine Folgen von Essstörungen	
94.	Molekulargenetische Diagnostik von benignen und malignen endokrinologischen Erkrankungen	
95.		Indikationsstellung und Befundinterpretation molekulargenetischer Untersuchungen
96.		Behandlung von endokrinologischen Erkrankungen in der Schwangerschaft
97.	Einfluss des Lebensalters auf Endokrinium und Stoffwechsel	
98.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus einschließlich der Komplikationen, diabetesassoziierter Erkrankungen sowie sekundärer Diabetesformen, davon
99.		- Mono- und Kombinationstherapien
100.		- Insulintherapie, davon
101.		- Therapie von Patienten mit Typ 1 Diabetes
102.		- Therapie von Patienten mit Typ 2 Diabetes
103.		- Therapie von Patienten mit diabetischem Fuß-Syndrom, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
104.		- Therapie in der Schwangerschaft
105.		- Therapie von Patienten mit Insulinpumpe und kontinuierlicher Glucosemessung
106.		Perioperatives oder periinterventionelles Diabetesmanagement
107.		Erstellung von Ernährungsplänen bei Patienten mit Typ 1 und Typ 2 Diabetes

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
108.		Durchführung strukturierter Schulungskurse für Typ 1 und Typ 2 Diabetiker mit und ohne Komplikationen, für schwangere Diabetikerinnen sowie Schulungen zur Hypoglykämiewahrnehmung und zu diabetes-assoziierten Erkrankungen
109.		Mitwirkung bei der interdisziplinären Behandlung bei diabetesassoziierten Folgeerkrankungen
110.		Diagnostik und Therapie des endokrin bedingten Hypertonus und dessen Folgen
111.		Durchführung strukturierter Schulungen für Patienten mit arterieller Hypertonie
112.		Durchführung strukturierter Schulungen für Patienten mit Erkrankungen der Nebenniere, der Hypophyse, mit endokrinen und neuroendokrinen Tumoren
113.		B-Modus und Duplex-Sonographie der Schilddrüse
114.		B-Modus-Sonographie der Gesichts- und Halsweichteile einschließlich Nebenschilddrüsen
115.		B-Modus-Sonographie der männlichen Urogenitalorgane
116.		Indikationsstellung und Durchführung der ultraschallgestützten Punktionen der Schilddrüse
117.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Osteodensitometrien
118.		Indikation und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
119.	Prinzipien der laborchemischen Präanalytik, Kontrolle von Testbedingungen, Validierung von Laborbefunden und Postanalytik, Plausibilitätskontrolle und Befunderstellung	
120.	Grundsätze des Labormanagements	
121.		Durchführung instrumenteller und bioanalytischer Methoden, insbesondere Photometrie, Spektrometrie sowie immunochemische Verfahren, z. B. Immunoassays zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Hormonen, Substraten und Metaboliten, Enzymen, Rezeptoren und Antikörpern
122.		Stimulations- und Suppressionstests einschließlich nachfolgender Hormonmessung
123.		Mitwirkung bei venösen Stufenkathetern von endokrinen Organen einschließlich Interpretation
124.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren einschließlich der Nachsorge bei endokrinologischen und diabetologischen Erkrankungen
125.		Ernährungsberatung und Diätetik, sozialmedizinische Beratung, Planung und Durchführung von Rehabilitationsmaßnahmen sowie Langzeitbetreuung bei endokrinologischen und diabetologischen Erkrankungen
126.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
127.		Behandlung endokriner Notfälle
128.		Behandlung diabetologischer Notfälle einschließlich ketoazidotisches/hyperosmolares Koma und Hypoglykämie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
129.	Vor- und Nachsorge von Hormon- und Stoffwechselstörungen bei organtransplantierten Patienten	
Strahlenschutz		
130.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
131.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
132.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Innere Medizin

13.4. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Gastroenterologie

(Gastroenterologe/Gastroenterologin)

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 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.
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 Gastroenterologie 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
--	--	---

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer 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
Fachgebundene genetische Beratung		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Angiologische Basisbehandlung		
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
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung		
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
Geriatrische Basisbehandlung		
65.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit	
66.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität
Hämatologische und onkologische Basisbehandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
67.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
68.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien
Kardiologische Basisbehandlung		
69.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
70.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs
Nephrologische Basisbehandlung		
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
Pneumologische Basisbehandlung		
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	
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	
Rheumatologische Basisbehandlung		
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
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Gastroenterologie		
Gastroenterologie		
78.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Rehabilitation und Nachsorge von gastroenterologischen Erkrankungen und Tumoren sowie Stoffwechselkrankheiten	
79.		Diagnostik und Therapie von akuten und chronisch entzündlichen Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, von Leber und Pankreas
80.		Diagnostik und Therapie gastroenterologischer Infektionskrankheiten, insbesondere Virushepatitiden, intraabdominelle Infektionen und infektiöse Darmkrankheiten

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
81.		Diagnostik und Therapie von funktionellen Störungen, insbesondere Reizdarmsyndrom, Obstipation, Dyspepsie
82.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel, z. B. Laktoseintoleranz, Fruktosemalabsorption und intestinale Malabsorptions- und Maldigestionssyndrome
83.		Diagnostik und Therapie von Essstörungen und Störungen durch psychotrope Substanzen einschließlich Folgen der Alkoholkrankheit im Verdauungssystem
84.		Einleitung rehabilitativer Maßnahmen bei psychosomatischen Störungen
85.		Diagnostik und Therapie bei Stoffwechselstörungen und -erkrankungen, z. B. Hämochromatose, Morbus Wilson, Hyperlipoproteinämie
86.		Diagnostik und Therapie der Adipositas und assoziierter Manifestationen im Verdauungstrakt, insbesondere Steatohepatitis, endoskopische Bypassverfahren und Nachsorge nach bariatrischen Eingriffen
87.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie von angeborenen Fehlbildungen des Verdauungssystems im Erwachsenenalter
88.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie gastroenterologischer Erkrankungen bei geriatrischen Patienten, z. B. chronische mesenteriale Ischämie, Motilitätsstörungen und Inkontinenz einschließlich Pharmakotherapie bei Multimorbidität
89.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie gutartiger und bösartiger Neubildungen der Verdauungsorgane
90.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie von gastroenteropankreatischen neuroendokrinen Tumorerkrankungen, z. B. Karzinoid, Gastrinom, Insulinom
91.		Diagnostik und interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Therapieverfahren bei gastroenterologischen Tumoren
92.		Palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden gastroenterologischen Krankheiten
93.		Durchführung und Interpretation von nicht-invasiven Funktionstests, insbesondere H ₂ -Atemtest, ¹³ C-Atemtest, Stuhluntersuchung
94.		Duplex-Sonographie der abdominalen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße
95.		Sonographische Spezialdiagnostik, z. B. kontrastmittelgestützte Sonographie, Elastographie, Minisonden
96.		Endosonographie des oberen Gastrointestinaltrakts (Ösophagus, Magen/Darm, Gallenwege, Pankreas) und des Rektums
97.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebenden Verfahren
98.		Ösophago-Gastro-Duodenoskopie einschließlich Zoom- und Chromoendoskopie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
99.		Ileo-Koloskopie einschließlich Zoom- und Chromo-endoskopie
100.		Rektosigmoidoskopie
101.		Proktoskopie
102.		Endoskopische Dünndarmdiagnostik, z. B. Kapsel-, Push- oder Ballon-Enteroskopie
103.		Indikationsstellung und Mitwirkung bei endoskopischer Diagnostik der Gallenwege und des Pankreas
104.		Endoskopische und laparoskopische Diagnostik chronischer Lebererkrankungen und Lebertumoren, z. B. transjuguläre Leberbiopsie, Lebervenenverschlussdruckmessung, Minilaparoskopie
105.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung bei endoskopisch-therapeutischen Eingriffen im oberen, mittleren und unteren Verdauungstrakt, insbesondere PEG, endoskopische Blutstillung, Varizentherapie, Thermokoagulation, Stenteinlage, Polypektomie, Mukosektomie, Bougierung bzw. Dilatation
106.		Indikationsstellung und Mitwirkung bei interventionellen Eingriffen an Gallen- und Pankreasgängen, insbesondere Papillotomie, Stenteinlage, Konkremententfernung, perkutane transhepatische Cholelithdrainage
107.		Perkutane Biopsien intraabdomineller Organe und deren Tumoren einschließlich Anlage von Drainagen im Abdomen
108.		Mitwirkung bei interventionellen Eingriffen bei chronischen Lebererkrankungen und Lebertumoren, z. B. Ethanolinjektion, Radiofrequenzablation, transjugulärer intrahepatischer Stent-Shunt
109.		Konservative und endoskopische Therapie bei proktologischen Erkrankungen einschließlich Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
110.		Funktionsprüfungen, z. B. pH-Metrie des Ösophagus, Transitzeitmessungen, manometrische Untersuchungen im oberen und unteren Verdauungstrakt
111.		Sedierungen und Überwachung von Patienten in der Endoskopie
112.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Erkrankungen der Verdauungsorgane, Stoffwechselstörungen sowie Mangel- und Überernährung und alimentären Mangelzuständen
113.		Indikationsstellung und Durchführung enteraler Sondenernährung einschließlich perkutaner endoskopischer Gastrostomie (PEG)
114.		Behandlung und Koordination von gastroenterologischen Notfällen einschließlich diagnostischer und therapeutischer Endoskopien, insbesondere akute gastrointestinale Blutungen, akute und fulminante Verläufe bei infektiösen und chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, Komplikationen der Leberzirrhose und bei Leberversagen, akute und chronische Pankreatitis, Gallenwegserkrankungen/ Verschlussikterus, gastrointestinale Stenosen/Obstruktionen, metabolische Krise
115.	Prinzipien der Lebertransplantation und Organspende	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
116.		Vor- und Nachsorge transplantierter Patienten (Leber, Pankreas)
Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie		
117.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon
118.		- Falldarstellungen
119.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumorthherapie	
120.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten
121.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortheraeutika
122.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren der Facharztkompetenz in Behandlungsfällen, davon
123.		- zytostatisch
124.		- zielgerichtet
125.		- immunmodulatorisch
126.		- antihormonell
127.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie	
128.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes	
129.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation
Strahlenschutz		
130.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
131.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
132.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Innere Medizin

13.5. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie

(Hämatologe und Onkologe/Hämatologin und Onkologin)

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 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.
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 Hämatologie und Onkologie 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
--	---

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
Fachgebundene genetische Beratung		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Angiologische Basisbehandlung		
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
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung		
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
Gastroenterologische Basisbehandlung		
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
Geriatrische Basisbehandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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
Kardiologische Basisbehandlung		
69.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
70.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs
Nephrologische Basisbehandlung		
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
Pneumologische Basisbehandlung		
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	
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	
Rheumatologische Basisbehandlung		
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
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie		
Hämatologie und Onkologie		
78.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Nachsorge der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden Organe und des lymphatischen Systems einschließlich der hämatologischen Neoplasien, der unterschiedlichen soliden Tumoren, humoraler und zellulärer Immundefekte, sowie der systemischen medikamentösen, insbesondere der chemotherapeutischen Behandlung maligner Erkrankungen, auch unter Berücksichtigung des höheren Lebensalters	
79.	Epidemiologie, Screening, Prävention und Prognosebeurteilung maligner Erkrankungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
80.	Stadieneinteilung, Management, Therapiestrategien und Prognoseabschätzung hämatologischer Systemerkrankungen sowie solider Tumorerkrankungen	
Diagnostische Verfahren in der Hämatologie und Onkologie		
81.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Sonographien und Röntgendiagnostik sowie von weiteren bildgebenden Verfahren
82.		Indikationsstellung bildgebungsgestützter und interventioneller Verfahren der lokalen Tumorthherapie
83.		Ultraschallgestützte Punktionen an Lymphknoten und Weichteiltumoren sowie an der Leber
84.		Punktionen des Liquorraumes
85.		B-Modus-Sonographie der Subcutis und peripheren Lymphknotenregionen
86.		B-Modus-Sonographie der Gesichts- und Halsweichteile
87.		B-Modus-Sonographie von Ergüssen in serösen Körperhöhlen
88.		Durchführung und Befunderstellung spezieller Laboruntersuchungen einschließlich Funktionsprüfungen, immunologischer und molekularer Diagnostik des peripheren Blutes, des Knochenmarks, anderer Körperflüssigkeiten sowie zytologischer Feinnadelaspirate, davon
89.		- peripherer Blutaussstrich
90.		- Knochenmarkausstrich
91.		- zytochemische Färbungen
92.		- zytologische Präparate anderer Körperflüssigkeiten oder Feinnadelaspirate
93.		Knochenmarkaspiration und Knochenstanziobiopsie
94.		Indikationsstellung und Befundinterpretation immunologischer und molekularer Zelldiagnostik
Therapeutische Verfahren in der Hämatologie und Onkologie		
95.	Grundlagen der Hochdosistherapie und spezieller zellulärer Therapieverfahren	
96.		Therapie nicht-maligner hämatologischer Erkrankungen
97.		Durchführung, Überwachung und Nachsorge von systemischer Tumorthherapie bei soliden Tumorerkrankungen und hämatologischen Neoplasien unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes und der Komorbiditäten des Patienten, von Wirksamkeit und Sicherheit der Arzneimittel sowie von Nutzen und Zusatznutzen, davon in Behandlungsfällen bei
98.		- hämatologischen Neoplasien
99.		- soliden Tumorerkrankungen
100.		Behandlung von Spätfolgen nach medikamentöser Tumorthherapie
101.		Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren sowie deren prognostische Beurteilung im multidisziplinären Team
102.		Falldarstellung in der interdisziplinären Tumorkonferenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
103.		Behandlung von Patienten mit febriler Neutropenie
104.		Behandlung des onkologischen Patienten im höheren Lebensalter
105.		Spezielle palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit Systemerkrankungen und malignen Tumoren
106.		Behandlung von hämatologischen und onkologischen Notfällen
Gerinnungsstörungen		
107.		Diagnostik, Beratung und Therapie von
108.		- angeborenen und erworbenen hämorrhagischen Diathesen
109.		- angeborenen und erworbenen Hyperkoagulopathien
110.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Globaltests der Blutgerinnung und zur Kontrolle des Fibrinolysesystems sowie Einzelfaktorbestimmungen
Supportivtherapie		
111.		Supportivtherapie bei Tumorerkrankungen einschließlich antiemetischer Therapie, Ernährung und Diätetik
112.		Einleitung und Überwachung von Rehabilitationsmaßnahmen
113.		Infektionsprophylaxe und Behandlung von Infektionen
114.		Situationsgerechte Kommunikation mit Patienten und Angehörigen einschließlich psychosozialer Aspekte bei lebensbedrohlichen oder fortgeschrittenen onkologischen und hämatologischen Erkrankungen

Gebiet Innere Medizin

13.6. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie

(Kardiologe/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 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.
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
--	--	---

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
	Fachgebundene genetische Beratung	
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Angiologische Basisbehandlung		
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
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung		
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
Gastroenterologische Basisbehandlung		
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
Geriatrische Basisbehandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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
Hämatologische und onkologische Basisbehandlung		
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
Nephrologische Basisbehandlung		
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
Pneumologische Basisbehandlung		
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	
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	
Rheumatologische Basisbehandlung		
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
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie		
Kardiologie		
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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Tumorthherapie-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
95.		Pharmakotherapie kardiovaskulärer Erkrankungen
96.		Bewertung des Gesundheits- und Krankheitsverhaltens einschließlich kardiovaskulärer Risikofaktoren, Krankheitsbewältigung und Adhärenz gegenüber therapeutischen Empfehlungen
Kardiologische Notfall- und Intensivmedizin		
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, intraaortale 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
Diagnostische Verfahren in der Kardiologie		
105.		EKG als 12-Kanalableitung einschließlich zusätzlicher Vr4/V7 Ableitungen, Vektorkardiographie
106.		Langzeit-EKG für spezielle kardiologische Fragestellungen
107.		Langzeit-Blutdruckmessung für spezielle kardiologische Fragestellungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
108.		Belastungs-Untersuchungen als standardisiertes Belastungs-EKG einschließlich Spiroergometrie
109.	Telemonitoring	
Echokardiographie		
110.	Physikalische Grundlagen und Technik der Echokardiographie	
111.		B-/M-Modus- und Doppler-/ Duplex-Echokardiographie, davon
112.		- transthorakal
113.		- transösophageal
114.		Stress-Echokardiographie
115.		Rechts- und Linksherz-Kontrast-Echokardiographie, Gewebedoppler-Echokardiographie
116.		Ultraschallgestützte Perikardpunktion und -drainage
117.		Duplex-Sonographie der Gefäße der Extremitäten, des Retroperitoneum und des Mediastinum
Rhythmologie		
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
121.		Applikation von Schrittmachersonden
122.		Indikationsstellung für Devices und Nachsorge aktiver Herzrhythmusimplantate, z. B. Ereignisrekorder, Ein-, Zwei- und Dreikammer-Herzschrittmacher, implantierbare Defibrillatoren
123.		Mitwirkung bei invasiven elektrophysiologischen Untersuchungen und bei Interventionen einschließlich Katheterablationen
124.		Mitwirkung bei der Implantation von Ereignisrekordern, Ein- Zwei- und Dreikammer-Herzschrittmachern und aktiven Herzrhythmusimplantaten
Herzkatheter-Diagnostik und koronare, kardiale und vaskuläre Intervention		
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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
130.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung selektiver Koronarangiographien einschließlich Bypass-Darstellung und Laevokardiographie
131.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Rechtsherzkatheterisationen
132.	Kathetergestützte interventionelle Herzklappentherapie	
133.	Interventioneller Verschluss von persistierendem Foramen Ovale (PFO), Vorhofseptumdefekt (ASD) und Ventrikelseptumdefekt (VSD) sowie des linken Vorhofohrs (LAA)	
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
141.		- im Rahmen von Notfällen bzw. der Therapie eines akuten Koronarsyndroms (AKS)
Magnetresonanztomographie des Herzens		
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
146.		Mitwirkung bei der Untersuchung und Befunderstellung der kardialen MRT
Computertomographie des Herzens		
147.	Technische Grundlagen	
148.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der kardialen CT
Nuklearkardiologie		
149.	Technische Grundlagen	
150.	Radionuklide und Isotope	
151.		Indikationsstellung und Befundinterpretation nuklearkardiologischer Untersuchungen
Strahlenschutz		
152.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
153.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
154.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Innere Medizin

13.7. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Nephrologie

(Nephrologe/Nephrologin)

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 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.
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 Nephrologie abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 6 Monate in der Dialyse 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
--	--	---

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
Fachgebundene genetische Beratung		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Angiologische Basisbehandlung		
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
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung		
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
Gastroenterologische Basisbehandlung		
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
Geriatrische Basisbehandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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
Hämatologische und onkologische Basisbehandlung		
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
Kardiologische Basisbehandlung		
71.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
72.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs
Pneumologische Basisbehandlung		
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	
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	
Rheumatologische Basisbehandlung		
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
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Nephrologie		
Nephrologie		
78.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation von nephrologischen Erkrankungen	
79.		Behandlung pulmo-, kardio- und hepatorener Syndrome
80.	Management von Patienten vor und nach Nierentransplantation oder Organspende	
81.		Behandlung von Patienten mit unkompliziertem Verlauf nach Nierentransplantation
82.	Therapieoptionen bei kompliziertem Verlauf nach Nierentransplantation	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
83.		Prävention, Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen des Urogenitaltraktes, insbesondere
84.		- primäre und sekundäre Glomerulonephritis
85.		- nephrotisches Syndrom
86.		- akute und chronische tubulo-interstitielle Nierenerkrankungen
87.		- tubuläre Partialfunktionsstörungen
88.		- komplizierte Infekte des Urogenitaltraktes
89.		Behandlung von Systemerkrankungen mit Nierenbeteiligung, insbesondere
90.		- Kollagenosen
91.		- Vaskulitiden
92.		- sekundäre Amyloidose
93.		Behandlung gutartiger Tumore des Urogenitaltraktes und der Nebenniere
94.		Mitbehandlung von Malignomen des Urogenitaltraktes und anderen Malignomen mit Nierenbeteiligung im interdisziplinären Team
95.		Behandlung genetischer Erkrankungen mit Nierenbeteiligung, insbesondere Zystenerkrankungen
96.		Behandlung von Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft
97.		Behandlung und Rehabilitation bei arterieller Hypertonie, insbesondere schwerer Verlaufsformen und ihrer Folgeerkrankungen
98.		Behandlung vital bedrohlicher Zustände mit renaler Beteiligung einschließlich Indikationsstellung zu interventionellen Eingriffen
99.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters
100.		Behandlung komplexer Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts sowie des Säure-Basen-Haushalts
101.		Behandlung von Störungen der endokrinen Regulation bei Nierenfunktionsstörungen
102.	Fehlbildungen und anatomische Varianten des Urogenitaltraktes	
103.		Behandlung des akuten Nierenversagens einschließlich der Nierenersatztherapie, auch bei Sepsis und Multiorganversagen
104.		Behandlung der chronischen Nierenerkrankung und ihrer Folgeerkrankungen einschließlich der Nierenersatztherapie
105.		Indikationsstellung, Management und Beurteilung von passageren und permanenten Dialysezugängen einschließlich Shuntoperationen und Implantation von Peritonealdialyse-Kathetern
106.		Anlage von Kathetern zur extrakorporalen Therapie
107.		Nephrologische Ultraschalldiagnostik
108.		- B-Modus-Sonographie der Transplantatnieren
109.		- B-Modus-Sonographie der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen
110.		- Duplex-Sonographie der abdominalen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
111.		- Duplex-Sonographie der Extremitätengefäße einschließlich Dialyseshunt, davon
112.		- arteriell
113.		- venös
114.		- transthorakale B-/M-Modus-/ Doppler-/Duplex-Echokardiographie
115.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der Kapillarmikroskopie
116.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
117.	Urinmarker zur Nierenfunktionsprüfung	
118.		Durchführung und Befunderstellung der mikroskopischen Untersuchung des Urinsediments einschließlich der Phasenkontrastmikroskopie
119.		Durchführung und Interpretation von Nierenbiopsien
120.		Durchführung therapeutischer extrakorporaler Eliminationsverfahren, insbesondere Lipidapherese, Plasmapherese und Immunadsorption, z. B. bei Systemerkrankungen und Vergiftungen
121.		Durchführung einschließlich Indikation und Beendigung der Nierenersatztherapie, davon
122.		- intermittierende und kontinuierliche Hämodialyse, Hämofiltration und Hämodiafiltration
123.		- intermittierende und kontinuierliche Peritonealdialyse
124.		Schulung und Beratung zu Ernährung, Diätetik und medikamentöser Therapie, insbesondere bei
125.		- chronischer Nierenkrankheit
126.		- akutem Nierenversagen
127.		- Intoxikation
128.		- arterieller Hypertonie
129.		Indikationsstellung zu interventionellen Eingriffen zur Behandlung der arteriellen Hypertonie
130.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für chirurgische und strahlentherapeutische Behandlungsverfahren

Gebiet Innere Medizin

13.8. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Pneumologie

(Pneumologe/Pneumologin)

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 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.
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 Pneumologie 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
--	--	---

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer 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
Fachgebundene genetische Beratung		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Angiologische Basisbehandlung		
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
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung		
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
Gastroenterologische Basisbehandlung		
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
Geriatrische Basisbehandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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
Hämatologische und onkologische Basisbehandlung		
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
Kardiologische Basisbehandlung		
71.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
72.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs
Nephrologische Basisbehandlung		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen	
74.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen
Rheumatologische Basisbehandlung		
75.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates	
76.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Pneumologie		
Pneumologie		
77.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Rehabilitation und Nachsorge von Erkrankungen und Tumoren der Atmungsorgane	
78.		Diagnostik und konservative Therapie von pneumologischen Erkrankungen, davon
79.		- der Atemwege, insbesondere Asthma, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Bronchiektasien
80.		- der Lunge, insbesondere diffuse parenchymatöse Erkrankungen, Lungenemphysem
81.		- des Lungenkreislaufs, insbesondere pulmonale Hypertonie, Lungenembolie, Vaskulitiden
82.		- des Mediastinum, insbesondere Mediastinitis
83.		- der Pleura, insbesondere Pneumothorax, Pleuritis und Pleuraempyem

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
84.		- der Atempumpe, insbesondere bei thorakalen Deformitäten, neuromuskulären Erkrankungen, Atemantriebsstörungen
85.		Vorsorge, Früherkennung, Behandlung und Rehabilitation von schlafbezogenen Atmungsstörungen, insbesondere obstruktive und zentrale Schlafapnoe, Hypoventilationssyndrome
86.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation thorakaler Tumorerkrankungen, insbesondere
87.		- Lungenkarzinom
88.		- pulmonale Metastasen anderer Tumore
89.		- Pleuramesotheliom und andere pleurale Tumore
90.		- mediastinale Tumore
91.		- Tumore der Brustwand, Sarkome, Lymphome
92.		- nicht-maligne intrathorakale Tumore
93.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation infektiologischer Erkrankungen der Atmungsorgane, insbesondere
94.		- Pneumonie
95.		- Lungenabszess
96.		- Virus-, Pilz- und parasitäre Infektionen
97.		- Tuberkulose
98.		- nicht-tuberkulöse Mykobakteriosen
99.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation facharztkompetenzbezogener allergologischer und immunologischer Erkrankungen
100.		Vorsorge, Früherkennung, Behandlung und Rehabilitation iatrogener sowie durch Arbeitsplatz- und Umwelteinflüsse verursachte Erkrankungen, insbesondere durch inhalative Noxen
101.		Behandlung respiratorischer Notfälle, insbesondere akute Exazerbation chronischer Lungenerkrankungen sowie Notfallbehandlung von restriktiven und obstruktiven Lungenerkrankungen, neuromuskulären Erkrankungen, Thoraxschmerzen, akuter Dyspnoe, pulmonale Blutung, akute inhalative Lungenschäden, Thoraxtrauma
102.		Mitbehandlung von Schwangeren mit pneumologischen Erkrankungen
Diagnostische Verfahren in der Pneumologie		
103.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Laboruntersuchungen pneumologischer einschließlich allergologisch-immunologischen Erkrankungen
104.		Funktionsuntersuchungen der Atmungsorgane einschließlich Rhinomanometrie, Peak Flow Monitoring, insbesondere
105.		- Ganzkörperplethysmographie
106.		- Bestimmung des CO-Transfer-Faktors
107.		- Untersuchung von Atempump-Funktion und Atemmechanik
108.		- unspezifische Hyperreagibilitätstestung der Atemwege

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
109.		- Atemgasmessung
110.		- Blutgase und Säure-Basen-Haushalt
111.		- kardiopulmonale Belastungsuntersuchungen einschließlich Spiro-Ergometrie
112.	Untersuchungen des Lungenkreislaufs einschließlich Rechtsherzkatheter	
113.		Unspezifische und allergenvermittelte Provokations- und Karenztests einschließlich epikutaner, kutaner, intrakutaner und inhalativer Tests
114.		B-Modus-Sonographie der Thoraxorgane (ohne Herz)
115.		Transthorakale B-/M-Modus-/Doppler-/Duplex-Echokardiographie
116.	Transbronchiale und transösophageale Untersuchungen des Mediastinum und der Lunge	
117.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
118.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebenden Verfahren
Endoskopische Verfahren		
119.	Bronchoskopie mit starrem Instrumentarium bei interventionellen Verfahren	
120.	Thorakoskopie	
121.	Biopsietechniken	
122.		Flexible Bronchoskopie, davon
123.		- mit bronchoalveolärer Lavage
124.	Komplexe bronchologische Verfahren, z. B. Ventile, Stents, Coils, Thermoplastie	
125.		Bronchoskopisches Sekretmanagement, Blutstillung, Fremdkörperentfernung und Rekanalisation bei stenotischen Bronchien
Schlafmedizinische Diagnostik		
126.	Polysomnographien	
127.		Kardiorespiratorische Polygraphien
Beatmung		
128.	Extrakorporale Gasaustauschverfahren, nasaler Hochfluss Sauerstoff	
129.		Invasive und nicht-invasive Beatmungstherapie einschließlich der Beatmungsentwöhnung/-beendigung und Mitbehandlung außerklinisch beatmeter Patienten
130.		Einstellung und Überwachung nächtlicher Überdrucktherapie bei schlafbezogenen Atmungsstörungen
Therapeutische Maßnahmen in der Pneumologie		
131.		Indikationsstellung zu thoraxchirurgischen Verfahren einschließlich Lungenvolumenreduktion und Lungentransplantation, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
132.		Pleurodeseverfahren
133.		Patientenschulung, insbesondere Tabakentwöhnung
134.		Medizinische Trainingstherapie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
135.		Einleitung und Überwachung physiotherapeutischer Atemtherapie
136.		Behandlung von tracheotomierten Patienten, insbesondere bei Langzeitbeatmung
137.		Inhalationstherapie
138.		Langzeitsauerstofftherapie
139.		Erstellung eines Therapieplanes und Hyposensibilisierung allergischer Erkrankungen
140.	Alternative therapeutische Verfahren zur Behandlung schlafbezogener Atmungsstörungen	
Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie		
141.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren
142.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon
143.		- Falldarstellungen
144.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumorthherapie	
145.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten
146.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortheraeutika
147.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren der Facharztkompetenz in Behandlungsfällen, davon
148.		- zytostatisch
149.		- zielgerichtet
150.		- immunmodulatorisch
151.		- antihormonell
152.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie	
153.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes	
154.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation
155.		Palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden pneumologischen Krankheiten
Strahlenschutz		
156.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
157.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
158.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Gebiet Innere Medizin

13.9. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Rheumatologie

(Rheumatologe/Rheumatologin)

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 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.
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 Rheumatologie 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
--	--	---

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer 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
Fachgebundene genetische Beratung		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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 Stoffwechsellentgleisungen
32.		Notfallsonographie
33.		Notfallbronchoskopie
34.		Passagere Schrittmacheranlage
35.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere
36.		- zentralvenöse Zugänge
37.		- arterielle Gefäßzugänge
38.		Endotracheale Intubation
Infektionen im Gebiet Innere Medizin		
39.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
40.		Vorsorge und Behandlung häufiger Infektionskrankheiten
41.		Management bei therapieresistenten Erregern
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin		
42.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder
43.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
53.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen
55.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen	
Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin		
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
Angiologische Basisbehandlung		
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
Endokrinologische und diabetologische Basisbehandlung		
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
Gastroenterologische Basisbehandlung		
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
Geriatrische Basisbehandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
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
Hämatologische und onkologische Basisbehandlung		
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
Kardiologische Basisbehandlung		
71.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
72.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs
Nephrologische Basisbehandlung		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen	
74.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen
Pneumologische Basisbehandlung		
75.	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	
76.		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
77.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen	
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Rheumatologie		
Rheumatologie		
78.	Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Langzeitbetreuung und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Gelenkerkrankungen, inflammatorischer/ immunologischer Systemerkrankungen, insbesondere Kollagenosen, Vaskulitiden, autoinflammatorische Syndrome, Immundefekte und ihre Komorbiditäten	
79.	Transition im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung	
Rheumatische Systemerkrankungen		
80.		Therapiesteuerung anhand diagnosespezifischer Funktions- und Aktivitätsindizes bei rheumatischen und entzündlich-systemischen Erkrankungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Stoffwechselbedingte, kristall-induzierte und endokrine rheumatische Krankheiten und Osteopathien		
81.		Mitbehandlung von endokrinen und metabolischen Erkrankungen mit rheumatischer Symptomatologie
82.		Diagnostik und konservative Therapie sowie Langzeitbetreuung von Kristallarthropathien sowie der Osteoporose und Osteomalazie
Degenerative rheumatische und muskuloskeletale Erkrankungen		
83.	Therapieoptionen bei degenerativen rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen	
Rheumatologisch bedingte Infektionen		
84.		Diagnostik und konservative Therapie von rheumatologischen Gelenk- und Weichteilinfektionen
85.		Prophylaxe und Behandlung von Infektionen unter immunmodulatorischen oder immunsuppressiven Therapien
Fibromyalgie und rheumatische Schmerz-Syndrome		
86.		Behandlung von Fibromyalgie und Schmerz-Syndromen am Bewegungssystem
Multimodales Therapiekonzept		
87.		Medikamentöse Therapie zur Distanzierung von Schmerzen bei rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen
88.		Einleitung, Verordnung und Steuerung physikalischer und funktioneller Behandlung
89.		Einleitung, Verordnung und Überwachung der Hilfsmittelversorgung
90.		Patientenberatung und -schulung
91.		Indikationsstellung und Einleitung psychotherapeutischer Interventionen
92.	Strukturierte Schulungsprogramme bei rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen	
Rehabilitation		
93.	Methoden der medizinischen und beruflichen Rehabilitation einschließlich der sozialmedizinischen Besonderheiten bei rheumatischen und muskuloskelettalen Krankheiten sowie rehabilitationsspezifischer Diagnostik	
94.		Indikationsstellung und Einleitung von Leistungen zur Rehabilitation, Verordnung von Nachsorgeleistungen, Einleitung und Steuerung der stufenweisen Wiedereingliederung
Rheumatologische Labordiagnostik		
95.	Prinzipien der laborchemischen Präanalytik, Kontrolle von Testbedingungen, Validierung von Laborbefunden und Postanalytik, Plausibilitätskontrolle und Befunderstellung	
96.	Grundsätze des Labormanagements	
97.		Differenzierte Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von Laboruntersuchungen zur Diagnostik und zum Monitoring von rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen, davon
98.		- Immunnephelometrie und/oder Immunturbidimetrie
99.		- Immunoassay

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
100.		- Dot-Blot oder Line-Immunoassay
101.		- Immunfluoreszenztest
102.		Befundinterpretation infektionsserologischer Untersuchungen
103.		Durchführung und Befundinterpretation der serologischen und/oder molekularbiologischen Untersuchung von genetischen Markern, insbesondere humane Leukozytenantigen (HLA)-Merkmale
104.		Mikroskopische Untersuchung von Gelenkflüssigkeit auf zelluläre und kristalline Bestandteile
Bildgebende Verfahren		
105.		Sonographie des Bewegungsapparates einschließlich Farbdopplersonographie
106.		Duplex-Sonographie zur Akutdiagnostik der Vaskulitiden
107.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
108.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der Osteodensitometrie mit Doppelröntgenabsorptiometrie (DEXA)
109.		Kapillarmikroskopie
Interventionen		
110.		Intra- und periartikuläre Punktionen, Injektionen und/oder Infiltrationen
111.		Immunmodulatorische und immunsuppressive Behandlungen einschließlich Infusionsbehandlung
Strahlenschutz		
112.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
113.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
114.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Übergangsbestimmung:

Kammerangehörige, die auf der Basis der früheren Weiterbildungsordnung die Facharztkompetenz „Innere und Allgemeinmedizin“ erworben haben, dürfen auf Grund der EU-Vorgaben nur die Facharztbezeichnung „Facharzt für Allgemeinmedizin“ führen.

14. Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14.1. Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin

(Kinder- und Jugendarzt/Kinder- und Jugendärztin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Kinder- und Jugendmedizin umfasst die Prävention, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation und Nachsorge aller körperlichen, psychischen und psychosomatischen Erkrankungen, Verhaltensauffälligkeiten, Entwicklungsstörungen und Behinderungen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode bis zur Transition in eine Weiterbetreuung.
Weiterbildungszeit	60 Monate Kinder- und Jugendmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung von Kindern und Jugendlichen abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Erkennung und Einleitung von Maßnahmen bei Kindeswohlgefährdung, insbesondere bei Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch
3.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit einschließlich Fallkonferenzen, auch mit Kindergemeinschaftseinrichtungen, Beratungsstellen und Behörden
4.		Diagnostik und Therapie bei Schlafstörungen
5.		Erkennung von akut abklärungsbedürftigen Symptomkomplexen (red flags)
6.	Normale und pathologische Entwicklung von der Geburt bis zum Abschluss der somatischen, psychischen, mentalen und sozialen Reife	
7.	Transition im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung	
8.		Indikationsstellung zur Verlegung in eine fachlich spezialisierte Einrichtung einschließlich der vorgeburtlichen Verlegung bei schweren Erkrankungsverläufen, z. B. Organversagen, onkologische Erkrankung, extreme Unreife, schwere Fehlbildung, schwerer Immundefekt
9.		Pharmakotherapie in den verschiedenen Altersabschnitten einschließlich der Indikationsstellung zur zulassungsüberschreitenden Anwendung (Off-label use)
10.	Indikationen für Impfungen unter Immunsuppression	
11.		Analosedierung bei diagnostischen und therapeutischen Eingriffen
12.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.	Alters-, geschlechts- und kulturspezifische Aspekte in Symptomatologie und Therapie	
14.	Gesunde Ernährung	
15.		Prävention, Diagnostik und Therapie von Ernährungsstörungen, insbesondere der Adipositas
Fachgebundene genetische Beratung		
16.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
17.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	
18.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests	
19.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen
20.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung
Entwicklungs- und Sozialpädiatrie		
21.		Diagnostik, Therapie, Rehabilitation und Nachsorge von Entwicklungsstörungen und Behinderungen
22.		Klinische Beurteilung von Wachstum, körperlicher, psychomotorischer und psychosozialer Entwicklung
23.		Entwicklungsdiagnostik einschließlich Anwendung und Beurteilung von Testverfahren
Psychische und psychosomatische Störungen und Verhaltensstörungen		
24.		Basisbehandlung psychischer, somatoformer und psychosomatischer Anpassungs-, Regulations- und Verhaltensstörungen
Notfälle und Intensivmedizin		
25.	Notfall- und intensivmedizinisch relevante Symptome, Krankheitsbilder und Differentialdiagnosen	
26.		Intensivmedizinische Basisbehandlung einschließlich endotrachealer Intubation sowie Punktionen von Körperhöhlen
27.		Behandlung von Vergiftungen
28.		Legen zentralvenöser Zugänge
Neonatologische Erkrankungen		
29.	Erkrankungen und Komplikationen der Neonatalperiode	
30.		Primärversorgung und Reanimation von Früh- und Neugeborenen einschließlich der Basisbeatmungstechniken
31.		Beurteilung der Reife von Früh- und Neugeborenen
32.		Diagnostik und Therapie wesentlicher neonatologischer Krankheitsbilder einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung sowie der Einleitung von rehabilitativen Maßnahmen
33.		Neurologische Beurteilung und Diagnostik bei Früh- und Neugeborenen
34.		Ernährungsplanung bei Früh- und Neugeborenen einschließlich parenteraler Ernährung
Besondere Aspekte der Jugendmedizin		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
35.	Jugendspezifische Morbidität und Risikoverhalten sowie weiterführende Therapieoptionen im Erwachsenenalter	
36.		Erkennung und Einschätzung von Experimentierverhalten in Abgrenzung zu Risikoverhalten und Suizidalität einschließlich der Beratung
37.		Spezifische jugendmedizinische Diagnostik
38.		Prävention einschließlich Krankheitsfrüherkennungsuntersuchungen für Jugendliche
39.	Notfallkontrazeption	
40.	Sexuell übertragbare Erkrankungen	
41.		Therapie und Beratung Jugendlicher und Heranwachsender unter Berücksichtigung des Rechts auf Entscheidung/Mitentscheidung und der Schweigepflicht
42.	Normaler Ablauf und Varianten der pubertären Entwicklung der Geschlechter (biologisch/mental/psychosozial)	
43.		Bestimmung der Pubertätsstadien
44.		Therapie und Begleitung von Jugendlichen mit chronischer, behindernder und prognostisch ungünstiger Erkrankung unter Berücksichtigung von Akzeptanz, Compliance und jugendaltersspezifischem Verhalten
Erkrankung des Respirationstraktes		
45.	Erkrankungen der Atemwege und der Lunge	
46.		Diagnostik und Therapie häufiger pneumologischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
47.		Mitbehandlung komplexer pneumologischer Erkrankungen
48.		Durchführung und Befunderstellung von Lungenfunktionstests einschließlich Spirometrie und Fluss-Volumenkurve
49.		Anleitung von Inhalationstechniken und Demonstration atemerleichternder Übungen
Allergien		
50.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen	
51.	Differentialdiagnostik atopischer Erkrankungen	
52.		Durchführung und Befunderstellung von Prick-Tests
53.		Indikationsstellung und Befundinterpretation laborgestützter Diagnostik
54.		Durchführung der spezifischen Immuntherapie
55.		Therapie der Anaphylaxie gemäß Schweregrad einschließlich des anaphylaktischen Schocks
Infektionskrankheiten		
56.	Infektiöse Erkrankungen	
57.		Diagnostik und Therapie von Infektionserkrankungen und Infektionen von Organsystemen einschließlich der Sepsis
58.		Management bei therapieresistenten Erregern

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
59.		Präventivmaßnahmen bei Infektionserkrankungen unter Berücksichtigung von Ansteckungsmodus, Inkubationszeit und Prodromi einschließlich der Isolationspflichtigkeit
60.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz	
Erkrankungen der endokrinen Organe/Diabetologie		
61.	Endokrine Erkrankungen	
62.		Basisbehandlung endokriner Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
63.		Behandlung des Diabetes mellitus
64.		Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen
65.		Diagnostik und konservative Therapie des Maleszensus Testis
66.		Mitbehandlung seltener oder komplexer endokrinologischer Erkrankungen
67.	Metabolisches Syndrom	
Erkrankungen des Verdauungstraktes		
68.	Krankheiten der Verdauungsorgane	
69.		Diagnostik und Basistherapie von Patienten mit Erkrankungen der Verdauungsorgane, auch bei funktionellen Störungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
70.		Mitbehandlung komplexer gastroenterologischer Erkrankungen
71.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Erkrankungen des Verdauungstraktes
Hämatologische und onkologische Erkrankungen		
72.	Hämatologische, onkologische und hämostaseologische Erkrankungen	
73.		Behandlung häufiger hämatologischer und hämostaseologischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
74.		Mitbehandlung onkologischer, komplexer hämatologischer, und hämostaseologischer Erkrankungen
75.		Management bei dauerhaften zentralvenösen Zugängen, z. B. Port, Hickman, Broviac
Primäre und sekundäre Immundefekte und Dysregulationen		
76.	Angeborene und erworbene Störungen des Immunsystems	
77.		Mitbehandlung bei Immundefekten und Dysregulationen sowie unter Immunsuppression einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems		
78.	Angeborene oder erworbene Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
79.		Erkennung abklärungsbedürftiger kardialer Symptome
80.		Mitbehandlung kardiologischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
Erkrankungen der Nieren und der ableitenden Harnwege		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
81.	Akute und chronische Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege	
82.		Behandlung häufiger nephro-urologischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
83.		Diagnostik und konservative Therapie von Miktionsstörungen und Inkontinenz
84.		Mitbehandlung komplexer Erkrankungen der Nieren und der ableitenden Harnwege
85.		Behandlung akuter Störungen des Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes
86.		Behandlung des Bluthochdrucks
Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems und des neuromuskulären Systems		
87.	Neuropädiatrische Erkrankungen	
88.		Diagnostik und Therapie häufiger neuropädiatrischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
89.		Mitbehandlung komplexer neuropädiatrischer Erkrankungen
90.		Diagnostik und Therapie bei Gelegenheitsanfällen und des Krampfanfalls bei Fieber
91.		Diagnostik und Therapie des Kopfschmerzes
Rheumatische Erkrankungen		
92.	Entzündlich-rheumatische Systemerkrankungen	
93.		Indikationsstellung und Überwachung von Physiotherapie, Ergotherapie einschließlich der Hilfsmittelversorgung
94.		Basisbehandlung von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen und Systemerkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
95.		Mitbehandlung komplexer rheumatischer Erkrankungen und Systemerkrankungen
Stoffwechselerkrankungen		
96.	Angeborene Stoffwechselerkrankungen	
97.	Zielerkrankungen des Neugeborenen Screenings	
98.		Einleitung einer Notfalltherapie
99.		Mitbehandlung angeborener Stoffwechselerkrankungen
Chirurgisch zu behandelnde Krankheitsbilder		
100.	Chirurgische Krankheitsbilder, Fehlbildungen, Verletzungen und Verbrennungen einschließlich operativer und konservativer Therapieverfahren	
101.		Diagnostik von chirurgischen Krankheitsbildern, Einleitung der weiterführenden operativen Therapie sowie Weiterbehandlung
Erkrankungen der Haut		
102.	Hauterkrankungen und Hautmanifestationen von Systemerkrankungen	
103.		Diagnostik und Therapie häufiger Hauterkrankungen
104.		Mitbehandlung komplexer Hauterkrankungen
Erkrankungen des Bewegungsapparates		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
105.	Erkrankungen und Funktionseinschränkungen des Bewegungsapparates	
106.		Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen und Funktionseinschränkungen des Bewegungsapparates
Prävention		
107.		Organisation und Durchführung von primären bis tertiären Präventionsmaßnahmen
108.		Spezifische Impfberatung auf Grundlage der STIKO-Empfehlungen
109.		Früherkennungsuntersuchungen in den verschiedenen Altersstufen, davon
110.		- im Säuglingsalter (U2-U6)
111.		- im Kindesalter (U7-U9)
112.		- im Schul- sowie Jugendalter (z. B. J1)
113.		Stoffwechselscreening bei Neugeborenen einschließlich Tracking
114.		Neugeborenenhörscreening einschließlich Tracking
115.		Prävention von System- und Organerkrankungen
116.		Beratung bezüglich toxikologischer und umweltmedizinischer Faktoren
117.		Beratung zur Unfallprävention
Diagnostische Verfahren		
118.		Sonographie einschließlich Dopplertechnik
119.		- des Abdomens und des Retroperitoneums einschließlich Urogenitalorgane
120.		- der Nieren und ableitenden Harnwege
121.		- des Gehirns
122.		- der Gelenke und Weichteile
123.		- der Säuglingshüfte
124.		- der Schilddrüse
125.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial
126.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender und funktioneller Verfahren sowie weiterer technischer Untersuchungsverfahren
127.		Standardisierte Untersuchungen der Sprache und des Sprechens
128.		Richtungsweisende Untersuchungen des Seh- und Hörvermögens mit standardisierten Methoden, z. B. Tonschwellenaudiometrie
129.		Langzeit-Blutdruckmessung
130.		Elektrokardiogramm
131.	Elektroenzephalogramm	

14. Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14.2. Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie

(Kinder- und Jugend-Hämatologe und -Onkologe/Kinder- und Jugend-Hämatologin und -Onkologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin auf.	
Weiterbildungszeit	24 Monate Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie	
1.		Diagnostik bei hämatologisch-onkologischen Erkrankungen, Tumorerkrankungen und hämostaseologischen Erkrankungen unter Berücksichtigung immunologischer und (molekular-)genetischer Untersuchungsverfahren
2.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Therapieverfahren sowie deren prognostische Beurteilung
3.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit einschließlich regelmäßiger Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon
4.		- Falldarstellungen
5.		Management multimodaler Therapiestudien
6.		Aufklärung und situationsgerechte Kommunikation mit Patienten und Angehörigen einschließlich psychosozialer Aspekte bei lebensbedrohlichen oder fortgeschrittenen onkologischen und hämatologischen Erkrankungen
Hämatologisch-onkologische Erkrankungen und Tumorerkrankungen		
7.		Weiterführende Diagnostik einschließlich Stadieneinteilung und konservative Therapie solider Tumoren
8.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie angeborener und erworbener Blutgerinnungsstörungen einschließlich hämorrhagischer Diathesen und Beurteilung von Blutungs- und Thromboemboliegefährdung
9.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von benignen Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe
10.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von malignen Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe
11.	Autologe und allogene Stammzelltransplantation	
12.		Indikationsstellung zur Stammzelltransplantation
13.		Behandlung von bakteriellen, viralen und mykotischen Infektionen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Notfalltherapie, z. B. bei Tumorlyse, Einflusstauung, Intoxikation, Paravasat, Sepsis
15.		Nachsorge und Einleitung von rehabilitativen Maßnahmen
16.		Therapie von Rezidiven und Therapie-Folgeschäden
Untersuchungs- und Behandlungsverfahren		
17.		Punktionen und Biopsien des Knochenmarks
18.		Zytologische Beurteilung von Ausstrich,- Tupf- oder Quetschpräparaten des Knochenmarks
19.		Punktion des Liquorraums, auch mit intrathekal oder intraventrikulärer Instillation chemotherapeutischer Medikamente
20.		Sonographische Untersuchungen bei hämatologischen und onkologischen Erkrankungen
21.		Transfusion von Blut und Blutbestandteilen
22.		Spezielle palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit Systemerkrankungen und malignen Tumoren
Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie		
23.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumorthherapie	
24.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten
25.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortheraeutika
26.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon
27.		- zytostatisch
28.		- zielgerichtet
29.		- immunmodulatorisch
30.		- antihormonell
31.	Grundlagen der Supportivtherapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes	
32.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation

Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14.3. Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie

(Kinder- und Jugend-Kardiologe/Kinder- und Jugend-Kardiologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Kardiologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin auf.

Weiterbildungszeit	24 Monate Kinder- und Jugend-Kardiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten
---------------------------	---

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Kardiologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Kardiologie	
1.		Beratung bei prä- und postoperativen Zuständen und ihre medikamentösen, operativen und katheter-interventionellen korrektiven bzw. palliativen Behandlungsmöglichkeiten einschließlich Herz- und Herz-Lungen-Transplantation unter Berücksichtigung ihrer kurz-, mittel- und langfristigen Auswirkungen, Risiken und Limitationen
2.	Intrauterine Therapieoptionen und Prognose von fetalen kardiovaskulären Fehlbildungen und Arrhythmien	
3.	Primäre und sekundäre Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen einschließlich von Herzrhythmusstörungen	
4.		Diagnostik und Therapie angeborener kardiovaskulärer Fehlbildungen und Erkrankungen
5.		Prävention, Diagnostik und Therapie erworbener kardiovaskulärer Erkrankungen
6.		Prävention, Diagnostik und weiterführende Therapie der arteriellen Hypertonie
7.		Diagnostik und Therapie der pulmonalarteriellen Hypertonie
8.		Beurteilung und Testung kardio-pulmonaler und vaskulärer Funktionen
9.		Diagnostik und weiterführende Therapie der Herzinsuffizienz
10.		Differentialtherapie zur Antikoagulation bei kardiovaskulären Erkrankungen
11.		Beratung zu Kontrazeption sowie Schwangerschaftsrisiken und -verlauf bei angeborenen und erworbenen Herzerkrankungen
Diagnostische Verfahren		
12.		Ergometrie und Spiroergometrie
13.		Auswertung und Interpretation 12-Kanal-EKG
14.		Mitwirkung bei fetaler Echokardiographie
15.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thoraxuntersuchungen mit kardiovaskulärer Pathologie
16.		Indikationsstellung und Befundinterpretation kardiovaskulärer Magnetresonanztomographie und Computertomographie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
17.		Durchführung und Befunderstellung von
18.		- transthorakalen Echokardiographien einschließlich dopplersonographischer Untersuchungen von thorakalen und herznahen Gefäßen
19.		- transösophagealen Echokardiographien
20.		Stress-Echokardiographie und Echo-Kontrastuntersuchung
21.	Interdisziplinäre Indikation zu nuklearmedizinischen Untersuchungen sowie Beurteilung ihrer diagnostischen Wertigkeit und Limitationen	
22.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Rechts- und Linksherzkatheteruntersuchungen, auch mit Angiokardiographien
23.		Mitwirkung bei Katheterinterventionen des Herzens
Herzrhythmusstörungen		
24.	Schrittmacherfunktionen und -typen	
25.		Indikationsstellung zur Schrittmacher-Therapie, Schrittmacher-Abfrage und Schrittmacher-Programmierung
26.		Mitwirkung bei Schrittmacherimplantationen epimyokardial, transvenös
27.		Mitwirkung bei Schrittmacherkontrollen
28.		Mitwirkung bei invasiven elektrophysiologischen Untersuchungen und interventionell ablativen Behandlungen
29.		Indikationsstellung zur medikamentösen oder interventionell ablativen Behandlungen von Rhythmusstörungen
30.		Langzeit-EKG einschließlich Event-Monitoring-Bewertung
31.		Indikationsstellung und Durchführung apparativer antiarrhythmischer Therapie einschließlich mit Automatisiertem Externen Defibrillator (AED), davon
32.		- Kardioversionen/Defibrillationen
33.		Diagnostik und Therapie von postoperativen Herzrhythmusstörungen
Postoperative Therapie		
34.		Intensivmedizinische Behandlung im postoperativen Verlauf einschließlich maschineller Beatmung unter spezieller Berücksichtigung der hämodynamischen Situation sowie Beatmungsentwöhnung
35.		Spezifische kardiovaskuläre Therapie
36.		- der dekompensierten akuten und chronischen Herzinsuffizienz
37.		- der systemischen Entzündungsreaktion (systemic inflammatory response syndrome)
38.		- postoperativer Hämostasestörungen
Strahlenschutz		
39.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
40.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
41.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

14. Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14.4. Schwerpunkt Neonatologie

(Neonatologe/Neonatologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Neonatologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin auf.

Weiterbildungszeit	24 Monate Neonatologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten
---------------------------	---

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neonatologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neonatologie	
1.		Bewertung von Screeningbefunden und Einleitung adäquater Maßnahmen
2.	Auswirkungen der Pharmakotherapie bei Schwangeren auf das Ungeborene und Neugeborene	
3.		Teilnahme an Perinataalkonferenzen
4.		Mitwirkung an der pränatalen Beratung bei erwarteter Morbidität
5.		Erstversorgung von Früh- und Neugeborenen jeden Gestationsalters
6.		Gesprächsführung in Bezug auf spezielle Fragestellungen der Neonatologie mit Eltern und im Team, z. B. Aussichtslosigkeit von Therapiemaßnahmen, Therapiezieländerung
7.		Palliativmedizinische Betreuung von Frühgeborenen und Reifgeborenen
8.		Sterbebegleitung in der Neonatologie
Neonatologische Notfälle		
9.		Erstversorgung im Kreißsaal von Neugeborenen und Frühgeborenen mit vitaler Bedrohung, davon
10.		- Frühgeborene mit einem Geburtsgewicht < 1.500 g
Postnatale Adaptation und Störungen der Kreislaufumstellung		
11.		Durchführung der Hypothermie-Therapie des asphyktischen Neugeborenen
12.		Diagnostik, Überwachung und Therapie von Störungen der Adaptation und Kreislaufumstellung
Störungen der Sauerstoffaufnahme und des Sauerstofftransportes		
13.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgenuntersuchungen im Kontext spezieller neonatologischer Krankheitsbilder und Fragestellungen
14.		Diagnostik und Therapie von Störungen der Sauerstoffaufnahme und des Sauerstofftransportes
15.		Differenzierte Beatmungstechniken und -entwöhnung einschließlich Surfactantapplikation bei invasiv beatmeten Neugeborenen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Infektionen	
16.	Krankenhaushygienische Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Spezifika bei unreifen Frühgeborenen und auf der neonatologischen Intensivstation	
17.		Diagnostik, Therapie und Prophylaxe von Infektionen im Früh- und Neugeborenenalter
	Neonatologische Krankheitsbilder	
18.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie komplexer neonatologischer Krankheitsbilder, davon
19.		- bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht < 1.500 g
20.		Pharmakotherapie bei Früh- und Neugeborenen
21.		Berechnung enteraler und parenteraler Ernährung einschließlich der Berücksichtigung der Besonderheiten des Knochenstoffwechsels
	Intensivmedizinische Maßnahmen	
22.	Bildgebende Diagnostik auf der neonatologischen Intensivstation unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Erkrankungen sehr unreifer Frühgeborener	
23.		Sonographie und Dopplersonographie bei neonatologischen Krankheitsbildern auf der Intensivstation und bei unreifen Frühgeborenen
24.		Durchführung intensivmedizinischer Messverfahren und Maßnahmen einschließlich der Beherrschung von Komplikationen
25.		Intubation oder intratracheale Surfactantapplikation, davon
26.		- bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht < 1.500 g
27.		Zentrale Venenkatheter einschließlich Nabelgefäßkatheter
28.		Pleuradrainage
29.		Arterienkatheter
30.		Periphere Venenkatheter
31.		Durchführung und Befunderstellung des amplitudenintegrierten Elektroenzephalogramm (aEEG)
32.		Durchführung und Befunderstellung von funktionellen Echokardiographien
	Transportbegleitung, Entlassungsmanagement und Nachsorge	
33.		Durchführung von Transporten kranker Reifgeborener und sehr unreifer Frühgeborener
34.		Entlassungsmanagement und Nachsorge
35.	Organisation von Netzwerken zur Unterstützung von Familien, sozialmedizinische Nachsorge, Nachbetreuung in sozialpädiatrischen Zentren und Frühfördereinrichtungen, Familienhebamme	
36.		Bewertung von Ergebnissen entwicklungsneurologischer Diagnostik hinsichtlich der Langzeitprognose, speziell nach schweren Erkrankungen während der Neonatalzeit und bei unreifen Frühgeborenen

14. Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14.5. Schwerpunkt Neuropädiatrie

(Neuropädiater/Neuropädiaterin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Neuropädiatrie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin auf.	
Weiterbildungszeit	24 Monate Neuropädiatrie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in Neurologie und/oder Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuropädiatrie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuropädiatrie	
1.	Richtlinie zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls	
2.		Diagnostik angeborener Störungen der Motorik und der Sinnesfunktionen sowie assoziierter Erkrankungen
3.		Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des zentralen, peripheren und vegetativen Nervensystems, der Muskulatur und bei Entwicklungsstörungen
4.		Weiterführende Behandlung von Schmerzerkrankungen, insbesondere Kopfschmerzerkrankungen
5.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
Neuropädiatrische Intensivmedizin		
6.	Stadieneinteilung und Verlauf zerebraler Vigilanzstörungen und intrakranieller Drucksteigerung	
7.		Neurologische und neurophysiologische Beurteilung intensivmedizinisch betreuter Kinder und Jugendlicher
8.		Durchführung des Verfahrens zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms gemeinsam mit einem hierfür qualifizierten Facharzt
Neuropädiatrische Erkrankungen		
9.	Neuroradiologische und neurochirurgische Interventionsverfahren	
10.		Weiterführende Diagnostik und Therapie angeborener Erkrankungen und Fehlbildungen des Zentralnervensystems und des peripheren Nervensystems
11.		Weiterführende Diagnostik und Therapie infektiöser und autoimmunologischer Erkrankungen des Zentralnervensystems und des peripheren Nervensystems
12.		Weiterführende Diagnostik und Therapie neurometabolischer und degenerativer Erkrankungen
13.		Weiterführende Diagnostik und Therapie vaskulärer Erkrankungen des Zentralnervensystems und des peripheren Nervensystems

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Weiterführende Diagnostik und Therapie zerebraler Krampfanfälle und Epilepsien
15.		Weiterführende Diagnostik und Therapie neuromuskulärer und muskulärer Erkrankungen
Hypoxämie bedingte traumatische und toxische Erkrankungen		
16.		Behandlung zerebraler Verletzungsmuster einschließlich non-akzidenteller Muster, insbesondere beim Schütteltrauma
17.		Weiterführende Diagnostik und Therapie hypoxämisch bedingter traumatischer und toxischer Erkrankungen des Zentralnervensystems und des peripheren Nervensystems
Tumore des Nervensystems		
18.		Interdisziplinäre Diagnostik, Nachsorge und Rehabilitation von Tumoren des Nervensystems
Entwicklungsstörungen		
19.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Entwicklungsstörungen
Neurorehabilitation		
20.		Einordnung, Beurteilung und Beratung von Behinderungen und ihren psychosozialen Folgen einschließlich der Definition von Rehabilitationszielen und Fördermaßnahmen
Untersuchungs- und Behandlungsverfahren		
21.		Elektroenzephalogramm einschließlich amplitudenintegriertem EEG
22.		Mitwirkung bei Polygraphie und neurophysiologischen Untersuchungen, insbesondere Elektromyographie, Elektroneurographie, visuell, somatosensibel, motorisch und akustisch evozierte Potenziale
23.		Sonographie des zentralen und peripheren Nervensystems und der Muskulatur
24.		Indikationsstellung und Befundinterpretation radiologischer Untersuchungen, insbesondere Computertomographie und Magnetresonanztomographie

15. Gebiet Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

Facharzt / Fachärztin für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

(Kinder- und Jugendpsychiater und -psychotherapeut/Kinder- und Jugendpsychiaterin und -psychotherapeutin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie umfasst die Erkennung, Behandlung, Prävention und Rehabilitation psychischer, psychosomatischer und entwicklungsbedingter Erkrankungen oder Störungen sowie psychischer und sozialer Verhaltensauffälligkeiten im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter und bei Heranwachsenden auch unter Beachtung ihrer Einbindung in das familiäre und soziale Lebensumfeld.
Weiterbildungszeit	60 Monate Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Begutachtung im Sozial-, Unterbringungs-, Straf- und Familienrecht	
3.		Gefahren einschätzen, Prävention und Intervention bei körperlicher und psychischer Gewalt bei Kindern und Jugendlichen in der Häuslichkeit und in sozialen Systemen
4.		Indikationsstellung und Umsetzung deeskalierender Maßnahmen im Vorrang zu Zwangsmaßnahmen
Krankheitslehre und Diagnostik		
5.	Entwicklungspsychologie und -psychopathologie	
6.		Kinder- und jugendpsychiatrische, -psychosomatische und -psychotherapeutische Anamnese und Befunderhebung, Differentialdiagnostik, Verhaltensbeobachtung und Explorationstechnik unter Beachtung einer diagnostischen Klassifikation und der Einbeziehung symptomatischer Erscheinungsformen sowie familiärer, epidemiologischer, schichtenspezifischer und transkultureller Gesichtspunkte einschließlich standardisierter Diagnostik, insbesondere
7.		- Theorie- und Fallseminare zur Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden
8.		- dokumentierte Erstuntersuchungen einschließlich Konsiliar- oder Liaisonuntersuchungen
9.	Entstehungsbedingungen, Differentialdiagnostik und Verlaufsformen der psychischen und psychosomatischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter sowie bei Heranwachsenden	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
10.	Theoretische Grundlagen der Psychotherapie in den wissenschaftlich anerkannten Psychotherapieverfahren	
11.	Neurologische Krankheitsbilder bei Kindern und Jugendlichen einschließlich der Methodik und Technik der neuropädiatrischen Anamneseerhebung und Untersuchung	
12.	Neuropsychologische Untersuchungs- und Behandlungsmethoden	
13.		Indikationsstellung und Befundinterpretation neurophysiologischer Untersuchungen, insbesondere Elektroenzephalographie
14.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Untersuchungen
15.		Methodik, Durchführung und Befunderstellung psychologischer Testverfahren in der Entwicklungs-, Leistungs- und Persönlichkeitsdiagnostik
16.		Erhebung des psychopathologischen Befundes
Behandlung psychischer und psychosomatischer Störungen im Kindes- und Jugendalter		
17.		Behandlung psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit Intelligenzminderung
18.	Technik der Behandlung durch Spezialtherapeuten, z. B. Ergotherapeuten, Heilpädagogen, Sprach-, Bewegungs- und Kreativtherapeuten	
19.		Indikationsstellung zu spezialtherapeutischen Therapien
20.		Anleitung eines multiprofessionellen Teams
21.		Behandlung psychischer und psychosomatischer Störungen einschließlich der Definition von Behandlungszielen, der Indikationsstellung für verschiedene Behandlungsmethoden, der Anwendungstechnik und Erfolgskontrolle sowie der Festlegung eines Behandlungsplans unter Einbeziehung der Bezugspersonen, davon
22.		- Theorie- und Fallseminare zur störungsspezifischen Behandlung einschließlich Psychotherapie in Stunden
23.		- Behandlungsfälle unter Supervision
24.		Verhaltensmodifikationen von Bezugspersonen durch Psychoedukation und fokussierte störungsspezifische Psychotherapie
25.		Sozialpsychiatrische Behandlung komplexer kinder- und jugendpsychiatrischer Fallkonstellationen in Zusammenarbeit mit Jugendhilfe, Sozialhilfe und Schule sowie Gremienarbeit im Sozialraum und Case Management
26.		Behandlung mit wissenschaftlich anerkannten Psychotherapieverfahren und -methoden wie -techniken, davon
27.		- Kurzzeittherapien und Langzeittherapien gemäß Psychotherapie-Vereinbarung im jeweiligen Verfahren in Einzel-Psychotherapiesitzungen unter Supervision und unter Einbeziehung der Bezugspersonen in Stunden

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
28.		- Gruppen-Psychotherapien bei Kindern oder Jugendlichen mit 3 bis 9 Teilnehmern (bei mehr als 9 Teilnehmern mit 2 Therapeuten) unter Supervision in Stunden sowie begleitende Gruppen-Psychotherapie von Bezugspersonen
29.		Übende und suggestive Techniken, z. B. Autogenes Training, Jacobson-Entspannungsverfahren, Hypnose, Skills-Training
30.		Somato- und Pharmakotherapie kinder- und jugendpsychiatrischer Störungen einschließlich der Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und Complianceförderung
Notfälle		
31.		Kriseninterventionen und Fokalthherapie bei psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter
Suchtmedizinische (Grund-)Versorgung		
32.	Jugendspezifische Konsumgewohnheiten und Risikokonstellationen von riskantem Konsumverhalten, Pharmakologie suchterzeugender Stoffe	
33.	Entzugs- und Substitutionsbehandlung	
34.		Anamneseerhebung bei Patienten mit substanzabhängigen und substanzunabhängigen Abhängigkeitserkrankungen einschließlich Fallvorstellungen zur Behandlungsplanung
35.	Suchtspezifische Behandlung und Rehabilitation	
36.		Behandlung von Patienten mit Suchtproblemen unter Berücksichtigung ihres sozialen Umfeldes und Komorbidität, Fälle mit mindestens 5 Behandlungsstunden ggf. einschließlich der Beratung von Bezugspersonen, davon
37.		- dokumentierte Fälle mit jeweils mindestens 5 Sitzungen
Prävention und Rehabilitation		
38.	Früherkennung, Krankheitsverhütung, Rückfallverhütung und Verhütung unerwünschter Therapieeffekte	
39.		Indikationsstellung und Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen
Selbsterfahrung		
40.		Personale Kompetenzen oder Beziehungskompetenzen durch Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden
41.		Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Stunden

16. Gebiet Laboratoriumsmedizin

Facharzt/Fachärztin für Laboratoriumsmedizin

(Laborarzt/Laborärztin)

Gebietsdefinition	Die Laboratoriumsmedizin umfasst die Unterstützung bei der Erkennung von Krankheiten und ihren Ursachen, bei der Überwachung des Krankheitsverlaufes und bei der Bewertung therapeutischer Maßnahmen durch die Anwendung und Beurteilung morphologischer, chemischer, physikalischer, immunologischer, biochemischer, molekulargenetischer und mikrobiologischer Untersuchungsverfahren von Körperflüssigkeiten, Ausscheidungs- und Sekretionsprodukten sowie anderen Körpermaterialien einschließlich der dazu erforderlichen Funktionsprüfungen und Probenahmen sowie der Beratung von in der Vorsorge und Krankenbehandlung tätigen Ärzten.
Weiterbildungszeit	60 Monate Laboratoriumsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 30 Monate in klinischer Chemie, im immunologischen, hämatologischen, hämostaseologischen und molekulargenetischen Labor abgeleistet werden • müssen 12 Monate im mikrobiologischen Labor abgeleistet werden • müssen 6 Monate im immunhämatologischen Labor abgeleistet werden • müssen 12 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Laboratoriumsmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Laboratoriumsmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Grundsätze des Labormanagements einschließlich der Laborsicherheit	
3.	Grundlagen laborspezifischer Informations- und Managementsysteme	
4.	Grundlagen der Laboranalyzesysteme	
5.		Beratung der anfordernden Ärzte zu den Befunden labormedizinischer Untersuchungen
Analytik und Einordnung in den medizinischen Kontext		
6.		Erstellung von Standard Operating Procedures (SOP) oder vergleichbaren Qualitätsmanagement-Dokumenten
7.	Präanalytik, insbesondere Patientenvorbereitung, Probennahme, Probenvorbereitung, Eingangskontrolle, Einflussgrößen, Störfaktoren, Kurz- und Langzeitlagerung sowie Asservierung von Untersuchungsmaterial	
8.		Erstellung und Überarbeitung eines Präanalytikleitfadens
9.	Validierung analytischer Verfahren, insbesondere Spezifität, Sensitivität, Nachweisgrenzen, Interferenzen, Referenzmethoden, Rückführbarkeit, Verschleppung, Störfaktoren, Methodenvergleich und technische Plausibilitätsprüfung	
10.		Methodenvalidierung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
11.	Postanalytik, insbesondere präsymptomatische diagnostische Methoden und Risikoberechnungen, Referenzintervalle und biologische Variabilität, prädiktive Werte klinisch-chemischer Kenngrößen einschließlich diagnostischer Sensitivität und Spezifität sowie Penetranz genetischer Merkmale	
12.		Labormedizinische Plausibilitätsprüfung, Befunderstellung und fallbezogene Interpretation von Befunden
13.		Teilnahme an klinischen Visiten
Technische Verfahren		
14.	Zelluläre Diagnostik	
15.		Mikroskopie im Hellfeld, Phasenkontrast und Immunfluoreszenz mit geeigneten Färbeverfahren sowie Durchflusszytometrie
16.	Trenntechniken, z. B. Chromatographie, Elektrophorese	
17.	Grundsätze qualitativer Nachweise und quantitativer Bestimmungsmethoden	
18.		Durchführung analytischer Verfahren, insbesondere Photometrie, Spektrometrie, elektrochemische Verfahren, Nukleinsäureanalyse, immunochemische Verfahren
Klinische Chemie		
19.		Bestimmung notwendiger Messgrößen und Funktionstests bei hereditären und erworbenen Stoffwechselstörungen und bei Erkrankungen
20.	Metabolismus und Regulation von	
21.	- Kohlenhydraten	
22.	- Lipiden und Lipoproteinen	
23.	- Aminosäuren und Proteinen	
24.	- Nukleinsäuren	
25.	- Porphyrinen	
26.	- biogenen Aminen	
27.	- Eisenstoffwechsel	
28.	- Wasser- und Elektrolythaushalt	
29.	- Säuren- und Basen-Haushalt und Blutgasen	
30.	- Vitaminen und Spurenelementen	
31.	Metabolismus und Regulation im Kontext der Erkrankung von	
32.	- exokrinem Pankreas und Verdauungstrakt	
33.	- Leber und Galle	
34.	- Nieren und abführenden Harnwegen	
35.	- Herz-Kreislaufsystem	
36.	- Skelett- und Bewegungssystem	
37.	- Zentralnervensystem	
Maligne Tumoren		
38.	Screening, Früherkennung, Tumorprädisposition und Entstehung von malignen Tumoren	
39.		Bestimmung von Tumormarkern bei hereditären und sporadischen Tumoren

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
40.	Onkogene und Tumorsuppressorgene	
41.		Nachweis von Tumorzellen und freier DNA im zirkulierenden Blut
Therapeutisches Drugmonitoring und Toxikologie		
42.	Grundlagen der Pharmakologie, insbesondere Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Pharmakogenetik, Bioverfügbarkeit	
43.		Planung und Bestimmung von Medikamentenspiegeln (TDM)
44.	Grundlagen der medikamentösen Therapie unter Berücksichtigung individueller genetischer Veranlagung	
45.	Pathomechanismen häufig vorkommender Vergiftungen	
46.	Grundsätze der Bedeutung von Such- und Bestätigungsanalysen	
47.		Nachweis häufig vorkommender Gifte, Drogen und Medikamente
48.		Labormedizinische Verlaufsbeurteilung von Intoxikationen mittels Anionenlücke, Osmolalität, Cholinesterase und Methämoglobin
Hämatologisches Labor		
49.	Grundlagen der Hämatopoese und der Hämoglobinvarianten	
50.		Beurteilung der morphologischen Bestandteile des peripheren Blutbildes und des Knochenmarks
51.		Beurteilung manueller mikroskopischer Differentialblutbilder mit pathologischen Zellmustern
52.	Immunphänotypisierung und molekulargenetische Diagnostik von hämatologischen Systemerkrankungen	
53.		Leukozytentypisierung mittels Immunphänotypisierung
Hämostaseologisches Labor		
54.	Grundlagen der Hämostase und hämostaseologischer Erkrankungen	
55.	Grundlagen antikoagulatorischer und fibrinolytischer Therapie	
56.		Hämostaseologische Diagnostik, insbesondere Bestimmung der Thrombozytenfunktion, Charakterisierung der plasmatischen Gerinnung mittels Globaltests und Bestimmung von Faktorenaktivitäten und -konzentrationen sowie Nachweis von Inhibitoren, Kontrolle gerinnungshemmender Therapien
Endokrinologisches Labor		
57.	Grundlagen der hereditären und erworbenen Erkrankungen der endokrinen Organe und Systeme	
58.		Bestimmung von Parametern zur Erkennung und Verlaufsbeurteilung von Störungen endokriner Systeme, insbesondere der Schilddrüse, der Nebenschilddrüse, der Nebenniere, des Pankreas, der Gonaden, der Plazenta und des Hypothalamus-Hypophysensystems
59.	Grundlagen hormoneller Wirkung und endokriner Regelkreise	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
60.		Bestimmung von Hormonen bei Kinderwunsch und Schwangerschaft
61.		Beurteilung von Stimulations- und Suppressions-tests
Immunologisches und immungenetisches Labor		
62.		Erstellung von autoimmunologischen Befunden (mit je mehr als 2 Parametern)
63.		Bestimmung von Immunglobulinen, Komplementfaktoren, Paraproteinen und Zytokinen
64.	Grundlagen des humoralen und zellulären Immunsystems	
65.	Grundlagen der häufigsten immunologischen Erkrankungen sowie von Autoimmunerkrankungen	
66.	Grundlagen der immunmodulatorischen Therapie	
67.	Grundlagen der Allergiediagnostik	
68.		Zelluläre Stimulationstests
Immunhämatologisches Labor		
69.		Blutgruppenbestimmungen bei Patienten
70.	Grundlagen für den Verkehr von Blut und Blutprodukten sowie der Organisation der Blutversorgung im Katastrophenfall	
71.	Grundlagen des Führens einer Blutbank	
72.		Verträglichkeitsproben
73.	Management von transfusionsmedizinischen Nebenwirkungen einschließlich deren Therapiemaßnahmen	
74.		Bestimmung von irregulären immunhämatologischen Antikörpern und Antigenen
75.	Grundlagen der Transplantationsimmunologie und Organspende	
76.	Therapie mit Hämotherapeutika	
77.	Aufbau von Transfusionskommissionen	
78.		Diagnostische und therapeutische Konsiliartätigkeit
Infektiologische Untersuchungen		
79.		Kulturelle bakteriologische und mykologische Untersuchungen, insbesondere Keimdifferenzierung und Resistenztestung einschließlich Beurteilung sowie molekularbiologische Methoden aus Blut, Sputum, bronchoalveolärer Lavage, Punktaten, Urin, Gewebe, Stuhl, Abstrichen und Kulturmaterial
80.		Mikroskopische, biochemische, immunologische und molekularbiologische Methoden zum Direktnachweis von Bakterien, Viren, Pilzen und anderen übertragbaren Agenzien
81.		Infektionsserologischer Nachweis von Antigenen und Antikörpern
82.	Symptomatologie, Laboratoriumsdiagnostik und Verlaufsbeurteilung der durch infektiöse Agenzien verursachten Erkrankungen	
83.	Mikrobiologische, virologische und hygienische Überwachung von Krankenhausbereichen einschließlich der Bewertung therapeutischer und desinfizierender Substanzen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
84.		Auswertung epidemiologischer Erhebungen nosokomialer Infektionen sowie die Erfassung von Erregern und Resistenzen/Multiresistenzen
85.	Empfindlichkeitsbestimmungen gegenüber Arznei- und Desinfektionsmitteln	
Genetische Untersuchungen		
86.	Grundlagen der Entstehung und Wirkung von Mutationen und Polymorphismen, Genwirkung, molekulare Genetik, formale Genetik und genetische Epidemiologie	
87.	Methoden molekulargenetischer und klinisch-chemischer Diagnostik und monogen, polygen, multifaktoriell und mitochondrial bedingter Erkrankungen	
88.		Diagnostische genetische Untersuchungen von nativen oder amplifizierten Nukleinsäuren mit verschiedenen Nachweismethoden, z. B.
89.		- allelspezifische Oligonukleotidhybridisierung (ASO)
90.		- allelspezifische Amplifikation (ASA)
91.		- Sequenzierung
92.		- Restriktionsfragmentlängenpolymorphismus (RFLP)

17. Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

Facharzt/Fachärztin für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

(Mikrobiologe, Virologe und Infektionsepidemiologe/Mikrobiologin, Virologin und Infektionsepidemiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie umfasst die Labordiagnostik der durch Mikroorganismen, Viren und andere übertragbare Agenzien bedingten Erkrankungen, die Aufklärung ihrer Ursachen, Pathogenese, Abwehr und epidemiologischen Zusammenhänge bei Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten einschließlich der Praxis- und Krankenhaushygiene sowie die Beratung und Unterstützung der in der Vorsorge, in der Krankenbehandlung und im öffentlichen Gesundheitsdienst tätigen Ärzte.
Weiterbildungszeit	<p>60 Monate Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> • müssen 12 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Hygiene und Umweltmedizin, Laboratoriumsmedizin, Öffentliches Gesundheitswesen, Transfusionsmedizin und/oder in der Zusatz-Weiterbildung Infektiologie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Desinfektion und Sterilisation	
3.	Arbeitssicherheit im medizinischen Labor, insbesondere im Umgang mit potenziell gefährlichem Untersuchungsmaterial	
Infektiologische Notfälle		
4.	Infektionen mit hochpathogenen Erregern sowie lebensbedrohliche Verläufe von Infektionen	
5.		Notfalldiagnostik einschließlich Beratung bei Infektionen, insbesondere Meningitis/Enzephalitis, Sepsis, Gasbrand, Malaria, akzidentellen, beruflichen oder kriminell verursachten Infektionen
6.		Auswahl der geeigneten Antiinfektiva bei akuten systemischen Infektionen
7.		Beratung zu Sofortmaßnahmen zur Prävention und zum Management akut lebensbedrohlicher Infektionen
Infektionskrankheiten		
8.	Symptomatologie und Epidemiologie der Infektionskrankheiten	
9.	Epidemiologie von Reise- und Tropenkrankheiten und lebensmittelbedingten Infektionen, Ausbrüche, Epidemien und Pandemien, Infektionskrankheiten bei Migration	
10.	Erreger und Toxine als Biowaffen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
11.	Diagnostik und Differentialdiagnostik sowie Grundlagen der Therapie und Verlaufsbeurteilung von Infektionskrankheiten	
12.	Besonderheiten der Diagnostik und Hygiene bei Immunsuppression und Immundefizienz	
13.		Beratung zur Therapie und Prävention ambulant und nosokomial erworbener Infektionskrankheiten
Präanalytik		
14.		Beratung zur Präanalytik und Methodenauswahl
15.		Beurteilung von Untersuchungszeitpunkt, Gewinnung, Transport, Materialart, Materialeignung, Methodenauswahl für die klinische Fragestellung
Methoden der Infektionsdiagnostik		
16.	Immunologie und Immunpathologie von Infektionen	
17.	Zellkulturtechniken zum Nachweis von Viren	
18.	Diagnostik zum Nachweis von Toxinen	
19.	Sequenzierung einschließlich deren Auswertung und Interpretation	
20.		Diagnostik von
21.		- Bakterien
22.		- Pilzen
23.		- Parasiten
24.		- Viren
25.		Mikroskopische Untersuchungen
26.		Kulturelle Untersuchungen, z. B. Anzucht, Differenzierung, Typisierung, Empfindlichkeitsprüfung, Sterilitätstestung
27.		Erregeridentifikation mittels biochemischer Methoden und Massenspektrometrie
28.		Immunologische Untersuchungen, z. B. Nachweis von Antigenen und Antikörpern, Immunzellen, Zytokinen, Immunglobulinen und Komplementfaktoren
29.		Molekularbiologische Untersuchungen zum Nachweis, zur Typisierung und Empfindlichkeitsprüfung von Infektionserregern
Bewertung und Befundinterpretation		
30.		Erstellung einschließlich Interpretation infektiologischer Befunde
31.		Differenzierung von pathologischer und Normalflora, Bewertung opportunistischer Infektionen
Antiinfektive Therapie und Antibiotic Stewardship		
32.	Grundlagen der Erstellung von Empfehlungen zum Einsatz von Antiinfektiva unter Berücksichtigung der lokalen Resistenzlage	
33.	Ermittlung, Bewertung und Steuerung des Antiinfektivaverbrauchs	
34.		Auswahl der geeigneten Antiinfektiva bei Infektionen durch
35.		- Bakterien
36.		- Pilze
37.		- Parasiten
38.		- Viren

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
39.		Klinisch mikrobiologische Konsile bei stationären Patienten
40.		Erstellung von Erreger- und Empfindlichkeitsstatistiken für Krankenhäuser und andere Einrichtungen des Gesundheitswesens
Impfprävention		
41.		Beurteilung von Immunstatus und Impfindikation
42.		Berücksichtigung des Impfstatus für die Infektionsdiagnostik
Infektionsprävention und Surveillance		
43.	Surveillance-Systeme zur Erfassung von nosokomialen Infektionen, Antibiotikaverbrauch und Antibiotikaresistenzen	
44.	Verfahren zum Nachweis klonaler Zusammenhänge und zur Aufdeckung von Infektketten	
45.		Infektionsepidemiologische Auswertungen, Erfassung und Bewertung bei Verdacht auf Ausbrüche nosokomialer oder ambulant erworbener Infektionen zur Erreger- und Resistenzüberwachung, Identifikation von Risikofaktoren und Bekämpfung
Infektions-, Krankenhaus- und Praxishygiene		
46.	Risikoadaptiertes Hygienemanagement	
47.	Mikrobiologische, virologische und hygienische Überwachung, Risikoanalyse, Bewertung und Empfehlung von Maßnahmen in Operations-, Intensivpflege-, Funktions- und sonstigen Krankenhaus-Bereichen unter Einschluss technischer Anlagen, z. B. Wasser, Luft	
48.	Beurteilung von Baumaßnahmen oder des Betriebs von Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen	
49.		Mikrobiologische und virologische Bewertung antiseptischer und desinfizierender Substanzen; Überwachung der Aufbereitung, Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen; Risikoeinschätzung von Dekontaminationsprozessen hinsichtlich ihrer Erfordernis zur Verhütung nosokomialer Infektionen
50.		Durchführung von Fortbildungen für medizinisches Personal zum Thema Infektionsprävention
51.		Anleitung des Personals für die Krankenhaushygiene sowie Kommunikation mit den Entscheidungsträgern im Krankenhaus und überwachenden Gesundheitsbehörden; Ausbruchs- und Störfallmanagement
52.		Erstellung von Hygieneplänen und Hygienekonzepten und Beteiligung an Hygieneprojekten
Labor- und Qualitätsmanagement		
53.	Einflussgrößen, Störfaktoren, Evaluation und Standardisierung von Untersuchungsverfahren und Validierung diagnostischer Verfahren	
54.	Relevante Qualitätsmanagementsysteme	
55.	Umgang mit und Lagerung von Referenzmaterialien und Proben	
56.	Grundlagen der Biobanken	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
57.		Verfassen von Dokumenten im Qualitätsmanagementsystem und Validierung diagnostischer Verfahren
58.		Durchführung von Ringversuchen

18. Gebiet Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

Facharzt/Fachärztin für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

(Mund-Kiefer-Gesichtschirurg/Mund-Kiefer-Gesichtschirurgin)

Der Abschluss in der Facharztweiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie setzt auch das zahnärztliche Staatsexamen voraus.

Gebietsdefinition	Das Gebiet Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie umfasst die Gesundheitsberatung, Vorbeugung, Erkennung, nicht-operative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Frakturen, Tumoren, Fehlbildungen sowie Form- und Funktionsveränderungen der Zähne, des Zahnhalteapparates, der Alveolarfortsätze, des Gaumens, der Kiefer, der Kieferhöhlen, der Mundhöhle einschließlich der Zunge, der Wange, der Lippen und des angrenzenden Rachens, der Speicheldrüsen sowie des Gesichtsschädels, der Lider, Orbita und Periorbita, der frontalen Schädelbasis und der bedeckenden Weichgewebe des Kopfes, Gesichtes und Halses einschließlich der Behandlung des fachbezogenen erkrankten Lymphsystems sowie der chirurgischen Kieferorthopädie, Implantologie sowie der prothetisch-epithetischen Versorgung.
Weiterbildungszeit	60 Monate Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate zahnmedizinische Weiterbildung in Oralchirurgie bei einem Weiterbildungsbefugten für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Oralchirurgie oder anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondenlegung und Sondenernährung
3.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
4.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch einschließlich Laseranwendung, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
5.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
6.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
7.	Wundheilung und Narbenbildung	
8.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie
9.		Biopsien und Exzisionen von Hauttumoren und Hautveränderungen sowie Wundversorgung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
10.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
11.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
Dentoalveoläre Chirurgie		
12.	Prinzipien dentoalveolärer Operationsverfahren	
13.		Operative Eingriffe der dentoalveolären Chirurgie, z. B.
14.		- operative Entfernung von verlagerten Zähnen
15.		- chirurgische Zahnerhaltung, z. B. durch Wurzelspitzenresektionen
16.		- parodontale Chirurgie
17.		- dentale Implantologie einschließlich Navigation und Prothetik sowie alveoläre Hart- und Weichgewebeaugmentationen
18.		- Behandlung odontogener und nicht odontogener Zysten
Traumatologie und Notfälle		
19.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen	
20.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen
21.		Kardiopulmonale Reanimation
22.		Endotracheale Intubation
23.		Operative Eingriffe bei Verletzungen, z. B.
24.		- Versorgung von Weichgewebe- und/oder Knochenverletzungen
25.		- Zahntraumatologie
26.		- Schienungen von frakturierten Kiefern
27.		- Osteosynthesen bei Schädelverletzungen
28.		Elektive und Notfalltracheotomie
Entzündungen/Infektionen		
29.	Entzündliche und infektiöse Erkrankungen, z. B.	
30.	- erregerebedingte Infektionen	
31.	- allergiebedingte und medikamentenbedingte Entzündungen	
32.	- Bindegewebserkrankungen einschließlich Kollagenosen	
33.	Immun- und Autoimmunkrankheiten, insbesondere Granulomatosen, Vaskulitiden und andere Bindegewebserkrankungen	
34.		Behandlung einschließlich der Nachsorge von entzündlichen und infektiösen Erkrankungen, insbesondere
35.		- fortgeleitete Entzündungen, Logenabszesse und Phlegmone
36.		- Speicheldrüsenerkrankungen und Speichelsteine
37.		- Kieferhöhlenerkrankungen
38.	Unterstützende Maßnahmen zur Förderung der Wundheilung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
39.		Operative Eingriffe der septischen Chirurgie, insbesondere
40.		- transorale sowie transkutane Inzisionen und Drainagen
41.		- gebietsbezogene Kieferhöhlenoperationen und Speichelstein- und Speicheldrüsen-Entfernungen
42.		- bei Osteomyelitis und Kiefernekrosen
Fehlbildungen und Formstörungen		
43.	Fehlbildungen und Fehlformen der Zähne, des Gesichtes und seiner Teile, des Gesichtsschädels und des äußeren Schädels, z. B.	
44.	45. Lippen-Kiefer-Gaumenspalte	
46.	47. Syndrome mit Beteiligung des Gesichtes	
48.	49. Kraniosynostosen	
50.	51. Fehlbisslagen, dysontogenetische Zysten und Fisteln	
52.	Anwendung von Kopforthesen	
53.		Diagnostik, konservative und operative Therapie sowie die Nachsorge bei Fehlbildungen und Formstörungen des Gesichtes, seiner Teile und des äußeren Schädels einschließlich Operationsplanungen am Modell oder digital einschließlich Beratung und Entwicklung von Therapieplänen
54.		Mitwirkung bei komplexen Eingriffen der Fehlbildungschirurgie einschließlich Dysontogenese, insbesondere Lippen-Kiefer-Gaumenspalten und syndromale Gesichtsfehlbildungen
55.		Umstellungsosteotomien
56.		Indikationsstellung zur humangenetischen Beratung
Tumorerkrankungen		
57.		Diagnostik, Therapie und Nachsorge intra- und extraoraler Tumore, davon
58.		- Durchführung von Probeexzisionen einschließlich Bürstenbiopsien
59.		- Tumorresektionen, auch lasergestützt, in der Mundhöhle, an den Lippen, den Speicheldrüsen, der Haut und der Unterhaut von Gesicht, Kopf und Hals einschließlich Lymphadenektomien und Rekonstruktionen durch z. B. Hart- und Weichgewebeverpflanzungen, mikrochirurgische Transplantationen einschließlich der Transplantatentnahme, des Entnahmedefektverschlusses und der Gefäßanschlüsse
60.	Diagnostische Techniken zur Erfassung der lokalen Tumorausbreitung und zur Lymphknoten- und Fernmetastasendiagnostik	
61.	Grundlagen medikamentöser Tumortherapie und Strahlentherapie	
62.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz
63.	Lichtunterstützte Chemotherapie	
Degenerative Erkrankungen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
64.	Kieferatrophie, Speicheldrüsenerkrankungen, Kiefergelenkerkrankungen	
65.		Operative Eingriffe der präprothetischen Chirurgie, insbesondere Mundvorhofplastik, enossale Implantationen, Auflagerungsplastiken und andere Augmentationsverfahren
66.		Diagnostik und Therapie bei degenerativen Speicheldrüsenerkrankungen, z. B. Sialometrie, Speicheldrüsenendoskopie
67.		Diagnostik und Therapie bei Kiefergelenkerkrankungen, z. B. Kiefergelenksendoskopie und -chirurgie
Funktionelle Störungen		
68.	Störungen des orofazialen Systems, z. B. Beweglichkeitsstörungen des Kiefers, Diskusverlagerungen, Schmerzerscheinungen	
69.		Diagnostik, Therapie und Nachsorge bei funktionellen Störungen des orofazialen Systems einschließlich Einleitung und Überwachung unterstützender Maßnahmen, z. B. physikalische, logopädische und psychosomatische Therapie sowie Akupunktur
70.		Durchführung funktionstherapeutischer Maßnahmen, z. B. Aufbiss-Behelfe
Endokrine Störungen		
71.	Endokrine Erkrankungen, z. B. endokrine Orbitopathie, Akromegalie	
72.	Folgezustände endokriner Störungen, z. B. nach autoimmuner Thyreoiditis, bei Speicheldrüsenerkrankungen	
Diagnostische Verfahren		
73.		Untersuchungen an Kopf, Hals, Mundhöhle und Gesicht, insbesondere
74.		- klinische Funktionsanalyse einschließlich instrumentelle Funktions- und Okklusionsanalyse
75.		- gebietsbezogene Hirnnervenuntersuchungen
76.		- endoskopische Verfahren, z. B. an Oropharynx und Nebenhöhlen
77.	Elektrophysiologische Untersuchungen, z. B. Elektromyographie der Kau- und Gesichtsmuskulatur	
78.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von intra- und extraoralen zwei- und dreidimensionalen Bildgebungsverfahren der Zähne, des Gesichtsschädels und der Weichgewebe des Kopfes und des Halses, z. B.
79.		- digitale Volumentomographie
80.		- Einzelzahnaufnahme und Panoramaschichtaufnahme
81.		- Nasennebenhöhlenaufnahme
82.		- Fernröntgenbild
83.		Sonographische Untersuchungen, insbesondere
84.		- der Gesichts- und Halsweichgewebe sowie der Nasennebenhöhlen und des Gesichtsskelettes, z. B. Jochbogen
85.		- Doppler-/Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
86.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von weiteren bildgebenden Verfahren
Lokal- und Regionalanästhesie, spezielle Schmerztherapie		
87.	Analosedierung und notwendige Überwachungsverfahren	
88.		Anästhesie- und Schmerztherapieverfahren im Kopf- und Halsbereich, insbesondere
89.		- Leitungsanästhesie an den peripheren Hirnnerven
90.		- Terminalanästhesie einschließlich intraligamentärer Anästhesie
91.	Tumeszenzanästhesie	
92.	Grundlagen der Akupunktur, Akupressur, Transkutane elektrische Nervenstimulation, Neuromodulatoren, Membranstabilisatoren	
93.		Operative Eingriffe an peripheren Gesichtsnerven, z. B. Dekompressionen, Nervenverlagerungen, Neurolysen und Wiederherstellung der sensiblen und motorischen Nerven
94.	Indikation für interventionelle Verfahren, z. B. Langzeitnervenblockaden, Implantation von Neurostimulatoren	
95.	Chronifizierungsprozesse bei Schmerzpatienten	
96.		Schmerzanamnesen und Untersuchungen bei Schmerzpatienten einschließlich Anwendung von validierten Skalen und Fragebögen zur Schmerzdokumentation
97.	Pharmakologische und nicht-pharmakologische Schmerztherapie	
Prävention, Gesundheitsberatung und Rehabilitation		
98.		Früherkennungsuntersuchungen von gebietsbezogenen Tumoren und deren Vorstufen
99.		Beratung zu Mund- und Zahnhygiene sowie Suchtprävention und Entwöhnung
100.		Rehabilitation durch Defektprothetik und Epithetik
Schlafbezogene Atemstörungen		
101.	Grundlagen der Diagnostik, z. B. Polysomnographie, sowie der Therapie, z. B. Mundvorhofschilde, Unterkieferprotrusionsschienen, Umformungen des Gesichtsschädels und der Weichgewebe zur Vergrößerung der funktionellen Atemwege einschließlich Prophylaxe und Nachsorge von schlafbezogenen Atemstörungen mit Obstruktion der oberen Atemwege	
102.		Interdisziplinäre Therapieplanung bei schlafbezogenen Atemstörungen
Wiederherstellungschirurgie		
103.	Prinzipien der Plastischen und Wiederherstellungschirurgie, z. B. Einsatz von Biomaterialien, Weichgewebekorrekturen einschließlich Gesichtshautstraffung	
104.		Plastische Maßnahmen geringeren Schwierigkeitsgrades an Mundhöhle, Gesicht und Kopf, z. B.
105.		- Defektdeckungen einschließlich Transplantatentnahmen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
106.		- Nahlappenplastiken
107.		- Implantation von Biomaterialien
108.		- Ohrmuschelanlegeplastiken
Strahlenschutz		
109.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
110.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
111.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

19. Gebiet Neurochirurgie

Facharzt/Fachärztin für Neurochirurgie

(Neurochirurg/Neurochirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Neurochirurgie umfasst die Erkennung, operative, perioperative und konservative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Verletzungsfolgen und Fehlbildungen des zentralen Nervensystems, seiner Gefäße und seiner Hüllen, des peripheren und vegetativen Nervensystems.
Weiterbildungszeit	72 Monate Neurochirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung neurochirurgischer Patienten abgeleistet werden 1. können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
3.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen
4.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
5.	Wundheilung und Narbenbildung	
6.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedener Wundaufgaben, Unterdruck- und Kompressionstherapie
7.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden
8.		Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
9.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung	
10.	Neurochirurgisch relevante neurologische Störungen	
Operative Basistechnik		
11.		Lagerung zur Operation
12.		13. kranial
14.		15. spinal
16.		Einrichtung und Durchführung der Neuronavigation
17.		Kraniotomien, infra- und supratentoriell

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
18.		Operative Zugänge zur Wirbelsäule
19.		Lumbale und ventrikuläre Liquordrainage mit und ohne Druckmessung
20.		Wundverschluss und Wundrevision
Neurochirurgische Bildung und technische Untersuchungsverfahren		
21.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle
22.		Intraoperativer Ultraschall bei Interventionen und Operationen
23.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
24.		Doppler- und duplexsonographische Untersuchungen intra- und extrazerebraler Gefäße einschließlich transkranieller Dopplersonographie
25.		Intraoperatives multimodales Monitoring/Mapping, z. B. Elektromyographie, Nervenleitgeschwindigkeit, evozierte Potentiale, Elektroenzephalographie
Notfälle		
26.		Erkennung, Erstversorgung und Management spontaner und traumatischer neurochirurgischer Notfälle, z. B. Schädelhirntrauma, Blutung, Querschnittssyndrom
Neurochirurgische Intensivmedizin		
27.		Intensivmedizinische Basisversorgung
28.		Einleitung und Überwachung frührehabilitativer Maßnahmen
29.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung
30.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, z. B. intrathekal, urethral, gastral, thorakal
31.	Differenzierte Beatmungstechniken	
32.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten
33.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
34.		Tracheotomien
35.		Durchführung des Verfahrens zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms gemeinsam mit einem hierfür qualifizierten Facharzt
36.	Neuromonitoring, z. B. Gewebesauerstoffpartialdruck, Hirndurchblutung, Mikrodialyse	
37.		Elektrolyt- und endokrinologisches Management bei neurochirurgischen Krankheitsbildern
38.		Intensivmedizinische Behandlung bei
39.		40. Hirnödem und intrakraniellm Druckanstieg einschließlich Vasospasmus
41.		42. Liquorzirkulationsstörung mit Ventrikeldrainage-System einschließlich Entwöhnung/Indikation zur Shuntanlage
43.		44. Status epilepticus
45.		46. intrakraniellen und spinalen Infektionen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
47.		48. akuten Läsionen des zentralen Nervensystems einschließlich der akuten Querschnittslähmung
49.		50. postoperativen Verläufen
Entzündungen und Infektionen		
51.	Entzündungen und Infektionen in der Neurochirurgie	
52.		Konservative Therapie neurochirurgischer Infektionen
53.		Operative Therapie neurochirurgischer Infektionen, z. B. Abszesse, Empyeme, Wundheilungsstörungen
Funktionelle Neurochirurgie		
54.	Neurochirurgisch-funktionelle Therapien einschließlich der interdisziplinären Entscheidungsfindung	
55.		Erkennung und Therapie von Komplikationen einer funktionellen Therapie
56.		Neurochirurgische Operationen bei Schmerzkrankheit
57.		Adjustierung von Implantaten
Epilepsiechirurgie		
58.	Implantation von Elektrodenarrays	
59.	Epilepsiechirurgische Eingriffe einschließlich Mapping	
Neurochirurgische Schmerztherapie		
60.		Neurochirurgisch-invasive Schmerztherapie, z. B. Bildwandler/CT gestützte periradikuläre und Facetteninfiltration, Iliosakralgelenksinfiltration, Thermo-koagulation oder Kryoläsion, epidurale Rückenmarksstimulation (SCS), Schmerzpumpen
61.	Verfahren der neurochirurgischen Schmerztherapie, z. B. neurovaskuläre Dekompression, destruiende Verfahren, Nervenwurzelhinterstrangeintrittszonen-(DREZ)Läsion, Chordotomie, Stimulationsverfahren, zentrale Neurostimulationsverfahren, neurolytische Verfahren	
62.	Einstellung von Stimulatoren	
63.	Implantation, Befüllen und Programmieren von Pumpen	
Tumorerkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und deren Hüllstrukturen		
64.	Grundlagen der Strahlentherapie und Radiochirurgie	
65.	Extra- und intrazerebrale Tumore einschließlich der Kalotte, der Schädelbasis, der Orbita, des Rückenmarks sowie der Hüllräume und der peripheren Nerven	
66.		Prä- und postoperative Behandlung von Tumorerkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und deren Hüllstrukturen
67.		Operationen bei intrakraniellen und intraduralen Tumoren einschließlich endoskopischer Eingriffe an der Schädelbasis, davon
68.		69. diagnostische Eingriffe, z. B. rahmen- oder neuronavigationsgestützte stereotaktische Biopsien

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
70.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz
Neurochirurgische Nachbehandlung und Rehabilitation		
71.	Posttraumatische organische sowie psychische Pathologien	
72.	Kontextorientierte Neurorehabilitation nach individuellen und sozialen Fähigkeiten und Funktionen	
73.		Indikationsstellung und Überwachung physiotherapeutischer, physikalischer, ergotherapeutischer, psychologischer und logopädischer Therapiemaßnahmen
74.		Bewertung von verbliebenen Fähigkeiten und Monitoring der Erholung sowie des Rehabilitationspotentials, z. B. mittels Barthel-Index
75.	Differentialdiagnostik und Therapieoptionen von Schluckstörungen	
Pädiatrische Neurochirurgie		
76.	Intrakranielle und spinale Missbildungen und Entwicklungsstörungen	
77.	Pädiatrische Tumoroperationen des zentralen Nervensystems und seiner Hüllorgane sowie der peripheren Nerven	
Hydrozephalus und Fehlbildungen bei Kindern und Erwachsenen		
78.		Operationen bei Hydrozephalus, Schädel-, Hirn- oder spinalen Fehlbildungen
79.		Shunt-Techniken, z. B. ventrikuloperitoneal, ventrikuloatrial, ventrikulopleural, lumboperitoneal
Traumatologie		
80.		Operationen von intra-, extraduralen Hämatomen, Liquorfisteln, Impressionsfrakturen, Kranioplastien
81.		Trepanationstechniken bei Schädelhirntrauma
82.		Durchführung verschiedener Verfahren der Kranioplastie
83.		Anlage von Ventrikeldrainagen und intrakranielle Druckmessungen
84.		Neuromonitoring einschließlich Befunderstellung bei neurophysiologischen Verfahren
85.	Traumatische Verletzungen der hirnversorgenden Gefäße einschließlich Carotis-Sinus-cavernosus-Fisteln	
Wirbelsäulen- und Rückenmarkschirurgie		
86.		Indikationsstellung zur konservativen und chirurgischen Therapie bei Wirbelsäulentrauma
87.		Eingriffe an der zervikalen, thorakalen oder lumbalen Wirbelsäule mit dorsalen, ventralen und dorsoventralen Zugängen zur Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule, Lendenwirbelsäule und Sakrum
88.		Mitwirkung bei komplexen Stabilisierungsoperationen degenerativer und traumatischer Wirbelsäulenerkrankungen
89.	Anlage eines Halo-Fixateurs	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
90.	Nervenwurzel- und Rückenmarksdekompression extra- und intraspinaler Tumore, degenerativer, entzündlicher und vaskulärer Prozesse	
91.	Interdisziplinäre Therapieoptionen vaskulärer spinaler Erkrankungen	
92.	Neurochirurgie peripherer Nerven	
93.	Klinische und elektrophysiologische Untersuchungen peripherer Nerven und Muskeln	
94.	Periphere Kompressionssyndrome, Tumorerkrankungen peripherer Nerven und Traumata der peripheren Nerven und des Plexus brachialis und lumbosacralis	
95.	Periphere und vegetative Nervenläsionen sowie Einteilung traumatischer Nervenläsionen	
96.		Operationen an peripheren Nerven
97.	Konservative und chirurgischen Therapieoptionen einschließlich Rekonstruktionen sowie mikrochirurgischer und endoskopischer Verfahren	
	Vaskuläre Neurochirurgie	
98.		Operationen bei spontanen intrazerebralen Blutungen einschließlich Infarktdekompressionen und Entlastungskraniotomien
99.		Mitwirkung bei vaskulären Operationen, z. B. Angiomen, Aneurysmen, Cavernomen, Bypasschirurgie, desobliterierende Verfahren der hirnersorgenden Gefäße
100.	Konservative, offen chirurgische und interventionelle Behandlungsverfahren neurovaskulärer Läsionen und Malformationen sowie deren Indikationen	
101.	Chirurgische Therapieoptionen der zerebralen Ischämie	
102.	Neurovaskuläre Graduierungssysteme	
	Strahlenschutz	
103.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
104.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
105.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

20. Gebiet Neurologie

Facharzt/Fachärztin für Neurologie

(Neurologe/Neurologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Neurologie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation der Erkrankungen des zentralen, peripheren und vegetativen Nervensystems einschließlich der Muskulatur.
Weiterbildungszeit	60 Monate Neurologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung neurologischer Patienten abgeleistet werden • müssen 12 Monate in Psychiatrie und Psychotherapie abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurologie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Grundlagen der Begutachtung, Vorsorgevollmacht, Betreuung und Geschäftsfähigkeit	
3.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
4.		Erstellung von Rehabilitationsplänen, Überwachung und epikritische Bewertung der Anwendung von Rehabilitationsverfahren
5.		Neurologische Anamneseerhebung und Untersuchung unter Berücksichtigung biographischer und psychosozialer Zusammenhänge, psychogener Symptome und somatopsychischer Reaktionen, auch unter Einbezug von Angehörigen/relevanten Drittpersonen, einschließlich Erhebung des neuropsychologischen und psychopathologischen Befundes
6.	Hirnnervensyndrome, zerebrale Syndrome einschließlich Störungen des Bewusstseins, zerebelläre Syndrome, Hirnstamm-Syndrome, Rückenmarkssyndrome, Syndrome der peripheren Nerven und der Muskeln, vegetative Syndrome, Schmerz, Gangstörungen und Stürze, Blasen- und Mastdarmfunktionsstörungen	
7.		Aufklärung von und situationsgerechte Kommunikation mit Patienten mit reduzierter Auffassungs- und Gedächtnisleistung, eingeschränkter affektiver und autopsychischer Wahrnehmungsfähigkeit sowie Beurteilung der Einwilligungsfähigkeit einschließlich der Beratung Angehöriger
8.		Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
9.		Teilnahme an interdisziplinären Teambesprechungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
10.		Indikationsstellung und Nebenwirkungen von Schmerztherapie, Psychopharmakotherapie und neurologischer Pharmakotherapie einschließlich Immun- und Chemotherapien
11.	Bedeutung molekulargenetischer Signaturen	
Neurologische Notfälle		
12.		Erstversorgung neurologischer Notfälle, insbesondere
13.		- neurovaskuläre Notfälle einschließlich intrakranieller Blutungen
14.		- vigilanzgeminderte und komatöse Patienten
15.		- epileptische Anfälle einschließlich Status epilepticus
16.		- spinale Notfälle
17.		- hypokinetische Krisen
18.		- myasthene Krisen
19.		- Meningitiden/Enzephalitiden
20.		- Eklampsie/Präeklampsie
21.		- Schwindel
22.		- Intoxikationen
23.		- psychiatrische Notfälle, Verwirrheitszustände, Delir einschließlich Alkoholentzugssyndrome, maligne Hyperthermie und malignes neuroleptisches Syndrom
24.		Erstversorgung eines Schlaganfalls einschließlich systemischer Lyse
25.		Diagnostik und Erstversorgung von Schädel-Hirn-Traumata, traumatischen Rückenmarksverletzungen
Diagnostische Verfahren		
26.		Elektroenzephalographien
27.		Durchführung und Befunderstellung von Elektromyographien (EMG)
28.		Durchführung und Befunderstellung evozierter Potentiale (MEP, SSEP, VEP, AEP)
29.		Durchführung und Befunderstellung von Elektroneurographien (NLG)
30.		Elektrophysiologische Funktionsdiagnostik des autonomen Nervensystems
31.	Sonographische Untersuchungen von Nervensystem, Nerven und Muskeln	
32.		Doppler-/ Duplexsonographien extra- und intrakranieller hirnversorgender Gefäße
33.		Durchführung und Befunderstellung von Funktionsanalysen bei Schluckstörungen
34.		Durchführung und Befunderstellung von neurootologischen Untersuchungen, z. B. Verfahren zur Nystagmusprüfung
35.		Punktionen des Liquorraumes
36.		Anlage zentralvenöser Zugänge
37.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Computertomographie- und Magnetresonanztomographieuntersuchungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Neurologische Intensivmedizin		
38.		Differentialdiagnostisches Management bei Störungen des Bewusstseins einschließlich der Einteilung in Schweregrade
39.		Neurologische Untersuchung von analgosedierten Patienten
40.	Methodische Grundlagen des (invasiven) Neuro-monitorings	
41.		Hirnödemtherapie
42.		Management vegetativer Krisen und zentraler Atemregulationsstörungen
43.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapien einschließlich der Erstellung von Therapieplänen zur parenteralen Ernährung
44.	Störungen des Säure-Basen- und des Elektrolyt-Haushaltes	
45.	Grundlagen der Beatmungstechniken	
46.		Durchführung von Intubationen
47.	Critical-Illness-Myopathie und Neuropathie	
48.		Einschätzung der Prognose bei anoxischer Hirnschädigung und residuellen Defektsyndromen
49.		Angehörigengespräche bei irreversiblen Hirnfunktionsausfall
50.		Durchführung des Verfahrens zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms gemeinsam mit einem hierfür qualifizierten Facharzt
Neuropsychologie		
51.	Grundlagen neuropsychologischer/verhaltensneurologischer Syndrome nach Hirnschädigung und bei Hirnfunktionsstörungen	
52.	Grundlagen kognitiver Störungen sowie von Störungen der Emotion, Motivation und Persönlichkeit	
53.		Durchführung und Befunderstellung von standardisierten Testverfahren und Skalen bei neuropsychologischen/verhaltensneurologischen Störungen
54.		Neuro- und Psychopharmakotherapie bei neuropsychologischen Störungen
55.		Therapieplanung einschließlich Festlegung und Überprüfung von Therapiezielen sowie Einleitung von Maßnahmen zur Wiedereingliederung in das Erwerbsleben und in das soziale Umfeld
Geriatrische Krankheitsbilder		
56.	Typische Krankheitsbilder des alternden Menschen einschließlich gerontopsychiatrischer Erkrankungen	
57.		Geriatrisches Assessment einschließlich Test-, Untersuchungs- und Schätzskaalen zur Einordnung und Behandlung von geriatrischen Syndromen und deren Krankheitsfolgen
58.		Pharmakotherapie im Alter, insbesondere bei der Behandlung mit zentralnervös-wirksamen Medikamenten

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
59.		Einleitung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Selbständigkeit und Minderung der Pflegebedürftigkeit sowie zur Sicherung von Geschäftsfähigkeit bzw. Vorsorgevollmacht/Betreuung und von Pflege
60.	Besonderheiten der geriatrischen Rehabilitation sowie der neurologischen Rehabilitation im Alter	
61.		Prophylaxe alterstypischer und altersassoziierter körperlicher und seelischer Erkrankungen sowie von Immobilität, Gangstörungen und Stürzen
Neuro-Rehabilitation		
62.	Neurologische und physikalische Behandlungsverfahren und soziotherapeutische Maßnahmen einschließlich Physiotherapie, Logopädie, Neuropsychologie und Ergotherapie	
63.		Indikationsstellung für neurologische Rehabilitationsverfahren, Erstellung von Rehabilitationsplänen, Überwachung und epikritische Bewertung der Anwendung der Rehabilitationsverfahren, insbesondere
64.		- Beantragung von Phase B-Frührehabilitation
Schmerzbehandlung		
65.	Therapieoptionen bei Schmerzsyndromen, insbesondere Neuralgien, sympathisch unterhaltenen Schmerzen und chronischen Schmerzsyndromen	
66.		Diagnostik und Therapie von Kopf- und Gesichtsschmerzen, zentralen und peripheren Schmerzsyndromen
Erkrankungen der Hirnnerven und des Hirnstamms		
67.		Diagnostik und Therapie isolierter und kombinierter Hirnnervenerkrankungen
68.		Diagnostik von typischen Hirnstamm-Syndromen
Vaskuläre Erkrankungen		
69.	Risikofaktoren und Symptome zerebraler Ischämien, intrakranieller Blutungen einschließlich Subarachnoidalblutungen sowie intrakranieller Sinus- oder Venenthrombosen	
70.		Diagnostik und Therapie ischämisch verursachter neurologischer Erkrankungen
71.		Diagnostik und Therapie intrakranieller Blutungen
72.		Diagnostik und Therapie der Subarachnoidalblutungen sowie Vasospasmustherapie
73.		Diagnostik und Therapie intrakranieller Sinus- oder Venenthrombose
74.	Risikofaktoren sowie Symptome von Rückenmarksgefäßen ausgehender Erkrankungen	
75.		Diagnostik und Therapie vaskulär bedingter Erkrankungen des Rückenmarks
76.	Primär- und Sekundärprophylaxe vaskulärer Erkrankungen	
Infektiöse Erkrankungen		
77.	Klinische Manifestationen und Therapieprinzipien von Infektionserkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems sowie der Muskeln einschließlich des Erregerspektrums	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
78.		Septische Enzephalopathie
79.		Diagnostik und Therapie von neurologischen Infektionserkrankungen, insbesondere Meningitis/Enzephalitis einschließlich Neurolyues, Tuberkulose, Borreliose und der HIV-Erkrankung
Autoimmunerkrankungen		
80.	Verlaufsformen und sozialmedizinische Aspekte der Multiplen Sklerose und anderer demyelinisierender Erkrankungen	
81.		Diagnostik einschließlich der MRT-Kriterien der zeitlichen und räumlichen Dissemination, Schubde- finition, Akuttherapie und immunmodulatorische Therapie der Multiplen Sklerose
82.	Grundlagen der Antikörperdiagnostik und Therapie anderer Autoimmunerkrankungen des Zentralnervensystems einschließlich ZNS-Manifestationen von systemischen Autoimmunerkrankungen, paraneoplastischer und autoimmuner Erkrankungen, z. B. Neuropil-AK assoziierten Enzephalitiden	
83.		Diagnostik und Therapie von autoimmun bedingten einschließlich paraneoplastisch bedingten Erkrankungen der Plexus, der peripheren Nerven, der neuromuskulären Endplatte und des vegetativen Nervensystems, insbesondere
84.		- neuralgische Schulteramyotrophie
85.		- Guillain-Barré Syndrom (GBS)
86.		- chronisch inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie (CIDP)
87.		- Myasthenia gravis und andere myasthene Syndrome
88.		Diagnostik und Therapie von autoimmun bedingten einschließlich paraneoplastisch bedingten Myopathien, insbesondere
89.		- Polymyositis
90.		- Dermatomyositis
91.		- Polymyalgia rheumatica
92.		- Einschlusskörperchenmyositis
Metabolische Erkrankungen		
93.	Metabolische und endokrine Enzephalopathien, Neuropathien und Myopathien einschließlich Mitochondriopathien	
94.		Diagnostik und Therapie neurologischer Komplikationen des Diabetes mellitus
95.		Diagnostik und Therapie neurologischer Komplikationen der Niereninsuffizienz
96.	Toxische und medikamentös induzierte Enzephalo-, Neuro- und Myopathien	
97.		Diagnostik und Therapie alkohol-assoziiertes neurologischer Erkrankungen
98.		Diagnostik und Therapie chemotherapie-assoziiertes neurologischer Erkrankungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Tumorerkrankungen		
99.		Diagnostik, konservative Therapie und Prognose primärer intrakranieller und spinaler Tumore sowie Tumore der peripheren Nerven einschließlich intrathekaler Therapie
100.		Diagnostik, konservative Therapie und Prognose von Hirnmetastasen unter Berücksichtigung typischer Primärtumore
101.		Mitwirkung bei der systemischen Tumorthherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz
Traumatisch bedingte Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems		
102.		Diagnostik und konservative Therapie von Schädel-Hirn-Traumata oder Verletzungen des Rückenmarks
103.		Diagnostik und konservative Therapie traumatisch verursachter Nerven- und Nervenwurzelkompressionen bzw. der Nervenengeflechte einschließlich typischer Engpasssyndrome
Epileptische und andere anfallsartig auftretende Erkrankungen		
104.	Anfallssemiologie und Einteilung von Anfällen	
105.		Diagnostik anfallsartiger Störungen des Bewusstseins einschließlich Synkopen
106.		Diagnostik, Therapie und Prognose epileptischer Erkrankungen einschließlich Beratung zu rechtlichen Implikationen und Lebensplanung
107.		Diagnostik, Therapie der Altersepilepsie bei degenerativen, vaskulären und anderen zerebralen Läsionen
108.	Besonderheiten der Pharmakologie von Antikonvulsiva	
Schlafstörungen		
109.	Neurologisch relevante Schlaf- und Vigilanzstörungen einschließlich Narkolepsie und Schlaf-Apnoesyndrom	
Erkrankungen des peripheres Nervensystem		
110.		Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen des peripheren Nervensystems einschließlich elektrophysiologischer Lokalisationsdiagnostik, insbesondere von
111.		- Syndromen des Plexus brachialis und Plexus lumbosacralis
112.		- Syndromen der Nervenwurzeln
113.		- Polyneuropathien
114.		- Syndromen einzelner peripherer Nerven und ihrer Abschnitte
115.		- typischen Engpasssyndromen
116.		- Blasen-, Mastdarmfunktions- und Erektionsstörungen
Neurodegenerative Erkrankungen		
117.		Diagnostik und Therapie des Morbus Parkinson und anderer degenerativer hypokinetisch-rigider oder hyperkinetischer Syndrome einschließlich relevanter Skalen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
118.		Indikationsstellung und Betreuung von Patienten mit invasiven Therapieverfahren
119.		Botulinumtoxin-Therapie zur Behandlung von Dystonien und Spastik
120.		Differentialdiagnostik von Gangstörungen und bei Stürzen einschließlich posturaler Störungen
121.		Diagnostik und Therapie der Alzheimer-Demenz einschließlich der Abgrenzung zu anderen Demenzsyndromen, organisch und nicht-organisch bedingten kognitiven Störungen im Alter
122.		Diagnostik und Therapie hereditärer degenerativer Erkrankungen und anderer degenerativer Erkrankungen wie amyotrophe Lateralsklerose, spinale Muskelatrophie
Fachgebundene genetische Beratung		
123.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
124.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	
125.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests	
126.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen
127.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung
Psychiatrie im Rotationsjahr		
128.		Psychiatrische Anamnese und differentialdiagnostische psychopathologische Befunderhebung insbesondere von Störungen der Affektivität, des formalen und inhaltlichen Denkens, der Wahrnehmung und Ich-Störungen
129.		Erkennung von Suizidalität
130.		Anamneseerhebung bei Menschen mit substanzabhängigen und substanzunabhängigen Abhängigkeitserkrankungen einschließlich der Berücksichtigung der Motivationsentwicklung und des sozialen Umfeldes
131.		Psychiatrisch-psychotherapeutische Gesprächsführung
132.	Grundlagen der psychiatrischen Krankheitslehre und Diagnostik	
133.	Grundlagen der Therapie von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen im Alter	
134.	Qualifizierte Entzugsbehandlung aller stoffgebundenen Süchte, z. B. Alkohol, Medikamente, Nikotin und illegale Drogen	
135.		Erkennung von und Umgang mit
136.		- somatoformen Störungen
137.		- organischen Psychosen
138.		- bipolaren Störungen
139.		- unipolaren Depressionen
140.		- Abhängigkeitserkrankungen, insbesondere Alkoholabhängigkeit

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
141.	Deeskalierende Maßnahmen im Vorrang zu Zwangsmaßnahmen	

21. Gebiet Nuklearmedizin

Facharzt/Fachärztin für Nuklearmedizin

(Nuklearmediziner/Nuklearmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Nuklearmedizin umfasst die Anwendung radioaktiver Substanzen, sonographischer und kernphysikalischer Verfahren zur Funktions- und Lokalisationsdiagnostik von Organen, Geweben und Systemen, für die Erkennung und Verlaufsbeurteilung von Krankheiten sowie die Behandlung mit offenen Radionukliden sowie die Belange des Strahlenschutzes.
Weiterbildungszeit	60 Monate Nuklearmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Radiologie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Nuklearmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Nuklearmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Medizinische Auswirkungen von Strahlenunfällen und deren Behandlung	
Strahlenphysik, Strahlenbiologie und Messtechnik		
3.	Grundlagen der Strahlenbiologie, Strahlenphysik und Messtechnik, insbesondere Dosisbegriffe und physikalische und biologische Dosimetrien	
4.		Durchführung von Dosimetrien
5.	Prinzipien der nuklearmedizinischen Bildentstehung, insbesondere der Detektortechnik, des Tracerprinzips und der Gammaskopimetrie	
Strahlenschutz		
6.		Indikationsstellung für nuklearmedizinische Untersuchungs- und Behandlungsverfahren, auch in Abgrenzung zu radiologischen Verfahren
7.	Besonderheiten der nuklearmedizinischen Diagnostik im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Auswahl und Dosierung der Radiopharmaka	
8.	Prinzipien der ionisierenden und nichtionisierender Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen	
9.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition in der Diagnostik	
10.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und bei Begleitpersonen sowie beim Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
11.	Diagnostische Referenzwerte	
12.	Qualitätssicherung und Aufzeichnungspflichten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz
Radiopharmazie		
14.		Radiopharmaka-Markierungen einschließlich KIT-Präparation mit α -, β - und γ -Strahlern, von PET-Tracern unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben
15.	Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Radionukliden) und markierten Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrolle	
16.	Umgang mit Hybrid-Sonden	
Kontrastmittel		
17.	Pharmakologie, Indikationen und Kontraindikationen zur Kontrastmittelgabe in der Diagnostik einschließlich gewebespezifischer Kontrastmittel und deren Kinetik	
18.	Grundlagen radiologischer Kontrastmittel	
Gerätetechnik		
19.		Konstanz- bzw. Zustandsprüfungen
20.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen	
21.	Grundlagen der Bild- und Datenverarbeitung und deren Archivierung einschließlich Datenakquisition und MRT-Sequenzauswahl	
22.	Prinzipien der Bilddatennachverarbeitung	
23.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung der Gammakamera und -sonde, der SPECT, PET, CT, MRT und fMRT, Magnetspektroskopie (MRS) sowie der Sonographie	
Nuklearmedizinische Befunderstellung		
24.		Befundinterpretation unter Berücksichtigung der Quantifizierung und Bewegungsanalyse sowie Erkennung inzidenteller Befunde
25.		Technische Verfahren zur Planung von nuklearmedizinischen Untersuchungen und zur Schwächungskorrektur von nuklearmedizinischen Bilddaten
26.	Einfluss von Begleiterkrankungen auf die Tracer-Kinetik	
Immunologische Labordiagnostik		
27.		Durchführung und Auswertung immunometrischer Assays einschließlich Qualitätskontrolle, insbesondere RIA, IRMA, LIA, FIA, EIA
28.	Immunologische in-vitro-Testverfahren, z. B. Bestimmung von Tumormarkern	
Entzündungen/Infektionen		
29.		Dreiphasen-Skelettszintigraphie
30.		Entzündungsszintigraphie, auch mittels Positronen-Emissions-Tomographie (PET) bzw. PET in Hybridtechnik
31.	Diagnostik bei entzündlichen und infektiösen Erkrankungen, insbesondere des Skelett- und Gefäßsystems sowie bei Organ- und Weichteilinfekten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
32.	Bedeutung der Positronen-Emissions-Tomographie (PET)- bzw. der PET/CT-Diagnostik	
Erkrankungen der Schilddrüse		
33.	Prävalenz, Prophylaxe, Symptomatik, diagnostische Algorithmen, Labordiagnostik, Therapie und Nachsorge sowie Medikation von benignen, malignen und entzündlichen Schilddrüsenerkrankungen einschließlich deren Funktionsstörungen, auch in der Schwangerschaft	
34.		Sonographie der Schilddrüse
35.		Sonographie der Halsweichteile
36.		Schilddrüsenszintigraphie
37.		Feinnadelpunktion
Endokrine Erkrankungen		
38.	Prävalenz, Symptomatik, diagnostische Algorithmen und Labordiagnostik der endokrinen Erkrankungen einschließlich deren Funktionsstörungen	
39.		Szintigraphie endokriner Organe, insbesondere Nebenschilddrüse und Nebenniere
Zentrales Nervensystem		
40.	Diagnostik von Erkrankungen des zentralen Nervensystems, insbesondere Morbus Parkinson, Multisystematrophie, Demenzerkrankungen, Zerebrovaskuläre Insuffizienz und fokale Prozesse	
41.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des zentralen Nervensystems einschließlich Hirnrezeptor-PET
42.		Hirnperfusionsszintigraphie
43.	Verfahren zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms	
Skelett- und Gelenksystem		
44.	Diagnostik von Erkrankungen des Skelett- und Gelenksystems, insbesondere Arthrose/Arthritis, Prothesenlockerung und -infekt	
45.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des Skelett- und Gelenksystems
Kardiovaskuläres System		
46.	Diagnostik von Erkrankungen des kardiovaskulären Systems, insbesondere Koronare Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, Myokardinfarkt und Innervationsstörung	
47.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des kardiovaskulären Systems, insbesondere Myokardperfusionsszintigraphie mit körperlicher oder medikamentöser Belastung einschließlich quantifizierter Auswertung
Respirationssystem		
48.	Diagnostik von Erkrankungen des Respirationssystems, insbesondere bei Lungenarterienembolie und präoperativer Lungenfunktionsüberprüfung	
49.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des respiratorischen Systems, insbesondere Lungenperfusionsszintigraphie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gastrointestinaltrakt		
50.	Diagnostik von Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes, insbesondere Motilitätsstörungen des Magen-Darmtraktes und Blutungen	
51.		Szintigraphie des Gastrointestinaltraktes
52.	Prinzipien der Leberfunktionsszintigraphie und der Szintigraphie mit radioaktiv markierten Erythrozyten	
Urogenitalsystem		
53.	Diagnostik von Erkrankungen des Urogenitalsystems, insbesondere bei Abflussbehinderungen, Anlagestörungen und zur Bestimmung der Nierenfunktion (Clearance-Bestimmung) auch als Captopril-Szintigraphie	
54.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des Urogenitalsystems, insbesondere Nierenfunktionsszintigraphie
55.		Richtungsweisende sonographische Untersuchungen des Retroperitoneums und der Urogenitalorgane
Hämatologie/Lymphatisches System		
56.	Diagnostik von Erkrankungen des hämatologischen und lymphatischen Systems	
57.		Sentinel-Lymphknotenszintigraphie
Tumordiagnostik		
58.	Diagnostik onkologischer Erkrankungen	
59.		Interdisziplinäre Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und PET im Rahmen von Hybridtechniken (PET/CT und PET/MRT) verschiedener Tumorentitäten
60.		Tumorspezifische und unspezifische Szintigraphie, planare Szintigraphie, SPECT, Ganzkörperszintigraphie
61.		Richtungsweisende Sonographie des Abdomens
Magnetresonanztomographie einschließlich Magnetresonanzspektroskopie		
62.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von MRT-Untersuchungen
63.	Auswahl und mögliche Modifikation von Sequenzprotokollen für alle Körperregionen und untersuchungstypischen Techniken und Verfahren einschließlich der Wahl der geeigneten Kontrastmittel	
64.	Prinzipien von Magnetfeldstärke, Gradientenstärke, Orts- und Zeitauflösung	
65.	Gerätebezogene Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Personal und Patienten	
66.	Typische Artefakte in der MRT und ihre Ursachen	
67.	Grundlagen der Gefäßdarstellung und funktioneller MRT-Techniken	
68.	Prinzipien der Spektroskopie und spektroskopischen Bildgebung	
69.	Indikation für PET/MRT im Kontext multimodaler Bildgebung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
70.	Besonderheiten der MRT-basierten Erstellung der Schwächungskorrekturmatrix und die Bedeutung für die PET-Quantifizierung	
Therapie mit Radioisotopen und Radiopharmaka		
71.		Festlegung der therapeutischen Dosis
72.	Auswahl und Bewertung von Dosiskonzepten	
73.	Toxizitätsermittlung und -prävention	
74.	Kombinationstherapien, z. B. Behandlung mit Tyrosinkinaseinhibitoren	
Radiojodtherapie benigner Schilddrüsenerkrankungen		
75.	Therapieoptionen benigner Schilddrüsenerkrankungen, insbesondere der funktionellen Autonomie und der Autoimmunthyreopathien	
76.		Therapie benigner Schilddrüsenerkrankungen
77.		Durchführung und Auswertung von Radiojodtests
Radiojodtherapie maligner Schilddrüsenerkrankungen		
78.	Therapieoptionen maligner Schilddrüsenerkrankungen, insbesondere differenzierter Schilddrüsenkarzinome	
79.		Therapie maligner Schilddrüsenerkrankungen
Selektive radionuklidbasierte Tumortherapie		
80.	Therapieoptionen onkologischer Erkrankungen	
81.		Selektive radionuklidbasierte Therapie
82.	Selektive interne Radiotherapie (SIRT), Peptidradiorrezeptortherapie (PRRT), Therapieverfahren mit ⁹⁰ Yttrium und Radioimmuntherapie (RIT)	
Sonstige radionuklidbasierte Therapien		
83.	Alternative Verfahren zu Radiosynoviorthese (RSO), Radionuklidtherapie von Knochenmetastasen und endovaskuläre Brachytherapie (EVBT)	

22. Gebiet Öffentliches Gesundheitswesen

Facharzt/Fachärztin für Öffentliches Gesundheitswesen

Gebietsdefinition	Das Gebiet Öffentliches Gesundheitswesen umfasst die Beobachtung, Begutachtung und Wahrung der gesundheitlichen Belange der Bevölkerung und die Beratung der Träger öffentlicher Aufgaben in gesundheitlichen Fragen einschließlich Planungs- und Gestaltungsaufgaben zu Gesundheitsförderung, Prävention und der gesundheitlichen Versorgung sowie der öffentlichen Hygiene, der Gesundheitsaufsicht sowie der Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten.
Weiterbildungszeit	60 Monate Öffentliches Gesundheitswesen unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 24 Monate in einer Einrichtung des öffentlichen Gesundheitswesens abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 12 Monate in einem Gesundheitsamt abgeleistet werden • müssen 24 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 6 Monate in Psychiatrie und Psychotherapie abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> - können zum Kompetenzerwerb bis zu 3 Monate Weiterbildung im sozialpsychiatrischen Dienst des Gesundheitsamtes erfolgen • müssen 6 Monate (720 Stunden) Kurs-Weiterbildung für Öffentliches Gesundheitswesen abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> - können zum Kompetenzerwerb bis zu 3 Monate (360 Stunden) Weiterbildung im Rahmen eines Postgraduierten-Kurses in Public Health erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Öffentliches Gesundheitswesen		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Öffentliches Gesundheitswesen	
1.	Verfahren, Normen und Standards der öffentlichen und kommunalen Gesundheitssicherung und der Gesundheitsverwaltung	
2.		Umsetzung, Sicherstellung und Implementation der bevölkerungsbezogenen rechtlichen und fachlichen Normen der Gesundheitssicherung und des Gesundheitsschutzes
3.	Zusammenarbeit und Kommunikation mit politischen Vertretern und zivilgesellschaftlichen Institutionen	
4.		Beratung und Unterstützung von politischen Vertretern und zivilgesellschaftlichen Institutionen zu gesundheitspolitischen Fragestellungen (Gesundheitsplanung, -sicherung, -schutz, besondere Gefährdungslagen) sowie bei der Risikokommunikation
Gesundheitsberichterstattung		
5.	Epidemiologie, Statistik, Gesundheitsindikatoren und Gesundheitsberichterstattung	
6.		Bewertung der gesundheitlichen Versorgung und des Gesundheitszustandes von Bevölkerungsgruppen, u. a. Analyse und gesundheitliche Bewertung gemeindebezogener Planungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Prävention und Gesundheitsförderung		
7.	Konzepte und Methoden zur Planung, Umsetzung und Bewertung von Gesundheitsförderungsmaßnahmen und Präventionsprogrammen	
8.		Priorisierung, Initiierung, Koordination und Evaluation von Strategien und Maßnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung von Bevölkerungsgruppen, z. B. Impfen
Infektionsschutz		
9.	Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten	
10.		Beratung, Vorbeugung, Surveillance, Risikobewertung und Durchführung von Maßnahmen zur Reduktion übertragbarer Erkrankungen bei Einzelnen und von Bevölkerungsgruppen
Umweltbedingte Gesundheitsbelastungen		
11.	Umweltbedingte gesundheitliche Belastungen und Schädigungen	
12.		Risikoanalyse, -bewertung, -kommunikation und -management umweltbedingter gesundheitlicher Belastungen
Begutachtungen im Amtsärztlichen Dienst		
13.		Erstellung amtsärztlicher und anderer Gutachten nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen
14.		Beratung von Individuen und Institutionen im Rahmen der Begutachtung
Amtsärztliche Aufgaben		
15.	Gesundheitshilfen und Maßnahmen für Bevölkerungsgruppen mit besonderem Förderbedarf oder Menschen, deren ausreichende gesundheitliche Versorgung nicht gewährleistet ist	
16.		Indikationsstellung, Initiierung und subsidiäre Sicherstellung von Gesundheitshilfen und Fördermaßnahmen im sozialen Umfeld/Setting
Kinder- und jugendärztliche Aufgaben		
17.	Gesundheitshilfen und Fördermaßnahmen für Kinder und Jugendliche sowie deren Umfeld	
18.	Prävention und Gesundheitssicherung in Gemeinschaftseinrichtungen wie Kindertagesstätten und Schulen	
19.		Erkennung und Vermeidung von Gesundheitsschäden und -beeinträchtigungen im Sinne des Kinderschutzes
20.		Indikationsstellung, Initiierung und subsidiäre Sicherstellung von Gesundheitshilfen und Fördermaßnahmen im sozialen Umfeld/Setting bei Kindern und Jugendlichen
Sozialpsychiatrische Aufgaben		
21.	Gesundheitshilfen und Maßnahmen für Menschen mit psychischen Erkrankungen einschließlich Suchterkrankungen sowie deren Umfeld	
22.		Indikationsstellung, Initiierung und subsidiäre Sicherstellung von Gesundheitshilfen und Fördermaßnahmen im sozialen Umfeld/Setting bei Menschen mit psychischen Erkrankungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
23.	Aspekte der Unterbringung, Betreuung und Behandlung von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen	
24.		Differentialdiagnostik der häufigsten psychischen Erkrankungen und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
Pandemieplanung und Katastrophenschutz		
25.	Krisenmanagement, Notfallplanung und Risikokommunikation	
26.		Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung bei Großschadensereignissen
27.		Aufstellung von Alarmplänen im Infektionsschutz
28.	Grundlagen der Mitarbeit in Krisenstäben	
Hygiene und Gesundheitsschutz, Krankenhaushygiene		
29.	Innerbetriebliche Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in medizinischen Einrichtungen und Gemeinschaftseinrichtungen	
30.	Hygienemanagement und Aufgaben des Hygienefachpersonals	
31.	Bestellung, Aufgaben und Zusammensetzung einer Hygienekommission	
32.		Durchführung der infektionshygienischen Überwachung und Gefährdungsanalyse mit Beratung, Bewertung und Überprüfung der hygienischen Standards in medizinischen Einrichtungen und Gemeinschaftseinrichtungen
33.		Verhütung, Erkennung, Erfassung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen und Krankheitserregern mit Resistenzen
34.		Hygienische Beratung bei der Bauplanung, Bauausführung und dem Betrieb von hygiene relevanten Gewerken, medizinischen Einrichtungen und Gemeinschaftseinrichtungen
35.		Ausbruchs- und Krisenmanagement einschließlich Moderation und Kommunikation
36.	Grundlagen des Aufnahme- und Entlassungsmanagements bei multiresistenten Erregern	
37.	Rationaler Antiinfektivaeinsatz und Anwendung von Strategien zur Prävention von Über- und Fehlverordnung in der ambulanten und stationären Versorgung sowie Mechanismen mikrobieller Resistenzentwicklung	

23. Gebiet Pathologie

23.1. Facharzt/Fachärztin für Neuropathologie

(Neuropathologe/Neuropathologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Pathologie einschließlich der Neuropathologie umfasst die Erkennung von Krankheiten, ihrer Entstehung und ihrer Ursachen durch die Beurteilung von Untersuchungsgut bei morphologisch definierten Krankheiten oder durch Obduktion und dient damit zugleich der Beratung und Unterstützung der in der Behandlung tätigen Ärzte.
Weiterbildungszeit	72 Monate Neuropathologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> - können zum Kompetenzerwerb bis zu 24 Monate in der Facharztweiterbildung Pathologie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neuropathologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neuropathologie	
1.	Prinzipien interdisziplinärer Therapiekonzepte und Therapieplanung, insbesondere bei Tumorerkrankungen	
2.		Interpretation von klinischen Befunden im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen
3.	Digitale Pathologie	
4.		Beurteilung unter Berücksichtigung der Morphologie erwünschter und unerwünschter Arzneimittelwirkungen
5.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
6.	Spezielle Anatomie, insbesondere des Nervensystems und der Skelettmuskulatur	
Obduktionstätigkeit		
7.	Spezielle Präparations- und Nachweismethoden der makroskopischen und mikroskopischen Diagnostik, insbesondere von Gehirnen, Rückenmarkspräparaten, Spinalganglien, peripheren Nervenanteilen und Skelettmuskulatur	
8.		Obduktionen des Zentralnervensystems einschließlich weiterführender Untersuchungen, epikritischer Auswertung und Dokumentation
9.		Vorstellung von Obduktionsbefunden in Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen
Makroskopie		
10.		Makroskopische Beurteilung und Entnahme morphologischen Materials für die histologische und zytologische Untersuchung einschließlich der Methoden der technischen Bearbeitung und Färbung, insbesondere von Gehirnen, Rückenmarkspräparaten, Spinalganglien, peripheren Nervenanteilen und Skelettmuskulatur

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Aufbereitung und Befundung von Präparaten	
11.	Grundlagen der technischen Aufbereitung von Präparaten, insbesondere von Gehirnen, Rückenmarkspräparaten, Spinalganglien, peripheren Nervenanteilen und Skelettmuskulatur mittels histologischer, histochemischer, immunhistochemischer, zytologischer, elektronenmikroskopischer und molekularpathologischer Methoden	
12.	Einflussgrößen und Störfaktoren auf Untersuchungsergebnisse einschließlich deren Steuerung	
	Mikroskopie	
13.	Allgemeine und spezielle fachgebietsbezogene Methoden der morphologischen Diagnostik einschließlich der Immunhistologie/-zytologie, Molekularpathologie, der Morphometrie und der Zytogenetik sowie der Biochemie und Immunologie	
14.		Beurteilung und Befunderstellung von histopathologischen, insbesondere neurohistologischen Untersuchungen an Präparaten verschiedener Entitäten, davon
15.		- Schnellschnittuntersuchungen
16.		- Liquorzytologie
17.		- peripheres Nervensystem und Skelettmuskulatur
18.	Molekulare Neuropathologie, insbesondere deren Indikation zur Anwendung und Interpretation für die Erkennung und Klassifikation neurologischer Erkrankungen	
19.		Durchführung und Befunderstellung molekularpathologischer Untersuchungen sowie deren Interpretation
20.		Durchführung und Befunderstellung neuromorphologischer Untersuchungen an Präparaten verschiedener Entitäten, insbesondere der Enzym-/Immunhistochemie oder Elektronenmikroskopie
	Interdisziplinäre Zusammenarbeit	
21.		Mitwirkung an klinisch-pathologischen Konferenzen
22.		Mitwirkung an interdisziplinären Tumorkonferenzen
	Asservierung und Dokumentation	
23.	Asservierung von Untersuchungsgut für ergänzende Untersuchungen	
24.	Grundlagen von Biobanken	
25.	Fotografische Dokumentation	

Gebiet Pathologie

23.2. Facharzt/Fachärztin für Pathologie

(Pathologe/Pathologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Pathologie einschließlich der Neuropathologie umfasst die Erkennung von Krankheiten, ihrer Entstehung und ihrer Ursachen durch die Beurteilung von Untersuchungsgut bei morphologisch definierten Krankheiten oder durch Obduktion und dient damit zugleich der Beratung und Unterstützung der in der Behandlung tätigen Ärzte.
Weiterbildungszeit	72 Monate Pathologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> - können zum Kompetenzerwerb bis zu 24 Monate Weiterbildung in Neuropathologie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Pathologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Pathologie	
1.	Prinzipien interdisziplinärer Therapiekonzepte und Therapieplanung, insbesondere bei Tumorerkrankungen	
2.		Interpretation von klinischen Befunden im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen
3.	Digitale Pathologie	
4.		Beurteilung unter Berücksichtigung der Morphologie erwünschter und unerwünschter Arzneimittelwirkungen
5.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
6.	Spezielle Anatomie der verschiedenen Körperregionen	
Obduktionstätigkeit		
7.	Spezielle Präparations- und Nachweismethoden der makroskopischen und mikroskopischen Diagnostik	
8.		Obduktionen (vollständige Leichenöffnung) einschließlich weiterführender Untersuchungen, epikritischer Auswertung und Dokumentation
9.		Vorstellung von Obduktionsbefunden in Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen
10.	Herrichtung von obduzierten Leichen und Konservierung von Leichen	
Makroskopie		
11.		Makroskopische Beurteilung, Auswahl und Entnahme morphologischen Materials für die histologische und zytologische Untersuchung einschließlich der Methoden der technischen Bearbeitung und Färbung unter Berücksichtigung der Immunhistologie und Molekularpathologie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Aufbereitung und Befundung von Präparaten	
12.	Grundlagen der technischen Aufbereitung von Präparaten	
13.	Einflussgrößen und Störfaktoren auf Untersuchungsergebnisse einschließlich deren Steuerung	
	Mikroskopie	
14.		Beurteilung und Befunderstellung histologischer und zytologischer Präparate
15.		Beurteilung und Befunderstellung von histopathologischen Untersuchungen verschiedener Entitäten, davon
16.		- Schnellschnittuntersuchungen
17.	Allgemeine und spezielle fachgebietsbezogene Methoden der morphologischen Diagnostik einschließlich der Immunhistologie/Immunzytologie, Molekularpathologie, der Morphometrie und der Zytogenetik sowie der Biochemie und Immunologie	
18.		Durchführung und Befunderstellung molekularpathologischer Untersuchungen sowie deren Interpretation
	Zytopathologie und Zytometrie	
19.		Durchführung und Befunderstellung von zytopathologischen Untersuchungen verschiedener Entitäten
	Gynäkologische Exfoliativzytologie	
20.	Zervixkarzinome und deren Vorstufen	
21.		Beurteilung, Befunderstellung einschließlich Klassifizierung von Zellausstrichen, davon
22.		- Zervixkarzinome und Vorstufen
	Interdisziplinäre Zusammenarbeit	
23.		Mitwirkung an klinischen Demonstrationen sowie klinisch-pathologischen Konferenzen
24.		Mitwirkung an interdisziplinären Tumorkonferenzen
	Asservierung und Dokumentation	
25.	Asservierung von Untersuchungsgut für ergänzende Untersuchungen	
26.	Grundlagen von Biobanken	
27.	Fotografische Dokumentation	

24. Gebiet Pharmakologie

24.1. Facharzt/Fachärztin für Klinische Pharmakologie

(Klinischer Pharmakologe/Klinische Pharmakologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Pharmakologie umfasst die Erforschung von Arzneimittelwirkungen, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln, die Erforschung der Wirkung von Fremdstoffen am Menschen, die Bewertung des therapeutischen Nutzens, die Erkennung von Nebenwirkungen sowie die Beratung und Unterstützung der in der Vorsorge und Krankenbehandlung Tätigen bei der Anwendung substanzbasierter therapeutischer und diagnostischer Maßnahmen sowie die Risikobewertung von Fremdstoffen.
Weiterbildungszeit	60 Monate im Gebiet Pharmakologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> müssen 48 Monate in Klinische Pharmakologie abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> können zum Kompetenzerwerb bis zu 18 Monate Weiterbildung in Pharmakologie und Toxikologie erfolgen müssen 12 Monate in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Pharmakologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Pharmakologie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Internationale und nationale Normen der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln, z. B. Good Clinical Practice des International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH-GCP), ethische Grundsätze für die medizinische Forschung am Menschen (Deklaration von Helsinki)	
3.	Pharmakologische, toxikologische und klinische Grundlagen der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln	
4.		Erkennung, Erfassung, Meldung und Bewertung unerwünschter Arzneimittelwirkungen und von Medikationsfehlern
5.	Risiken von Wirk- und Schadstoffen	
6.		Risikomanagement und -kommunikation
7.	Biometrie und Statistik, Pharmakoepidemiologie und Arzneimittelanwendungsforschung, Expositionserfassung	
8.	Pharmakologische Methodik, insbesondere Pharmako- und Toxikokinetik sowie Pharmako- und Toxikodynamik relevanter Wirk- und Schadstoffe	
9.	Biochemische, chemische, immunologische, mikrobiologische, molekularbiologische, physikalische und physiologische Arbeits- und Nachweismethoden	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
10.	Grundlagen der tierexperimentellen Forschungstechnik zur Wirkungsanalyse von Arzneimitteln und Fremdstoffen, Erzeugung von Krankheitszuständen in Modellorganismen zur Wirkstoffprüfung	
11.	Grundlagen, Methoden und Anwendung der Pharmako- und Toxikogenomik	
12.	Standardmethoden der Qualitätssicherung für Labor- und Klinikuntersuchungen, Berichtswesen	
13.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung und Bewertung von Forschungsberichten
14.	Grundlagen der Entwicklung und Prüfung von Arzneimitteln und Medizinprodukten	
15.	Arzneimitteltherapie von Erkrankungen	
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Klinische Pharmakologie		
Klinische Prüfung von Arzneimitteln und Medizinprodukten		
16.	Gesetzliche und ethische Anforderungen, Leitlinien und Empfehlungen klinischer Prüfungen	
17.	Zulassungsverfahren für Arzneimittel und Medizinprodukte	
18.	Post-Marketing-Surveillance	
19.	Biometrische Methoden und Datenmanagement	
20.		Planung und Erstellung von Prüfplänen, Durchführung der Studien, statistische Auswertung bzw. Bewertung der Ergebnisse klinischer Prüfungen der Phase I bis IV, davon
21.		- Durchführung von Studien Phase I/II
22.		- Durchführung von randomisierten kontrollierten Studien (RCT)
Wirkungsanalyse von Arzneimitteln am Menschen		
23.		Bewertung von Dosis-/Konzentration-Wirkungsuntersuchungen
24.		Anwendung pharmakokinetischer und/oder -dynamischer Methoden
25.	Methodik epidemiologischer Studien	
26.		Mitwirkung bei Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von nicht-interventionellen Studien (NIS)
Bestimmung von Wirkstoffen und Arzneimitteln in Körperflüssigkeiten und Geweben		
27.	Bestimmungsmethoden, insbesondere chemisch-analytische Verfahren, z. B. Massenspektrometrie, molekularbiologische Verfahren	
28.		Erkennung und Bewertung von Arzneimittelwechselwirkungen einschließlich der Mitbehandlung
29.		Durchführung und Bewertung des therapeutischen (Drug-)Monitorings einschließlich der Mitbehandlung
30.		Durchführung und Bewertung pharmakogenomischer Untersuchungen
Arzneimittelsicherheit und Arzneimitteltherapiesicherheit		
31.	Prinzipien, Meldesysteme, Stufenplanverfahren	
32.		Erkennung, Erfassung und Bewertung der Sicherheit von Arzneimitteln und Medizinprodukten
33.	Vorgehen bei Vergiftungen und Überdosierungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
34.		Beratung bei Vergiftungen und Überdosierungen
Bewertung von Arzneimitteln		
35.	Evaluation von Arzneimitteln und Therapieverfahren anhand der Prinzipien der evidenzbasierten Medizin	
36.		Bewertung von Arzneimitteln in Zusammenarbeit mit behandelnden Ärzten oder Prüfarzten
37.		(Kosten)-Nutzen-Risiko-Bewertung
Arzneimitteltherapie		
38.		Beratungen und Mitbehandlung in der Arzneimitteltherapie unter Berücksichtigung von Therapie-Leitlinien einschließlich Nutzen-Risiko-Abschätzung
Therapie-Leitlinien		
39.	Grundlagen der Erstellung, Beurteilung und Implementierung von Therapie-Leitlinien unter Berücksichtigung der Prinzipien der evidenzbasierten Medizin	
40.		Mitwirkung bei der Erstellung und Implementierung von Therapie-Leitlinien

Gebiet Pharmakologie

24.2. Facharzt/Fachärztin für Pharmakologie und Toxikologie

(Pharmakologe und Toxikologe/Pharmakologin und Toxikologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Pharmakologie umfasst die Erforschung von Arzneimittelwirkungen, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln, die Erforschung der Wirkung von Fremdstoffen am Menschen, die Bewertung des therapeutischen Nutzens, die Erkennung von Nebenwirkungen sowie die Beratung und Unterstützung der in der Vorsorge und Krankenbehandlung Tätigen bei der Anwendung substanzbasierter therapeutischer und diagnostischer Maßnahmen sowie die Risikobewertung von Fremdstoffen.
Weiterbildungszeit	60 Monate Pharmakologie und Toxikologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> - können zum Kompetenzerwerb bis zu 18 Monate Weiterbildung in Klinische Pharmakologie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Pharmakologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte im Gebiet Pharmakologie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Internationale und nationale Normen der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln, z. B. Good Clinical Practice des International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH-GCP), ethische Grundsätze für die medizinische Forschung am Menschen (Deklaration von Helsinki)	
3.	Pharmakologische, toxikologische und klinische Grundlagen der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln	
4.		Erkennung, Erfassung, Meldung und Bewertung unerwünschter Arzneimittelwirkungen und von Medikationsfehlern
5.	Risiken von Wirk- und Schadstoffen	
6.		Risikomanagement und -kommunikation
7.	Biometrie und Statistik, Pharmakoepidemiologie und Arzneimittelanwendungsforschung, Expositionserfassung	
8.	Pharmakologische Methodik, insbesondere Pharmako- und Toxikokinetik sowie Pharmako- und Toxikodynamik relevanter Wirk- und Schadstoffe	
9.	Biochemische, chemische, immunologische, mikrobiologische, molekularbiologische, physikalische und physiologische Arbeits- und Nachweismethoden	
10.	Grundlagen der tierexperimentellen Forschungstechnik zur Wirkungsanalyse von Arzneimitteln und Fremdstoffen, Erzeugung von Krankheitszuständen in Modellorganismen zur Wirkstoffprüfung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
11.	Grundlagen, Methoden und Anwendung der Pharmako- und Toxikogenomik	
12.	Standardmethoden der Qualitätssicherung für Labor- und Klinikuntersuchungen, Berichtswesen	
13.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung und Bewertung von Forschungsberichten
14.	Grundlagen der Entwicklung und Prüfung von Arzneimitteln und Medizinprodukten	
15.	Arzneimitteltherapie von Erkrankungen	
Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Pharmakologie und Toxikologie		
Pharmakologisch-toxikologische Methoden		
16.	Integrative Methoden	
17.	- Krankheitsmodelle am Ganztier	
18.	- Modellorganismen, Transgen-Techniken	
19.	- Erfassung der Toxizität	
20.	- Verhaltensstudien	
21.	- Narkose und Analgesie	
22.	- in vivo- und in vitro-Bildgebung	
23.	- in vitro-Methoden aus den Bereichen Zytotoxizität, Gentoxizität, an isolierten Organen	
24.	Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung, Struktur- und Ligand-basiertes Wirkstoffdesign, Vorhersage pharmakologischer und toxischer Wirkungen	
25.		Nachweismethoden für Arznei- und Fremdstoffe
26.		Durchführung und Bewertung chemisch-analytischer Methoden
27.		Durchführung und Bewertung spezieller biochemischer und zellbiologischer Methoden
28.		Durchführung und Bewertung molekularbiologischer Methoden
Pharmakologisch-toxikologische Untersuchungen		
29.		Durchführung und Bewertung von pharmako- und toxikogenomischen Untersuchungen
30.		Planung, Durchführung und Auswertung von pharmakologisch-toxikologischen in vivo-Untersuchungen
31.		Planung, Durchführung und Auswertung von pharmakologischen und toxikologischen in vitro-Untersuchungen
Arznei- und Schadstoffwirkungen am Menschen		
32.	Wesentliche Schadstoffe, Gifte und deren Antidote	
33.	Grundlage der Ableitung gesundheitsbasierter Grenzwerte, Expositionsbewertung, Risikobewertung	
34.		Analyse und Bewertung pharmakologischer und toxischer Wirkungen am Menschen einschließlich der Beratung

25. Gebiet Phoniatrie und Pädaudiologie

Facharzt/Fachärztin für Phoniatrie und Pädaudiologie

(Phoniater und Pädaudiologe/Phoniaterin und Pädaudiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Phoniatrie und Pädaudiologie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung sowie Rehabilitation von krankheitsbedingten Störungen der peripheren und zentralen Hörfunktion, der Sprech- und Sprachfunktion, der Laut- und Schriftsprache, der Stimm-, Kau- und Schluckfunktion einschließlich psychosomatischer Begleiterkrankungen und musikermedizinischer Erkrankungen.
Weiterbildungszeit	60 Monate Phoniatrie und Pädaudiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Phoniatrie und Pädaudiologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Phoniatrie und Pädaudiologie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Indikationsstellung und Anwendung von Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie
3.		Indikationsstellung und Anwendung von Hörhilfen, elektronischen Sprechhilfen und Hilfsmitteln für den Stimmersatz
4.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
5.	Berufsbedingte Erkrankungen von Stimme, Sprache, Sprechen, Schlucken und Gehör	
6.		Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen
7.		Indikationsstellung zur enteralen und parenteralen Ernährung, Infusionstherapie
8.		Mitwirkung an der Erstellung von Hilfs- und Förderplänen mit Bezug zu pädagogischen und/oder sozialpädiatrischen Maßnahmen
9.		Einbindung und Beratung von Angehörigen und Bezugspersonen
	Notfälle	
10.		Diagnostik und Therapie akuter Störungen, z. B.
11.		- kindliche Schwerhörigkeit
12.		- kindlicher Schwindel
13.		- Schluckstörung
14.		- Stimmverlust
15.	Fremdkörperextraktion	
	Alters-/geschlechts-/kulturspezifische Erkrankungen	
16.	Sprachentwicklung in verschiedenen soziokulturellen Kontexten	
17.		Sprachentwicklungsdiagnostik bei mehrsprachig erzogenen Kindern sowie Beratung der Eltern

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
18.		Diagnostik von Sprachstörungen bei Demenz
19.		Behandlung von Stimmstörungen im Kindes- und Jugendalter einschließlich Störungen des Stimmwechsels
20.		Diagnostik und Management bei Stimmstörungen einschließlich Untersuchung von Stimmleistung und -qualität bei professionell genutzten Stimmen sowie musikermedizinischer Aspekte
21.		Behandlung der Presbyphonie
22.		Behandlung der Presbyphagie
23.		Behandlung von Stimmstörungen bei Transsexualismus
Stimm- und Sprechatmungsstörungen		
24.	Organisch verursachte, funktionelle, hormonelle Stimmstörungen einschließlich neuromuskuläre sowie Stimmstörungen bei Dystonien	
25.		Videopharyngolaryngoskopie
26.		Quantitative Analyse der Stimmlippenschwingungen mittels digitaler Videostroboskopie und Elektroglossographie
27.		Instrumentelle Analysen des Stimm- und Sprachschalls im Frequenz-, Intensitäts- und Zeitbereich, Stimmfeldmessung
28.		Diagnostik der Stimmleistungsfähigkeit
29.		Diagnostik zur Ermittlung der Qualität und des Heiserkeitsgrades einer Stimme
30.		Diagnostik der Phonationsatmung mit Bestimmung statischer und dynamischer Lungenfunktionsparameter
31.		Diagnostik der Sprechatmung
32.		Diagnostik bei glottischer und extraglottischer Hyper- und Hypofunktion
33.	Stimmverlust bei Kopf-Hals-Tumoren, Kehlkopf(teil)resektionen und Kehlkopftraumata	
34.	Elektromyographie der an der Stimmgebung beteiligten Muskeln	
35.	Elektroneurographie und kortikale Magnetstimulation	
36.		Beurteilung betrieblicher Anforderungen an die Stimme, z. B. bei Lärmbelastung
37.		Erstellung eines Therapieplans und Durchführung einer Therapieeinheit bei Stimmstörungen
38.		Behandlung von neuromuskulären Stimmkrankheiten und Schluckstörungen mit Anwendung von Botulinum-Toxinen an den Kehlkopfmuskeln
39.		Eingriffe der Phonochirurgie, z. B. Stimmlippenaugmentation und -medialisierung, Aryknorpelreposition
40.	Manualtherapie am Kehlkopf	
Sprech- und Aussprachestörungen		
41.		Gaumenbefundung des orofazialen Systems bei Spaltbildungen, Gaumensegellähmungen, Gaumendefekten nach Operationen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
42.	Interaktionsstörungen zwischen Artikulation, Mastikation und Deglutition einschließlich der durch die Zahnentwicklung bedingten Besonderheiten	
43.		Beurteilung der Nasalanz und Diagnostik von Nasalitätsstörungen
44.	Elektroakustische Untersuchung von Aussprachestörungen	
45.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans und Durchführung einer Therapieeinheit bei Nasalitätsstörungen
Sprachentwicklungsstörungen		
46.	Expressive, rezep tive und globale Sprachentwicklungsstörungen einschließlich Risikofaktoren und Komorbiditäten	
47.		Richtungsweisende Sprachentwicklungstests
48.		Standardisierte Sprachentwicklungstests, z. B. SET-K, HSET
49.		Prüfung der auditiven, visuellen, kinästhetischen und taktilen Verarbeitung und Wahrnehmung
50.		Prüfung der orofazialen Sensomotorik
51.		Diagnostik der Grob- und Feinmotorik im Zusammenhang mit Sprachstörungen
52.	Entwicklungs- und Intelligenztests	
53.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans zur Sprach- und Sprechtherapie sowie Durchführung einer Therapieeinheit
Störungen des Lesen- und Schreibenlernens		
54.	Lese- und Rechtschreibstörungen	
55.		Durchführung und Interpretation von Lesetests
56.		Durchführung und Interpretation von Rechtschreibtests
57.		Durchführung und Interpretation von Tests zur phonologischen Bewusstheit, von peripheren Hörtests und Tests der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung
Laut- und Schriftsprachverlust		
58.	Neurogene Sprech- und Sprachstörungen nach Abschluss der Sprachentwicklung	
59.		Diagnostik des Hörvermögens, der Mimik, Motorik und Sensibilität des Mund- und Rachenraumes sowie des Kehlkopfes einschließlich der Hirnnervenfunktion
60.		Sprach- und Sprechtests zur Diagnostik von Sprachverlustsyndromen, z. B. Aachener Aphasie-Test, Frenchay-Dysarthrie-Diagnostik
61.	Aphasie bei Kindern	
62.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans bei Laut- und Schriftsprachverlust und Durchführung einer Therapieeinheit
Redeunflüssigkeiten		
63.	Physiologische und entwicklungsbedingte Redeunflüssigkeiten einschließlich psychogenes Stottern	
64.	Redeunflüssigkeiten bei Menschen mit geistiger Behinderung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
65.		Diagnostik von Stottern und Poltern
66.		Elternberatung stotternder Kinder
67.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans bei Redeunflüssigkeiten und Durchführung einer Therapieeinheit
68.		Direkte und indirekte Therapieverfahren, z. B. Non-Avoidance-Ansatz, Sprechmodifikation
69.		Beurteilung der kindlichen Kapazitäten und der Anforderungen an flüssiges Sprechen
Schluckstörungen		
70.	Abgrenzung von Fütterstörungen und Schluckstörungen bei Säuglingen und Kindern	
71.	Oropharyngeale, laryngeale und ösophageale Schluckstörungen, insbesondere bei neuromuskulären und geriatrischen Erkrankungen, Kopf-Hals-Tumoren, Langzeitbeatmung und in palliativmedizinischen Situationen	
72.		Schluckscreeningverfahren
73.		Diagnostik der Grob-, Fein- und Mundmotorik im Zusammenhang schluckrelevanter oraler und laryngopharyngealer Strukturen
74.		Endoskopische oder apparative Schluckuntersuchungen, z. B. Fiberendoskopische Evaluation des Schluckens (FEES)
75.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von radiologischen Schluckaufnahmen im bewegten Bild
76.		Indikationsstellung für funktionelle und chirurgische Schlucktherapie
77.		Indikationsstellung zur Tracheotomie, Versorgung mit Trachealkanülen und oralen sowie nasalen Gastroduodenalsonden
78.		Beratung zu kompensatorischen und adaptativen Strategien und Hilfen zur Unterstützung des Essens und Trinkens
79.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans bei Schluckstörungen und Durchführung einer Therapieeinheit
80.		Indikationsstellung zu perkutaner endoskopischer Gastrostomie (PEG)
Hörstörungen bei Kindern		
81.	Schalleitungsschwerhörigkeiten, Schallempfindungsschwerhörigkeiten, kombinierte Schwerhörigkeiten, auditorische Synaptopathie/auditorische Neuropathie und auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS), Tinnitus	
82.		Ohrmikroskopie
83.		Diagnostik syndromaler und nicht-syndromaler Hörstörungen einschließlich Indikationsstellung zur weiterführenden interdisziplinären Behandlung und/oder zu interprofessionellen Förderkonzepten
84.		Hörschwellen-Bestimmung mit altersbezogenen reaktions-, verhaltens- und spielaudiometrischen Verfahren mit Konditionierung
85.		Altersbezogene Sprachaudiometrie mit offenen und geschlossenen Paradigmen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
86.		Altersbezogene Impedanzmessungen
87.		Frequenzspezifische elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA) mit Schlafauslösung
88.		Diagnostik zentraler Hörstörungen und auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen
89.	Apparative Versorgung bei (sprach-)entwicklungsgestörten oder mehrfach behinderten Kindern	
90.		Versorgung mit konventionellen Hörsystemen und deren Evaluation
91.		Indikationsstellung zur Versorgung von Hörstörungen mittels operativer Verfahren, z. B Cochlea-Implantation
92.	Signalverarbeitungsstrategien und Anpassalgorithmen bei konventionellen Hörsystemen und Zusatzgeräten	
93.		Parazentesen
94.		Einlage von Paukenröhrchen
95.		Indikationsstellung für Tympanoplastiken
96.		Indikationsstellung für Übertragungsanlagen
97.		Gebrauchsschulung von Hörsystemen
Prävention		
98.		Durchführung und Tracking des Neugeborenenhörscreenings mit automatischer Messung der transitorisch evozierten otoakustischen Emissionen (TEOAE) oder Automated Auditory Brainstem Response (AABR)
99.		Durchführung eines Sprachentwicklungsscreenings
100.	Abgrenzung soziogener von medizinisch relevanten Sprachentwicklungsstörungen	
101.		Beratung zur Prophylaxe von Hör- und Sprachstörungen
102.		Stimm- und Sprach-Eignungsuntersuchungen
103.		Beratung zu Stimmhygiene und Stimmfürsorge für stimm- und sprachintensive Berufe
104.		Beratung zu präventiven Maßnahmen für den Erhalt der Musikergesundheit von Vokalisten und Instrumentalisten, Einfluss von ungünstigem Überverhalten und Auftrittsängsten
Diagnostische Verfahren		
105.		Mikroskopische und endoskopische Untersuchungen, z. B Rhinoskopie, Sinuskopie, Nasopharyngoskopie, Laryngoskopie, Tracheoskopie, Ösophagoskopie
106.		Audiologische Untersuchungen, z. B. Tonschwellen-, Sprach- Hörfeldaudiometrie, Tinnitus-Diagnostik, elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA), otoakustische Emissionen, Hörtests zur Diagnostik zentraler Hörstörungen sowie zur Hörgeräteversorgung
107.	Grundlagen funktioneller Störungen der Halswirbelsäule und der Kiefergelenke	
108.	Grundlagen hereditärer Krankheitsbilder	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
109.		Indikationsstellung für eine humangenetische Beratung
110.		Lokal- und Regionalanästhesie
111.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial
112.	Sonographische Untersuchungen der Gesichts- und Halsweichteile sowie der Nasennebenhöhlen	
113.	Doppler-/Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	
114.		Neuro-otologische Untersuchungen
115.		Allergiediagnostik mit kutanen (Prick-)Tests
116.		Indikationsstellung und Interpretation allergologischer in-vitro Testverfahren
117.		Indikationsstellung und Interpretation von Manometrie und pH-Metrie
Rehabilitation		
118.	Grundlagen der Rehabilitation bei Stimm-, Sprach-, Sprech-, Schluck- und Hörstörungen	
119.		Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen bei Stimm-, Sprach-, Sprech- und Schluckstörungen
120.		Rehabilitationsmaßnahmen, z. B. Basistherapie und Nachsorge nach Hörimplantat-Versorgung
Psychosomatische Grundlagen		
121.	Psychosomatische Funktionsstörungen der Stimme, des Sprechens, der Sprache, des Schluckens und des Hörens, der Hörreifung, -verarbeitung und -wahrnehmung	
122.		Verbale Interventionstechniken

26. Gebiet Physikalische und Rehabilitative Medizin

Facharzt/Fachärztin für Physikalische und Rehabilitative Medizin

(Physikalischer und Rehabilitativer Mediziner/Physikalische und Rehabilitative Medizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Physikalische und Rehabilitative Medizin umfasst die Frührehabilitation, die post-akute und Langzeit-Rehabilitation sowie die Prävention von Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit sowie die interdisziplinäre Diagnostik und Behandlung von Struktur- und Funktionsstörungen mit konservativen, physikalischen, manuellen und naturheilkundlichen Therapiemaßnahmen sowie Verfahren der rehabilitativen Intervention.
Weiterbildungszeit	60 Monate Physikalische und Rehabilitative Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 12 Monate in der stationären Akutversorgung im Gebiet Chirurgie und/oder in Neurochirurgie abgeleistet werden • müssen 12 Monate in der stationären Akutversorgung im Gebiet Innere Medizin und/oder in Neurologie abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Physikalische und Rehabilitative Medizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Physikalische und Rehabilitative Medizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Theoriemodelle der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit, z. B. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) sowie der Rehabilitation	
3.		Rehabilitationsspezifische Hygienemaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung multiresistenter Erreger
4.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
5.		Teilnahme an multiprofessionellen Teamsitzungen
6.	Rehabilitationsspezifische Aspekte der Behandlung von Patienten mit kognitiven Defiziten	
7.		Rehabilitationsspezifische Beratung und Mitbehandlung von Suchterkrankungen
	Notfälle	
8.		Erkennung und Behandlung typischer Komplikationen im Behandlungsverlauf sowie deren Prophylaxe
	Prävention	
9.	Prävention von Krankheiten, arbeitsplatzbedingten Belastungen und Schädigungen (Primärprävention)	
10.	Prävention von Krankheitsfolgen (Sekundärprävention)	
11.	Prävention von Einschränkungen der Teilhabe sowie von Hilfe- bzw. Unterstützungsbedarf (Tertiärprävention)	
12.		Präventionsmedizinische Untersuchungen und Beratungen einschließlich sportmedizinischer Aspekte

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.		Arbeitsplatzorientierte Beratungen
14.		Beratung zu Hilfe- und Unterstützungsbedarf
Soziale Sicherungssysteme und Versorgungsstrukturen		
15.	Grundprinzipien der sozialen Sicherung, Rehabilitations- und Sozialmedizin	
16.	Rehabilitationsbezogene Steuerungselemente im Gesundheitswesen und ihre praktische Anwendung	
17.	Grundlagen und methodische Prinzipien der Rehabilitation und Rehabilitationssteuerung	
18.	Medizinische Rehabilitation, insbesondere Leistungsformen, spezifische Rehabilitationsangebote und -verfahren und Einrichtungen	
19.	Berufliche Rehabilitation (Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben) und Wiedereingliederung	
20.	Schulisch-pädagogische Rehabilitation und Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft	
21.	Grundlagen der Durchgangsarzt- und Verletztenartenverfahren der gesetzlichen Unfallversicherung	
22.		Anwendung von Modellen der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit
23.		Indikationsstellung und Zuweisung zu den verschiedenen rehabilitativen Versorgungsformen
24.		Indikationsstellung und Einleitung von beruflichen und/oder arbeitsplatzorientierten Rehabilitationsleistungen
25.		Indikationsstellung und Beratung zu Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft
26.		Beurteilung des Leistungsvermögens, der Arbeitsunfähigkeit und der Erwerbsminderung sowie der Pflegebedürftigkeit
Diagnostische Maßnahmen		
27.	Differentialdiagnostik von Struktur- und Funktionsstörungen	
28.		Manualmedizinische Untersuchung von Komplex- und Einzelbefunden des Bewegungssystems, z. B. Bewegungsstörungen, regionale Befunde, Einzelbefunde an Gelenken, Muskeln, faszialen, viszeralen und neuronalen Strukturen
29.		Neurologische Befunderhebung bei Störungen des peripheren und zentralen Nervensystems
30.		Indikationsstellung, Durchführung und Auswertung apparativer Diagnostik
31.		- EKG
32.		- Belastungs-EKG
33.		- Lungenfunktionsprüfung
34.		Sonographie der Bewegungsorgane
35.		Indikationsstellung und Befundinterpretation radiologischer Untersuchungen, auch unter funktionellen Gesichtspunkten
36.		Teilnahme an radiologischen Fallbesprechungen
37.		Stand- und Ganganalyse
38.		Orientierende psycho-pathologische Befunderhebung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
39.		Indikationsbezogene Auswertung von Assessmentinstrumenten zur Selbst- und Fremdeinschätzung
Krankheiten und Störungen der Funktionsfähigkeit		
40.		Mit- und Anschlussbehandlung sowie Rehabilitation von Erkrankungen und Funktionsstörungen, insbesondere
41.		- Folgen komplikativer Krankheitsverläufe
42.		- funktionelle, degenerative, entzündliche und stoffwechselbedingte Krankheiten des Bewegungssystems
43.		- Verletzungsfolgen einschließlich Polytrauma, Schädel-Hirn-Trauma, Querschnittsläsionen
44.		- zerebrale Durchblutungsstörungen einschließlich Schlaganfall
45.		- neurodegenerative Krankheiten und periphere Nervenläsionen
46.		- Krankheiten des kardiopulmonalen Systems
47.		- Krankheiten des Gefäßsystems einschließlich des Lymphgefäßsystems
48.		- angeborene Leiden und Folgen frühkindlicher Hirnschäden
49.		- psychische und psychosoziale Erkrankungen und Problemlagen
Interventionen		
50.	Methode und Therapiemittel, physiologische Wirkung und Therapieeffekte von physikalischen Therapien, z. B. Krankengymnastik, Manuelle Therapie, Ergotherapie, Sporttherapie, Massagetherapie, Elektro- und Ultraschalltherapie, Hydrotherapie, Thermotherapie, Balneotherapie und Inhalationstherapie	
51.	Rehabilitative Maßnahmen wie Rehabilitationspflege, Logopädie, Neuropsychologie, rehabilitative Sozialarbeit, Patientenschulung und -information, Kunst- und Musiktherapie, begleitende psychotherapeutische Verfahren, Ernährungstherapie	
52.		Indikationsstellung, Einleitung und Verlaufsbeurteilung physikalischer und rehabilitativer Interventionen unter kurativer und rehabilitativer Zielsetzung
53.	Interventionelle Methoden	
54.		Diagnostische und therapeutische Punktionen und Injektionen
55.		Manualmedizinische Behandlungstechniken, auch in Kombination mit Untersuchungstechniken
56.		Differentialindikative Hilfsmittelversorgung mit Orthesen und Prothesen, Einlagen- und Schuhversorgung, rehabilitativer Technologie und Kompressionsbestrumpfung, Mobilitätshilfen
Frührehabilitation		
57.	Grundlagen kombinierter akut- und rehabilitationsmedizinischer Behandlung	
58.	Transfer- und Mobilisationskonzepte	
59.	Grundlagen der Beatmung und Beatmungsentwöhnung, Tracheostoma- und Sekretmanagement	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
60.		Planung und Durchführung der Frührehabilitation einschließlich frührehabilitativer Komplexbehandlung im multiprofessionellen Team
61.		Strukturierte Überwachung des frührehabilitativen Verlaufs und Überleitungsmanagement
62.		Weiter- und Nachbehandlung der zur Frührehabilitation führenden Krankheit oder Verletzung, der Begleitkrankheiten und Komplikationen
63.		Frührehabilitative Assessments
64.		Dysphagiemanagement
65.		Ernährungsmanagement
66.		Trachealkanülenversorgung
Postakute und Anschlussrehabilitation sowie intermittierende Heilverfahren		
67.	Rehabilitationsdiagnostik und -assignment	
68.	Rehabilitationsplanung und rehabilitative Interventionen	
69.	Therapieevaluation und -modifikation	
70.	Überleitungsmanagement und sozialmedizinische Beurteilung	
71.		Planung, Koordination und Beurteilung postakuter Rehabilitation und intermittierender Heilverfahren
Rehabilitative Langzeitversorgung und ambulante rehabilitative Krankenbehandlung		
72.	Rehabilitative Langzeitversorgung und Nachsorge	
73.		Auswahl und Einleitung von Leistungen zur Teilhabe in der Langzeitversorgung von Menschen mit chronischen Krankheiten bzw. Behinderungen
74.		Einleitung von Funktionstraining bzw. Rehabilitationssport
Konservative und operative Akutversorgung		
75.		Assistenzen bei Operationen
76.		Wund- und Infektionsmanagement sowie Verbandlehre
77.		Gerinnungsmanagement sowie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen
78.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Abdomensonographien, Dopplersonographien der Gefäße, Echokardiographien, endoskopischen Verfahren
79.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Elektroenzephalographien, Elektromyographien, Nervenleitgeschwindigkeiten, evozierten Potenzialen
80.	Grundlagen der Botulinumtoxintherapie	

27. Gebiet Physiologie

Facharzt/Fachärztin für Physiologie

(Physiologin/Physiologe)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Physiologie umfasst die Lehre der Funktionen des menschlichen Körpers vom Molekül bis zum Organismus.
Weiterbildungszeit	48 Monate Physiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Physiologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Physiologie	
1.	Grundlagen der Physik, physikalischen Chemie, Biologie, Biochemie, Genetik, Immunologie, Anatomie, Histologie und Zytologie	
2.	Struktur-Funktionsbeziehungen	
3.	Grundlagen der elektrophysiologischen, optischen und immunhistochemischen Nachweismethoden sowie molekularbiologischer Techniken	
4.		Theoretische, zellphysiologische und/oder tierexperimentelle Arbeitstechniken
Vegetative Physiologie		
5.	Eingehende Kenntnisse zur Vermittlung der Funktionsweise der Organe und Systeme, insbesondere	
6.	- Herz, Kreislauf, Blut und deren Regulation	
7.	- Atmung, deren Regulation und Säure-Basen-Haushalt	
8.	- Stoffwechsel, Energiehaushalt, Wärmehaushalt, Elektrolythaushalt, Wasserhaushalt, Verdauung und deren Regulation	
9.	- endokrines System, vegetatives Nervensystem, Reproduktion, Niere und deren Regulation	
10.	- Muskulatur	
11.	- Anpassungsmechanismen von Herz-Kreislauf-, Atmungs- und Stoffwechselsystem sowie des Bewegungsapparates und der neuronalen Regulation bei physischer Arbeit	
Neurophysiologie		
12.	Eingehende Kenntnisse zur Vermittlung der Funktionsweise von Strukturen und Prozessen, insbesondere	
13.	- Motorik	
14.	- Großhirnrinde, Wach-Schlaf-Rhythmus, Lernen/Gedächtnis, Emotion, Motivation, Kognition, Verhalten, Sprache	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.	- Auge, Gehör, Gleichgewicht, Somatosensorik, Schmerz, Geschmack, Geruch	
16.	- Signaltransduktion, Membrantransport, Erregbarkeit, Differenzierung, Proliferation	
Untersuchungstechniken		
17.	Eingehende Kenntnisse zur Vermittlung von physiologischen Untersuchungsmethoden	
18.		Anleitung zur Durchführung einfacher apparativer Untersuchungstechniken in 5 unterschiedlichen Methoden, z. B. EKG, Blutdruckmessung, Elektromyogramm (EMG), Elektroenzephalogramm (EEG), Nervenleitgeschwindigkeit (NLG), Spirometrie, Pneumotachographie, Kreatinin-Clearance, Audiometrie
19.		Anleitung zur Durchführung komplexer apparativer Untersuchungstechniken in 2 unterschiedlichen Methoden, z. B. Belastungs-EKG, Ergospirometrie, Gefäßdoppler, Bodyplethysmographie, Anamioskop, otoakustische Emissionen, kalorischer Nystagmus, evozierte Potentiale
20.	Grundlagen der bildgebenden Verfahren	
Forschung und Lehre		
21.	Methoden der Biomathematik und Statistik	
22.		Konzeptionierung, Durchführung einschließlich Publikation von Forschungsprojekten
23.		Vermittlung der physiologischen Grundlagen durch Lehrveranstaltungen, insbesondere in Praktika und Seminaren
24.	Didaktische Grundlagen der universitären Lehre	

28. Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie

28.1. Facharzt/Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie

(Psychiater und Psychotherapeut/Psychiaterin und Psychotherapeutin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie umfasst die Vorbeugung, Erkennung und somatotherapeutische, psychotherapeutische sowie sozialpsychiatrische Behandlung und Rehabilitation von psychischen Erkrankungen und Störungen, die psycho-somatischen bzw. somatopsychischen Wechselwirkungen und toxischen Schädigungen unter Berücksichtigung ihrer psychosozialen Anteile, psychosomatischen Bezüge und forensischen Aspekte.
Weiterbildungszeit	60 Monate Psychiatrie und Psychotherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 12 Monate in Neurologie abgeleistet werden • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie und/oder im Schwerpunkt Forensische Psychiatrie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Psychiatrie und Psychotherapie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Psychiatrie und Psychotherapie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Deeskalierende Maßnahmen im Vorrang zu Zwangsmaßnahmen
3.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
4.	Grundlagen hereditärer Krankheitsbilder	
5.		Indikationsstellung für eine humangenetische Beratung
Psychiatrische Krankheitslehre und Diagnostik		
6.	Allgemeine und spezielle Psychopathologie	
7.	Grundlagen der Diagnostik und Therapie psychischer Erkrankungen und Störungen unter Einbeziehung biologischer, psychologischer und sozialer Faktoren	
8.	Somatische, insbesondere neurobiologische, soziale und psychologische Grundlagen und Differentialdiagnostik sowie Verlauf psychischer Erkrankungen und Störungen einschließlich Transitionsphasen	
9.	Grundlagen der Psychotherapie in den wissenschaftlich anerkannten Verfahren, insbesondere der tiefenpsychologisch fundierten Psychotherapie, der Verhaltenstherapie der systemischen Therapie sowie der Neuropsychologie	
10.	Grundlagen der somatischen und psychotherapeutischen Behandlung in der forensischen Psychiatrie	
11.	Psychodiagnostische Testverfahren, neuropsychologische und neurophysiologische Untersuchungs- und Behandlungsmethoden	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
12.		Psychiatrische und psychotherapeutische Anamnese- und Befunderhebung unter Einbeziehung familiärer, psychosozialer, altersspezifischer, epidemiologischer und transkultureller sowie kultur- und wertorientierter Gesichtspunkte einschließlich der Anwendung standardisierter Verfahren sowie Fremd- und Selbstbeurteilungsskalen, davon
13.		- dokumentierte Erstuntersuchungen
14.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von elektrophysiologischen Methoden, z. B. Elektroenzephalographie
15.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Verfahren, z. B. kraniale Computertomographie, Kernspin- und Positronen-Emissions-Tomographie
16.		Lumbalpunktionen einschließlich der Interpretation von Liquordiagnostik
17.	Grundlagen der neuropsychiatrischen Differentialdiagnostik und der klinisch-neurologischen Diagnostik	
18.		Psychiatrische und psychotherapeutische Konsiliar- und/oder Liaisondienste, davon
19.		- dokumentierte Fälle
20.		Diagnostik von psychischen Erkrankungen und Störungen im Alter unter Berücksichtigung von Multimorbidität und Einbeziehung des psychosozialen Umfeldes
Behandlung psychischer Erkrankungen und Störungen		
21.	Psychische Erkrankungen und Störungen im Kindes- und Jugendalter	
22.	Technik der Behandlung durch Spezialtherapeuten, z. B. Ergotherapeuten, Physiotherapeuten, Heilpädagogen, Sprach-, Bewegungs- und Kreativtherapeuten	
23.		Angehörigenarbeit und triadische Arbeit
24.	Spezielle Versorgungsformen, z. B. Home Treatment, Akutbehandlung im häuslichen Umfeld, Interventionen in den Bereichen Wohnen und Arbeit	
25.		Einleitung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Selbstständigkeit und Minderung der Pflegebedürftigkeit, zur Sicherung der Geschäftsfähigkeit sowie Einleitung von Vorsorgevollmacht, Betreuung und Pflege
26.		Psychiatrische und psychotherapeutische Therapie von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen mittels bio-psycho-sozialem Behandlungsansatz unter Berücksichtigung der Transitionsphasen, davon
27.		- dokumentierte Fälle
28.		Therapie von Traumafolgestörungen mittels wissenschaftlich anerkannten Verfahren bei Patienten
29.	Grundlagen der Psychopharmakologie	
30.	Somatische Therapieverfahren, z. B. Lichttherapie, Stimulationsverfahren, Schlafphasenverschiebung und Wachtherapie	
31.	Grundlagen der psychosozialen Therapien	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
32.		Einleitung und Überwachung von ergotherapeutischen, sport- und bewegungstherapeutischen und kreativtherapeutischen Maßnahmen
33.		Mitbehandlung von Folgen psychischer Erkrankungen und Störungen auf somatische Funktionen sowie Behandlung von Folgen somatischer Erkrankungen auf psychische Funktionen
34.		Behandlung von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen aufgrund von Störungen der Schlaf-Wach-Regulation, der Schmerzwahrnehmung und der Sexualentwicklung und -funktionen einschließlich Störungen der sexuellen Identität
35.		Psychopharmakotherapie einschließlich Drugmonitoring, der Erkennung und Verhütung unerwünschter Therapieeffekte sowie der Probleme der Mehrfachverordnung und Risiken des Arzneimittelgebrauchs unter Einbeziehung rechtlicher, ökonomischer und ethischer Fragen einschließlich der Besonderheiten der Pharmakologie im Alter
36.		Mitwirkung bei Elektrokonvulsionstherapie (EKT) und anderen Hirnstimulationsverfahren
37.		Therapie von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen im Alter unter Berücksichtigung von Multimorbidität, Polypharmazie und Einbeziehung des psychosozialen Umfeldes
38.	Grundlagen der Palliativmedizin	
39.		Entspannungsverfahren, z. B. autogenes Training, progressive Muskelrelaxation, Hypnose
40.		Anwendung supportiver und psychoedukativer Methoden
41.		Psychiatrisch-psychotherapeutische Gesprächsführung und Beziehungsgestaltung unter Berücksichtigung von Syndrom und Krankheitsstadium, der eingeschränkten kognitiven und affektiven Wahrnehmungsfähigkeit und Introspektionsfähigkeit des Patienten
42.		Psychotherapeutische evidenzbasierte Kurzinterventionen (Techniken), die aus den wissenschaftlichen anerkannten Therapieverfahren und -methoden hergeleitet sind, in Therapieeinheiten in vier Sitzungen á mindestens 20 Minuten
43.		Durchführung wissenschaftlich anerkannter Psychotherapieverfahren und Methoden, insbesondere ENTWEDER im verhaltenstherapeutischen Verfahren ODER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren ODER Im Verfahren der systemischen Therapie (Einzel-, Paar- oder Familientherapie)
44.		- Theorie- und Fallseminare in Stunden
45.		- dokumentierte Fälle Einzelpsychotherapie (bei systemischer Therapie auch Paar- und Familientherapie) mit Patienten in der jeweiligen Grundorientierung, davon
46.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 - 25 Stunden Therapiedauer

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
47.		- Psychotherapien von mindestens 25 Stunden Therapiedauer
48.		- Langzeittherapien von mindestens 45 Stunden Therapiedauer
49.		Gruppenpsychotherapie in der gewählten Grundorientierung mit 3 bis 9 Teilnehmern unter Supervision in Stunden
50.		Koordination der sozialpsychiatrischen Behandlung
51.		Behandlung psychischer Erkrankungen und Störungen bei Menschen mit Behinderung und mit Intelligenzminderung
Suchtmedizinische (Grund-)Versorgung		
52.		Entzugs- und Substitutionsbehandlung
53.		Krisenintervention und suchtmedizinische Notfälle
54.		Qualifizierte Entzugsbehandlung aller stoffgebundenen Süchte, insbesondere Alkohol, Medikamente, Nikotin und illegale Drogen
55.	Suchthilfesystem, z. B. Beratungsstellen, Selbsthilfegruppen	
56.		Anamneseerhebung bei Menschen mit substanzabhängigen und substanzunabhängigen Abhängigkeitserkrankungen einschließlich der Berücksichtigung der Motivationsentwicklung und des sozialen Umfeldes, davon
57.		- dokumentierte Fälle
58.		Suchtmedizinische Behandlung und Beratung von Menschen mit krankhaftem stoffgebundenen und nicht stoffgebundenen Suchtverhalten mit Anwendung von somatotherapeutischen und psychotherapeutischen Verfahren einschließlich der motivierenden Gesprächsführung, davon
59.		- dokumentierte Fälle mit jeweils mindestens 5 Sitzungen
Prävention und Rehabilitation		
60.	Klassifikationsmodelle der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen, z. B. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)	
61.	Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention bei psychischen Erkrankungen und Störungen einschließlich Suchterkrankungen, auch bei Ko- und Multimorbidität mit somatischen Krankheiten	
62.	Primärprävention psychischer Störungen in Familien mit psychisch kranken Eltern	
63.		Beratung, Koordination, Begleitung und Einleitung präventiver und rehabilitativer Maßnahmen zur Teilhabe an allen Lebensbereichen einschließlich Suchterkrankungen
64.		Befunderstellung für Rehabilitationsanträge
Notfälle		
65.		Krisenintervention bei Suizidalität, Intoxikation, Delir, maniformen Syndromen, katatonen Syndromen, akuten Angstzuständen, dissoziativen Syndromen und anderen Notfällen bei Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Selbsterfahrung	
66.	Personale Kompetenzen und Beziehungskompetenzen	
67.		Einzelsselbsterfahrung und/oder Gruppenselbsterfahrung ENTWEDER im verhaltenstherapeutischen Verfahren ODER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren ODER im Verfahren der systemischen Therapie in Stunden, welche im gleichen psychotherapeutischen Verfahren erfolgen muss, in welchem die Psychotherapiestunden geleistet werden, davon
68.		- Doppelstunden in einer kontinuierlichen Gruppe
69.		Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Doppelstunden
	Neurologie im Rotationsjahr	
70.	Neuropsychologisch-neuropsychiatrische Diagnostik zur Erfassung neuropsychologischer Syndrome wie Störungen der Orientierung, der Aufmerksamkeit und der Konzentration, der Sprache, z. B. bei Frontalhirnsyndromen	
71.	Kopf- und Gesichtsschmerzen, zentrale und periphere Schmerzsyndrome	
72.	Grundlagen der neuropsychiatrischen Differentialdiagnostik und der klinisch-neurologischen Diagnostik, insbesondere der verschiedenen Formen erworbener neuropsychiatrischer Erkrankungen	
73.		Neurologische Anamnese und klinisch-neurologische Befunderhebung, insbesondere unter Beachtung motorischer Symptome und Syndrome, z. B. Gangstörung, Akinese, Rigor, Tremor und Sprachstörungen wie Aphasie, Sprechapraxie und Dysarthrie
74.		Erkennung und Umgang mit
75.		- vaskulären Erkrankungen des Gehirns, insbesondere Ischämien und Blutungen
76.		- entzündlichen und Autoimmunerkrankungen des Nervensystems
77.		- anfallsartigen Störungen des Bewusstseins und Epilepsien
78.		- Hirntumoren und anderen raumfordernden Prozessen
79.		- degenerativen Erkrankungen des Nervensystems mit dem Leitsymptom Demenz und Basalganglienerkrankungen, insbesondere Parkinsonsyndrome
80.		- somatoforme Störungen der Motorik
81.	Grundlagen neuropsychologischer Therapien nach Hirnschädigung und bei Hirnfunktionsstörungen	
82.		Durchführung und Befunderstellung von standardisierten Testverfahren und Skalen bei neuropsychologischen/verhaltensneurologischen Störungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
83.	Hirnorganische Ursachen für psychiatrische Erkrankungen	

Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie

28.2. Schwerpunkt Forensische Psychiatrie

(Forensischer Psychiater/Forensische Psychiaterin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Forensische Psychiatrie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Psychiatrie und Psychotherapie auf.

Weiterbildungszeit	24 Monate Forensische Psychiatrie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten
---------------------------	--

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Forensische Psychiatrie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Forensische Psychiatrie	
1.	Ethische und rechtliche Grundlagen im Umgang mit psychisch kranken, gestörten und behinderten Menschen	
2.	Grundlagen der Einweisung in den Maßregelvollzug einschließlich subsidiärer Maßnahmen unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften	
3.	Behandlung im Maßregelvollzug gemäß Strafgesetzbuch	
4.		Risk-Assessment-Gutachten
5.		Gutachtenerstellung zur Schuldfähigkeit unter Anwendung der Terminologie juristischer Eingangsmerkmale
6.	Zivil-, Betreuungs- und Unterbringungsrecht einschließlich Geschäftsfähigkeit, Testierfähigkeit, Prozessfähigkeit	
7.		Beurteilung von Geschäftsunfähigkeit, Testierunfähigkeit, betreuungsrechtlicher Unterbringung
Forensisch-psychiatrische Begutachtung		
8.		Beurteilung der Schuldfähigkeit und Anwendung einer Maßregel, davon
9.		- bei Heranwachsenden nach Jugendstrafrecht
10.	Glaubhaftigkeit von Zeugenaussagen und Zeugen-tüchtigkeit	
11.		Beurteilung der Verhandlungs-, Haft- und Vernehmungsfähigkeit
12.		Beurteilung der Rückfall- und Gefährlichkeitsprognose (Risk-Assessment) bei Straftätern im Strafvollzug und im Maßregelvollzug einschließlich Anwendung aktuarischer Risk-Assessment-Verfahren
Behandlung psychisch kranker und gestörter Straftäter		
13.		Diagnostik und Therapie von Straftätern im Maßregel- oder Strafvollzug einschließlich sozialtherapeutischer Anstalten sowie der Erstellung von Behandlungsplänen und der Abfassung von epikritischen Verlaufsbeurteilungen
14.		Erstellung einer Delikthypothese
15.	Relevante Risikofaktoren und Risiko mindernde Therapiemaßnahmen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
16.		Durchführung gerichtlich angeordneter psychiatrisch-psychotherapeutischer Therapiemaßnahmen im Maßregelvollzug und Strafvollzug einschließlich der Behandlung von Menschen mit Psychosen und Persönlichkeitsstörungen
17.		Beurteilung und Behandlung von Störungsbildern wie aggressives Verhalten, sexuell abweichendes Verhalten, Suizidalität, Intoxikationssyndrome
18.	Besonderheiten der Psychotherapie und Pharmakotherapie bei psychisch kranken Straftätern	
19.		Indikationsstellung und Durchführung der differentiellen Pharmakotherapie sexueller Präferenzstörungen
20.		Indikationsstellung und Durchführung der differentiellen Pharmakotherapie bei ADHS und bei Impulskontrollstörungen

29. Gebiet Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Facharzt/Fachärztin für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

(Psychosomatiker und Psychotherapeut/Psychosomatikerin und Psychotherapeutin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Psychosomatische Medizin und Psychotherapie umfasst die Erkennung, psychosomatisch-medizinische und psychotherapeutische Behandlung, Prävention und Rehabilitation von Krankheiten und Leidenszuständen, an deren Verursachung und Chronifizierung psychosoziale, psycho-somatische und somato-psychische Faktoren einschließlich dadurch bedingter körperlich-seelischer Wechselwirkungen maßgeblich beteiligt sind.
Weiterbildungszeit	60 Monate Psychosomatische Medizin und Psychotherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 12 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Psychiatrie und Psychotherapie und/oder Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Psychosomatische Medizin und Psychotherapie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	
1.	Wesentliche Gesetze und Richtlinien, insbesondere hinsichtlich Patientenrechte, Behandlung, Unterbringung und Betreuung psychisch Kranker	
2.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
	Krankheitslehre und Diagnostik	
3.		Theorie in Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden
4.		Psychosomatische und psychotherapeutische Anamnese und Befunderhebung, ggf. unter Einbeziehung der Familie und der sozialen Situation einschließlich der Erfassung des psychopathologischen Befundes und der Erkennung seelisch-körperlicher Wechselwirkungen bei psychischen und somatischen Erkrankungen und Störungen, z. B. onkologische, neurologische, kardiologische, orthopädische und rheumatische Erkrankungen sowie Stoffwechsel- und Autoimmunerkrankungen, davon
5.		- Untersuchungen mit unmittelbarem Bericht im Konsiliar- und Liaisondienst
6.	Konzepte der psychosomatischen Medizin	
7.	Ätiologie und Chronifizierung psychischer und psychosomatischer Störungen und Erkrankungen	
8.	Konzepte der psychosozialen Belastungen und der Lebensqualität bei somatischen Störungen	
9.	Konzepte der Bewältigung von somatischen Störungen und Erkrankungen einschließlich spezieller Verfahren der Diagnostik bei seelisch-körperlicher Wechselwirkung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
10.	Psychopathologie, psychiatrische Nosologie, Neurobiologie, Genetik und Epigenetik der psychischen und psychosomatischen Störungen	
11.	Verhaltensdiagnostik, Psychodynamik und Gruppendynamik, Lernpsychologie, psychodiagnostische Testverfahren	
12.	Generationsübergreifende neurobiologische und psychologische Entwicklungskonzepte, Psychotraumatologie und Bindungstheorie	
13.		Psychosomatische und psychotherapeutische Untersuchungen einschließlich psychopathologischer Befunde und deren standardisierter Erfassung, davon
14.		ENTWEDER - dokumentierte Untersuchungen im psychodynamischen/ tiefenpsychologischen Verfahren, z. B. psychodynamisches Erstinterview, tiefenpsychologisch-biographische Anamnese, strukturierte Interviews einschließlich Testdiagnostik, davon können bis zu 20 Untersuchungen in der jeweils anderen Grundorientierung erbracht werden
15.		ODER - dokumentierte Untersuchungen im verhaltenstherapeutischen Verfahren, z. B. strukturierte Interviews, Testdiagnostik und Verhaltensanalyse, davon können bis zu 20 Untersuchungen in der jeweils anderen Grundorientierung erbracht werden
16.	Konfliktlehre, Ich-Psychologie, Strukturtheorie, Objektbeziehungstheorie, Selbstpsychologie, Mentalisierungstheorie	
17.	Sozialpsychologie, Lernpsychologie, Kognitionspsychologie sowie allgemeine und spezielle Verhaltenslehre	
Therapie psychosomatischer Störungen und Erkrankungen		
18.	Wissenschaftlich anerkannte Psychotherapieverfahren und -methoden, insbesondere psychodynamisch/tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie und Verhaltenstherapie und systemische Therapie	
19.	Konzepte der Psychoedukation und der supportiven, imaginativen, ressourcenorientierten, achtsamkeitsbasierten und non-verbalen psychosomatisch-psychotherapeutischen Behandlungen	
20.	Störungsorientierte Methoden und Techniken bei psychischen und psychosomatischen Störungen und Erkrankungen	
21.	Verhaltensauffälligkeiten und psychosomatische Störungen im Kindes- und Jugendalter	
22.		Indikations- und Differentialindikationsstellung zur Psychotherapie, Somatotherapie, Soziotherapie, Kunst-, Musik- und Bewegungstherapie sowie sensorimotorischen Übungsbehandlungen einschließlich Krankenhausbehandlung und Rehabilitation
23.	Verhalten bei nicht-stoffgebundenen und stoffgebundenen Süchten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
24.		Psychopharmakotherapie und Risiken des Arzneimittelgebrauches
25.		Mitbehandlung im interdisziplinären Team bei somatischen Erkrankungen/Störungen, die einer psychosomatischen und psychotherapeutischen Behandlung bedürfen
26.		Psychosomatische-psychotherapeutische Gesprächsführung und Beziehungsgestaltung zur Klärung psychosomatischer Interaktionen sowie zum Aufbau eines psychosozialen Krankheitsverständnisses und von Therapiemotivation
27.		Entspannungstechniken, z. B. Hypnose, autogenes Training, progressive Muskelentspannung
28.		Psychosomatisch-supportive und psychoedukative Therapien bei somatisch Erkrankten
29.		Psychotraumatherapien mit Anwendung von traumaspezifischen Techniken, z. B. Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR)
30.		Theorie in Behandlungslehre in Stunden
31.		Psychosomatische und psychotherapeutische Behandlungen einschließlich traumabedingter und sexueller Störungen mit besonderer Gewichtung der psychosomatischen Symptomatik unter Einschluss der Anleitung zur Bewältigung somatischer und psychosomatischer Störungen und Erkrankungen und der multimodalen psychosomatisch-psychotherapeutischen Komplexbehandlung und der multimodalen Therapie im stationären Setting in dokumentierten Fällen, davon können bis zu 20 in der jeweils anderen Grundorientierung erbracht werden
32.		ENTWEDER Behandlungen unter Supervision im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren, davon
33.		- Einzelpsychotherapien von 30 bis 100 Stunden pro Behandlungsfall einschließlich Bericht an den Gutachter
34.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 bis 25 Stunden pro Behandlungsfall
35.		- Gruppenpsychotherapien von 200 Stunden mit 3 bis 9 Patienten
36.		ODER Behandlungen unter Supervision im verhaltenstherapeutischen Verfahren, davon
37.		- Langzeitpsychotherapien von jeweils 30 bis 80 Stunden pro Behandlungsfall einschließlich Bericht an den Gutachter
38.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 bis 25 Stunden pro Behandlungsfall
39.		- Gruppenpsychotherapie von 200 Stunden mit 3 bis 9 Patienten
40.		ODER Behandlungen unter Supervision im systemischen Verfahren (Einzel-, Paar-, Familientherapie), davon
41.		- Psychotherapien von 30 bis 100 Stunden pro Behandlungsfall einschließlich Bericht an den Gutachter

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
42.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 bis 25 Stunden pro Behandlungsfall
43.		- Gruppenpsychotherapien von 200 Stunden mit 3 bis 9 Patienten
44.	Psychodynamische/tiefenpsychologische Einzeltherapie, psychodynamische Paartherapie, Familientherapie einschließlich systemischer Therapie, Gruppenpsychotherapie und Psychotherapie mit Anwendung von traumaspezifischen Techniken	
45.	Verhaltenstherapeutische Einzel- und Paartherapie, Familientherapie einschließlich systemischer Therapie, Gruppenpsychotherapie und Psychotherapie mit Anwendung von traumaspezifischen Techniken	
Prävention und Rehabilitation		
46.	Prävention, Früherkennung und Rehabilitation psychosomatischer Störungen und Erkrankungen	
47.		Indikationsstellung zur psychosomatischen Rehabilitation und Differentialindikation zur psychiatrischen Rehabilitation
48.	Klassifikationsmodelle der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit von Patienten mit psychischen Erkrankungen und Störungen, z. B. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)	
49.		Befunderstellung für Rehabilitationsanträge
Notfälle		
50.		Krisenintervention bei Suizidalität, Traumafolgestörungen, akuten Belastungsreaktionen, akuten Angststörungen, psychotischen Zustände, Dissoziationen
Selbsterfahrung		
51.		Selbsterfahrung zur Stärkung personaler und Beziehungskompetenzen, welche im gleichen psychotherapeutischen Verfahren erfolgen muss, in welchem die Psychotherapiestunden geleistet werden, davon
52.		ENTWEDER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung, davon
53.		- Einzelselbsterfahrung in Stunden
54.		- Doppelstunden in Gruppen
55.		ODER im verhaltenstherapeutischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon
56.		- Doppelstunden in Gruppen
57.		ODER im Verfahren der systemischen Therapie in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon
58.		- Doppelstunden in Gruppen
59.		Balintgruppenarbeit und/oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Doppelstunden

30. Gebiet Radiologie

30.1. Facharzt/Fachärztin für Radiologie

(Radiologe/Radiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Radiologie umfasst die Erkennung von Krankheiten mit Hilfe ionisierender Strahlen, kernphysikalischer und sonographischer Verfahren sowie die Anwendung interventioneller, minimal-invasiver radiologischer Verfahren in der Erwachsenen-, Kinder- und Neuroradiologie sowie die Belange des Strahlenschutzes.
Weiterbildungszeit	60 Monate Radiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Radiologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Radiologie	
1.	Klinische Grundlagen sowie bildmorphologische und diagnoseweisende Merkmale von traumatischen, degenerativen, angeborenen, metabolischen, inflammatorischen, infektiösen und Tumorerkrankungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter sowie deren Zuordnung zu Erkrankungsstadien und deren Differentialdiagnosen	
2.	Besonderheiten bildgebender Untersuchungen, insbesondere bei Neugeborenen, Kindern, Jugendlichen sowie Schwangeren einschließlich des Schutzes vor ionisierender und nicht-ionisierender Strahlung	
3.		Vorbereitung und Durchführung von radiologischen Demonstrationen, interdisziplinären Konferenzen einschließlich Tumorkonferenzen
4.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
	Indikationsstellung	
5.		Indikation einschließlich rechtfertigender Indikationsstellung für alle radiologischen bildgebenden und interventionellen/endovaskulären bildgestützten Verfahren unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen
6.		Bewertung und Vergleich der Aussagekraft bildgebender Verfahren für unterschiedliche diagnostische Fragestellungen, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT, MRT und Sonographie
	Strahlenschutz	
7.	Prinzipien der ionisierenden und nichtionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen einschließlich des Strahlenschutzes bei Personal und Begleitpersonen	
8.	Funktionsweise von Röntgenstrahlern, Detektoren, Filtern und Streustrahlenrastern, MRT und Sonographie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
9.	Strahlenbiologische Effekte auf Gewebe und Organe	
10.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition	
11.	Vorgaben der gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen im Strahlenschutz einschließlich Qualitätssicherung, z. B. Aufzeichnungs- und Archivierungspflichten	
12.	Teleradiologie	
13.	Radiologische Screeningverfahren	
14.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz
15.		Messung und Bewertung der Strahlenexposition
Kontrastmittel		
16.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko, z. B. Nephrotoxizität, Schilddrüsenkomplikationen, nephrogene systemische Fibrose
17.		Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktische/anaphylaktoide Reaktionen
Gerätetechnik		
18.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen	
19.	Grundlagen der Datenakquisition, Bild- und Datenverarbeitung und -nachbearbeitung sowie deren Archivierung	
20.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT, MRT, funktionelle MRT, MR-Spektroskopie, Sonographie und Hybridmethoden	
Radiologie in der Notfallsituation		
21.		Radiologische Untersuchungen einschließlich Interventionen bei Patienten mit akut lebensbedrohlichen Zuständen, z. B. bei Polytrauma, Schlaganfall, Intensivpatienten
Kommunikation		
22.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender und bildgestützter interventioneller/endovaskulärer Verfahren
23.		Radiologische Befunderstellung, Beurteilung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses
Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Computertomographie und Digitaler Volumetomographie		
24.	Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionsparameter für Bildqualität und Dosis bei Radiographie, Fluoroskopie, CT und Digitaler Volumetomographie (DVT), deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte	
25.	Indikationen und Technik der Arthrographie und Myelographie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
26.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungen aller Körperregionen mit Röntgenstrahlung einschließlich CT, digitaler Subtraktionsangiographie (DSA) und Fluoroskopie (davon mindestens 4.000 CT und 4.000 konventionelles Röntgen), davon
27.		- ZNS und Skelett
28.		- Thorax, Thoraxorgane, Hals
29.		- Abdomen, Becken, Retroperitoneum
30.		- Gefäße, davon
31.		- katheterbasiert (DSA) prätherapeutisch oder diagnostisch
32.	Untersuchungstechnik der angiographischen Verfahren der Arterien und Venen aller Körperregionen	
33.		Erstellung und Anwendung von CT-Untersuchungsprotokollen für alle Körperregionen und CT-Verfahren einschließlich geeigneter Kontrastmittel
34.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Osteodensitometrien
Magnetresonanztomographie		
35.	Prinzipien von Magnetfeldstärke, Gradientenstärke, Hochfrequenz, Orts- und Zeitauflösung	
36.	Gerätebezogene Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Personal und Patienten	
37.	Typische Artefakte in der MRT und ihre Ursachen	
38.	Grundlagen der Gefäßdarstellung und funktioneller MRT-Techniken	
39.	Indikation für PET/MRT im Kontext multimodaler Bildgebung	
40.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von MRT-Untersuchungen aller Körperregionen, z. B. ZNS, Nerven, muskuloskelettales System, Weichteile, Thorax, Herz, Abdomen, Becken, Gefäße, fetale MRT, MRT-Interventionen
41.		Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für alle Körperregionen und alle MR-Verfahren einschließlich geeigneter Kontrastmittel
Sonographie		
42.	Physikalische Prinzipien der Sonographie einschließlich B-Bildgebung, Doppler- und Farbduplexsonographie und Frequenzanalyse	
43.	Ultraschallsonden und typische Artefakte	
44.	Indikationen für die Anwendungen von Ultraschallkontrastmitteln	
45.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von sonographischen Untersuchungen aller Organe und Organsysteme einschließlich Doppler-/ Duplexsonographie von Arterien und Venen
Interventionelle Radiologie		
46.	Grundlagen ablativer und gewebestabilisierender Verfahren	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
47.		Bewertung und Vergleich bildgestützter interventioneller/endovaskulärer Verfahren für therapeutische Fragestellungen
48.	Grundlagen der interventionellen/endovaskulären Onkologie	
49.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von interventionellen/endovaskulären, minimal-invasiven radiologischen Verfahren einschließlich vaskulärer Interventionen, Punktionen von Organen, Geweben und Körperhöhlen sowie der perkutanen Therapie bei Schmerzzuständen und bei Tumoren, davon
50.		- vaskuläre Interventionen, z. B. rekanalisierende Verfahren, perkutane Einbringung von Implantaten oder gefäßverschießende Verfahren
51.		- nicht-vaskuläre Interventionen, z. B. Punktionen und Biopsien zur Gewinnung von Gewebe, Drainagen oder therapeutischer Applikation von Medikamenten und Substanzen, perkutane bildgesteuerte Schmerztherapie, interventionelle/endovaskuläre onkologische Verfahren und gewebestabilisierende Verfahren
52.	Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen	
53.		Medikamentöse Begleittherapie und Nachsorge
Bildgebung an der Mamma		
54.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von allen bildgebenden und bildgestützten interventionellen/endovaskulären Verfahren an der Mamma
Nuklearmedizinische Verfahren		
55.	Prinzipien nuklearmedizinischer Untersuchungsverfahren	
56.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie (PET)-CT, Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie (SPECT)-CT und MR-PET

Gebiet Radiologie

30.2. Schwerpunkt Kinder- und Jugendradiologie

(Kinder- und Jugendradiologe/Kinder- und Jugendradiologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugendradiologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Radiologie auf.

Weiterbildungszeit **24 Monate** Kinder- und Jugendradiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugendradiologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugendradiologie	
1.	Prinzipien kindgerechter Untersuchungen einschließlich verschiedener Möglichkeiten von Sedierung, Narkose und Überwachung	
2.		Aufklärung und situationsgerechte Kommunikation mit Kindern und Jugendlichen und deren Sorgeberechtigten für bildgebende Untersuchungen und interventionelle bildgestützte Verfahren einschließlich der Befundmitteilung
3.		Vorbereitung und Durchführung von kinderradiologischen Demonstrationen, interdisziplinären Konferenzen einschließlich Tumorkonferenzen bei Kindern und Jugendlichen
4.	Auswahl und vergleichende Bewertung der Aussagekraft bildgebender Verfahren bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen unter Berücksichtigung des Strahlenschutzes und Beratung im Rahmen der interdisziplinären Therapieentscheidung	
Technik, Strahlenschutz und Kontrastmittel		
5.	Besonderheiten in der Stellung der rechtfertigenden Indikation, Technik und Anwendung aller radiologischen und interventionellen bildgestützten Verfahren bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen	
6.	Umgang mit Kontrastmitteln unter Berücksichtigung von Kontraindikationen in der Schwangerschaft	
7.		Indikationsgerechte Auswahl, Dosierung und Risikominimierung beim Einsatz von Kontrastmitteln unter Berücksichtigung der Pharmakokinetik bei Kindern und Jugendlichen, insbesondere bei Früh- und Neugeborenen
Grundlagen und Spezifika kinderradiologischer Diagnostik		
8.	Anatomie und altersphysiologische Entwicklung, Varianten und Abweichungen ohne Krankheitswert bei Feten, Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen	
9.	Angeborene und erworbene Erkrankungen bei Feten, Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen, deren Diagnostik und Differentialdiagnostik, z. B. Fehlbildungen, Erkrankungen von Früh- und Neugeborenen, Traumaklassifikationen, Tumorerkrankungen sowie Wertung posttherapeutischer Veränderungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
10.		Bestimmung der Knochenreife und Berechnung der prospektiven Endgröße
11.	Prinzipien der forensischen Bildgebung sowie des Vorgehens bei Verdacht auf Kindesmisshandlung und bei Fehlbildungssyndromen (Dysplasie-Status)	
12.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung des Skelettstatus und der weiterführenden Diagnostik bei Verdacht auf Kindesmisshandlung einschließlich der Beurteilung von Zufallsbefunden
Notfälle		
13.	Reanimationstechniken bei Neugeborenen und Säuglingen, Kindern und Jugendlichen	
14.		Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktische und anaphylaktoide Reaktionen bei Kindern und Jugendlichen
15.		Radiologische Untersuchungen von Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen mit akuten und/oder lebensbedrohlichen Erkrankungen, Traumata sowie bei Intensivpatienten
16.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von interventionellen bildgestützten Verfahren in Notfallsituationen bei Kindern und Jugendlichen, z. B. Desinvagination
Sonographie		
17.	Ultraschallsonden, B-Bildsonographie, Doppler- und Farbdopplersonographie, Frequenzspektrumanalyse und typische Artefakte bei Früh- und Neugeborenen sowie Kindern und Jugendlichen	
18.	Berücksichtigung biologischer Effekte des Ultraschalls, insbesondere bei Frühgeborenen	
19.	Prinzipien des Kontrastmittelultraschalls und des quantitativen Ultraschalls bei Kindern und Jugendlichen	
20.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Ultraschalluntersuchungen aller Körperregionen bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen, z. B. Doppler/Duplexsonographie von Arterien und Venen, transfontanelläre und transkranielle Sonographie sowie Sonographie von Weichteilen und Bewegungsapparat einschließlich der Säuglingshüfte
21.		Indikationsstellung zur Echokardiographie
Ionisierende Verfahren		
22.	Besonderheiten der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen	
23.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Radiographie-, Fluoroskopie- und CT-Untersuchungen aller Körperregionen bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen
24.		Erstellung und Anwendung von altersabhängigen Untersuchungsprotokollen aller Körperregionen bei Untersuchungen mit ionisierender Strahlung im Kindes- und Jugendalter
25.	Indikationen und Technik der Digitalen Volumentomographie (DVT) bei Kindern und Jugendlichen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
26.	Indikationen und Technik der radiographischen Osteodensitometrie bei Kindern und Jugendlichen	
	Magnetresonanztomographie	
27.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von MRT-Untersuchungen aller Körperregionen bei Kindern und Jugendlichen
28.		Erstellung und Anwendung von altersabhängigen MR-Untersuchungsprotokollen für alle Körperregionen und MR-Verfahren einschließlich geeigneter Kontrastmittel sowie untersuchungstypische Techniken bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen
29.	MRT-Untersuchungen des Fetus	
	Interventionelle und minimal invasive bildgestützte Verfahren	
30.	Prinzipien, Indikationen und Komplikationen bei Interventionen bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen	
31.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von interventionellen bildgestützten Verfahren bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen
	Nuklearmedizinische Verfahren	
32.	Prinzipien nuklearmedizinischer Untersuchungsverfahren bei Kindern und Jugendlichen	
33.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren, z. B. Positronenemissionstomographie (PET)-CT, Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie (SPECT), PET-MRT bei Kindern und Jugendlichen

Gebiet Radiologie

30.3. Schwerpunkt Neuroradiologie

(Neuroradiologe/Neuroradiologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Neuroradiologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Radiologie auf.

Weiterbildungszeit	24 Monate Neuroradiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten
---------------------------	--

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuroradiologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuroradiologie	
1.	Grundlagen und klinische Untersuchungsmethoden in der Neurologie, Neurochirurgie, Angiologie und Gefäßchirurgie mit Relevanz für neuroradiologische Fragestellungen	
2.	Anatomie, anatomische Varianten und Physiologie der angeborenen und erworbenen Erkrankungen mit Relevanz für neuroradiologische Fragestellungen, insbesondere des arteriellen und venösen Gefäßsystems im Bereich Kopf, Hals, Gehirn, Wirbelsäule und Rückenmark	
3.	Klinische Symptome und Behandlungsstrategien sowie bildmorphologische Darstellung bei neuroradiologischen Fragestellungen	
4.		Vorbereitung und Durchführung von neuroradiologischen Demonstrationen, interdisziplinären Konferenzen, einschließlich Tumorkonferenzen
5.	Besonderheiten neuroradiologischer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden bei Kindern und Jugendlichen sowie erforderliche Anpassungen der Akquisitionsparameter	
Indikationsstellung		
6.		Indikation einschließlich rechtfertigender Indikationsstellung für alle neuroradiologischen Untersuchungen und interventionellen bildgestützten Verfahren unter Berücksichtigung der relevanten klinischen Fragestellungen des zentralen und peripheren Nervensystems einschließlich der Nervenplexus
7.		Bewertung und Vergleich der Aussagekraft bildgebender Verfahren, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT, MRT, Sonographie für unterschiedliche diagnostische neuroradiologische Fragestellungen und Auswahl der geeignetsten Methoden für diagnostische neuroradiologische Fragestellungen
8.		Bewertung und Vergleich der verschiedenen interventionellen neuroradiologischen Verfahren und Auswahl der geeignetsten Verfahren für die unterschiedlichen neuroradiologischen Krankheitsbilder
Strahlenschutz		
9.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch induzierten Strahlenexposition im Hinblick auf besonders strahlensensible Organe im Untersuchungs- oder Behandlungsfeld	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Bildgebung mit ionisierender Strahlung		
10.	Digitale Volumetomographie (DVT) im Kopf-Hals-Bereich	
11.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Röntgenuntersuchungen einschließlich diagnostischer und funktioneller Computertomographie, Digitaler Subtraktionsangiographie und Fluoroskopie, davon
12.		- Röntgennativdiagnostik
13.		- Myelographien
14.		- Katheterangiographien
15.		- CT von Gehirn und Liquorräumen
16.		- CT von Schädelbasis und Hals
17.		- CT von Wirbelsäule und Rückenmark
18.		- CT des muskuloskelettalen Systems
19.		- CT-Angiographien
20.		Erstellung und Anwendung von CT- Untersuchungsprotokollen für neuroradiologische Fragestellungen und CT-Verfahren einschließlich der Wahl der geeigneten Kontrastmittel
21.	Untersuchungstechnik der angiographischen Verfahren der supraaortalen, kraniellen und spinalen Gefäße auch mittels Rotationstechnik und Volumen-CT	
Magnetresonanztomographie		
22.	Grundlagen der MR-Spektroskopie in der Neuroradiologie	
23.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Magnetresonanztomographien bei neuroradiologischen Fragestellungen einschließlich Datennachverarbeitung und Auswertung diagnostischer, dynamischer, funktioneller und spektroskopischer MRT-Verfahren, davon
24.		- Gehirn und Liquorräume
25.		- Schädel und Hals
26.		- Wirbelsäule und Rückenmark
27.		- muskuloskelettales System
28.		- MRT-Angiographien
29.		Erstellung und Anwendung von MRT- Untersuchungsprotokollen für neuroradiologische Fragestellungen und MRT-Verfahren einschließlich der Wahl der geeigneten Kontrastmittel
Sonographie		
30.	Ultraschalluntersuchungen einschließlich Doppler-/ Duplex- Untersuchungen der extrakraniellen hirnversorgenden und intrakraniellen Gefäße einschließlich der Anwendung von Kontrastmitteln	
Interventionelle Neuroradiologie/bildgeführte minimal-invasive Therapie		
31.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von interventionellen neuroradiologischen Verfahren einschließlich Begleittherapie und Maßnahmen der Nachsorge, davon
32.		- rekanalisierende Eingriffe, z. B. mechanische Thrombektomie, intraarterielle Lyse, PTA, Stent

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
33.		- gefäßverschießende Eingriffe, z. B. Embolisation, Coiling
34.		- perkutane Therapie oder Biopsie bei Gefäßmissbildungen, Tumoren oder bei Schmerzzuständen
35.	Indikationen und Technik der Vertebroplastie	

31. Gebiet Rechtsmedizin

Facharzt/Fachärztin für Rechtsmedizin

(Rechtsmediziner/Rechtsmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Rechtsmedizin umfasst die Entwicklung und Anwendung medizinischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Methoden für die Bearbeitung rechtlicher Fragestellungen sowie die Vermittlung rechtsmedizinischer einschließlich arztrechtlicher und ethischer Kenntnisse für die Ärzteschaft.
Weiterbildungszeit	60 Monate Rechtsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 6 Monate im Gebiet Pathologie abgeleistet werden • müssen 6 Monate im Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Rechtsmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Rechtsmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Grundlagen der Kriminalistik, insbesondere Spurenkunde, Ballistik und Waffenkunde, Tatortarbeit und operative Fallanalyse	
	Forensische Pathologie und Morphologie	
3.	Thanatologische Grundlagen zur Interpretation von Leichenschaubefunden	
4.	Methoden der Todeszeitschätzung	
5.	Rechtsmedizinische Obduktionstechnik, auch bei speziellen Fragestellungen	
6.	Forensisch-traumatologische Grundlagen einschließlich Biomechanik zur Interpretation von Verletzungsmustern, insbesondere im Hinblick auf ihre Genese	
7.	Forensisch-histopathologische Untersuchungsmethoden sowie Grundlagen histopathologischer Befundung	
8.	Indikation und Methoden zur Sicherung von Asservaten für weiterführende Untersuchungen, z. B. Histologie, Toxikologie, Molekulargenetik	
9.		Beschreibung und Bewertung von Leichenschaubefunden
10.		Dokumentation und Bewertung relevanter Befunde an Tatorten und Fundorten
11.		Durchführung gerichtlicher Obduktionen mit rechtsmedizinischer Sektionstechnik, Beurteilung der Obduktionsbefunde und Erstellung eines Sektionsprotokolls mit vorläufigem Gutachten zur gegebenen Fragestellung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
12.		Histopathologische Befundung im Rahmen weiterführender Untersuchungen bei gerichtlichen Obduktionen in Schnitten
13.		Schriftliche Gutachtenerstellung zu forensisch-pathologischen Fragestellungen unter Würdigung des Inhalts von Ermittlungsakten und/oder der Ergebnisse weiterführender Untersuchungen, z. B. Histologie, Toxikologie
Klinische Rechtsmedizin		
14.	Untersuchungsablauf und -techniken zur Dokumentation sowie zur Indikation und Durchführung der Asservierung von Körperflüssigkeiten und Spuren	
15.	Forensisch-traumatologische Grundlagen zur Interpretation von Verletzungsmustern	
16.	Weitervermittlung von Gewaltopfern in andere medizinische Disziplinen und an psychosoziale Einrichtungen	
17.		Klinisch-forensische Untersuchungen, Beurteilung und Dokumentation von Verletzungen bei Lebenden, insbesondere in Fällen von Kindesmisshandlung und Sexualdelikten einschließlich Spurensicherung, davon
18.		- bei Kindern
19.		- bei Sexualdelikten
20.		Erstattung schriftlicher Gutachten zu klinisch-rechtsmedizinischen Fragestellungen unter Einbeziehung des Inhalts vorgelegter Akten
Forensische Toxikologie einschließlich Alkohologie		
21.	Indikation für forensisch-toxikologische Untersuchungen	
22.	Analytische Grundlagen	
23.	Grundlagen der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik von Alkohol, Drogen und wichtigen zentralnervös-wirksamen Medikamenten	
24.		Entnahme und Asservierung von Untersuchungsmaterial
25.		Indikationsstellung für forensisch-toxikologische Untersuchungen, z. B. Obduktionen, Lebenduntersuchungen, bei verkehrsmedizinischen Fragestellungen
26.		Schriftliche Gutachten mit forensisch-psychopathologischer oder verkehrsmedizinischer Fragestellung unter Einbeziehung toxikologischer Befunde, insbesondere zu Alkohol, Drogen, Medikamenten
Forensische Spurenkunde und Molekulargenetik		
27.	Grundlagen forensischer Spurenkunde, insbesondere Detektion, Dokumentation, Asservierung, Interpretation am Leichenfundort und bei Lebenduntersuchungen	
28.	Grundlagen molekulargenetischer Untersuchungen	
29.		Entnahme und Asservierung von Untersuchungsmaterial

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
30.		Indikationsstellung für Spurenuntersuchungen, insbesondere für molekulargenetische Untersuchungen, ggf. Einbeziehung von histologischen und präanalytischen Methoden
31.		Interpretation und diagnostische Einordnung der Ergebnisse von Spurenuntersuchungen in der rechtsmedizinischen Fallarbeit
32.		Schriftliche Gutachten zu Spurenbildern und deren Bewertung
Forensische Anthropologie und Odontologie		
33.	Anthropologische und odontologische Grundlagen zur Klärung forensischer Fragestellungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Identifizierung unbekannter Leichen und der Altersdiagnostik bei Lebenden	
34.	Methoden zur Identifikation unbekannter Leichen	
35.	Methoden der forensischen Altersdiagnostik	
36.		Schriftliche Gutachten zur Frage der Identifizierung unbekannter Leichen und Leichenteile einschließlich Skelettfunde
Forensische Bildgebung		
37.	Grundlagen der forensischen Anwendung von bildgebenden Verfahren	
38.		Fotodokumentation
39.		Indikationsstellung zu bildgebenden Verfahren
40.		Interpretation und diagnostische Einordnung der Befunde bildgebender Untersuchungen in der rechtsmedizinischen Fallarbeit, z. B. bei Obduktionen, Identifizierung, Altersdiagnostik, Lebenduntersuchungen
Forensische Psychopathologie		
41.	Ursachen einer Beeinträchtigung der Schuldfähigkeit, insbesondere bei psychiatrischen Erkrankungen, Intoxikationen	
42.	Methodik der forensisch-psychiatrischen Begutachtung	
43.		Indikationsstellung zur forensisch-psychopathologischen Abklärung
44.		Schriftliche Gutachten zur Frage der Schuldfähigkeit, insbesondere im Zusammenhang mit Intoxikationen
Verkehrsmedizinische Begutachtung		
45.	Ursachen der Aufhebung von Fahrsicherheit bzw. Fahreignung	
46.	Methodik der verkehrsmedizinischen Begutachtung	
47.		Schriftliche Gutachten zur Frage der Fahrsicherheit oder Fahreignung
Arztrecht und Arztethik		
48.	Grundlagen von Arztrecht und Arztethik	
49.		Schriftliche Gutachten zu Behandlungsfehlervorwürfen
Rolle als Gutachter, Praxis der Gutachtenerstattung		
50.	Rechte und Pflichten des Gutachters	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
51.	Rechtliche Rahmenbedingungen, z. B. Kausalitätstheorien in Straf- und Zivilrecht	
52.		Erstattung mündlicher Gutachten bei Gericht

32. Gebiet Strahlentherapie

Facharzt/Fachärztin für Strahlentherapie

(Strahlentherapeut/Strahlentherapeutin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Strahlentherapie umfasst die Strahlenbehandlung maligner und benigner Erkrankungen einschließlich der medikamentösen und physikalischen Verfahren zur Radiosensibilisierung und Verstärkung der Strahlenwirkung am Tumor unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen der gesunden Gewebe.
Weiterbildungszeit	60 Monate Strahlentherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Strahlentherapie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Strahlentherapie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
	Indikationsstellung	
2.		Indikationsstellung für alle strahlentherapeutischen Verfahren unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen
3.		Bewertung und Vergleich der unterschiedlichen strahlentherapeutischen Verfahren
4.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von vorbereitender und weiterführender Diagnostik im Rahmen von strahlentherapeutischen Behandlungen
	Strahlenschutz	
5.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
6.	Grundlagen des Umgangs mit offenen und geschlossenen radioaktiven Strahlen	
7.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz
	Medizinische Strahlenphysik und Informationstechnologie	
8.	Grundlagen der Radioaktivität, Strahlerzeugung, Strahlcharakteristik sowie der Wechselwirkungen von Strahlung mit Materie	
9.	Dosimetrie und Bestrahlungsplanungssysteme sowie in der Strahlentherapie eingesetzte Geräte, z. B. Linearbeschleuniger, sonstige Teilchenbeschleuniger, radioaktive Quellen, Röntgentherapie, Bildgebungsanlagen, Zusatzgeräte	
10.	Strahlentherapeutisch relevante Informationstechnologie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Strahlenbiologie		
11.	Biologie unterschiedlicher Strahlenarten, insbesondere linearer Energietransfer (LET) und relative biologische Wirksamkeit (RBE)	
12.	Biologische Grundlagen der Strahlenbehandlung gutartiger Erkrankungen	
13.	Akute und späte Nebenwirkungen an gesunden Geweben	
14.		Bewertung von Risiken für strahlentherapieassoziierte Nebenwirkungen, insbesondere Spätfolgen (Toleranzdosen, linear-quadratisches Modell, Dosisvolumeneffekte von Normalgewebsschäden) einschließlich Einsatz von Radioprotektoren
15.	Strahlenbiologie von Tumoren	
16.		Bewertung von Tumorkontrollwahrscheinlichkeiten
17.	Strahlenbiologie der Kombination der Bestrahlung mit medikamentösen und physikalischen Verfahren	
18.		Bewertung der Radiosensibilisierung und Verstärkung der Strahlenwirkung
Strahlentherapie gutartiger Erkrankungen		
19.	Konzepte der strahlentherapeutischen Behandlung gutartiger Erkrankungen	
20.		Strahlentherapeutische Behandlung auch im Kontext interdisziplinärer Behandlungskonzepte von gutartigen Erkrankungen
Grundlagen der Onkologie		
21.	Interdisziplinäre Behandlungskonzepte	
22.	Grundlagen der Tumorbilogie und Tumorpathologie einschließlich der molekularen Diagnostik und Kategorisierung onkologischer Erkrankungen	
23.	Grundlagen nicht-radioonkologischer Therapieverfahren in interdisziplinären Konzepten, insbesondere operative Verfahren, systemische Therapien einschließlich myeloablativer Verfahren, Radionuklidtherapie und immunologischer Therapie	
24.		Indikationsstellung zur radioonkologischen Kombinationsbehandlung
Tumorerkrankungen		
25.		Strahlentherapeutische Behandlung, auch im Kontext interdisziplinärer Behandlungskonzepte von verschiedenen Tumorentitäten einschließlich onkologischer Notfälle und der Behandlung von Metastasen, insbesondere
26.		- Tumore des zentralen Nervensystems
27.		- Kopf-Hals-Tumore
28.		- gastrointestinale Tumore
29.		- Tumore der Lunge und des Mediastinum
30.		- Tumore der Brust
31.		- gynäkologische Tumore
32.		- urologische Tumore
33.		- Lymphome und Leukämien
34.		- Knochen- und Weichteilsarkome
35.		- Hauttumore

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
36.		- Tumore mit unbekanntem Primärtumor
37.		- Tumore des Auges und der Orbita
38.		- pädiatrische Tumore
Bestrahlungsplanung und Therapieverifikation		
39.	Lagerung und Immobilisation von Patienten	
40.		Indikation und Durchführung bildgebender Verfahren zur Therapieplanung und Verifikation der Bestrahlungsfelder, insbesondere konventionelle Simulation, CT-Simulation
41.		Definition von Tumorumfängen und Normalgeweben anhand bildgebender Methoden
42.		Computergestützte Bestrahlungsplanung auf der Basis von CT-Untersuchungen für die Strahlentherapie unter Berücksichtigung möglicher Kombinationstherapien und interdisziplinärer Behandlungen, ggf. unter Einbeziehung weiterer bildgebender Verfahren, z. B. MRT, Positronenemissionstomographie (PET), davon
43.		- CT verschiedener Körperregionen
Externe Strahlentherapie		
44.		Durchführung von externer Strahlentherapie mit Linearbeschleunigern einschließlich Ersteinstellung, Genauigkeitskontrolle, Korrekturen, Dokumentation, Überwachung des Patienten, Erkennung und Behandlung von Nebenwirkungen, davon
45.		- bei gutartigen Erkrankungen
46.		- bei bösartigen Erkrankungen mit Linearbeschleuniger
Brachytherapie		
47.	Grundlagen der Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe zur permanenten Implantation, zur Afterloadingtherapie sowie zur endovaskulären Strahlentherapie	
48.		Durchführung von Brachytherapie, insbesondere bei Tumoren des weiblichen Genitale, davon
49.		- mit Afterloading-Einrichtung
Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie		
50.	Begleitbehandlungen zur Verstärkung der Strahlenwirkung im Tumor und zur Protektion gesunder Gewebe	
51.		Indikation, Durchführung und Überwachung der systemischen Tumortherapie in Kombination mit Bestrahlungen bei soliden Tumorerkrankungen einschließlich der Beherrschung auftretender Komplikationen in Behandlungsfällen, davon
52.		- mit Chemotherapie
53.		Strahlentherapeutische Nachsorge von Tumorpatienten
54.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon
55.		1. Falldarstellungen
56.	Pharmakologie und Wirkungsweise von medikamentösen Tumortherapien	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
57.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten
58.		Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortherapeutika
59.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumortherapie	
60.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen	
61.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation
62.		Einleitung und Überwachung physikalischer Maßnahmen
63.	Psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen und psychosoziale Zusammenhänge	
64.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie sowie parenterale Ernährung
65.		Einleitung und Überwachung rehabilitativer Maßnahmen
66.		Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten

33. Gebiet Transfusionsmedizin

Facharzt/Fachärztin für Transfusionsmedizin

(Transfusionsmediziner/Transfusionsmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Transfusionsmedizin umfasst als klinisches Fach die hämotherapeutische Behandlung von Patienten sowie die Erfüllung von Aufgaben in der Vorbereitung, Durchführung und Bewertung hämotherapeutischer und transplantationsmedizinischer Maßnahmen, die Auswahl und medizinische Betreuung von autologen und allogenen Blut-, Zell- und Gewebespendern, die Herstellung, Prüfung und Weiterentwicklung biologischer Arzneimittel wie allogener und autologer zellulärer und plasmatischer Blut-, Zell-, Gewebe- und Stammzellpräparate, die Beurteilung der Histokompatibilität allogener Zell-, Gewebe- und Organtransplantate sowie die Durchführung von transfusionsmedizinischen Therapieverfahren einschließlich therapeutischer Hämapheresen am Patienten.
Weiterbildungszeit	60 Monate Transfusionsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen 18 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in Laboratoriumsmedizin und/oder Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Transfusionsmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Transfusionsmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.	Grundlagen der Organisation des Blutspendewesens und für den Verkehr von Blutkomponenten und Plasmaderivaten, auch im Not- und Katastrophenfall	
3.	Grundlagen der Organisation des Transplantationswesens und der Allokation von Zellen, Geweben und Organen	
4.	Labor- und Qualitätsmanagement	
5.		Dokumentation im Rahmen von Hämo-, Zell- und Gewebetherapien sowie Transplantationen
6.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
7.		Teilnahme an Sitzungen der Transfusionskommissionen und/oder Transplantationskommissionen
	Notfallbehandlungen	
8.	Hämotherapie bei hämolytischen Erkrankungen	
9.	Hämostyptische Therapien bei Blutungsneigung	
10.	Organisation von Notfall-Transfusionen	
11.		Herstellung von Spezialpräparaten für Notfälle, davon
12.		- zelluläre Präparate
13.		Planung der Bereitstellung, Durchführung und Überwachung hämotherapeutischer Maßnahmen einschließlich Massivtransfusionen und Maßnahmen zur Blutstillung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Durchführung von notfallmedizinischen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Spende
15.		Erfassung und Behandlung von Nebenwirkungen im Rahmen der Hämo-, Zell- und Gewebetherapie sowie bei Transplantationen
Entzündungen und Infektionen		
16.	Infektionen durch transfusionsmedizinisch bedeutsame Erreger einschließlich deren Erkennung, Epidemiologie, Behandlung und Prophylaxe	
17.	Behandlung von Infektionen durch Blutprodukte, somatische Zelltherapeutika, Gentherapeutika und andere biologische Arzneimittel	
18.		Behandlung infektionsassoziierter Blutungen, z. B. bei Sepsis oder Multiorganversagen sowie transfusionsassoziierter Infektionen
19.		Behandlung von Infektionen durch zelluläre Therapien, z. B. Granulozyten, Antigen-spezifische T-Zellen oder modifizierte Effektorzellen
20.		Durchführung und Befunderstellung spezieller infektiologischer Untersuchungen mit serologischen, biochemischen und molekulargenetischen Methoden
Alters-, geschlechts- und kulturspezifische Erkrankungen		
21.	Schwangerschaftsspezifische Immunisierungen und transfusionsmedizinisch relevante Erkrankungen, insbesondere Alloimmunisierung gegen Blutgruppen- und Gewebemerkmale, Morbus hämolyticus neonatorum (MHN) sowie peripartale Koagulopathie	
22.		Immunhämatologische Diagnostik in der Schwangerschaft, davon
23.		- in der Schwangerschaftsvorsorge
24.		- bei feto-maternaler Inkompatibilität
25.	Pädiatrische Hämotherapie, insbesondere Blutgruppen-Inkompatibilität, angeborene Defekte der Hämatopoese und des Immunsystems sowie intrauterine Hämotherapie	
26.		Hämotherapeutische Behandlung, z. B. bei MHN, neonataler Autoimmunthrombozytopenie (NAIT), Haemolysis-Elevated Liver Enzyme-Low Platelet (HELLP)-Syndrom
27.		Organisation der Hämotherapie bei Herstellung und Bereitstellung von Spezialpräparaten für die fetale und pädiatrische Transfusion
28.	Altersspezifische Transfusionsmedizin und Transplantationsverfahren	
29.		Allokation von Organen, Geweben oder Stammzellen nach Geschlecht und Alter
Tumorerkrankungen		
30.	Hämato-onkologische Erkrankungen, solide Malignome einschließlich der Behandlungsoptionen funktioneller Störungen sowie Bildungs- und Abbaustörungen von Blutzellen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
31.		Planung und Bereitstellung onkologischer Hämotherapien, z. B. unter Berücksichtigung der Immunkompetenz zur Infektionsabwehr (z. B. CMV) und Vermeidung einer Graft-versus-Host Disease (z. B. Blutproduktebestrahlung)
32.	Grundlagen der Immuntherapie und der Behandlung von Malignomen durch Blutprodukte, somatische Zelltherapeutika, Gentherapeutika und andere biologische Arzneimittel	
33.	Zelluläre Therapieoptionen bei Tumorerkrankungen	
34.		Mitbehandlung von Tumorerkrankungen durch die Herstellung und unmittelbare Anwendung zellulärer Arzneimittel wie Lymphozyten, Antigen-spezifische T-Zellen oder modifizierte Effektorzellen einschließlich der die Anwendung begleitenden Diagnostik
Transplantation		
35.	Grundlagen der Transplantationsimmunologie	
36.		Planung und Bereitstellung von Hämotherapien im Rahmen von Transplantationen, z. B. bei ABO-Blutgruppenwechsel bei Stammzelltransplantation
37.		Allokation von Organen, Geweben oder Stammzellen, z. B. nach Histokompatibilität und Immunstatus
Blut-, Zell- und Gewebespende und Herstellung von biologischen Arzneimitteln		
38.		Spenderaufklärung und -information sowie Spendervorbereitung und -konditionierung für spezielle Spende- und Entnahmeverfahren, z. B. periphere Blutstammzellen und Knochenmark
39.		Spenderauswahl bei besonderen Populationen
40.	Indikation, Differenzierung, Stimulation, Modifikation biologischer Arzneimittel, z. B. von differenzierten Zellen, Stammzellen, Arzneimitteln für neuartige Therapien (ATMP), Geweben und plasmatischen Bestandteilen	
41.		Spenderauswahl, Gewinnung, Präparation, Prüfung, Freigabe, Lagerung, Transport und Entsorgung biologischer Arzneimittel
42.	Verfahren zur Pathogenreduktion und -inaktivierung	
43.	Autologe Hämotherapie und alternative blutsparende Verfahren, z. B. intraoperative maschinelle Autotransfusion	
44.		Durchführung von allogenen und autologen Blut- und Apheresespenden, davon
45.		- Vollblutspenden
46.		- präparative Hämaferesen, z. B. Plasmaspenden, Zytapheresenspenden
47.		- hämatopoetische Stammzellspenden
48.		Mitwirkung bei Knochenmarkentnahmen für therapeutische Zwecke
49.		Herstellung von allogenen und autologen biologischen Arzneimitteln, insbesondere
50.		- Blutprodukte aus Vollblutspenden
51.		- Blutprodukte aus präparativer Hämaferese
52.		- andere Blutprodukte, z. B. autologe Serum-Augentropfen und Thrombozytenlysate

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
53.		- zelluläre Arzneimittel und Präparationen aus Stammzellen, Vorläuferzellen und Immunzellen einschließlich Arzneimittel für neuartige Therapien (ATMP)
54.		Präparation von Blutkomponenten und Zelltherapeutika
55.		Bearbeitung und Bewertung von Rückverfolgungsverfahren
56.	Grundlagen der Mobilisierung von peripheren Blutstammzellen bei allogenen und autologen Spendern sowie von Granulozyten bei allogenen Spendern	
57.	Grundlagen der Entnahme von Vorläuferzellen mittels Knochenmarkpunktion	
58.	Evaluation, Standardisierung und Validierung transfusionsmedizinisch relevanter Verfahren	
Diagnostische Verfahren		
59.	Grundlagen der immunhämatologischen, infektiologischen, immunologischen, hämostaseologischen, molekulargenetischen, zytometrischen, klinisch-chemischen sowie immungenetischen und Histokompatibilitäts-Diagnostik	
60.		Auswahl und Anwendung von Untersuchungsverfahren zur Kompatibilitätsbewertung, Prognoseabschätzung und Bewertung therapeutischer Maßnahmen einschließlich technischer und medizinischer Validierung im Zusammenhang mit Transfusionen und Transplantationen
61.		Nachweis und Verträglichkeitsuntersuchungen von transfusionsrelevanten Antigenen und Antikörpern sowie der zugrundeliegenden Gene
62.		Nachweis und Verträglichkeitsuntersuchungen von transplantationsrelevanten Antigenen und Antikörpern sowie der zugrundeliegenden Gene
63.		Diagnostik von Erkrankungen durch erythrozytäre Auto- oder Alloantikörper, davon
64.		- Mehrfachantikörper in mehr als 2 Blutgruppensystemen
65.		Diagnostik bei Spendern und Patienten einschließlich molekulargenetischer Verfahren, davon
66.		- infektiologische Labordiagnostik bei Spendern
67.		- infektiologische Labordiagnostik bei Patienten
68.		- hämostaseologische und klinisch-chemische Diagnostik
69.		- immunhämatologische Blutgruppen-Diagnostik, davon
70.		- in mindestens 5 Blutgruppensystemen
71.		- transplantationsimmunologische Diagnostik, davon
72.		- HLA-Typisierungen (Klasse I, Klasse II), davon
73.		- mit Haplotyp-Zuordnung in Kernfamilie
74.		- weitere transplantationsrelevante Merkmale
75.		- Verträglichkeitsproben im Zusammenhang mit Transfusionen und Transplantationen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
76.	HPA-Inkompatibilität und Abklärung von transfusionsassoziiert akuter Lungeninsuffizienz (TRALI)	
77.	Genetische Segregationsanalysen bei Familienmitgliedern mittels immungenetischer Methoden	
78.		Indikationsstellung zur fachgebundenen genetischen Beratung
Therapeutische Verfahren		
79.	Grundlagen der Behandlung mit Blutprodukten, weiteren Zellen, Geweben und Organen sowie transfusionsmedizinischer Therapieverfahren und Interventionen einschließlich zellulärer und plasmatischer Depletionsverfahren	
80.		Durchführung von Transfusionen mit Blutkomponenten, Zelltherapeutika und Plasmaderivaten, davon
81.		- Transfusion erythrozytärer Blutkomponenten
82.		- Transfusion nicht-erythrozytärer Blutkomponenten
83.		- Austauschtransfusion (erythrozytär und plasmatisch)
84.		Hämotherapie bei Erkrankungen mit Destruktion von Blutzellen, z. B. bei immunhämolytischen Anämien oder Immunthrombozytopenien
85.		Management der patientenindividualisierten Hämotherapie
86.		Autologe hämotherapeutische Maßnahmen
87.	Therapeutische Apherese für zelluläre und plasmatische Bestandteile, z. B. Leukozytapherese, Erythrozytapherese, Thrombozytapherese, extrakorporale Photopherese, Plasma-Apherese und Plasma-Austausch, Verfahren der Immunadsorption	
88.		Durchführung von therapeutischen Apheresen
89.		Transfusionsmedizinische und transplantationsimmunologische Konsile im Zusammenhang mit der Therapie mit Blutprodukten, weiteren Zellen, Geweben und Organen sowie transfusionsmedizinischer Therapieverfahren und Interventionen einschließlich zellulärer und plasmatischer Depletionsverfahren
90.		Beratung von Ärzten im Zusammenhang mit der Transfusion von Blutkomponenten einschließlich der Abklärung von Abweichungen und unerwünschten Reaktionen
Hämostasestörungen		
91.	Grundlagen der Behandlung funktioneller Störungen des Gerinnungssystems (zellulär, plasmatisch, fibrinolytisch)	
92.	Grundlagen der Thrombozytopathien	
93.	Grundlagen der Erkrankungen aus dem Formenkreis der Koagulopathien, insbesondere Hämophilie und Thrombophilie	
94.		Klinisch-hämostaseologische Konsile

34. Gebiet Urologie

Facharzt/Fachärztin für Urologie

(Urologe/Urologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Urologie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Funktionsstörungen, Fehlbildungen und Verletzungen des männlichen Urogenitalsystems und der weiblichen Harnorgane.
Weiterbildungszeit	60 Monate Urologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Urologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Urologie	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
2.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie sowie enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik
3.		Lokal- und Regionalanästhesien
4.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraction, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen
5.	Grundlagen proktologischer Erkrankungen und der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
Fachgebundene genetische Beratung		
6.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
7.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	
8.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests	
9.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen
10.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung
Notfälle		
11.	Ursachen, Symptomatik, Management, Verlauf urologischer Notfälle und deren Folgezustände	
12.	Management bei polytraumatisierten Patienten	
13.		Behandlung urologischer Notfälle
14.		Anlage eines suprapubischen Blasenkatheters
15.		Anlage eines transurethralen Katheters

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
16.		Evakuierung einer Blasentamponade
Blasenfunktionsstörungen		
17.		Behandlung von Blasenfunktionsstörungen einschließlich Inkontinenz
18.		Operative ablativ Therapie der Prostatahyperplasie
19.		Operative Therapie der Harnröhrenstriktur
Steintherapie		
20.	Prävention, Epidemiologie, Bildung, Diagnostik und Metaphylaxe von Harnsteinen	
21.		Therapie von Steinerkrankungen, davon
22.		- Kolikbehandlung
23.		- medikamentöse Steintherapie
24.		- Einlage einer Ureterschleife
25.		- Anlage einer perkutanen Nephrostomie
26.		- endourologische Eingriffe, davon
27.		- Ureterorenoskopie
28.		- perkutane Nephrolithotomie
29.	Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie	
Andrologische Krankheitsbilder		
30.	Symptome und Diagnostik einschließlich Interpretation bildgebender andrologischer Verfahren und Laboruntersuchungen, z. B. von erektiler Dysfunktion, Penisenerkrankungen, Hypogonadismus, Fertilitätsstörungen, Gynäkomastie	
31.		Spermiogramme nach WHO-Standard
32.	Sterilisation und (Re-)Fertilisierung des Mannes	
33.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Sterilität und sonstigen andrologischen Erkrankungen
34.		Andrologisch relevante operative Eingriffe am äußeren Genitale
Kinderurologische Krankheitsbilder		
35.	Symptomatik, Diagnostik, medikamentöse und operative Therapie von kindlichen Fehlbildungen, Funktionsstörungen und Neoplasien des Urogenitaltraktes, z. B. Genitalfehlbildungen, Refluxerkrankungen und sexuelle Differenzierungsstörungen	
36.		Zirkumzisionen
37.		Orchidolysen und/oder Orchidopexien
38.	Grundlagen von Biofeedbackverfahren und Konditionierungsverfahren bei kindlicher Enuresis	
Geriatrische Krankheitsbilder		
39.	Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation körperlicher und seelischer Erkrankungen im Alter im urologischen Kontext	
40.		Spezielle Therapie von Inkontinenz und Blasen-funktionsstörungen im Alter
41.	Besonderheiten der Diagnostik, Therapie und Prognose urologischer Tumorerkrankungen im Alter	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Nierenfunktionsstörungen		
42.	Ursachen, Symptome, Stadien, Diagnostik und Therapie bei akutem und chronischem Nierenversagen	
43.	Grundlagen und Indikation zur Nierenersatztherapie mit Dialyse und Nierentransplantation	
Tumorerkrankungen		
44.		Diagnostik und stadiengerechte konservative und operative Therapie von Karzinomen der Niere und des Urogenitaltraktes, davon
45.		- Operation beim Nierentumor
46.		- transurethrale Therapie des Blasentumors
47.		- Ablatio testis bei Hodentumor
48.		- transrektale sonographisch gesteuerte Prostatabiopsie
49.	Nebennierentumore und Sarkome des Urogenitaltraktes	
50.	Grundlagen der Therapie bei Knochenmetastasen	
51.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
Sexualmedizinische Störungen		
52.	Grundlagen des bio-psycho-sozialen Sexualitätsmodells, der somato- und psychosexuellen Entwicklung über die Lebensspanne, sexueller Traumatisierungen und deren Auswirkungen einschließlich Paarkonflikt- und Beziehungsstörungen	
53.		Sexualanamnese
54.		Diagnostik und Therapie von sexuellen Funktionsstörungen beim Mann
55.		Bedarfsgerechte Kommunikation über Sexualität und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung
Diagnostische Verfahren		
56.		Urethrozystoskopie
57.	Stellenwert nuklearmedizinischer Verfahren, insbesondere Nieren- und Skelettszintigraphie	
58.		Durchführung und Befunderstellung von Röntgenuntersuchungen, insbesondere retrograde Urethrographie, Miktionszysturethrographie, Zystographie, i. v. Urographie, retrograde Uretroperyelographie
59.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle
60.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
61.		Untersuchungen von Urin und Ejakulat, insbesondere von quantitativen und semi-quantitativen Urintestverfahren
62.		Urodynamische Untersuchungen, davon
63.		- invasiv
64.		Durchführung von Ultraschalluntersuchungen, insbesondere
65.		- Niere

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
66.		- Blase
67.		- Hoden
68.		- Penis
69.		- Abdomen
70.		- Retroperitoneum
71.		Ultraschallgestützte Interventionen
72.		Transrektale Ultraschalluntersuchungen der Prostata
73.		Ultraschallgestützte Biopsien
74.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von urinzytologischen Untersuchungen
Therapeutische Verfahren		
75.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, insbesondere radikale Prostatektomie, radikale Zystektomie mit Harnableitung, Nierentumoreingriffe, retroperitoneale Lymphadenektomie
76.		Einleitung funktioneller Rehabilitationsmaßnahmen nach Radikaloperationen
77.		Versorgung bei Harnableitungsverfahren einschließlich Stomaversorgung und -pflege
78.		Anleitung zu Selbst-/Fremdkatheterismus
79.		Anleitung zur Inkontinenztherapie, insbesondere Toilettentraining, Urotherapie und Beckenbodentraining
Prävention		
80.	Genese und Bedingungen von Gesundheit und Gesundheitsrisiken von Jungen und Männern	
81.		Durchführung von urologischen Früherkennungsuntersuchungen
Infektionen		
82.		Urinmikroskopische Untersuchungen, davon
83.		- nativ
84.		- Färbeverfahren
85.		Diagnostik und Therapie von urogenitalen Infektionen einschließlich sexuell übertragbarer Erkrankungen
86.		Urinmikrobiologische Kulturverfahren einschließlich Qualitätskontrolle
Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie		
87.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren
88.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon
89.		- Falldarstellungen
90.	Pharmakologie und Wirkungsweise von medikamentösen Tumorthapien	
91.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
92.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumorthapeutika
93.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon
94.		- zytostatisch
95.		- zielgerichtet
96.		- immunmodulatorisch
97.		- antihormonell
98.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie	
99.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes	
100.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation
Strahlenschutz		
101.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen	
102.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes	
103.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz

Abschnitt C – Zusatz-Weiterbildungen

1. Zusatz-Weiterbildung Ärztliches Qualitätsmanagement

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Ärztliches Qualitätsmanagement umfasst die Grundlagen für eine kontinuierliche Verbesserung von Strukturen, Prozessen und Ergebnissen in der medizinischen Versorgung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet und zusätzlich – 200 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Ärztliches Qualitätsmanagement

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Qualitäts- und Risikomanagement	
1.	Spezielle gesetzliche Regelungen der Qualitätssicherung und des Qualitäts- und Risikomanagements	
2.	Aspekte der ethischen und ökonomischen Implikationen des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung	
3.		Operationalisierung von Gesetzen, Richtlinien, Leitlinien sowie Standards und deren Begleitung in der Patientenversorgung und in Gesundheitseinrichtungen
4.		Prozesse zur Implementierung und Pflege des evidenzbasierten Wissens sowie von Leitlinien in Behandlungsabläufen in interdisziplinärer Zusammenarbeit
5.	Grundbegriffe und Terminologie des Qualitäts- und Risikomanagements	
6.	Qualitäts- und Risikomanagement als Führungsaufgabe und ihre Bedeutung für die Mitarbeiter- und Patientenorientierung einschließlich Fortbildungsmaßnahmen und Information	
7.		Lenkung und Leitung der Qualität in einer Gesundheitseinrichtung
8.		Situationsgerechte interdisziplinäre und interprofessionelle Gesprächsführung im Hinblick auf Change-Management, Projektmanagement, Lösungsfokussierung
9.		Leitung und Moderation von Teams und Arbeitsgruppen zum Qualitäts- und Risikomanagement einschließlich der Präsentation der Ergebnisse sowie Aufbereitung von Entscheidungen
	Methoden und Instrumente des Qualitäts- und Risikomanagements	
10.	Methoden und Instrumente des Qualitätsmanagements	
11.		Zielgerichteter Einsatz und Vermittlung von Methoden und Instrumenten sowie Ableitung von Konsequenzen
12.		Prozess- und Projektmanagement unter Berücksichtigung u. a. von Kennzahlen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.	Konzept der Patientensicherheit und seine Bedeutung für Patienten und Mitarbeiter	
14.	Umgang mit Fehlern und Sicherheitskultur	
Messung und Bewertung		
15.	Grundlagen der Qualitäts- und Ergebnismessung	
16.		Analyse und Bewertung von Statistiken, qualitätsbezogenen Kennzahlen und Qualitätsindikatoren sowie Ableitung von problem- und zielgruppenorientierten Konsequenzen
17.		Zieldefinition und Auswahl des geeigneten Qualitäts- und Ergebnismessinstruments im Hinblick auf die Zielerreichung
Modelle und Darlegungskonzepte		
18.	Qualitätsmodelle, Darlegungskonzepte und Zertifizierungen einschließlich deren Unterschiede sowie Schwerpunkte	
19.		Unterstützung der Gesundheitseinrichtung bei der Auswahl, Implementierung und Weiterentwicklung geeigneter Modelle

2. Zusatz-Weiterbildung Akupunktur

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Akupunktur umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die therapeutische Beeinflussung von Körperfunktionen über definierte Punkte und Areale der Körperoberfläche durch Akupunkturtechniken, für die eine Wirksamkeit nachgewiesen ist.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 200 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Akupunktur

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Akupunktur	
1.	Neurophysiologische und humorale Grundlagen der Akupunktur	
2.	Klinische Forschungsergebnisse	
3.	Theorie der Funktionskreise	
4.	Indikationen, Kontraindikationen und unerwünschte Wirkungen der Akupunktur	
5.	Diagnoseregeln der Akupunktur	
6.	Besonderheiten der Patienten-Arzt-Beziehung in der Akupunktur	
7.	Psychologische und psychosomatische Aspekte der Akupunkturbehandlung	
8.	Systematik der Leitbahnen und zugehörigen Organsysteme	
9.	– des ventralen Umlaufes und deren Akupunkturpunkte	
10.	– des dorsalen Umlaufes und deren Akupunkturpunkte	
11.	– des lateralen Umlaufes und deren Akupunkturpunkte	
12.	– Konzeptionsgefäß, Lenkergefäß und weitere Sonderleitbahnen	
	Diagnostische Verfahren	
13.		Akupunkturzentrierte Anamnese und akupunktur-spezifische Untersuchung bei Patienten
14.		Lokalisation von Akupunkturpunkten
15.		Körperliche Untersuchung des Vegetativum unter Anwendung spezieller Methoden der Körper- und Ohrakupunktur
16.		Diagnostische Verfahren der Ohrakupunktur
17.		Syndromdiagnostik am Patienten
	Therapeutische Verfahren	
18.		Beratung des Patienten einschließlich der Indikationsstellung zu Therapieverfahren der Akupunktur
19.		Einbindung der Akupunktur in Behandlungskonzepte
20.	Spezielle Stich- und Stimulationstechniken sowie Reizverfahren	
21.		Elektro-Stimulations-Akupunktur
22.		Moxibustion

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
23.		Schröpfen
24.		Stimulation mittels Pflaumenblütenhämmerchen
25.		Laser-Akupunktur
26.	Triggerpunktakupunktur	
27.		Anwendung der verschiedenen Nadeltechniken, insbesondere Triggerpunkt-Akupunktur und Reizverfahren
28.	Mikrosysteme bei speziellen Indikationen, insbesondere Ohrakupunktur	
29.		Lokalisation wichtiger Ohrpunkte
30.	Grundlagen der interdisziplinären Schmerztherapie, insbesondere bei Chronifizierung	
31.	Akupunktur bei Schmerzerkrankungen als Teil multimodaler Schmerztherapie	
32.	Akupunktur bei psychosomatischen und bei weiteren Erkrankungen	
33.		Integrative Akupunkturbehandlung einschließlich der Erstellung individueller Therapiekonzepte bei häufigen Erkrankungen im Fachgebiet, davon
34.		- praktische Akupunkturbehandlung am Patienten
35.		Praktische Akupunkturbehandlung am Patienten unter Anleitung als Teil der Kurs-Weiterbildung in Stunden
36.		Teilnahme an Fallseminaren in mindestens 5 Sitzungen als Teil der Kurs-Weiterbildung in Stunden

3. Zusatz-Weiterbildung Allergologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Allergologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung und Behandlung der durch Allergene und Pseudoallergene ausgelösten Erkrankungen verschiedener Organsysteme einschließlich der immunologischen Aspekte.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in den Gebieten Allgemeinmedizin, Arbeitsmedizin, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin oder Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – Allergologie gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Allergologie	
1.	Immunologische und allergologische Grundlagen, Eigenschaften und Ökologie der Allergene, Allergenextrakte einschließlich der Insektengifte	
2.	Immundefekte und Regulationsstörungen	
3.	Immuntoleranz und Autoimmunität	
4.	Epidemiologie allergischer Erkrankungen	
5.	Allergencharakterisierung und Allergenverbreitung	
6.	Auslöser und Symptomatik von Pseudoallergien einschließlich Therapieoptionen	
7.	Allergenkarenz und Allergen-Elimination	
8.	Therapieallergene-Verordnung (TAV)	
9.	Psychogene Symptome und somatopsychische Reaktionen im Zusammenhang mit allergischen Erkrankungen	
10.	Psychosoziale und berufsbedingte Aspekte allergischer Erkrankungen	
	Allergologische Krankheitsbilder	
11.	Symptomatik, Genetik/Epigenetik, Differentialdiagnose und Therapieoptionen allergischer Erkrankungen	
12.	– der Atemwege, insbesondere Asthma	
13.	– an Hals, Nasen, Ohren und Augen, z. B. allergische Rhinitis, Rhinokonjunktivitis, chronische Rhinosinusitis	
14.	– an der Haut, z. B. Urtikaria und Angioödem, atopisches Ekzem, Kontaktdermatitis, Mastozytose	
15.		Behandlung gebietsbezogener allergischer Erkrankungen
	Nahrungsmittelallergien	
16.	Epidemiologie, Einteilung, Symptomatik, Differentialdiagnose, Therapieoptionen sowie Prognose von Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten einschließlich Risikofaktoren, Augmentationsfaktoren	
17.		Diagnostik von Nahrungsmittelallergien und Therapie von Nahrungsmittelreaktionen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Insektengiftallergien		
18.	Epidemiologie, Symptomatik, Therapieoptionen sowie Prognose von Insektengiftallergien, nicht allergischen Reaktionen auf Insekten/Insektenstiche	
19.		Diagnostik von Insektengiftallergien und Therapie von Insektengiftreaktionen
Medikamentenallergien		
20.	Epidemiologie, Definition und Typen von Medikamentenallergien und -unverträglichkeiten sowie Management und Therapieoptionen	
21.		Diagnostik von Arzneimittelallergien und Therapie von Arzneimittelreaktionen
22.		ASS-Deaktivierung bei Samter-Trias
Anaphylaxie		
23.	Definition, Symptome, Schweregrade, Epidemiologie, Auslösefaktoren, Augmentationsfaktoren sowie Differentialdiagnose bei Anaphylaxie	
24.		Therapie der Anaphylaxie gemäß Schweregrad einschließlich des anaphylaktischen Schocks
25.		Beratung des Patienten zum Umgang mit Notfallmedikation
Diagnostik von Allergien		
26.	Prinzipien der allergologischen Diagnostik	
27.		Erhebung und Dokumentation der speziellen allergologischen Anamnese
28.	Methoden zum Nachweis von Sensibilisierungen	
29.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von serologischen und pharmakologischen in-vitro-Testverfahren
30.		Bestimmung sensibilisierender Antikörper vom Soforttyp (Ig E)
31.		Indikationsstellung und Befundinterpretation zellulärer in-vitro-Testverfahren, z. B. Antigen-abhängige Lymphozytenstimulation, Durchflusszytometrie, Histamin- und Leukotrien-Freisetzung
32.		Kutan- und Epikutantest bei Soforttyp- und Spättyp-Reaktionen bei Patienten
33.	Funktionsteste der Lunge	
34.		Indikationsstellung und Durchführung gebietsbezogener Provokationsteste bei Patienten, z. B. nasal, bronchial, oral, parenteral
Therapie von Allergien		
35.	Prinzipien der allergologischen Therapie	
36.		Medikamentöse und physikalische Therapie, Karenzmaßnahmen sowie alternative Therapieformen
37.		Ernährungsberatung einschließlich Eliminationsdiäten
38.	Patientenschulungsprogramme	
39.	Wirkmechanismen, Vorteile, Risikofaktoren, Nebenwirkungen, Kontraindikationen und Formen der allergen-spezifischen Immuntherapie (ASIT)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
40.		Indikationsstellung und Durchführung der spezifischen Immuntherapie bis zur Erhaltungsdosis einschließlich der Erstellung des Behandlungsplans und von Therapieverlaufskontrollen bei Patienten, z. B. mittels Stichprovokationstestung
Prävention, arbeits- und umweltmedizinische Aspekte		
41.		Einleitung von Maßnahmen der primären, sekundären und tertiären Prävention bei Risikogruppen und bereits Erkrankten
42.	Berufliche Risikofaktoren für allergische Sensibilisierung	
43.	Allergisch bedingte Berufskrankheiten, insbesondere des Respirationstraktes und der Haut	
44.	Kriterien zur Anerkennung einer allergisch bedingten Berufskrankheit	
45.	Toxikologie der Umweltschadstoffe	
46.	Umweltbedingte Risikofaktoren für allergische Sensibilisierung	
47.	Symptomatik und Differentialdiagnose umweltmedizinischer Erkrankungen	

4. Zusatz-Weiterbildung Andrologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Andrologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, konservative Behandlung und Rehabilitation von männlichen Fertilitätsstörungen einschließlich partnerschaftlicher Störungen und männlicher Kontrazeption, der erektilen Dysfunktion einschließlich Libido-, Ejakulations- und Kohabitationsstörungen, des primären und sekundären Hypogonadismus, der Gynäkomastie, der Pubertas tarda sowie der Seneszenz des Mannes.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie oder Urologie und zusätzlich – 12 Monate Andrologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Ziel	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Andrologie	
1.		Prävention und Früherkennung andrologischer Krankheitsbilder
2.	Psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen und psychologische Führung andrologischer Patienten	
	Hormonelle Störungen	
3.		Erkennung, Diagnostik und Therapie der Pubertas tarda
4.		Erkennung, Diagnostik und Therapie des endokrinen Hypogonadismus, auch beim alternden Mann
5.		Erkennung, Diagnostik und konservative Therapie der Gynäkomastie
6.	Endokrinologische Diagnostik und Therapie andrologischer Erkrankungen, Indikation zu diagnostischen Funktionstesten	
	Infertilität und ungewollte Kinderlosigkeit	
7.		Erkennung, Diagnostik und Therapie der männlichen Infertilität
8.		Diagnostik, Beratung und Therapie entzündlicher Erkrankungen des männlichen Genitale bei Infertilität
9.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Verfahren der assistierten Reproduktion
10.		Beratung des Paares bei ungewollter Kinderlosigkeit
11.		Andrologische Beratung, auch onkologischer Patienten, bezüglich Kryokonservierung von Spermatozoen und Hodengewebe
	Sexualmedizinische Aspekte	
12.		Diagnostik und Therapie von Störungen der Erektion, der Libido, der Ejakulation und der Kohabitation einschließlich sexualmedizinischer Beratung
13.		Beratung zur männlichen Kontrazeption
	Diagnostik und Therapie	
14.		Sonographische/Duplexsonographische Untersuchungen des männlichen Genitale einschließlich Hoden, Nebenhoden, Skrotalgefäße, Penis

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Ejakulatuntersuchungen nach WHO-Vorgaben einschließlich Spermaaufbereitungsmethoden
16.	Grundlagen andrologischer hereditärer Krankheitsbilder	
17.		Indikationsstellung zur humangenetischen Diagnostik und Beratung bei andrologischen Fragestellungen
18.		Einordnung des histologischen Ergebnisses der Hodenbiopsie in das Krankheitsbild
19.	Indikationen und Prinzipien andrologisch relevanter Operationen, z. B. Varikozelenoperation, Hodenbiopsie einschließlich testikuläre Spermienextraktion, mikrochirurgische epididymale Spermienaspiration, Vasektomie, Refertilisierung, Korporoplastik, Schwellkörperimplantat	

5. Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie

Die Bezeichnung „Badearzt“ oder „Kurarzt“ kann geführt werden, wenn der Arzt in einem amtlich anerkannten Kurort tätig ist.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Anwendung balneologischer Heilmittel und therapeutischer Klimafaktoren in Prävention, Therapie und Rehabilitation.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 80 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Balneologie und Medizinische Klimatologie

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie	
1.	Definitionen und Begriffsbestimmungen einschließlich Qualitätsstandards	
2.	Balneologie in Prävention, Therapie und Rehabilitation	
	Wirkungsmechanismen	
3.	Grundlagen der Wirkungsmechanismen der Balneologie und Klimatherapie	
4.	Einflüsse des Wetters und des Klimas auf Gesundheit und Krankheit	
	Therapiemittel	
5.	Charakteristika, Wirkungen, Indikationen, Kontraindikationen und Evidenz von Therapiemitteln und Anwendungsformen der Balneologie	
6.	Charakteristika, Wirkungen, Indikationen, Kontraindikationen und Evidenz von Therapiemitteln und Anwendungsformen der medizinischen Klimatologie	
7.		Praktische Demonstration und/oder Selbsterfahrung bei der Anwendung von Therapiemitteln der Balneologie und medizinischen Klimatologie
8.	Therapiekontrolle und Erfolgsbeurteilung	
	Indikationsstellung und Verordnungsweise	
9.	Indikationsstellung, Dosierung und Verordnungsweise balneologischer Therapiemittel und klimatologischer Wirkfaktoren einschließlich spezifischer Funktionsdiagnostik	
10.		Indikationsstellung bei spezifischen Krankheitsbildern unter Berücksichtigung von Kontraindikationen und von individuellen Reaktionsmustern
	Kurort-therapeutische Konzepte	
11.	Definition der Kurorttherapie und spezielle Aufgaben des Badearztes	
12.	Grundlagen der Ernährungsmedizin	
13.	Verhaltenspräventive Aspekte	
14.		Auswahl und Indikationsstellung kurorttherapeutischer Konzepte

Übergangsbestimmung:

Kammerangehörige, die auf der Basis der bisherigen Weiterbildungsordnung die Zusatzbezeichnung „Physikalische Therapie und Balneologie“ erworben haben, dürfen auch die Zusatzbezeichnung „Balneologie und Medizinische Klimatologie“ führen.

6. Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Arbeitsmedizin.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Wechselbeziehungen zwischen Arbeits- und Lebenswelten einerseits sowie Gesundheit und Krankheiten andererseits. Im Mittelpunkt steht dabei der Erhalt und die Förderung der physischen und psychischen Gesundheit und Leistungsfähigkeit des arbeitenden Menschen, die Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsbedingungen, die Vorbeugung, Erkennung und Behandlung arbeitsbedingter Erkrankungen und Berufskrankheiten.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 360 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Arbeitsmedizin/Betriebsmedizin und zusätzlich – 1.200 Stunden betriebsärztliche Tätigkeit unter Befugnis Sie kann ersetzt werden durch 9 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten. (Die betriebsärztliche Tätigkeit kann bei vollem Kassenarztsitz mit maximal 13 Stunden Nebentätigkeit pro Woche gleistet werden.)

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen, Regeln und Empfehlungen, insbesondere Arbeitsschutzgesetz, Arbeitssicherheitsgesetz, Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge und Präventionsgesetz	
2.	Duales Arbeitsschutzsystem durch den Staat und die Träger der Gesetzlichen Unfallversicherung	
3.	Betriebliche Organisationsstrukturen und Ablaufprozesse	
4.		Beratung von Arbeitgebern, Beschäftigten und deren Interessenvertretungen im Fall arbeitsbedingter Gefährdung der Gesundheit einschließlich psychischer Belastung und Beanspruchung
5.	Berufskunde	
6.	Konzepte der Arbeitsmedizin, z. B. Belastungs-Beanspruchungs-Konzept und Dosis-Wirkungs-Beziehungen	
7.	Grundlagen der Epidemiologie und Statistik	
8.	Arbeitsphysiologie	
9.	Grundlagen der Sozialmedizin	
10.	Grundlagen der Reise-, Tropen- und Flugmedizin	
11.		Beratung über gesundheitsgerechtes Verhalten im Ausland einschließlich der Expositionsprophylaxe, gesundheitliche Einschränkungen sowie bei Reisen während der Schwangerschaft
	Arbeitsmedizinische Diagnostik	
12.	Berufsbezogene Risiken	
13.		Berufsanamnese mit Erhebung von berufsbezogenen Risiken und Symptomen
14.		Untersuchungen zur Bewertung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit sowie der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit, insbesondere

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		- Lungenfunktionsprüfung
16.		- Ergometrie
17.		- apparative Techniken zur orientierenden Untersuchung des Hör- und Sehvermögens
18.		Indikationsstellung und Befundinterpretation radiologischer Untersuchungen
Primärprävention		
19.	Verhältnisprävention und Verhaltensprävention einschließlich Arbeitsplatzgestaltung, Ergonomie, Arbeitshygiene und Unfallprävention	
20.		Betriebs- und Arbeitsplatzbegehung, Arbeitsplatzbeurteilung, Gefährdungsbeurteilung einschließlich psychischer Belastungen, Risikobeurteilung, z. B. für besondere Beschäftigungsgruppen wie Jugendliche, Schwangere, leistungsgewandelte Beschäftigte
21.		Beratung zu Maßnahmen der Verhaltensprävention, Präventionsberatung
22.		Beurteilung von Messergebnissen verschiedener Arbeitsumgebungsfaktoren, z. B. Lärm, Klima, Beleuchtung, Gefahrstoffe
23.		Beratung zur Auswahl von persönlichen Schutzausrüstungen, z. B. beim Umgang mit Gefahrstoffen
24.	Grundzüge der Pandemieplanung im Betrieb	
25.		Durchführung von Maßnahmen der Infektionsprophylaxe im Betrieb
26.		Organisation der Ersten Hilfe im Betrieb
Sekundärprävention		
27.		Früherkennungsuntersuchungen bei Risikofaktoren und arbeitsbedingten Erkrankungen
28.		Vorsorgeuntersuchungen gemäß Verordnung arbeitsmedizinischer Vorsorge
29.		Eignungsuntersuchungen und -beurteilungen nach entsprechenden Rechtsverordnungen einschließlich verkehrsmedizinischer Untersuchungen
Tertiärprävention		
30.		Beratung zum betrieblichen Eingliederungsmanagement einschließlich individueller Einzelmaßnahmen
31.	Medizinische, arbeitsplatzbezogene, betriebliche und soziale Rehabilitation	
32.		Beratung zur Arbeitsplatzgestaltung bei Beschäftigten, z. B. mit chronischen Erkrankungen und bei leistungsgewandelten Beschäftigten
Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten		
33.	Berufskrankheiten gemäß SGB VII und Berufskrankheiten-Verordnung	
34.	- durch chemische Einwirkungen verursachte Krankheiten	
35.	- durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten	
36.	- Infektionskrankheiten und Tropenkrankheiten	
37.	- Atemwegserkrankungen	
38.	- Hautkrankheiten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
39.		Meldung des Verdachts von Berufskrankheiten gemäß SGB VII
40.	Arbeits(mit)bedingte Erkrankungen	
41.		Beteiligung am Feststellungsverfahren für Berufskrankheiten
42.	Wechselwirkungen zwischen Arbeit und Volkskrankheiten	
Arbeitstoxikologie		
43.	Toxikologische Grundlagen	
44.	Grundlagen der Kanzerogenese	
45.		Biomonitoring am Arbeitsplatz
46.	Ambient Monitoring	
47.		Beurteilung chemischer Belastungen und Beanspruchungen
48.		Beratung beim Umgang mit Gefahrstoffen
Arbeit und psychische Gesundheit		
49.	Grundlagen psychischer und psychosomatischer Krankheitsbilder und Symptome	
50.	Grundlagen der Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie einschließlich betrieblichem Konflikt- und Stressmanagement	
51.		Beurteilung psychischer Belastungen und Beanspruchungen
52.		Beratung und Begleitung im Rahmen betrieblicher Suchtprävention
53.	Auswirkungen kultureller Faktoren und Einflüsse auf den Zusammenhang von Arbeit und psychischer Gesundheit	
Betriebliches Gesundheitsmanagement		
54.	Grundlagen der Förderung der Gesundheit der Bevölkerung in der Arbeitswelt	
55.	Grundsätze der Salutogenese	
56.	Grundsätze gesunder Führung	
57.	Instrumente der Gesundheitsförderung	
58.		Koordination von Präventionsdienstleistern im Betrieb

7. Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Pathologie.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Durchführung von histologischen und molekularen Untersuchungen an der normalen und pathologischen Haut, Unterhaut, deren Anhangsgebilden und der hautnahen Schleimhäute.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Haut- und Geschlechtskrankheiten und zusätzlich – 24 Monate Dermatopathologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie	
1.	Methoden der technischen Bearbeitung histologischer Proben, der Färbung und molekulare Techniken sowie der dazu erforderlichen Apparatekunde	
2.		Durchführung, Befunderstellung und Dokumentation von histologisch morphologischen Untersuchungen an der normalen und pathologischen Haut, Unterhaut, deren Anhangsgebilden und der hautnahen Schleimhäute einschließlich Histochemie, Immunhistologie und optischer Sonderverfahren sowie Schnellschnittuntersuchungen
3.		Durchführung, Befunderstellung und Dokumentation von molekularer Diagnostik, z. B. PCR, Sequenzierung, Sequenzanalysen
4.		Photographische und digitale Dokumentation
5.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit einschließlich regelmäßiger Teilnahme an klinischen dermatopathologischen Demonstrationen

8. Zusatz-Weiterbildung Diabetologie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Diabetologie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie sowie integraler Bestandteil der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und Diabetologie.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Diabetologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Behandlung und Rehabilitation aller Formen der diabetischen Stoffwechselstörung einschließlich ihrer Komplikationen sowie die Beratung und Schulung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung im Gebiet Allgemeinmedizin, Innere Medizin oder Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – 12 Monate Diabetologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Diabetologie		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Diabetologie	
1.	Differentialdiagnose des Diabetes mellitus sowie der Begleit- und Folgeerkrankungen, auch bei Kindern und Jugendlichen	
2.	Wirkungen, Interaktionen, Nebenwirkungen von Medikamenten bei Diabetes mellitus, auch unter Berücksichtigung des Ernährungszustandes	
3.		Diabetologische Notfälle
4.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Labor-Diagnostik unter Berücksichtigung von Screening und Differentialdiagnostik sowie der Diagnostik von Folgeschäden
5.		Durchführung des oralen Glukose-Toleranztests
6.		Durchführung von Assessments einschließlich Beratung unter Berücksichtigung kultureller Besonderheiten, Reisen, Sport, Ernährungs- und Lebensweise, Beruf, Fahrtauglichkeit, Schwerbehinderung einschließlich Selbstmanagementfähigkeit
7.		Maßnahmen der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention bei Diabetes mellitus und dessen Folgeerkrankungen
8.	Grundzüge der Dialyse und Nierenersatztherapie	
9.	Vorbereitung und Nachsorge bei Transplantationen, insbesondere bei Niere und Pankreas einschließlich der Indikation zur Pankreas- und Inselzell-Transplantation	
10.	Transition einschließlich psychologischer und sozialmedizinischer Aspekte	
11.	Auswirkungen der Diabeteserkrankung auf die Sexualität	
12.		Auswahl und Durchführung standardisierter Schulungen, davon
13.		- Hypoglykämieschulungen
Sekundäre und monogenetische Diabetesformen		
14.	Klassifikation der Formen des sekundären und monogenetischen Diabetes	
15.		Indikationsstellung zur genetischen Untersuchung und zur Beratung bei genetischen Diabetesformen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
16.		Indikationsstellung und Durchführung der spezifischen Therapie bei sekundären Diabetesformen
Psychodiabetologie		
17.		Partizipative Therapieplanung, Therapiemotivation, ressourcenorientierte Patientenansprache und Angehörigenberatung
18.		Erkennung von psychischen Komorbiditäten und Anpassung der Diabetestherapie, z. B. bei Essstörungen und Depressionen
19.		Erkennung von Hypoglykämie- und Hyperglykämie-Akzeptanzproblemen sowie Folgeerkrankungen und Anpassung der Diabetestherapie
20.		Psychosoziale Beratung bei mangelnder Diabetesintegration und Diabetesakzeptanz sowie zu Berufswahl und Schwerbehindertenrecht
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Allgemeinmedizin oder für die Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin		
Typ 1 und Typ 2 Diabetes sowie sekundäre Diabetesformen		
21.		Ersteinstellung mittels intensivierter Insulintherapie, Therapiefortführung und Therapieanpassung bei Typ 1 Diabetes
22.		Therapieeinstellung und Therapieanpassung bei kontinuierlicher Blutzuckermessung (CGM) und Pumpen bei Typ 1 Diabetes
23.		Diagnostik, Therapieanpassung und Nachsorge von Notfällen bei Hypoglykämien mit und ohne Bewusstseinsverlust, Ketoazidosen sowie bei diabetischem Koma
24.	Diabetes bei Kindern und Jugendlichen	
25.	Nicht-medikamentöse und medikamentöse Therapieoptionen des Typ 2 Diabetes, z. B. OAD, GLP-1-Analoga, Insulintherapieregime	
26.		Diagnostik und Therapie bei Typ 2 Diabetes, metabolischem Syndrom und Adipositas
27.		Prä-, peri- und postoperatives Diabetesmanagement
28.		Indikationsstellung, prä- und postoperative Betreuung von Patienten bei bariatrischer Operation einschließlich Beratung zur Anpassung der Diabetestherapie und Ernährung
29.		Interdisziplinäre Differentialdiagnostik und Therapie bei Folge- und Begleiterkrankungen, insbesondere
30.		- koronare Herzkrankheit und periphere arterielle Verschlusskrankheit
31.		- Hypertonie und Gefäßkrankheiten
32.		- Hyperlipoproteinämie
33.		- Gicht und Hyperurikämie
34.		- nicht-alkoholische und alkoholische Fettleber
35.		- metabolisches Syndrom
36.		- Nephropathie
37.		- periphere und autonome Neuropathie
38.		- Retinopathie
39.		- entzündliche urologische und gynäkologische Erkrankungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
40.		- Dermopathie
41.		- Pankreatitis
42.		Umstellung intensivierter Diabetestherapie bei Demenz und in Palliativsituationen
43.		Langzeitbetreuung von Typ 1 und Typ 2 Diabetikern einschließlich Heimbetreuung, auch interprofessionell
44.		Schulungen zu digitalen Anwendungen und aktuellen Diabetestechnologien
45.		Diagnostik und Therapie des diabetischen Fußsyndroms einschließlich Schulung, Wundversorgung, Schuhversorgung, Prothetik
Diabetes und Schwangerschaft		
46.	Schwangerschaft bei Typ 1 oder Typ 2 Diabetes	
47.		Screening, Diagnostik, Schulung und Therapie des Gestationsdiabetes bzw. des Diabetes während der Schwangerschaft einschließlich der Anpassung der Medikation an die postpartale Stoffwechselsituation
48.	Teratogenitätsrisiko der Medikamente und der Folgen von Hyperglykämie	
49.	Kontrazeption bei Diabetes	
50.	Polyzystisches Ovar-Syndrom	
51.	Fetale und maternale Risiken und Hinweiszeichen von akuten und Folgeerkrankungen, z. B. postpartale Depression	
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin		
Diabetesformen im Kinder- und Jugendalter		
52.	Ätiologie, Differentialdiagnose, Verlauf, Therapieoptionen und Prognose bei Diabetesformen im Kindes- und Jugendalter	
53.		Langzeitversorgung von Kindern und Jugendlichen mit medizinischen, psychologischen und sozialen Bedürfnissen während der verschiedenen Krankheitsphasen, insbesondere in der Initial-, Remissions- und Postremissions-, Pubertäts- und Transitionsphase einschließlich Erstgespräch bei Manifestation des Diabetes mellitus
54.		Ersteinstellung von Kindern und Jugendlichen mit Typ 1 Diabetes mittels intensivierter Insulintherapie, Therapiefortführung und Therapieanpassung
55.		Betreuung von Patienten mit Insulinpumpentherapie
56.		Langzeitversorgung mit einer intensivierten konventionellen Insulin-Therapie/Insulinpumpentherapie einschließlich Beratung hinsichtlich Therapie, Sport und Ernährung
57.		Therapieeinstellung und Therapieanpassung bei kontinuierlicher Blutzuckermessung, z. B. sensorunterstützte Pumpen- und Insulintherapie, sensorintegrierte Pumpentherapie
58.		Diagnostik sowie Therapieanpassung und Nachsorge bei Komplikationen und Notfällen unter Berücksichtigung von Risikofaktoren sowie von assoziierten Autoimmunerkrankungen
59.		Prä-, peri- und postoperatives Diabetesmanagement

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
60.		Betreuung und Beratung der Kinder und Jugendlichen und deren Eltern in Alltagssituationen
61.		Umgang mit Diabetestechnologien im Kindes- und Jugendalter
62.		Interdisziplinäre Behandlung bei Diabetes Typ 2, insbesondere im Hinblick auf die Transition
63.	Molekulargenetische und immunologische Mechanismen diabetologischer Erkrankungen	
64.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Diabetes Typ 3, z. B. monogenetische Erkrankungen (Maturity Onset Diabetes of the Young, neonataler Diabetes)
65.		Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik bei Erkrankungen der Schilddrüse, Zöliakie, Adipositas und weiteren seltenen assoziierten Erkrankungen
66.		Diagnostik und Therapie bei Hyperlipidämien und anderen metabolischen Risikofaktoren, z. B. Hypertonie

9. Zusatz-Weiterbildung Ernährungsmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Ernährungsmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Behandlung und Prävention ernährungsabhängiger Erkrankungen sowie von Erkrankungen, die durch angeborene oder erworbene Stoffwechselstörungen hervorgerufen sind.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 100 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Ernährungsmedizin und zusätzlich – 120 Stunden Fallseminare unter Befugnis Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Grundlagen der Ernährungsmedizin	
1.	Wesentliche Gesetze und Verordnungen, z. B. Lebensmittelrecht, Diätverordnung	
2.	Grundlagen der Lebensmittelkunde	
3.	Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz	
4.	Bestimmende Größen des Energiestoffwechsels, insbesondere Grundumsatz, Aktivitätsumsatz, diätinduzierte Thermogenese	
5.		Bestimmung des Energiebedarfs
6.	Physiologie, Pathophysiologie und Biochemie der Ernährung, insbesondere des Kohlenhydrat-, Eiweiß- und Lipidstoffwechsels sowie der Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente	
7.		Bestimmung des Bedarfs an Makro- und Mikronährstoffen
8.	Ballaststoffe, Prä- und Probiotika sowie deren Indikation und empfohlene Zufuhr	
9.	Indikation und Kontraindikation von Nahrungsergänzungsmitteln	
10.	Nutzen und Risiko von häufigen und alternativen Kostformen	
11.	Prinzipien der Verordnung und Rezeptur von Heil- und Hilfsmitteln in der Ernährungsmedizin	
12.	Pathophysiologie und Pathobiochemie der Fehl- und Mangelernährung, insbesondere Sarkopenie, Adipositas und metabolisches Syndrom	
	Diagnostik	
13.		Ernährungsmedizinische Erst- und Folgeanamnese und Erfassung des Ernährungsverhaltens einschließlich Auswertung von Ernährungsprotokollen
14.		Erfassung des ernährungsbedingten Risikos mittels validierter Screening-Instrumente
15.		Erfassung des Ernährungszustandes mittels validierter Assessment-Instrumente
16.	Diagnostische Methoden der gestörten Nahrungsaufnahme	
17.	Diagnostische Methoden bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
18.		Durchführung und Befundinterpretation von Methoden der Anthropometrie, z. B. Hautfaldendicke, Oberarmumfang, Body-Mass-Index sowie Messung der Körperzusammensetzung
19.		Indikationsstellung und Befundinterpretation ernährungsmedizinisch relevanter Labordiagnostik
Ernährungsmedizinische Prävention		
20.	Möglichkeiten und Grenzen der ernährungsmedizinischen Prävention	
21.		Planung und Festlegung eines individuellen Präventionsprogramms
22.	Ernährungsverhalten und Ernährungszustand der Bevölkerung in Deutschland	
23.	Prinzip der gesundheitsfördernden Ernährung im Rahmen eines Gesamtkonzepts	
24.	Kritische Nährstoffe	
25.	Ernährung in Risikogruppen	
26.	Soziokulturelle Aspekte der Ernährung einschließlich der Adaptation der Ernährungsempfehlungen	
27.	Gesundheitspolitische Präventionsmaßnahmen	
Ernährungsmedizinische Therapie		
28.	Didaktik des Beratungsgesprächs	
29.		Ernährungsberatungen, davon
30.		- strukturierte Schulung einer Einzelperson
31.		- Beratungsgespräch in Gruppen
32.	Prinzipien der oralen Ernährung, insbesondere Vollkost, Diäten, Supplemente und Trinknahrung	
33.	Kostformen in Institutionen des Gesundheitswesens	
34.		Indikationsstellung, Verordnung, Durchführung, Überwachung von oralen Ernährungsformen
35.	Prinzipien, Produkte und Zugangswege der enteralen und parenteralen Ernährung	
36.		Indikationsstellung, Verordnung, Durchführung, Überwachung von enteraler Ernährung
37.		Indikationsstellung, Verordnung, Durchführung, Überwachung von parenteraler Ernährung
38.	Ernährung des kritisch Kranken in der Intensivmedizin	
39.		Ernährungstherapie der Unter- und Mangelernährung, insbesondere Sarkopenie
40.	Ernährungsmedizinische Aspekte und Komplikationen vor und nach Adipositas- und metabolischer Chirurgie	
41.		Ernährungstherapie der Adipositas und des metabolischen Syndroms einschließlich Vor- und Nachsorge bei Adipositas- und metabolischer Chirurgie
42.		Sektorenübergreifendes Überleitungsmanagement in der Ernährungsmedizin, insbesondere Entlassmanagement
43.		Ernährungs- und Infusionstherapie in der Palliativmedizin und am Lebensende

10. Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Luft- und Raumfahrtmedizin einschließlich der physikalischen und medizinischen Besonderheiten des Aufenthaltes im Luft- und Weltraum sowie die psycho-physiologischen Anforderungen an das fliegende Personal einschließlich der Patienten im Lufttransport, der Passagiere sowie der Fluglotsen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 180 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Flugmedizin

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin	
1.	Luftrecht und andere für die Luft- und Raumfahrtmedizin relevante nationale und internationale Rechtsvorschriften	
2.	Medizinische Anforderungen an fliegendes Personal und Fluglotsen	
3.	Grenzen und Möglichkeiten der Verbesserung des menschlichen Leistungsvermögens	
	Luft- und Raumfahrtphysiologie	
4.	Untersuchungstechniken einschließlich deren Anpassung an die Umgebungsbedingungen	
5.	Besondere Aspekte der Höhenphysiologie, z. B. Hypoxie	
6.		Mitwirkung an einer Sauerstoffmangeldemonstration
7.	Weltraumphysiologie	
8.	Beschleunigungsphysiologie	
9.	Besondere Aspekte der Sinnesphysiologie, z. B. Sinnestäuschungen	
10.		Mitwirkung an einer Desorientierungsdemonstration oder Desorientierungssimulation
11.	Besondere Aspekte der Leistungsphysiologie	
12.	Besondere Aspekte der Thermophysiologie/Strahlung	
	Flugpsychologie	
13.	Prinzipien der Informationsverarbeitung und Kommunikation	
14.	Induktion, Strategien zur Reduzierung menschlicher Fehler und ihrer Auswirkungen (human factors)	
15.	Ursachen und Therapieoptionen der Flugangst	
16.	Grundlagen des Crew Resource Managements (CRM)	
17.		Gesprächsführung in Krisensituationen, z. B. Critical Incidence Stress Management (CISM)

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Flugmedizinische Untersuchung		
18.		Beurteilung der Leistungsfähigkeit und der fliegerischen Eignung sowie Fliegertauglichkeit gemäß nationaler und internationaler rechtlicher Voraussetzungen zur Durchführung von flugmedizinischen Untersuchungen unter Berücksichtigung von Vorerkrankungen und Risikofaktoren, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
19.	Flugmedizinisch relevante Wirkungen und Nebenwirkungen häufig verordneter Medikamente	
20.	Einfluss von Alkohol, Drogen und sonstigen psychoaktiven Stoffen	
21.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Sucht und Abhängigkeit
Tropen- und reisemedizinische Aspekte der Flugmedizin		
22.	Tropen- und reisemedizinische Besonderheiten für Flugpersonal und Passagiere, insbesondere hinsichtlich der Flieger- und Flugreisetauglichkeit	
23.		Flugmedizinische Beratung von Fernreisenden einschließlich des Flugpersonals über Malariaprophylaxe, Einreisebestimmungen, Hygiene- und Prophylaxemaßnahmen und Medikamentenanpassung bei Zeitverschiebung
24.	Maßnahmen bei Pandemien, z. B. Desinfektion im Luftfahrzeug	
25.		Beurteilung der Flug- und Reisetauglichkeit, insbesondere bei Vorerkrankungen und nach Operationen
26.		Umgang mit FREMEC- und MEDA-Formularen der IATA für kranke und behinderte Passagiere
Medizinische Zwischenfälle an Bord		
27.	Medizinische Versorgungsmöglichkeiten an Bord von Luftfahrzeugen	
28.	Medizinische Bordausrüstung	
29.		Erste-Hilfe-Maßnahmen mit Bordmitteln unter Berücksichtigung der Besonderheiten an Bord
Lufttransport Verletzter und Kranker		
30.	Grundlagen des Lufttransports Verwundeter und Kranker im zivilen und militärischen Bereich	
31.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Planung, Organisation und Dokumentation von Lufttransporten
Arbeitsmedizinische Aspekte der Flugmedizin		
32.	Technische, ergonomische und arbeitsphysiologische Grundlagen an verschiedenen Arbeitsplätzen, z. B. Cockpit, Kabine, Flugsicherung	
33.		Arbeitsplatz-Begehung von Fluglotsen
34.	Besondere Belastungen des fliegenden Personals, z. B. bei Zeitverschiebung, Lärm, Vibration	
35.		Erfahrung in großen Verkehrsflugzeugen, auch über mehrere Zeitzonen
36.		Erfahrung in Luftfahrzeugen, spezifisch leichter oder schwerer als Luft, mit oder ohne Kraftantrieb
Flugunfallmedizin, Flugunfalluntersuchung		
37.	Risiken von und Maßnahmen bei Flugunfällen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
38.	Toxische Risiken, z. B. Verbundstoffe, Flugbetriebsstoffe, CO, Cyan, Hydracin	
39.	Brandbekämpfung und Explosionsgefahr	
40.	Grundlagen der Flugunfallbearbeitung, Zusammenarbeit mit Polizei, Staatsanwaltschaft und Bundesstelle für Flugunfalluntersuchungen	

11. Zusatz-Weiterbildung Geriatrie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Geriatrie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung unter Einbezug von Palliation und Rehabilitation körperlicher und seelischer Erkrankungen im biologisch fortgeschrittenen Lebensalter mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit und Lebensqualität.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung im Gebiet Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Neurologie, Physikalische und Rehabilitative Medizin oder Psychiatrie und Psychotherapie und zusätzlich – 18 Monate Geriatrie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Geriatrie	
1.	Demographie und Altersepidemiologie	
2.	Biologische, psychologische, soziologische Aspekte des Alterns	
3.		Management der Komplexität bei Multimorbidität
4.		Ernährungsberatung und Ernährungstherapie
5.	Symptomatologie und funktionelle Bedeutung von Altersveränderungen sowie Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters	
6.	Sexualität im Alter	
	Geriatrisches Team	
7.		Anleitung eines interdisziplinären und interprofessionellen Teams bei geriatrischen Fragestellungen
8.	Aktivierend-therapeutische Pflege in der Geriatrie	
9.	Multiprofessionelle Therapiekonzepte, z. B. physio- und ergotherapeutische sowie logopädische Maßnahmen	
	Diagnostische Verfahren	
10.		Geriatrische Screeningverfahren
11.		Geriatrisches Assessment zur Erfassung und Verlaufsbeurteilung organischer, motorischer, funktioneller, emotioneller und kognitiver Funktionseinschränkungen
12.		- Tests zur Beurteilung der Mobilität und des Sturzrisikos
13.		- Tests zur Beurteilung der Funktionalität und Performance (ATL, IATL)
14.		- Tests zur Beurteilung der Muskelfunktion und Muskelkraft
15.		- Tests zur Beurteilung der Kognition
16.		- Tests zur Erfassung eines Delirs
17.		- Tests zur Beurteilung der Emotion
18.		- Tests zur Beurteilung des Ernährungszustandes
19.		- Beurteilung der sozialen Situation
20.		- standardisierte Schmerzerfassung, auch bei kognitiv eingeschränkten Patienten
21.		EKG

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
22.		Langzeit-EKG
23.		Langzeit-Blutdruckmessung
24.		Orthostase-Tests
25.		Richtungsweisende B-Modus-Sonographie des Abdomen und Retroperitoneum einschließlich Nieren und Blase
26.		Richtungsweisende B-Modus-Sonographie der Halsweichteile
27.		Durchführung von Punktionen, z. B. Pleura, Aszites, Liquor
28.	Dopplersonographie der hirnversorgenden und peripheren Arterien und Venen	
29.	Echokardiographie	
30.		Einfache Lungenfunktionsdiagnostik
31.	Endoskopische Verfahren, z. B. fiberoptische endoskopische Schluckdiagnostik und Anlage der perkutanen endoskopischen Gastrostomie	
32.	Spezielle neuropsychologische Testverfahren	
33.	Konventionelle Röntgendiagnostik des Thorax, des Abdomens und des Skelettsystems	
34.	Schnittbilddiagnostik	
Behandlung von Gesundheitsstörungen und Krankheiten		
35.		Prophylaxe, Diagnostik, prognostische Einschätzung und Therapie bei geriatrischen Syndromen
36.		- Ernährungsstörungen und Sarkopenie einschließlich „Sarcopenic Obesity“
37.		- Gebrechlichkeit (Frailty)
38.		- lokomotorische Probleme und Stürze
39.		- verzögerte Remobilität/Immobilität und Dekubitus
40.		- Harn- und Stuhlinkontinenz
41.		- kognitiv-neuropsychologische Störungen einschließlich Delir, Depression und Demenz
42.		- metabolische Instabilität einschließlich Altersdiabetes und Anämie
43.		- Multimorbidität, Polypharmazie und verzögerte Rekonvaleszenz
44.		- Exsikkose und Elektrolytstörung
45.		- chronische Schmerzen
46.	Sensorische Einschränkungen	
47.		Erstmaßnahmen und Indikationsstellung zur weiterführenden Therapie bei typischen Notfällen im Alter, z. B. Herzinfarkt, Lungenembolie, akute Blutung, Synkope, Schlaganfall, Epilepsie, Delir, Sturz, Fraktur
48.	Kardiologische und angiologische Erkrankungen im Alter	
49.	Lungenerkrankungen im Alter	
50.	Gastroenterologische Erkrankungen im Alter	
51.	Infektiologische Erkrankungen im Alter	
52.	Nephrologische und urologische Krankheiten im Alter	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
53.		Transurethraler und/oder suprapubischer Katheter
54.	Hämatologische und onkologische Krankheiten im Alter	
55.	Endokrinologische Krankheiten und Diabetes im Alter	
56.	Rheumatologische Krankheiten im Alter	
57.	Neurologische Erkrankungen im Alter	
58.	Psychiatrische Erkrankungen im Alter	
59.	Alterstypische traumatologische und orthopädische Erkrankungen	
60.		Behandlung chronischer Wunden, Wundversorgung, Indikationsstellung zur weiterführenden Therapie bei Wundheilungsstörungen
61.	Zahnmedizinische und kieferorthopädische Aspekte einschließlich Zahnprothetik	
Pharmakotherapie		
62.	Spezielle Pharmakokinetik und Pharmakodynamik im Alter unter Berücksichtigung von Multimorbidität und Multimedikation	
63.	Psychopharmakotherapie	
64.	Faktoren der Pharmakoadhärenz im Alter	
65.	Typische Arzneimittelinteraktionen	
66.		Management von Multimedikation, z. B. Priorisierung, „Deprescribing“
67.		Schmerztherapie im Alter
68.	Antikoagulation geriatrischer Patienten	
Rehabilitative Aspekte der Therapie		
69.		Beurteilung von Potentialen und Behinderungen nach der International Classification of Functioning, Disability and Health
70.		Rehabilitationsplanung und Therapieorganisation
71.	Sozialrechtliche Aspekte, z. B. Akuttherapie, Frührehabilitation, Rehabilitation unter Berücksichtigung ambulanter, teilstationärer und stationärer Leistungsangebote	
72.		Beantragung von Rehabilitationsleistungen
73.		Einleitung von Reintegrationsmaßnahmen einschließlich Nutzung externer Hilfen
Ethische und palliativmedizinische Aspekte		
74.	Gesetzliche Regelungen zur Durchsetzung des Patientenwillens einschließlich Betreuungsrecht, insbesondere Patientenverfügung, Vorsorgevollmacht, Zwangsbehandlung	
75.		Beratung zum Willen des Patienten, auch unter Berücksichtigung kognitiv-neuropsychologischer Einschränkungen
76.		Priorisierung evidenzbasierter Verfahren hinsichtlich Prognose, Praktikabilität und Patientenwunsch
77.		Symptomkontrolle bei Palliativpatienten im Alter
Konsile und Beratungen		
78.		Hygieneberatung
79.		Inkontinenzberatung
80.		Sturzprophylaxe

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
81.		Beratung bezüglich besonderer Aspekte der Heil- und Hilfsmittelversorgung
82.	Gerontotechnologie	
83.		Durchführung geriatrischer Konsile

12. Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Pathologie.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Durchführung und Befundung gynäkologischer Abstrichuntersuchungen zur Früherkennung des Gebärmutterhalskrebses einschließlich der daran durchgeführten Nachweise von HPV-Typen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe und zusätzlich – Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie	
1.	Sachgerechte Abstrichentnahme	
2.		Aufbereitung des Präparates
3.		Erkennung, Bewertung und Steuerung von Einflussgrößen und Störfaktoren auf die Untersuchungsergebnisse
4.		Begutachtung und Klassifizierung des Zellausstriches einschließlich Befunderstellung, davon
5.		- bei Zervixkarzinomen und deren Vorstufen
6.	HPV-Testung	
7.		Sequenzspezifischer DNA- und/oder mRNA-Nachweis von High-Risk-HPV-Typen aus Zervix-/Vaginalmaterial, ggf. mit Aufbereitung und/oder Amplifikation, einschließlich Befunderstellung und Abgleich mit morphologischem Befund
8.	Prognose- und diagnoserelevante Marker für das Zervixkarzinom und seine Vorstufen einschließlich ihrer Aufbereitung	
9.		Zytologische Untersuchung unter Anwendung immunzytochemischer Sonderverfahren einschließlich Abgleich mit morphologischem Befund

13. Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung und Behandlung von angeborenen und erworbenen Hämostasestörungen, die zu Thromboembolien und Blutungsstörungen führen können.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung oder in Laboratoriumsmedizin und zusätzlich – 12 Monate Hämostaseologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie	
1.	Wesentliche Gesetze und Richtlinien, insbesondere Transfusionsgesetz und Gendiagnostikgesetz, Richtlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen	
2.	Hämostaseologische Labormethoden	
3.	Pharmakologie hämostaseologisch wirksamer Medikamente	
4.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Indikationsstellung und Verlaufsbeurteilung hämostaseologisch wirksamer Therapien
	Hämorrhagische Diathesen	
5.	Angeborene und erworbene plasmatische Gerinnungsstörungen, insbesondere	
6.	- Hämophilie A und B	
7.	- von-Willebrand-Syndrom	
8.	- thrombozytäre Erkrankungen	
9.	- seltene Störungen der Hämostase	
10.		Klinische Differentialdiagnostik einschließlich Befundinterpretation von Labordiagnostik bei unklarer Blutungsneigung
11.		Prophylaktische und therapeutische Substitutionsbehandlung einschließlich der Verlaufsbeurteilung
12.		Diagnostik und konservative Therapie der Hämophilie-Arthropathie
13.		Fachgebundene genetische Beratungen vor und nach prädiktiver Gendiagnostik hämorrhagischer Diathesen
	Thrombose und Thrombophilie	
14.	Arterielle und venöse Thrombosen und Embolien	
15.	Angeborene und erworbene Thrombophilie	
16.	Heparin-induzierte Thrombozytopenie	
17.		Klinische Differentialdiagnostik einschließlich der Befundinterpretation von Labordiagnostik bei unklarer Thromboseneigung
18.		Indikationsstellung zu antithrombotischen und thrombolytischen Medikamenten sowie Überwachung der Therapie
19.		Fachgebundene genetische Beratungen vor und nach prädiktiver Gendiagnostik bei Thrombophilie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Thrombohämorrhagische Erkrankungen	
20.	Thrombotische Mikroangiopathien	
21.	Disseminierte intravasale Gerinnung	
	Therapie mit Blutprodukten	
22.	Plasmatische und rekombinante Blutgerinnungsfaktoren-Konzentrate einschließlich Bypass-Produkte	
23.	Gefrorenes Frischplasma	
24.	Thrombozytenkonzentrate	
25.		Indikationsstellung und klinische Beurteilung der Wirksamkeit der Therapie mit Blutprodukten einschließlich der Überwachung
26.		Verlaufsbeurteilung der langfristigen Heimselbsttherapie bei Hämophilie A und B
27.		Erstellung von Substitutionsplänen zum periprozeduralen Management bei Patienten mit Hämophilie und von-Willebrand-Syndrom
	Hämostaseologische Notfälle und periprozedurales Management	
28.	Periprozeduraler Einsatz von Antikoagulanzen und antithrombozytären Substanzen	
29.	Intoxikation oder Überdosierung von antithrombotischen Substanzen	
30.	Therapieoptionen bei massiven oder rezidivierenden perioperativen Blutungen	
31.	Einsatz von Antidotem	
32.		Konsiliarärztliche Beratung und Mitbetreuung des periprozeduralen Managements bei Patienten unter Therapie mit antithrombozytären Substanzen und/oder bei massiven Blutungen
	Fachgebundene genetische Beratung	
33.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen	
34.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)	
35.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests	
36.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen
37.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung

14. Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, operative und nicht operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Fehlbildungen und Tumoren sowie die Rekonstruktion nach Erkrankungen oder Verletzungen der Hand und des distalen Unterarms.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> - Facharztanerkennung für Allgemeinchirurgie, Kinder- und Jugendchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie oder Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie und zusätzlich - 24 Monate Handchirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie	
1.	Spezielle Anatomie der Hand	
2.		Gutachtenerstellung
3.		Lokal- und Regionalanästhesien an der Hand
4.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren	
5.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Befundinterpretation
	Notfälle	
6.		Handchirurgische Notfallmaßnahmen bei komplexen Handverletzungen
7.		Operative Eingriffe, davon
8.		- Amputationen an Hand und Unterarm
9.		- thermische, chemische, elektrische Verletzungen, Hochdruckeinspritzverletzungen, Kompartment-Syndrome der Hand
	Infektionen	
10.	Ätiologie und Pathogenese von Infektionen der Hand	
11.		Konservative Behandlungen bei Infektionen der Sehnen und Gelenke der Hand
12.		Operative Eingriffe bei Infektionen, davon
13.		- tiefe Wund- und Sehnencheideninfektionen
14.		- Paronychie, Panaritium
15.		- Osteomyelitis, septische Arthritis
16.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von systemischen entzündlichen Erkrankungen, Gichtarthropathien und Kollagenosen an der Hand	
17.		Eingriffe bei chronisch entzündlichen Erkrankungen, z. B. Tenosynovialektomien, Gelenksynovialektomien und Sehnenrekonstruktionen bei Rheuma
	Tumorerkrankungen	
18.	Ätiologie und Pathogenese von Neoplasien der Hand	
19.		Tumorresektionen, davon
20.		- Weichteiltumore
21.		- Knochentumore

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
22.		- tumorähnliche Läsionen, z. B. Ganglion
23.		Teilnahme und Vorstellung von Patienten in interdisziplinären Tumorkonferenzen
24.		Erstellung von Nachsorgeplänen
Diagnostik		
25.		Anatomische und funktionelle Untersuchungstechniken an Hand und Handgelenk
26.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von bildgebenden Verfahren der Hand einschließlich MRT, CT, Angiographie und Sonographie
Handfehlbildungen		
27.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Handfehlbildungen einschließlich konservativer und operativer Therapiekonzepte	
Knochen und Gelenke		
28.	Ätiologie und Pathogenese von Verletzungen und degenerativen Schäden von Knochen und Gelenken	
29.		Konservative Frakturbehandlungen
30.		Luxationsbehandlungen
31.		Diagnostische Nervenblockaden an Gelenken
32.		Operative Eingriffe, davon
33.		- geschlossene Repositionen und Fixierung
34.		- offene Repositionen und Osteosynthesen
35.		- Korrekturosteotomien
36.		- Pseudarthrosenbehandlung, davon
37.		- Skaphoidpseudarthrosen
38.		- Knochentransplantationen
39.		- Naht und sekundäre Rekonstruktionen der Seitenbänder und der palmaren Platte
40.		- Naht und sekundäre Rekonstruktionen der Bänder des Handgelenks
41.		- Denervierungen
42.		- Arthrolysen
43.		- Arthroplastiken
44.		- Arthrodesen und Teilarthrodesen
45.		- diagnostische und therapeutische Arthroscopien
Periphere Nerven und Gefäße		
46.	Grundlagen der elektrophysiologischen Untersuchung an peripheren Nerven	
47.	Ätiologie und Pathogenese von traumatischen Schäden und Kompressionssyndromen	
48.		Operative Eingriffe, davon
49.		- mikrochirurgische Wiederherstellung von Stammnerven
50.		- mikrochirurgische Wiederherstellung von Digitalnerven
51.		- Nervenrekonstruktion mit Transplantat oder Transposition
52.		- Neurolysen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
53.		- Neuomresektion
54.		- bei Karpaltunnelsyndrom
55.		- bei Rezidiv-Karpaltunnelsyndrom
56.		- bei Nervenkompressionssyndromen anderer Lokalisation, z. B. Ulnarisrinnensyndrom, Pronator-teres-Syndrom, Supinator-syndrom
57.		- mikrochirurgische Arterien- oder Venennähte (nicht bei Replantatio-nen/Revaskularisationen) oder Gefäßrekon-struktionen bei Veneninterponaten
58.		- Replantationen oder Revaskularisationen
Haut- und Weichteilmantel der Hand		
59.	Ätiologie und Pathogenese von Schädigungen des Haut- und Weichteilmantels der Hand	
60.		Operative Eingriffe, davon
61.		- freie Hauttransplantationen
62.		- gestielte lokale Lappenplastiken
63.		- gestielte Fernlappenplastiken oder freie Lap-penplastiken
64.		- partielle Aponeurektomien bei Morbus Dupuy-tren
65.		- Rezidiv-Operationen bei Morbus Dupuytren
Sehnen		
66.	Ätiologie und Pathogenese von traumatischen und degenerativen Sehnenschäden der Hand ein-schließlich Sehnenengpass-Syndromen	
67.	Grundlagen und Techniken der Versorgung von Sehnenverletzungen einschließlich differenzierter Nachbehandlungskonzepte	
68.		Operative Eingriffe, davon
69.		- Ringbandspaltungen
70.		- Beugesehnennähte
71.		- Strecksehnennähte
72.		- Sehnenrekonstruktionen mit Transplantat und Ringbandrekonstruktionen
73.		- Tenolysen
74.		- Sehnenumlagerungen als motorische Ersatz-operation
Prävention, Rehabilitation und Nachsorge		
75.		Maßnahmen zur Vermeidung von Kontrakturen und Bewegungsstörungen nach Verletzungen, bei degenerativen Veränderungen und bei komplexen regionalen Schmerzsyndromen
76.		Indikationsstellung, Planung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen, z. B. bei komplexen regionalen Schmerzsyndromen
77.		Indikationsstellung, Planung und Überwachung der Rehabilitation und Nachsorge bei Verletzun-gen und Erkrankungen der Hand

15. Zusatz-Weiterbildung Immunologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Immunologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die fachspezifische klinische Diagnostik und Therapie von Immundefekten und Immundysregulations-Syndromen einschließlich immundiagnostischer Methoden.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung und zusätzlich – 12 Monate Immunologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> – müssen 6 Monate im immunologischen Labor abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Immunologie	
1.	Wesentliche Gesetze und Richtlinien, z. B. Medizinproduktegesetz, Infektionsschutzgesetz, Transfusionsgesetz, STIKO-Richtlinien	
2.	Grundlagen des adaptiven und angeborenen Immunsystems	
3.	Angeborene und erworbene Immundefekt- und Immundysregulations-Syndrome	
4.	Immunologische Folgen von Frühgeburtlichkeit und Seneszenz	
5.	Auswirkungen immunologischer Störungen auf Impfantworten	
6.	Über-, Unter- und Fehlreaktionen des Immunsystems, z. B. Autoimmunität, Allergie, Autoinflammation	
7.	Grundlagen der allogenen und autologen Organ- und Stammzelltransplantation, akuten und chronischen Abstoßung, Graft versus Host-Disease	
	Diagnostische Verfahren	
8.	Zielstrukturen für diagnostische Methoden, z. B. Immunglobuline	
9.	Differentialdiagnose von Allergien	
10.		Durchführung von serologischen, zellulären, genetischen, funktionellen diagnostischen Verfahren zur Abklärung von pathologischen Entzündungsreaktionen, Immundefekten und Immundysregulations-Syndromen, z. B. Hämophagozytose-Syndrom, Autoimmunproliferatives Syndrom, Late-onset kombinierte Immundefekte, autoinflammatorische Syndrome
11.		Durchführung der Diagnostik von Autoimmunopathien
	Therapeutische Verfahren	
12.		Beratung zum Erkrankungsrisiko sowie Indikationsstellung zur Behandlung von pathologischen Entzündungsreaktionen, Immundefekten und Immundysregulations-Syndromen
13.	Prophylaktische und therapeutische Interventionen, z. B. Impfstoffe, Antikörper, Zellpopulationen, Zytokine, Signaltransduktionsmoleküle, Gene	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Durchführung von prophylaktischen und immuntherapeutischen Verfahren, z. B. Impfungen, Einsatz von Immunsuppressiva und Immunstimulanzien, Biologika, Immunglobulin-Therapie zum Antikörperersatz und zur Immunmodulation, Plasmapherese und Leukapherese, Stammzelltransplantation, spezifische Zell- und Gentherapie
15.		Erhebung des Impfstatus nach immunsuppressiver Therapie

16. Zusatz-Weiterbildung Infektiologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Infektiologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung und Behandlung erregurbedingter Erkrankungen sowie die interdisziplinäre Beratung bei Fragen, die Infektionskrankheiten oder deren Ausschluss betreffen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung oder in Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie oder in Hygiene und Umweltmedizin und zusätzlich – 12 Monate Infektiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Infektionsprävention und Infektionsschutz	
1.	Individuelle und öffentliche Infektionsprävention, Prävention der Übertragung infektiöser Erreger	
2.		Meldung und Dokumentation von Infektionen/Infektionsketten, Mitwirkung bei infektionsepidemiologischen Erhebungen und bei Präventionsplanungen
3.	Impfprophylaxe einschließlich Impf-Empfehlungen und Impf-Pläne, aktive und passive Immunisierung	
	Nosokomiale Infektionen	
4.	Screening und Dekolonisation von Infektionserregern einschließlich multiresistenter Erreger	
5.		Behandlung von Patienten mit Infektionen durch multiresistente Erreger, Meldung und Maßnahmen zur Übertragungsprävention, Dokumentation von Übertragungen und Management von Ausbrüchen
	Infektions-Diagnostik	
6.	Pathomechanismen und Epidemiologie von Bakterien, Pilzen, Parasiten, Viren und anderen infektiösen Agenzien einschließlich ihres lokalisation- und erkrankungsspezifischen Erregerspektrums	
7.	Unterscheidung von Kolonisation und Infektion	
8.	Erregerspezifische Prä- und Postanalytik	
9.		Indikationsstellung zu diagnostischen und differentialdiagnostischen Verfahren sowie Auswahl geeigneter Untersuchungsmaterialien
10.	Verfahren der mikrobiologischen und virologischen Diagnostik, insbesondere zur Identifizierung sowie Empfindlichkeitstestung	
11.		Interpretation von Untersuchungsergebnissen
12.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Verfahren bei Infektionskrankheiten
	Antiinfektive Therapie	
13.	Pharmakologie, Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, Wirkungsspektrum, Resistenzentwicklung, Nebenwirkungen und Interaktionen von Antiinfektiva	
14.		Therapieempfehlung, Indikationsstellung sowie Auswahl, Dosierung, Therapiedauer und Applikation der antiinfektiven Therapie
15.		Bewertung von Konzentrationsmessungen von Antiinfektiva in Körperflüssigkeiten

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
16.	Interpretation von Resistenzstatistiken	
17.		Bewertung von Resistenztests im klinischen Kontext
18.	Perioperative antibiotische Prophylaxe	
Antibiotic Stewardship (ABS)		
19.	Prinzipien und Methoden von Antibiotic-Stewardship, Nebeneffekte der antiinfektiven Therapie und deren Prävention	
20.		Erfassung und Bewertung des Antiinfektiva-Verbrauchs
21.		Anwendung der Empfehlungen zur Verordnung von Antiinfektiva
22.		Teilnahme am fachübergreifenden Antibiotic-Stewardship-Team, z. B. Prävalenzerhebungen
Infektiologische Notfälle		
23.	Akut lebensbedrohliche Infektionen und infektiologische Notfälle	
24.		Beurteilung des Schweregrads von Infektionen
25.		Erkennung von Infektionen mit hoher Kontagiosität
26.		Therapie der Sepsis, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
Systemische und Organ-Infektionen		
27.	Epidemiologie, Vorbeugung, Klassifikation, Pathophysiologie, Symptomatik, Erregerspektrum, operative und antimikrobielle Strategien, Wundbehandlung, operative und interventionelle Fokuskontrolle von Infektionskrankheiten	
28.		Interdisziplinäre infektiologische Beratung zu Differentialdiagnostik und Therapieoptionen systemischer und Organ-Infektionen einschließlich der Mitwirkung bei der Erstellung von Behandlungsplänen (infektiologischer Konsiliarservice) in Fällen
29.	Stufendiagnostik, Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei	
30.	- Blutstrominfektionen	
31.	- Infektionen der Lunge, der Pleura und der oberen Atemwege	
32.	- kardiovaskulären Infektionen	
33.	- Harnwegs- und Niereninfektionen	
34.	- abdominalen und gastrointestinalen Infektionen	
35.	- Hepatitis	
36.	- Infektionen und Infektionsprophylaxe bei Immundefekten und bei erworbener Immundefizienz	
37.	- HIV-Infektionen und ihren Komplikationen	
38.	- Infektionen des Nervensystems, parainfektiose neurologische Manifestationen	
39.	- Infektionen der Knochen und Gelenke	
40.	- Haut- und Weichgewebeanfektionen	
41.	- postoperative Wundinfektionen	
42.	- Fremdkörper-assoziierte Infektionen	
43.	- Fieber unklarer Genese	
Infektiologische Behandlung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
44.		Behandlung opportunistischer Infektionen einschließlich Beherrschen der Infektionskomplika- tionen im Rahmen einer Immundefizienz
45.		Langzeitbehandlung von Patienten mit chronischen Infektionen
46.		Mitbehandlung von intensivpflichtigen Patienten mit schweren Infektionskrankheiten einschließlich Sep- sis und septischem Schock
47.		Behandlung von Mykobakteriosen, Pilzinfektionen und parasitären Erkrankungen
48.		Behandlung ambulant erworbener und nosokomia- ler System- und Organinfektionen bei schweren Verläufen
49.		Behandlung nosokomialer und fremdkörper- assoziierter Infektionen
Infektionen bei besonderen Patientengruppen		
50.	Infektionen bei pädiatrischen, geriatrischen Patien- ten, während der Schwangerschaft und bei Neuge- borenen	
51.	Infektionen bei Patienten mit chronischen Erkrän- kungen wie Diabetes, Nieren-, Leberinsuffizienz	
52.	Infektionen bei Reisenden und Tropenrückkehrern	
53.	Sexuell übertragbare Infektionen	

17. Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin

Dieser Bezeichnung kann der adjektivische Zusatz der jeweiligen Facharztbezeichnung zugefügt werden (Anästhesiologische, Chirurgische, Internistische, Pädiatrische, Neurochirurgische oder Neurologische Intensivmedizin).

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Intensivüberwachung und Intensivbehandlung von Patienten, deren Vitalfunktionen oder Organfunktionen in lebensbedrohlicher Weise gestört sind und durch intensive therapeutische Verfahren unterstützt oder aufrechterhalten werden müssen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in den Gebieten Anästhesiologie, Chirurgie, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Neurochirurgie oder Neurologie und zusätzlich – 18 Monate Intensivmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten <ul style="list-style-type: none"> • davon können 6 Monate aus der Weiterbildung im Gebiet angerechnet werden, wenn bereits 12 Monate Intensivmedizin in der Weiterbildung bei einem Befugten abgeleistet wurden

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin	
1.	Differentialdiagnostik und Therapieoptionen der Funktionsstörungen lebenswichtiger Organsysteme	
2.		Leitung und Koordination der interdisziplinären und interprofessionellen Behandlung in der Intensivmedizin
3.		Anwendung von allgemeinen und gebietsbezogenen Skalen und Scoringssystemen in der Intensivmedizin
4.		Intensivmedizinische Dokumentation
5.		Behandlungspriorisierung, Aufnahme-, Verlegungs- und Entlassmanagement
6.		Palliative Behandlung von Intensivpatienten einschließlich Therapiezielfindung bzw. Therapiezieländerung auf Basis des (mutmaßlichen) Patientenwillens
7.		Patientensicherheit, Zwischenfalls- und Fehlermanagement in der Intensivmedizin
8.		Einschätzung, Prävention und Therapie von Schmerzen bei Intensivpatienten
9.		Einschätzung, Prävention und Therapie des Delirs bei Intensivpatienten
10.		Frührehabilitative Therapie in der Intensivmedizin
11.		Sedierung und Muskelrelaxation in der Intensivmedizin
12.		Intensivmedizinische Ernährungs- und Infusionstherapie
13.		Intensivmedizinische Pharmakotherapie einschließlich Drug monitoring
14.		Allgemeine und spezielle Detoxikationsmaßnahmen
15.		Transport des kritisch Kranken
Diagnostik und Überwachung		
16.	Bildgebende und endoskopische Diagnostik einschließlich invasiver Verfahren und therapeutischer Optionen in der Intensivmedizin	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
17.		Richtungsweisende sonographische Untersuchungen in der Intensivmedizin
18.		Intensivmedizinische Patientenüberwachung
Invasive Maßnahmen		
19.		Atemwegsmanagement bei Intensivpatienten
20.		Punktions-, Drainage- bzw. Katheterverfahren
21.		Pleurapunktion/Pleuradrainage
22.		Thoraxdrainage
23.		Indikationsstellung zur Tracheostomie sowie Umgang mit Tracheostomata und Trachealkanülen
24.		Transkutane Elektrotherapie des Herzens
25.	Grundlagen und Methodik der externen Schrittmachertherapie	
26.		Arterielle und zentralvenöse Kanülierung beim Intensivpatienten, auch ultraschallgestützt
Notfälle		
27.		Notfallmanagement auf der Intensivstation
28.		Herz-Lungen-Wiederbelebung mit erweiterten Maßnahmen und Modifikationen sowie intensivmedizinische Behandlung eines Patienten nach Wiederbelebung
29.	(Poly-)Trauma	
30.		Erkennung, Akutversorgung und intensivmedizinische Erstbehandlung bei Notfällen im Rahmen der (intensiv-)stationären Therapie, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
Homöostase		
31.	Altersbedingte Unterschiede/Veränderungen und deren Implikationen für Krankheitsverlauf/Krankheitsmanifestation sowie die intensivmedizinische Behandlung	
32.		Intensivmedizinische Behandlung von Störungen der Homöostase, insbesondere des Flüssigkeits-, Elektrolyt-, Säure-Basen- und Glukosehaushalts
33.		Therapie mit Blut und Blutprodukten sowie Gerinnungstherapie
34.		Antikoagulatorische und anti thrombozytäre Therapie in der Intensivmedizin
35.		Anwendung und Durchführung von intensivmedizinischen Therapieverfahren zur Regulation der Körpertemperatur
Nervensystem		
36.		Erkennung und Behandlung der Auswirkungen von kritischer Krankheit und Intensivtherapie auf das Nervensystem
37.	Messung, Überwachung und Therapie von intrakraniellm Druck, zerebraler Perfusion und zerebralem Metabolismus	
38.		Prüfung der klinischen Symptome des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls
Respiratorisches System		
39.		Nicht-invasive und invasive Beatmung einschließlich der Beatmungsentwöhnung und Prävention sekundärer Lungenschäden

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
40.		Supportive intensivmedizinische Therapie des respiratorischen Systems und des beatmeten Patienten
41.	Prinzipien und Möglichkeiten extrakorporaler Lungenersatzverfahren	
Kardiovaskuläres System		
42.		Fokussierte echokardiographische Diagnostik bei hämodynamischer Instabilität sowie bei Links- bzw. Rechtsherzbelastung im Rahmen der Intensivmedizin
43.	Prinzipien und Möglichkeiten mechanischer Kreislaufunterstützungssysteme	
Niere und Urogenitaltrakt		
44.		Durchführung der Nierenersatztherapie im Rahmen der Intensivmedizin, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
Infektiologie und Hygiene		
45.		Hygienemaßnahmen und Infektionsprophylaxe einschließlich Isolationsmaßnahmen und ihren Besonderheiten in der Intensivmedizin
46.	Inflammation und Sepsis sowie Wirtsantwort und Immundefizienz	
47.	Grundlagen zu Resistenzmechanismen und Multi-resistenzen	
48.		Antiinfektive Pharmakotherapie einschließlich Drug monitoring
Organspende/Transplantation		
49.		Organprotektive Behandlung von Patienten mit irreversiblen Funktionsausfall des Gehirns
Schwangerschaft		
50.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung schwangerer Patientinnen	
Behandlung spezieller Krankheitsbilder		
51.		Intensivmedizinische Behandlung, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, von Patienten mit
52.		- neurologischen Beeinträchtigungen bzw. Erkrankungen
53.		- respiratorischer Insuffizienz einschließlich ARDS (ohne Lungenersatzverfahren)
54.		- Infektionen des oberen und unteren Respirationstraktes
55.		- schwerer kardialer Insuffizienz myogener, mechanischer und elektrischer Genese
56.		- Schockformen unterschiedlicher Genese
57.		- schweren Gefäßerkrankungen
58.		- schweren gastrointestinalen Erkrankungen
59.		- Einschränkungen der Nierenfunktion und bei Nierenversagen
60.		- Sepsis und septischem Schock
61.		- Immunkompromittierung
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie		
Anästhesiologische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin		
62.		Perioperative Intensivbehandlung in Zusammenarbeit mit den das Grundleiden behandelnden Ärzten

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
63.		Behandlung intensivmedizinischer Krankheitsbilder in Zusammenarbeit mit den das Grundleiden behandelnden Ärzten
64.		Komplexes Atemwegsmanagement und schwieriger Atemweg beim Intensivpatienten
65.		Perkutane Tracheostomie
66.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe	
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
Chirurgische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin		
67.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen chirurgischen Erkrankungen
68.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder, insbesondere bei oder nach Operationen und Verletzungen
69.		Perkutane Tracheostomie
70.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe	
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin		
Internistische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin		
71.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen internistischen Erkrankungen
72.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder
73.		Perkutane Tracheostomie
74.		Transvenöse Schrittmachertherapie
75.		Intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit schweren Nierenerkrankungen und (drohendem) Nierenversagen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
76.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe	
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie		
Neurochirurgische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin		
77.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen neurochirurgischen Erkrankungen
78.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder, insbesondere bei oder nach neurochirurgischen Operationen und Verletzungen
79.		Perkutane Tracheostomie
80.		Messung, Überwachung und Therapie von intrakraniell Druck, zerebraler Perfusion und zerebralem Metabolismus
81.		Neurophysiologisches Monitoring und Langzeitneuromonitoring
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Neurologie		
Neurologische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin		
82.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen neurologischen Erkrankungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
83.		Intensivmedizinische Behandlung von Störungen und Erkrankungen des zentralen Nervensystems, des Rückenmarkes, des peripheren Nervensystems, der neuromuskulären Übertragung und der Muskeln sowie der intensivmedizinisch relevanten neuropsychiatrischen Erkrankungen
84.		Perkutane Tracheostomie
85.		Messung, Überwachung und Therapie von intrakraniellm Druck, zerebraler Perfusion und zerebralem Metabolismus mittels liegendem Messsystem
86.		Neurophysiologisches Monitoring und Langzeitneuromonitoring
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin		
Kinder- und Jugendmedizinische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin		
87.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder
88.		Perioperative Intensivbehandlung von Kindern und Jugendlichen
89.		Erkennung von Misshandlung oder Missbrauch beim akut kritisch kranken oder verletzten Kind einschließlich der Einleitung von weiterführenden Maßnahmen
90.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe	
91.		Intensivmedizinische Behandlung von pädiatrischen Patienten nach Knochenmarkstransplantation, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit

18. Zusatz-Weiterbildung Kardiale Magnetresonanztomographie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kardiale Magnetresonanztomographie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Radiologie.

Definition:	Die Zusatz-Weiterbildung Kardiale Magnetresonanztomographie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Durchführung und Befundung der kardialen Magnetresonanztomographie.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Innere Medizin und Kardiologie und zusätzlich – 12 Monate Kardiale Magnetresonanztomographie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Strahlenschutz	
1.	Prinzipien der nicht-ionisierenden Strahlung	
2.	Strahlenbiologische Effekte	
3.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch induzierten Strahlenexposition bei Patienten und Personal	
4.	Stellenwert der unterschiedlichen bildgebenden Verfahren in der Diagnostik	
5.		Umgang mit Besonderheiten des Schutzes vor nicht-ionisierender Strahlung im Kindes- und Jugendalter, bei Schwangeren und Risikopatienten
	Technik der Magnetresonanztomographie	
6.	Grundlagen der Datenakquisition, Bild- und Datenverarbeitung und -nachbearbeitung sowie deren Archivierung, insbesondere der physikalischen und biophysikalischen Grundlagen	
7.	Grundlagen der Gerätekunde bei der Anwendung von Magnetresonanzverfahren	
8.	Prinzipien von Magnetfeldstärke, Gradientenstärke, Hochfrequenz, Orts- und Zeitauflösung	
9.	Patientenüberwachung einschließlich der Sicherheitsmaßnahmen für Patienten und Personal	
10.	Typische Artefakte in der MRT und ihre Ursachen	
11.		Korrekte Wahl der Akquisitionsparameter unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften und des Strahlenschutzes
	Kontrastmittel	
12.	Prinzipien der Struktur, Pharmakologie, Klassifikation und Dosis sowie Indikationen und Kontraindikationen von MRT-Kontrastmitteln	
13.	Risiken und Nebenwirkung von MRT-Kontrastmitteln	
14.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von MRT-Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktischer/anaphylaktoider Reaktionen
16.		Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für die gebietsbezogene Magnetresonanztomographie einschließlich geeigneter Kontrastmittel
17.		Erkennung typischer Neben- und Zufallsbefunde im Untersuchungsvolumen außerhalb des Organbezugs
Organbezogene MRT		
18.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von MRT-Untersuchungen am Herzen und herznahen Gefäßen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, davon
19.		- pathologische Befunde
20.		- medikamentöse Stresstests
21.		- Kontrastmitteluntersuchungen

19. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Diabetologie sind integraler Bestandteil der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen der inneren Sekretion einschließlich ihrer Komplikationen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – 24 Monate Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie	
1.	Prinzipien der endokrinen Regulation	
2.	Molekulargenetische und immunologische Mechanismen endokriner und diabetologischer Erkrankungen	
3.		Indikationsstellung zur genetischen Diagnostik
4.		Koordination der interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit
5.		Einleitung von präventiven und rehabilitativen Maßnahmen bei chronischen Erkrankungen
6.		Langzeitversorgung in Kooperation mit spezialisierten Einrichtungen
7.		Ernährungsberatung
8.		Schulungsmaßnahmen unter Einbindung von Bezugspersonen
9.		Indikationsstellung zur psychosozialen Therapie
10.	Palliativmedizinische Versorgung	
11.		Indikationsstellung und Befundinterpretation labormedizinischer Untersuchungen unter Berücksichtigung alters- und entwicklungsspezifischer Referenzbereiche
12.		Durchführung endokriner Funktionsteste
	Hypothalamo-hypophysäre Erkrankungen	
13.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei hypothalamisch-hypophysären Erkrankungen, auch Langzeitversorgung
	Schilddrüsenerkrankungen	
14.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen der Schilddrüse
15.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen Behandlungsverfahren
	Nebennierenerkrankungen	
16.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen der Nebennieren

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Pubertät und gonadale Störungen		
17.	Fertilität, Fertilitätsersatz, Oozytenspende, Spermienersatz	
18.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen der Pubertätsentwicklung und der Geschlechtsentwicklungsstörungen, auch Langzeitversorgung
19.		Indikationsstellung zur interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit bei Geschlechtsdifferenzierungsstörungen und Geschlechtsidentifikationsstörungen
Wachstumsstörungen		
20.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei primären und sekundären Formen des Kleinwuchses und Hochwuchses sowie ossären Formen des Kleinwuchses, auch Langzeitversorgung
Knochen- und Mineralstoffwechselstörungen		
21.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von hereditären, erworbenen Störungen des Vitamin D-Stoffwechsels und Phosphat-Stoffwechsels sowie Erkrankungen der Nebenschilddrüse, primären und sekundären Osteoporoseformen, auch Langzeitversorgung
Diabetes mellitus		
22.	Ätiologie, Differentialdiagnose, Verlauf, Therapieoptionen, Prognose bei Diabetesformen im Kindes- und Jugendalter	
23.		Weiterführende Diagnostik und Therapie des Typ 1 und 2 Diabetes, Maturity Onset Diabetes of the Young bei Patienten, davon
24.		- Ersteinstellung Typ 1 Diabetes
25.		- Betreuung von Patienten mit Insulinpumpentherapie
26.		- Therapieeinstellung und Therapieanpassung bei kontinuierlicher Blutzuckermessung, z. B. sensorunterstützte Pumpen- und Insulintherapie, sensorintegrierte Pumpentherapie
27.		- Langzeitversorgung mit einer intensivierten konventionellen Insulin-Therapie/Insulinpumpentherapie einschließlich Beratung hinsichtlich Therapie, Sport und Ernährung
28.		Diagnostik, Therapieanpassung und Nachsorge bei Komplikationen und Notfällen unter Berücksichtigung von Risikofaktoren sowie assoziierten Autoimmunerkrankungen
29.		Psychosoziale Beratung bei
30.		- mangelnder Diabetesintegration/Adhärenz
31.		- Verdacht auf Depression oder Essstörung
32.		- Inklusion in Kindergarten/Schule
33.		- Diabetes und Berufswahl sowie zum Schwerbehindertenrecht
34.		Prä-, peri- und postoperatives Diabetesmanagement
35.		Durchführung von Schulungskursen für Typ 1 und Typ 2 Diabetiker unter Einbezug von Bezugspersonen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Adipositas		
36.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von syndromalen und monogenen Formen der Adipositas sowie metabolischer und psychiatrischer Komorbiditäten der Adipositas
Endokrinologische und diabetologische Notfälle		
37.	Addison-Krise, hyperthyreote Krise, diabetische Ketoazidose, hyperosmolares Koma, schwere Hypoglykämie, hypo/-hyperkalzämische Krise	
38.		Diagnostische und therapeutische Notfallmaßnahmen bei Patienten mit akuten Entgleisungen, endokrinen Notfällen sowie perioperatives Management bei Patienten mit Endokrinopathien in kooperativer Betreuung gemeinsam mit Intensivmedizin/Neonatologie, z. B. Hypophysen- oder Nebenniereninsuffizienz, Diabetes mellitus
Bildgebende Verfahren		
39.	Bildgebende Untersuchungsverfahren, z. B. Röntgen, Szintigraphie, CT, MRT, Positronen-Emissions-Tomographie	
40.		Sonographie einschließlich Dopplertechnik von
41.		- Schilddrüse
42.		- Nebennieren
43.		- männlichen und weiblichen Genitalorganen
44.		- Pankreas
45.		Befundinterpretation bildgebender Untersuchungen zur Bestimmung der Skelettreifung und Berechnung von Endlängenprognosen

20. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von angeborenen und erworbenen Erkrankungen des Verdauungstraktes, der Leber, der Bauchspeicheldrüse und ernährungsassoziierter Störungen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – 24 Monate Kinder- und Jugend-Gastroenterologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie	
1.		Diagnostik und Therapie angeborener Störungen der Verdauungsorgane sowie assoziierter Erkrankungen
2.		Indikationsstellung zur genetischen Diagnostik
3.		Koordination der interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit
4.		Langzeitversorgung in Kooperation mit spezialisierten Einrichtungen
5.		Ernährungsberatung
6.		Schulungsmaßnahmen unter Einbindung von Bezugspersonen
7.		Einleitung von präventiven und rehabilitativen Maßnahmen bei chronischen Erkrankungen
8.		Indikationsstellung zur psychosozialen Therapie
9.	Palliativmedizinische Versorgung	
10.	Indikationen für Impfungen unter Immunsuppression	
	Hepatologische Erkrankungen	
11.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Erkrankungen der Leber und des Gallenwegsystems, davon
12.		- entzündliche, infektiologische und autoimmune Erkrankungen
13.		- metabolische und genetische Erkrankungen
14.		- cholestatische Erkrankungen
15.		Leberbiopsien
16.	Chirurgische Verfahren, Leberersatzverfahren einschließlich Lebertransplantation und Steuerung der Immunsuppression	
17.	Maligne hepatobiliäre Erkrankungen	
	Gastroenterologische Erkrankungen	
18.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes und der Bauchspeicheldrüse, davon
19.		- kongenitale Anomalien einschließlich genetisch bedingter Erkrankungen
20.		- Motilitätsstörungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
21.		- entzündliche Erkrankungen, z. B. Infektionen, chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Beteiligung bei immunologischen Erkrankungen
22.		- Malabsorption, Maldigestion, Malassimilation
23.		- Kurzdarmsyndrom, Darmversagen
24.		- Nahrungsmittelunverträglichkeiten einschließlich Nahrungsmittelallergien
25.		- gastrointestinale prä-maligne Erkrankungen
26.		- peptische Erkrankungen des Verdauungstraktes
27.		- Bauchspeicheldrüsenentzündungen und Funktionseinschränkungen
28.	Chirurgische Verfahren einschließlich Dünndarmtransplantation und Steuerung der Immunsuppression	
29.	Gastrointestinale maligne Erkrankungen	
Enterale und parenterale Ernährung		
30.		Erhebung und Beurteilung des Ernährungszustandes einschließlich Erkennung von Malnutrition und Fehlernährung
31.		Indikationsstellung und Durchführung einschließlich Langzeit-Management von enteraler und parenteraler Ernährung sowie Eliminationsdiäten
Diagnostik		
32.		Obere Intestinoskopie einschließlich interventioneller Verfahren wie Fremdkörperextraktion, Ösophagusdilataion, blutstillender Maßnahmen und endoskopischer Sondenanlage, davon
33.		- im Vorschulalter
34.		Ileokoloskopie einschließlich interventioneller Verfahren, z. B. Polypektomie
35.		Sonographien des Verdauungstraktes einschließlich Doppler-/Duplex-Sonographie der Gefäße des Verdauungstraktes
36.		Funktionsdiagnostik, z. B. pH-Metrie, Atemtestverfahren, Manometrie, Impedanzmessung
37.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von bildgebender Diagnostik des Verdauungstraktes
38.		- Videokapselendoskopie
39.		- Magnetresonanztomographie einschließlich Magnetresonanztomographie-Cholangiopankreatikographie
40.		- endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikographie
41.		- radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie
42.		- Szintigraphie
43.		- (Doppel-)Ballonendoskopie
44.		- Endosonographie
Funktionelle Störungen des Verdauungstraktes		
45.		Weiterführende Diagnostik und Einleitung der Therapie bei funktionellen Störungen des Gastrointestinaltraktes

21. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, konservative Akut- und Langzeitbehandlung und Rehabilitation von Erkrankungen der Niere und ableitenden Harnwege des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – 24 Monate Kinder- und Jugend-Nephrologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie	
1.	Grundlagen der Epidemiologie nephrologisch-urologischer Erkrankungen	
2.	Molekulargenetische, embryologische, infektiologische und immunologische Grundlagen	
3.		Indikationsstellung zur genetischen Diagnostik
4.	Wirkungsweise von und Indikationen für Immunsuppressiva und Biologika	
5.	Indikationen für Impfungen unter Immunsuppression	
6.		Koordination der interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit
7.		Langzeitversorgung in Kooperation mit spezialisierten Einrichtungen
8.		Ernährungsberatung
9.		Schulungsmaßnahmen unter Einbindung von Bezugspersonen
10.		Einleitung von präventiven und rehabilitativen Maßnahmen bei chronischen Erkrankungen
11.		Indikationsstellung zur psychosozialen Therapie
12.	Palliativmedizinische Versorgung	
13.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Verfahren, z. B. Computertomographie, Röntgen-Untersuchungen, Magnetresonanztomographie, Sonographie und Szintigraphie
	Angeborene und hereditäre Fehlbildungen der Nieren und ableitenden Harnwege	
14.		Weiterführende Diagnostik und Therapie der angeborenen und hereditären Fehlbildungen der Nieren und ableitenden Harnwege
15.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu urologisch-chirurgischen Behandlungsverfahren
	Blasenentleerungsstörungen	
16.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Blasenentleerungsstörungen
	Infektiöse Erkrankungen der Nieren und ableitenden Harnwege	
17.		Diagnostik und Therapie der komplizierten Infektionen der Nieren und ableitenden Harnwege
	Glomerulopathien	
18.		Weiterführende Diagnostik und Therapie des nephrotischen Syndroms

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
19.		Diagnostik und Therapie akuter und chronischer Glomerulopathien, auch im Rahmen von Systemerkrankungen
	Tubulopathien	
20.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Tubulopathien
21.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Störungen des Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes
	Tubulointerstitielle Erkrankungen	
22.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von tubulointerstitiellen Erkrankungen, Nephrokalzinosen und Nierensteinen
	Arterielle Hypertonie	
23.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei arterieller Hypertonie
	Akutes Nierenversagen	
24.	Ursachen und Management	
25.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei akutem Nierenversagen
	Chronisches Nierenversagen	
26.	Ursachen und Management sowie Nephroprotektion	
27.	Neurokognitive Entwicklung	
28.		Diagnostik und Therapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich der hormonellen, metabolischen, ossären und kardiovaskulären Folgeerkrankungen
	Nierentransplantation	
29.	Ethische und rechtliche Aspekte	
30.		Immunsuppressive Therapie
31.		Differentialdiagnostik und Therapie infektiologischer Komplikationen
32.	Therapieoptionen maligner Komplikationen	
33.		Differentialdiagnostik und Therapie von akuter und chronischer zellulärer und humoraler Transplantatabstoßung
34.	Transplantationsstandards	
35.		Vorbereitung sowie prä- und postoperative Versorgung von Kindern mit Nierentransplantation
36.		Langzeitversorgung einschließlich Steuerung und Überwachung der immunsuppressiven Medikation
37.		Doppler-/Duplex-Untersuchungen der Transplantatnieren
	Pharmakotherapie bei Störungen der Nierenfunktion	
38.		Medikamentöse Therapie bei Nierenfunktions-einschränkung einschließlich Monitoring
	Technische Verfahren	
39.		Doppler-/Duplex-Untersuchungen der Nieren- und Abdominalgefäße einschließlich bei Transplantierten
40.		Sonographie der Halsgefäße als „vascular access“ für Blutreinigungsverfahren

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
41.		Shuntsonographie
42.		Nierenbiopsie einschließlich bei Transplantatnieren
43.	Grundlagen, Technik und Indikation von Blutreinigungsverfahren, Aphereseverfahren, Entgiftungsverfahren, Peritonealdialyse und apparativer Nierenersatztherapie	
44.	Dialyse-Standards	
45.		Hämodialyse und verwandte Techniken wie Filtration, Adsorption und Separation in unterschiedlichen Altersgruppen
46.		Peritonealdialyse in unterschiedlichen Altersgruppen
47.		Extrakorporale Blutreinigungsverfahren bei Intoxikationen, Stoffwechselerkrankungen, Stoffwechselkrisen

22. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Orthopädie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugendorthopädie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung von Erkrankungen, Verletzungen höherer Schwierigkeitsgrade, Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Stütz- und Bewegungsorgane im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie oder Kinder- und Jugendchirurgie und zusätzlich – 18 Monate Kinder- und Jugend-Orthopädie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Orthopädie	
1.	Biomechanik der Bewegungsorgane bei Kindern und Jugendlichen	
2.	Normales und pathologisches Wachstum, Entwicklung der Körperproportionen und Meilensteine der Entwicklung	
	Akut- und notfallmedizinische Versorgung	
3.		Erkennung und Behandlung von kinder- und jugendorthopädischen Erkrankungen mit höchster zeitlicher Therapiepriorität, z. B. akute Osteomyelitis und septische Arthritis, Epiphysiolysis capitis femoris, pathologische Frakturen
4.	Besonderheiten der Verletzungen am wachsenden Skelett einschließlich Abschätzung von Wachstumsstörungen und remodelling potentials	
5.		Therapie von Folgezuständen nach Verletzungen am wachsenden Bewegungsapparat, davon
6.		- operative Korrekturen
7.		Erkennung von Kindswohlfährdung, Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch sowie Einleitung von Maßnahmen
8.		Konservative und operative Therapie von Weichteilverletzungen
9.		Konservative und operative Therapie von Frakturen bei Kindern und Jugendlichen
10.		Versorgung von Gelenkluxationen
11.		Knochenbiopsie bei pathologischen Frakturen
12.		Operative Therapie von pathologischen Frakturen
	Entzündungen/Infektionen	
13.	Leitsymptome, Grundlagen der Diagnostik und systemischen Therapie	
14.		Erkennung und Behandlung von entzündlichen und infektiösen Erkrankungen des Bewegungsorgans bei Kindern und Jugendlichen, z. B. juvenile rheumatoide Arthritis, transiente Synovitiden, chronische Osteomyelitis/chronische rekurrende multifokale Osteomyelitis, Spondylitis und Spondylodiszitis
15.		Therapeutische intraartikuläre Injektionen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Endokrine und metabolische Störungen		
16.		Erkennung und Behandlung von endokrinen und metabolischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen, z. B. Rachitis, Osteogenesis imperfecta
Muskuloskelettale Tumore		
17.	Tumore maligner und benignen Genese sowie konservative und operative Behandlungsalgorithmen bei Tumoren	
18.		Erkennung, Diagnostik und konservative Therapie von benignen muskuloskelettalen Tumoren bei Kindern und Jugendlichen, z. B. juvenile Knochenzyste, cartilaginäre Exostosen, fibröse Dysplasie, Osteoidosteom
19.		Operative Therapie benigner muskuloskelettaler Tumore, z. B. Biopsie, Kurettagge, Resektion, Stabilisation
20.		Differentialdiagnostik und Therapiestrategie bei malignen muskuloskelettalen Tumoren bei Kindern und Jugendlichen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, z. B. Osteosarkom, Ewing-Sarkom
Primäre bis tertiäre Prävention		
21.		Einleitung und Überwachung von Präventionsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen
22.		Beratung zur kindgerechten Ernährung und sicheren Spiel- und Lebensumgebung einschließlich Unfallprävention
23.		Beurteilung von Belastung und Belastbarkeit des kindlichen Bewegungsapparates, insbesondere beim Leistungssport
24.	Konservative Interventionsmöglichkeiten bei Adipositas, motorischen Defiziten, Wirbelsäulen- und Fußfehlhaltungen, Überlastungserscheinungen	
Diagnostische Verfahren		
25.		Sonographien im Wachstumsalter, davon
26.		- an der Säuglingshüfte
27.		Radiologische Ausmessung der Beingeometrie
28.		Radiologische Ausmessung von Wirbelsäulendeformitäten
29.		Indikationsstellung, Durchführung und Befundinterpretation der Bewegungsanalyse
30.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender radiologischer Verfahren
Erkrankungen des Hüftgelenkes		
31.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen des Hüftgelenkes bei Kindern und Jugendlichen, z. B. kongenitale Hüftdysplasie und Luxation
32.		Konservative Therapie bei Erkrankungen des Hüftgelenkes, davon
33.		- Dysplasiebehandlung
34.		Operative Eingriffe, davon
35.		- offene Hüftrepositionen
36.		- Beckenosteotomien
37.		- Femurosteotomien
Erkrankungen des Fußes		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
38.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen des Fußes bei Kindern und Jugendlichen, z. B. kongenitaler Klumpfuß
39.		Therapie des angeborenen Klumpfußes und Plattfußes mit der Ponseti-Methode oder der reversen Ponseti-Methode einschließlich der Beratung der Bezugspersonen
40.		Konservative Therapie bei Erkrankungen des Fußes, davon
41.		- Klumpfußbehandlung
42.		Operative Eingriffe, davon
43.		- Korrekturingriffe bei Fußdeformitäten
Erkrankungen des Kniegelenkes		
44.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen des Kniegelenkes bei Kindern und Jugendlichen
45.		Konservative Therapie bei Erkrankungen des Kniegelenkes
46.		Arthroskopische und offene Kniegelenkseingriffe
Beinlängendifferenzen und Beinachsen		
47.		Erkennung und Diagnostik von Beinlängendifferenzen und Beinachsabweichungen bei Kindern und Jugendlichen
48.		Vermessung von Beinlängendifferenzen einschließlich der prognostischen Einschätzung
49.		Konservativer Beinlängenausgleich
50.		Bestimmung von Beinachsabweichungen
51.		Operative Eingriffe an den unteren Extremitäten, davon
52.		- Osteosyntheseverfahren bei Korrekturingriffen und Umstellungsosteotomien, Frakturen, Knochenverlängerungen, Tumoren
Erkrankungen der Wirbelsäule		
53.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen der Wirbelsäule bei Kindern und Jugendlichen, z. B. angeborener Schiefhals
54.	Grundlagen der Anfertigung von Korsetten zur Korrektur und/oder Therapie von Wirbelsäulenerkrankungen oder Wirbelsäulendeformitäten	
55.		Konservative Therapie bei Erkrankungen der Wirbelsäule
56.		Operative Eingriffe an der Wirbelsäule, davon
57.		- erste Assistenzen bei Deformitätenkorrekturen
Erkrankungen der oberen Extremität		
58.		Erkennung, Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen der oberen Extremitäten, z. B. radio-ulnare Synostose
59.		Operative Eingriffe an den oberen Extremitäten
Kongenitale Gliedmaßendefekte		
60.		Erkennung und Behandlung von kongenitalen Gliedmaßendefekten, z. B. Radiusaplasie
61.	Deformitäten-spezifische Indikation von Orthesen	
62.	Orthoprothesen und Prothesen der oberen und unteren Extremitäten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
63.		Planung und Überwachung der Anpassung von Orthesen und Prothesen im Wachstumsalter
Neuroorthopädische Erkrankungen		
64.		Erkennung und Behandlung von neuroorthopädischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen
65.	Grundlagen der Bestimmung des Schweregrades neuroorthopädischer Krankheitsbilder, z. B. Level der Gross Motor Function Classification	
66.		Einleitung und Überwachung von orthopädischen Rehabilitations- und Behandlungsverfahren bei neuroorthopädischen Erkrankungen von Kindern und Jugendlichen
Syndromale Erkrankungen		
67.		Erkennung und Behandlung von syndromalen Erkrankungen, z. B. Down-Syndrom
68.	Hereditäre Faktoren und diagnostische genetische Beratungsmöglichkeiten bei syndromalen Erkrankungen	
69.		Therapieplanung und Therapieüberwachung konservativer und operativer Maßnahmen bei syndromalen Krankheitsbildern
Skelettdysplasien		
70.		Erkennung und Behandlung von Skelettdysplasien, z. B. Achondroplasie, epi- und metaphysäre Chondrodysplasie
71.	Hereditäre Faktoren und diagnostische genetische Beratungsmöglichkeiten bei Skelettdysplasien	
72.		Therapieplanung und Therapieüberwachung konservativer und operativer Maßnahmen bei Skelettdysplasien

23. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, konservative Behandlung und Rehabilitation von angeborenen und erworbenen Erkrankungen der oberen und unteren Atemwege, der Lunge, des Mediastinum und der Pleura sowie der hiermit verbundenen allergischen Erkrankungen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – 24 Monate Kinder- und Jugend-Pneumologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie	
1.		Koordination der interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit
2.		Langzeitversorgung in Kooperation mit spezialisierten Einrichtungen
3.	Indikationen für Impfungen unter Immunsuppression	
4.		Indikationsstellung zur genetischen Diagnostik
5.	Grundlagen der Ernährungsberatung	
6.		Schulungsmaßnahmen unter Einbindung von Bezugspersonen
7.		Einleitung von präventiven und rehabilitativen Maßnahmen bei chronischen Erkrankungen
8.		Indikationsstellung zur psychosozialen Therapie
9.	Palliativmedizinische Versorgung	
10.	Indikationen, Risiken, Prognose, Planung, Listung, Diagnostik und Therapie vor und nach Transplantationen	
Pneumologische Notfälle		
11.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei pneumologischen Notfällen, z. B. Spannungs-/ Pneumothorax
Asthma		
12.	Epidemiologie, Langzeitprognose, unterschiedliche Phänotypen, Epigenetik	
13.		Weiterführende Diagnostik und Therapie des Asthma
14.		Behandlung des schweren/therapierefraktären Asthma einschließlich Therapie mit Biologika
Allergologische Diagnostik und Therapie		
15.	Epidemiologie, Langzeitprognose, unterschiedliche Phänotypen, Epigenetik	
16.		Weiterführende Diagnostik und Therapie allergologischer Erkrankungen, z. B. Anaphylaxie, allergische Rhinitis, atopisches Ekzem, Nahrungsmittelallergie
17.	Allergische bronchopulmonale Aspergillose	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
18.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von serologischen und kutanen Tests bei komplexen Verläufen, insbesondere spezifische Immunglobuline, Komponentendiagnostik
19.		Indikationsstellung, Durchführung und Interpretation von allergologischen Haut-Tests
20.		Indikationsstellung, Durchführung und Interpretation der spezifischen nasalen Provokation
21.		Indikationsstellung und Durchführung der spezifischen Immuntherapie, insbesondere bei komplexen Verläufen und Polysensibilisierungen
Akute und chronische Infektionen der Atemwege		
22.	Pneumologische Erkrankungen bei Hochrisiko-/ Immundefekt-Patienten	
23.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Bronchiektasen
24.		Diagnostik und Therapie von Pilz-Infektionen sowie komplizierten Verläufen von bakteriellen und viralen Infektionen der Atemwege
25.		Thoraxdrainage
26.		Fibrinolyse-Therapie bei kompliziertem parapneumonischen Erguss
Angeborene Lungenfehlbildungen		
27.	Differentialdiagnose und Management einschließlich chirurgischer Therapieoptionen, Prognose und Nachbetreuung angeborener Lungenfehlbildungen	
Bronchopulmonale Dysplasie		
28.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei bronchopulmonaler Dysplasie
Cystische Fibrose		
29.	Epidemiologie, Genetik, Prognose	
30.	Bedeutung des Neugeborenen-Screening	
31.		Hygienemaßnahmen bei cystischer Fibrose
32.	Atypische cystische Fibrose	
33.		Diagnostik und Therapie der cystischen Fibrose
Tuberkulose und seltene Lungenerkrankungen		
34.	Epidemiologie und Mikrobiologie einschließlich Resistenzentwicklung	
35.	Multiresistente Lungen-Tuberkulose	
36.	Nicht-tuberkulöse Mykobakterien-Infektionen und atypische Mykobakteriosen der Lunge	
37.		Weiterführende Diagnostik und Therapie der primären und postprimären Lungentuberkulose
38.		Diagnostik und Therapie von seltenen Lungenerkrankungen
Atemstörungen		
39.	Differentialdiagnose der chronischen respiratorischen Insuffizienz	
40.		Diagnostik und Therapie dysfunktioneller respiratorischer Symptome, z. B. Vocal Cord Dysfunktion, Hyperventilationssyndrom, dysfunktionelle Atmung vom thorakalen Typ mit insuffizienter Ventilation, psychogene Atemstörungen, Räusper- und Schnorchelstereotypien

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
41.		Diagnostik und Therapie obstruktiver und zentraler Schlafapnoe- und Hypoventilationssyndrome
42.	Invasive und nicht invasive Heimbeatmung einschließlich Überwachung und Beatmungsentwöhnung	
43.		Heim-Sauerstofftherapie einschließlich Monitorversorgung
44.		Inhalationstherapie bei beatmeten Patienten
45.		Diagnostik und Therapie Respirator-assoziiierter Komplikationen
46.		Tracheostoma-Management
47.		Einleitung und Überwachung von Clearance-Techniken, z. B. Physiotherapie, Hustenassistentz
48.		Demonstration von Inhalationssystemen unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften sowie der Vor- und Nachteile
Funktionsdiagnostik		
49.	Lungenfunktions-Referenzwerte	
50.	Funktionsuntersuchungen der Atemwege, z. B. Compliancemesung, eNO/nNO-Messung, Multiple-Breath-Washout	
51.		Spiroergometrie
52.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von
53.		- Fluss-Volumen-Kurven und Lungenvolumina
54.		- Bodyplethysmographie
55.		- Bronchospasmodolysetest
56.		- bronchialen Provokationstestungen
57.		- 6-Minuten Gehstest
58.		- CO-Diffusion
59.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung der
60.		- flexiblen Bronchoskopie
61.		- bronchoalveolären Lavage
62.		Indikationsstellung, Mitwirkung und ggf. Durchführung bei starren Bronchoskopien
63.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung der thorakalen Sonographie
64.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren
65.	Polysomnographie	
66.		Befundinterpretation von Polygraphien, auch Durchführung

24. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, konservative Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises einschließlich der entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – 24 Monate Kinder- und Jugend-Rheumatologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie	
1.	Epidemiologie, Grundlagen entzündlicher und nicht-entzündlicher rheumatischer Erkrankungen einschließlich molekulargenetischer und immunologischer Mechanismen bei systemischen Autoimmunerkrankungen, autoinflammatorischen Erkrankungen einschließlich genetischer Fiebersyndrome, nicht-bakterieller Osteitis, Interferonopathien, Schmerzsyndromen	
2.	Pharmakologie, Nebenwirkungen und Interaktion von nicht-steroidalen Antirheumatika, Glukokortikoiden, konventionellen und biologischen disease-modifying anti-rheumatic drugs, Immunsuppressiva	
3.		Indikationsstellung und Überwachung der Therapie mit nicht-steroidalen Antirheumatika, Glukokortikoiden, konventionellen und biologischen disease-modifying anti-rheumatic drugs, Immunsuppressiva
4.		Supplementäre Therapien, z. B. Gastroprotektion, Folsäuresupplementierung, Osteoporoseprophylaxe, Osteoporosetherapie
5.		Koordination der interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit
6.		Langzeitversorgung in Kooperation mit spezialisierten Einrichtungen
7.	Indikationen für Impfungen unter Immunsuppression	
8.		Indikationsstellung zur genetischen Diagnostik
9.	Grundlagen der Ernährungsberatung	
10.		Schulungsmaßnahmen unter Einbindung von Bezugspersonen
11.	Physikalische, krankengymnastische, ergotherapeutische Behandlungskonzepte	
12.		Einleitung von präventiven und rehabilitativen Maßnahmen bei chronischen Erkrankungen
13.		Sportberatung
14.		Indikationsstellung zur psychosozialen Therapie
15.	Palliativmedizinische Versorgung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Juvenile idiopathische Arthritis		
16.	Differentialdiagnose und Prognose der unterschiedlichen Subtypen der juvenilen idiopathischen Arthritis	
17.		Weiterführende Diagnostik und Therapie der verschiedenen Formen der juvenilen idiopathischen Arthritis, auch Langzeitversorgung
Kollagenosen und Vaskulitiden		
18.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei systemischem Lupus erythematodes, juveniler Dermatomyositis, Sklerodermie und Overlap-Kollagenosen, Vaskulitiden
Autoinflammatorische Erkrankungen		
19.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei autoinflammatorischen Erkrankungen, z. B. Fiebersyndromen, nicht-infektiösen Inflammationen des Knochens, Interferonopathien
Chronische Schmerzerkrankungen des muskuloskelettalen Systems		
20.	Grundlagen der multimodalen und medikamentösen Schmerztherapie	
21.		Diagnostik und Differentialdiagnostik chronischer Schmerzerkrankungen des muskuloskelettalen Systems
Diagnostische Verfahren		
22.		Durchführung verschiedener standardisierter Untersuchungsverfahren
23.		Indikationsstellung und Befundinterpretation hämatologischer, biochemischer, immunologischer Untersuchungen einschließlich Synoviaanalyse
24.		Punktion verschiedener Gelenke sowie intraartikuläre Injektion
25.		Gelenksonographie
26.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Untersuchungen
Rheumatologische Notfälle		
27.	Differentialdiagnose akuter rheumatischer Krankheitsbilder einschließlich Abgrenzung von malignen Erkrankungen, z. B. Leukämie sowie Infektionen	
28.		Diagnostische und therapeutische Notfallmaßnahmen, z. B. bei akuter Arthritis, systemischem Lupus erythematodes, juveniler Dermatomyositis, Makrophagenaktivierungssyndrom, Vaskulitiden

25. Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut- und Notfallmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut- und Notfallmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erstdiagnostik und Initialtherapie von Notfall- und Akutpatienten im Krankenhaus sowie die Indikationsstellung und Koordination der weiterführenden fachspezifischen Behandlung in interdisziplinärer Zusammenarbeit.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 6 Monate Intensivmedizin, die auch während der Facharztweiterbildung abgeleistet werden können und zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> – 80 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in allgemeiner und spezieller Notfallbehandlung und zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> – 24 Monate Klinische Akut- und Notfallmedizin in einer interdisziplinären Notfallaufnahme unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut- und Notfallmedizin	
1.	Rechtliche Grundlagen der notfallmedizinischen Behandlung	
2.	Aspekte der Organisation, Ausstattung und Personalplanung von Zentralen Notfallaufnahmen	
3.	Ersteinschätzungssysteme, Triagierung und Scores	
4.	Zusammenarbeit mit internen und externen Partnern, z. B. Rettungsdienst, KV-Dienst, anderen Fachabteilungen und Fachkliniken	
5.	Sektorenübergreifende Behandlung	
6.	Grundlagen der Verletzungsartenverfahren	
7.	Massenanfall von Notfallpatienten, Pandemieplanung, Grundlagen der Katastrophenmedizin	
8.		Management infektiöser und isolationspflichtiger Notfallpatienten
9.		Erkennung und Erstbehandlung bei psychosozialen Problemen, Missbrauch und Körperverletzung
	Organbezogene und spezifische Notfallsituationen	
10.	Differentialdiagnostik und Therapieoptionen organbezogener Notfälle	
11.	- kardiovaskuläre Notfälle	
12.	- hämatologische und onkologische Notfälle	
13.	- immunologische Notfälle	
14.	- Infektionskrankheiten und Sepsis	
15.	- endokrine und metabolische Notfälle	
16.	- Flüssigkeits- und Elektrolytstörungen	
17.	- gastrointestinale und hepatologische Notfälle	
18.	- respiratorische Notfälle	
19.	- nephrologische und urologische Notfälle	
20.	- dermatologische Notfälle	
21.	- Notfälle im Hals-, Nasen- Ohren-, Mund- und Nackenbereich	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
22.	- gynäkologische Notfälle	
23.	- muskuloskelettale Notfälle	
24.	- neurologische Notfälle	
25.	- neurochirurgische Notfälle	
26.	- ophthalmologische Notfälle	
27.	- psychiatrische Notfälle und Verhaltensstörungen	
28.	- Trauma (stumpf/penetrierend)	
29.	- akute Notfälle durch Umwelteinflüsse, thermische, hyper- und hypobare Exposition und elektrischen Strom	
Symptomorientierte Erstdiagnostik und Initialtherapie		
30.		Erstdiagnostik, Initialtherapie und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei
31.		- Dyspnoe
32.		- Herzrasen, Palpitationen und Brustschmerzen
33.		- Übelkeit, Erbrechen und Diarrhoe
34.		- nicht-traumatologischen Blutungen
35.		- Trauma mit und ohne vitaler Bedrohung
36.		- Schock
37.		- Dysurie, Oligo-Anurie, Polyurie, Hämaturie
38.		- akuten Störungen des Bewusstseins und Bewusstseinsverlust, Synkopen
39.		- Störungen des Gedächtnisses, der Kognition und des Verhaltens
40.		- akuten Gefühlsstörungen, Lähmungen, Gang- und Bewegungsstörungen und Sprach- und Sprechstörungen
41.		- akuten Bauch- und Leistenschmerzen
42.		- Schmerzen und akuten Veränderungen der unteren und oberen Extremitäten
43.		- Kopfschmerzen
44.		- Schwindel
45.		- epileptischen Anfällen und Status epilepticus
46.		- akuten Nacken- und Rückenschmerzen
47.		- akuten Hautveränderungen
48.		- Ikterus
49.		- Veränderungen der Körpertemperatur
Alters- und geschlechtsbezogene Notfälle		
50.	Besonderheiten der Diagnostik und Therapie im Kindes- und Jugendalter	
51.		Reanimation von Kindern und Jugendlichen, auch als Reanimationstraining
52.		Erstdiagnostik, Initialtherapie und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Notfällen im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Schmerzen, Verbrennungen, Verbrühungen, Intoxikationen, Fieber/Sepsis, schreiendes Baby
53.	Besonderheiten der Diagnostik und Therapie in der Schwangerschaft und gynäkologischen Erkrankungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
54.	Pharmakotherapie in der Schwangerschaft	
55.		Erstdiagnostik, Initialtherapie und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei gynäkologischen und geburtshilflichen Notfällen, insbesondere Extrateringravidität, Eklampsie, Verletzungen, Blutungen
56.	Besonderheiten von Symptomen und Erkrankungen bei geriatrischen Patienten	
57.		Erstdiagnostik, Initialtherapie und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei geriatrischen Patienten, insbesondere bei Delir, Demenz, Medikamenteninteraktionen und Überdosierung
Notfallmedizinische Kernverfahren		
58.		Notfallmäßige Sicherung der Atemwege einschließlich endotrachealer Intubation sowie Algorithmus bei schwieriger Intubation
59.		Atmungs- und Beatmungsmanagement
60.		Pleurapunktion und Thoraxdrainage
61.		Kardiopulmonale Reanimationen bei Erwachsenen und Kindern einschließlich Postreanimationstherapie sowie Temperaturmanagement
62.		Herz-Kreislauf-Unterstützung und Durchführung von kardialen Maßnahmen einschließlich Anlage von Gefäßzugängen, Schrittmachertherapie, Perikardpunktion
63.		Sedierung und Analgesie einschließlich Lokal-, Oberflächen- und Regionalanästhesie
64.		Akutschmerztherapie bei akuten Schmerzen, akuter Exazerbation chronischer Schmerzen und Tumorschmerzen
65.		Traumaversorgung, insbesondere Frakturruhistellung, Reposition, Wundversorgung, Verbands- und Gipstechniken
66.		Polytraumamanagement
67.		Akutversorgung des Schlaganfalls
68.		Durchführung und Befunderstellung von Notfalldiagnostik, insbesondere
69.		- EKG
70.		- Notfallsonographie von Abdomen, Thorax, Herz, Gefäßen und Bewegungsapparat
71.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Labordiagnostik im Notfall
72.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen- und CT-Untersuchungen im Notfall
73.		Maßnahmen bei akuten Intoxikationen
74.		Maßnahmen bei Ertrinkungsunfall
75.		Maßnahmen im HNO-Bereich, z. B. Rhinoskopie, Nasentamponade, Otoskopie, Trachealkanülenwechsel
76.		Maßnahmen am Gastrointestinaltrakt, z. B. Legen von Magensonden, Magenspülung, Aszitespunktion
77.		Maßnahmen am Urogenitaltrakt, z. B. Anlage transurethraler und suprapubischer Blasenkatheter
78.		Maßnahmen im Bereich des Muskel- und Skelettsystems, z. B. Abszessspaltung, Gelenkpunktion

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
79.		Maßnahmen bei neurologischen Symptomen/Diagnosen, z. B. Liquorpunktion
80.		Maßnahmen am Auge, z. B. Entfernung von Fremdkörpern, Augenspülung
81.		Maßnahmen im Bereich Geburtshilfe und Gynäkologie, z. B. notfallmäßige Entbindung
82.		Erstversorgung von Neugeborenen, z. B. Wärmeerhalt, Reanimation
83.		Koordination und Begleitung des Transports von Schwerstkranken

26. Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin oder Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Prävention, Erfassung und Bewertung nosokomialer Infektionen und multiresistenter Erreger sowie die Durchführung und Koordination insbesondere von patientenbezogenen Maßnahmen zur Prävention und Kontrolle in medizinischen Einrichtungen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 200 Stunden Kurs-Weiterbildung gem. § 4 Absatz 8 in Krankenhaushygiene, davon <ul style="list-style-type: none"> – 40 Stunden Grundkurs und anschließend – 160 Stunden Aufbaukurs <p>Die Kurs-Weiterbildung kann durch 12 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.</p>

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene	
1.	Hygiene und Infektionsprävention in Krankenhäusern und Praxen	
2.	Hygienisches Qualitätsmanagement	
3.		Erstellung von Hygieneplänen und Überwachung von deren Umsetzung
4.	Vorbeugung und Epidemiologie von infektiösen Krankheiten einschließlich des individuellen und allgemeinen Seuchenschutzes	
5.		Beratung bezüglich Infektionsverhütung, Infektionserkennung und Infektionsbekämpfung
6.		Überwachung der Desinfektion, Medizinprodukteaufbereitung, Versorgung und Entsorgung
7.	Surveillance nosokomialer Infektionen	
8.		Ermittlung des Risikoprofils einer Einrichtung für die Entstehung nosokomialer Infektionen
9.		Erkennung nosokomialer Infektionen, Erreger- und Resistenzüberwachung
10.		Beteiligung bei der Bewertung der Antibiotikaverbrauchsdaten, auch im ABS-Team
11.		Planung und Durchführung von Interventionen zur Reduktion nosokomialer Infektionen und Besiedlungen mit multiresistenten Erregern
12.		Beratung beim Umgang mit multiresistenten Erregern
13.	Grundlagen der Hygiene von Lebensmitteln, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen und der Lebensmittelversorgung im Krankenhaus	
14.	Grundlagen der technischen Hygiene, der Wasserversorgung und der Raumluftechnik im Krankenhaus	
15.		Hygienische Beratung bei der Planung und patientengerechten Durchführung von Bau- und Umbaumaßnahmen in medizinischen Einrichtungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
16.		Hygienische Begehungen und Inspektionen in klinisch-medizinischen Einrichtungen mit Analyse spezifischer hygienischer Risiken vor Ort, davon
17.		- OP-Trakt und dezentrale Eingriffs- und Untersuchungsräume, insbesondere Endoskopie, Herzkatheterlabor, Dialyse
18.		- Pflegestationen einschließlich Bereiche mit besonderen hygienischen Anforderungen, z. B. Intensivstationen, hämatologisch-onkologische Stationen
19.		- patientennahe Versorgungs- und Entsorgungsbereiche, z. B. Krankenhausküche und Lebensmittelversorgung, Hauswirtschaft, Wäscheversorgung, Bettenaufbereitung, Hausreinigung, Entsorgung
20.		Schulungen für ärztliche Mitarbeiter und Pflegepersonal
21.		Mitwirkung bei der Durchführung eines Ausbruchsmanagements

Übergangsbestimmung:

Kammerangehörige, die das Kammerzertifikat „Krankenhaushygiene“ besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Zusatzbezeichnung „Krankenhaushygiene“ führen.

27. Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Radiologie.

Definition:	Die Zusatz-Weiterbildung in der Magnetresonanztomographie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Durchführung und Befundung der gebietsbezogenen Magnetresonanztomographie.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung und zusätzlich – 24 Monate Magnetresonanztomographie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten im Gebiet Radiologie, davon <ul style="list-style-type: none"> – können bis zu 12 Monate bei einem Weiterbildungsbefugten für Magnetresonanztomographie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Strahlenschutz	
1.	Prinzipien der nicht-ionisierenden Strahlung	
2.	Strahlenbiologische Effekte	
3.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch induzierten Strahlenexposition bei Patienten und Personal	
4.	Stellenwert der unterschiedlichen bildgebenden Verfahren in der Diagnostik	
5.		Umgang mit Besonderheiten des Schutzes vor nicht-ionisierender Strahlung im Kindes- und Jugendalter, bei Schwangeren und Risikopatienten
	Technik der Magnetresonanztomographie	
6.	Grundlagen der Datenakquisition, Bild- und Datenverarbeitung und -nachbearbeitung sowie deren Archivierung, insbesondere der physikalischen und biophysikalischen Grundlagen	
7.	Grundlagen der Gerätekunde bei der Anwendung von Magnetresonanzverfahren	
8.	Prinzipien von Magnetfeldstärke, Gradientenstärke, Hochfrequenz, Orts- und Zeitauflösung	
9.	Patientenüberwachung einschließlich der Sicherheitsmaßnahmen für Patienten und Personal	
10.	Typische Artefakte in der MRT und ihre Ursachen	
11.		Korrekte Wahl der Akquisitionsparameter unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften und des Strahlenschutzes
	Kontrastmittel	
12.	Prinzipien der Struktur, Pharmakologie, Klassifikation und Dosis sowie Indikationen und Kontraindikationen von MRT-Kontrastmitteln	
13.	Risiken und Nebenwirkung von MRT-Kontrastmitteln	
14.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von MRT-Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktischer/anaphylaktoider Reaktionen
16.		Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für die gebietsbezogene Magnetresonanztomographie einschließlich geeigneter Kontrastmittel
17.		Erkennung typischer Neben- und Zufallsbefunde im Untersuchungsvolumen außerhalb des Organbezugs
	Gebietsbezogene MRT	
18.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von gebietsbezogenen MRT-Untersuchungen

28. Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung und Behandlung reversibler Funktionsstörungen des Bewegungssystems einschließlich ihrer Wechselwirkung mit anderen Organsystemen mittels manueller Untersuchungs- und Behandlungstechniken.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 320 Stunden Kurs-Weiterbildung gem. § 4 Absatz 8 in Manuelle Medizin, davon <ul style="list-style-type: none"> – 120 Stunden Grundkurs und anschließend – 200 Stunden Aufbaukurs

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin	
1.	Indikation und Kontraindikation manualmedizinischer Maßnahmen	
2.	Stellenwert der manuellen Medizin in der ärztlichen Tätigkeit, z. B. in der Allgemeinmedizin, Anästhesiologie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Innere Medizin, Innere Medizin und Rheumatologie, Kinder- und Jugendmedizin, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurologie, Orthopädie und Unfallchirurgie, Sportmedizin	
3.	Manuelle Medizin in Bezug auf Alter und Entwicklung	
	Funktionelle Grundlagen	
4.	Spezielle funktionelle Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie und Biomechanik des Halte- und Bewegungssystems unter manualmedizinischen Aspekten	
5.	Prinzipien des Tensegrity-Modells in der Medizin	
6.	Topographische Beziehung peripherer Arterien, insbesondere der Vertebralarterien, und die Wirkung der Bewegung der beteiligten Strukturen auf diese Gefäße	
7.	Spezielle Anatomie des autonomen Nervensystems und dessen Beziehung zu muskuloskelettalen Beschwerden	
8.	Anatomische Varianten der neuralen und muskuloskelettalen Strukturen	
9.	Nozigenatoren und Neurophysiologie der Nozireaktion und Schmerzverarbeitung	
10.	Grundlagen der Biomechanik und ihrer Anwendung auf das Bewegungssystem, insbesondere bezüglich der Gelenkbewegung und muskulären Kraftübertragung	
	Diagnostische und therapeutische Grundlagen	
11.		Indikationsstellung, Einleitung und Therapiekontrolle physiotherapeutischer, physikalischer, ergotherapeutischer und logopädischer Therapiemaßnahmen sowie von Rehabilitationstraining

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
12.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Befundinterpretation bildgebender Verfahren unter Berücksichtigung der Strahlenhygiene
13.	Risiken und Vorteile anderer relevanter Therapieverfahren im Vergleich zur Manuellen Medizin	
14.	Psychosomatische Grundlagen	
15.	Biopsychosoziales Schmerzverständnis	
16.	Placebo- und Noceboeffekte	
17.	Mechanismen der Chronifizierung	
18.		Beratung des Patienten über Erfolgsaussichten, Komplikationsmöglichkeiten und Kontraindikationen manualmedizinischer Maßnahmen
19.		Individuelle Erarbeitung von Selbstübungen mit dem Patienten im Rahmen der primären und sekundären Prävention
Typische Krankheitsbilder in der Manuellen Medizin		
20.	Störungen und Dysfunktionen der axialen und peripheren Strukturen, insbesondere von Schädel, kranio-zervikalem Übergang, der Wirbelsäulenabschnitte und deren Übergängen, Sakroiliakgelenken, Beckengürtel und peripheren Gelenken	
21.	Funktionelle Verkettungen innerhalb und zwischen den Strukturen des Bewegungsorgans	
22.	Dysfunktion viszeraler Organe mit Bezug zu biomechanischen Störungen	
23.	Viszero-somatische, somato-viszerale, psychosomatische und somato-somatische Reaktionen	
Spezielle manualmedizinische Diagnostik		
24.	Grundlagen spezieller pädiatrischer Untersuchungstechniken und der Beurteilung des Entwicklungsstandes	
25.		Manualmedizinische Untersuchung und Funktionsdiagnostik, insbesondere unter Einbeziehung orthopädischer und neurologischer Tests
26.		Durchführung orientierender und regionaler palpatorischer Untersuchungen der einzelnen Gewebeschichten zur Diagnose einer reversiblen Dysfunktion bzw. einer Kontraindikation unter Berücksichtigung der Schmerzprovokation, veränderter Sensorik und Gewebetextur, des Bewegungsausmaßes und der Charakteristika der Barriere am Bewegungsende
27.		Spezielle manualmedizinische Dokumentation der Untersuchungsergebnisse
Spezielle manualmedizinische Therapie		
28.	Grundlagen osteopathischer Verfahren zur Behandlung viszeraler Organe	
29.	Grundlagen manualmedizinischer Behandlungstechniken bei Kindern	
30.		Mobilisationstechniken einschließlich spezieller Techniken der Inhibition oder Relaxation von Muskeln basierend auf postisometrischer Relaxation und reziproker Inhibition sowie Positionierungstechniken

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
31.		Segmentale Manipulation an Wirbelsäule und Extremitätengelenken
32.		Myofasziale Techniken
33.		Triggerpunkt-Behandlung
34.		Behandlungsstrategien für funktionelle Verkettungssyndrome
35.	Entspannungstechniken	

29. Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumorthherapie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumorthherapie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Innere Medizin und Gastroenterologie, Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie, Innere Medizin und Pneumologie, Strahlentherapie oder Urologie sowie im Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie oder Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumorthherapie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Durchführung, Überwachung und Nachsorge der medikamentösen Therapie solider Tumorerkrankungen des Fachgebiets einschließlich supportiver Maßnahmen und der Therapie auftretender Komplikationen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> - Facharztanerkennung in den Gebieten Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurochirurgie oder Neurologie und zusätzlich - 12 Monate Medikamentöse Tumorthherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumorthherapie	
1.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren
2.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon
3.		- Falldarstellungen
	Tumorthherapie	
4.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumorthherapie	
5.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten
6.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortheraeutika
7.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon
8.		- zytostatisch
9.		- zielgerichtet
10.		- immunmodulatorisch
11.		- antihormonell
12.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie	
	Supportivtherapie	
13.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes	
14.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation

30. Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik umfasst die systematische Verarbeitung von Informationen in der Medizin durch die Modellierung und Realisierung von informationsverarbeitenden Systemen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – 24 Monate ärztliche Tätigkeit und zusätzlich – 240 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Medizinische Informatik Die Kurs-Weiterbildung kann durch 12 Monate Weiterbildung in einer an die Patientenversorgung angeschlossenen Einrichtung der Medizinischen Informatik unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden. und zusätzlich – 480 Stunden in einer Einrichtung der medizinischen Informatik oder in einer IT-Abteilung im Gesundheitswesen, ersetzbar durch eine Projektarbeit bei einem Weiterbildungsbezugten für Medizinische Informatik

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Angewandte Informatik	
1.	IT-Infrastrukturkomponenten, z. B. Rechnernetze, Betriebssysteme, Telematikinfrastruktur	
2.	Programmiersprachen und Webservices z. B. XML, JSON, Java, SOAP	
3.	IT-Servicemanagement	
4.		Planung, Entwicklung und Auswahl von Anwendungssystemen
5.		Einsatz von Vorgehensmodellen im Software Engineering
6.		Modellierung von Daten und Prozessen
7.		Anwendung und Abfrage von relationalen Datenbanken
8.		Anwendung von Methoden der Anforderungsanalyse
	Datenschutz und Datensicherheit	
9.	Rechtliche Grundlagen, z. B. Datenschutzgrundverordnung, Medizinproduktegesetz, Arzneimittelgesetz	
10.	Prinzipien und Maßnahmen zur Gewährleistung des Datenschutzes	
11.		Umsetzung datenschutzkonformer Lösungen in Versorgung und Forschung
12.		Erstellung eines Datenschutzkonzeptes
	Medizinische Dokumentation	
13.	Fachterminologie der medizinischen Informatik, z. B. Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms (SNOMED-CT)	
14.	Dokumentationssysteme	
15.		Planung und Entwicklung von Dokumentationssystemen, z. B. medizinische Register, Krebsregister, Infektionsschutzmeldungen, Qualitätssicherungssysteme

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
16.		Anwendung von Ordnungssystemen, Klassifikationen oder Ontologien, davon
17.		- im Rahmen der medizinischen Dokumentation, z. B. Arztbrief, Medikationsplan, Notfalldaten, Akten, Impfplan, SNOMED-CT, LOINC, UCUM, TNM, ICD-O, ICF
18.		- im Rahmen der administrativen Dokumentation, z. B. OPS, ICD-10-GM, EBM, DRG, Qualitätssicherung nach § 137 SGB V
19.		- im Rahmen von Public Health (Big Data), z. B. Todesursachen, Infektionsschutz, Pharmakovigilanz, GMDN, ATC, ICD-10-WHO
Informations- und Kommunikationssysteme		
20.	Medizinische Informations- und Kommunikationssysteme, insbesondere	
21.	- Krankenhausinformationssysteme und klinische Arbeitsplatzsysteme, z. B. Intensivmedizin, Anästhesiologie	
22.	- Arztpraxisinformationssysteme	
23.	- Informationssysteme von Funktionsabteilungen wie Radiologie, Labor, Endoskopie	
24.	Aufbau- und Ablauforganisation von Dienstleistungseinheiten, IT-Servicemanagement, z. B. ITIL	
25.		Erstellung von Rahmenkonzepten
26.	IT-Standards und Interoperabilität, z. B. ISO, DIN, HL7, IHE	
27.		Evaluation von Informations- und Kommunikationssystemen, z. B. Usability
28.		Nutzungs- und Parametriererfahrungen bei branchenspezifischen Anwendungssystemen
Telemedizin und Telematik		
29.	Elektronische Akten und patientenzentrierte Anwendungen (Consumer Health Care IT), z. B. APP-Anwendungen, Ambient Assisted Living (AAL)	
30.	Anwendungen der elektronischen Gesundheitskarte	
31.	Organisatorische, juristische, ethische und technische Aspekte von telemedizinischen Anwendungen	
Informationsmanagement		
32.	Anwendungssysteme in der Forschung	
33.		Nutzung von Routine- und Registerdaten in der Versorgungsforschung
34.		Datenmanagement, Datenintegration, z. B. Algorithmen, Datenstrukturen
35.		Etablierung von IT-Strukturen im Rahmen von medizinischen Forschungsprojekten, z. B. in klinischen Studien
36.	E-Learning, Blended Learning	
Entscheidungsunterstützung		
37.	Präzisionsmedizin	
38.	Wissensbasen und Systeme zur Therapiesicherheit, z. B. Wissensmanagement	
39.	Health Technology Assessment (HTA)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
40.		Beratung zu Therapieoptionen aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse (Schlussfolgerungsverfahren)
Bild- und Biosignalverarbeitung		
41.	Modalitäten, z. B. in der Radiologie	
42.	Verfahren zur Filterung, Verbesserung und Auswertung	
Management in der Gesundheits-IT		
43.	Etablierte Verfahren der Qualitätssicherung, z. B. Medizin-Controlling	
44.		Prozessmanagement, z. B. Organisation von Behandlungspfaden
45.	Qualitätsmanagement, z. B. IT-Qualitätssicherung, Qualitätssicherung nach § 137 SGB V	
46.		Mitarbeit an Qualitätsmanagementprojekten, z. B. im Rahmen von Zertifizierungen
47.	IT-Projektmanagement und Vorgehensmodelle, z. B. V-Modell	
48.	Risikomanagement von vernetzten Systemen, z. B. ISO 80001	
Biometrie und Epidemiologie in der Medizinischen Informatik		
49.	Methoden und Anwendungen bei experimentellen, bevölkerungsbezogenen und klinischen Studien	
50.	Planungs- und Auswerteverfahren	
51.	Statistik und Statistik-Software, z. B. SPSS	

31. Zusatz-Weiterbildung Naturheilverfahren

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Naturheilverfahren umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Anregung der individuellen körpereigenen Ordnungs- und Heilkräfte durch Anwendung nebenwirkungsarmer oder nebenwirkungsfreier natürlicher Mittel.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung und zusätzlich – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Naturheilverfahren und zusätzlich – 80 Stunden Fallseminare unter Befugnis Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Grundlagen der Naturheilverfahren	
1.	Wirkmechanismen einschließlich der Heilungs- und Therapiehindernisse	
2.	Möglichkeiten und Grenzen der Naturheilverfahren, Wissenschaftlichkeit und Evidenz	
3.	System der Grundregulation	
4.	Ganzheitliche Behandlungsregime	
	Diagnostische Verfahren in der Naturheilkunde	
5.		Manuelle Untersuchungen einschließlich Befunderstellung, z. B. am muskuloskelettalen Apparat
6.		Beurteilung von Haut- und Schleimhautveränderungen
7.		Indikationsstellung und Befundinterpretation diagnostischer Verfahren, z. B. orthomolekulare und mikrobiologische Diagnostik
	Therapie mit Arzneimitteln und Nahrungsergänzungsmitteln	
8.	Gesetzliche Grundlagen, Herstellung, Qualität, Wirksamkeit, Verträglichkeit der Phytotherapie einschließlich Nahrungsergänzungsmitteln, bilanzierte Diät	
9.	Spezifika potenziierter Arzneimittel	
10.	Aromatherapie	
11.	Nicht-pflanzlich basierte Arzneimittel natürlicher Herkunft	
12.		Indikationsbezogene Therapie mit
13.		- Phytotherapeutika
14.		- Mikronährstoffen
15.		- Präbiotika und Probiotika
	Kneipp-, Hydro-, Balneo- und Klimatherapie	
16.	Physiologie der hydrothermotherapeutischen Maßnahmen sowie Wirkweisen von Naturfaktoren	
17.		Indikationsstellung und Beratung zu
18.		- Kneipp-Anwendungen
19.		- Hydrotherapie
20.		- Thermotherapie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
21.		- Kryotherapie
22.		- Balneo- und Klimatherapie
23.		- Thalassotherapie
Physikalische Verfahren		
24.	Grundlagen physikalischer Verfahren	
25.		Indikationsstellung und Beratung zu
26.		- Ultraschalltherapie
27.		- Foto- und Lichttherapie
28.		- Elektrotherapie einschließlich Magnetfeldtherapie
Massagebehandlungen, Reflextherapie		
29.	Physiologische Grundlagen der Reflextherapie	
30.		Indikationsstellung und Beratung zu
31.		- klassischer Massage
32.		- Bindegewebsmassage
33.		- Lymphdrainage
34.		- Colon-Massage
35.		- Periost-Massage
36.		- Reflextherapie
Manuelle Verfahren		
37.	Physiologische Grundlagen manueller Verfahren	
38.		Indikationsstellung und Beratung zu
39.		- manuellen Verfahren
40.		- osteopathischen Verfahren
Ernährung und Fasten		
41.	Naturheilkundliche Ernährungsformen und ihre Zubereitung	
42.	Nahrungsmittelunverträglichkeiten	
43.		Erkennung von Fehl- und Mangelernährung
44.		Beratung zu
45.		- vollwertiger Ernährung
46.		- Fasten
47.		- Ernährungsänderungen bei entzündlichen, metabolischen und onkologischen Erkrankungen
Ordnungstherapie		
48.	Grundlagen der Ordnungstherapie einschließlich chronobiologischer Ansätze	
49.	Mind-Body-Medicine	
50.	Einfluss psychosozialer Faktoren auf die Gesundheit	
51.		Beratung zu Salutogenese, z. B. Lebensstil, Entspannung, Achtsamkeit
52.		Patientenschulungen
Bewegungs- und Atemtherapie		
53.	Spezifische Formen der Bewegungstherapie	
54.	Atemtherapieverfahren	
55.		Indikationsstellung und Beratung zu Bewegungs- und Atemtherapie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Ausleitende und umstimmende Verfahren		
56.	Physiologische Grundlagen ausleitender und umstimmender Verfahren	
57.		Indikationsstellung und Durchführung von
58.		- Schröpfen
59.		- Bluteigeltherapie
60.		- Eigenbluttherapie
61.		- Aderlasstherapie
62.		Indikationsstellung und Beratung zu diuretischen und laxierenden Verfahren
Grundlagen der Neuraltherapie und Akupunktur		
63.	Grundlagen der Akupunktur	
64.		Indikationsstellung und Durchführung von Neuraltherapie, davon
65.		- Quaddelbehandlungen
66.		- Segmentinfiltration
67.		- Narbeninfiltration

32. Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin umfasst die Erkennung drohender oder eingetretener Notfallsituationen und die Behandlung von Notfällen sowie die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung akut bedrohter Vitalfunktionen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung im stationären Bereich unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> - 6 Monate in der Intensivmedizin oder in Anästhesiologie und zusätzlich – 80 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in allgemeiner und spezieller Notfallbehandlung und anschließend – 50 Notarzteinsätze im öffentlichen Rettungsdienst (Notarzteinsatzfahrzeug oder Rettungshubschrauber) unter Anleitung eines verantwortlichen Notarztes, davon können bis zu 25 Einsätze im Rahmen eines standardisierten Simulationskurses erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Organisatorische, einsatztaktische Grundlagen	
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien, z. B. Rettungsdienstgesetze	
2.	Strukturen des deutschen Rettungsdienstes sowie Indikationen der verschiedenen Rettungsmittel	
3.	Einsatzarten, insbesondere Primär-, Sekundäreinsatz, Interhospital- und Schwerlasttransport, Infektionstransport, Neugeborenenentransport	
4.	Aufgaben und Struktur einer Leitstelle, der Alarmierungswege und Alarmierungsmittel	
5.	Besonderheiten und Kontraindikationen bei ambulanter notärztlicher Versorgung	
6.	Möglichkeiten einer ambulanten Weiterversorgung durch Hausarzt, sozialpsychiatrischen Dienst, spezialisierte ambulante Palliativversorgung oder Sozialstation	
7.		Maßnahmen zum Eigenschutz und zum Schutz von Patienten und Dritten an einer Einsatzstelle
8.		Planung, Vorbereitung und Durchführung von Sekundärtransporten, auch unter intensivmedizinischen Bedingungen
9.		Hygienemaßnahmen beim Umgang mit infektiösen Patienten in Notfallsituationen
10.	Grundlagen der technischen und medizinischen Rettung	
11.	Grundlagen der Lagebeurteilung und Sichtung bei Massenanfall von Verletzten/Erkrankten (MANV), auch unter chemischen/biologischen/radiologischen/ nuklearen (CBRN)-Gefahren	
12.	Grundlagen des Katastrophenschutzes	
13.	Auswahl eines dem Krankheitsbild entsprechend leitliniengerechten und geeigneten Zielkrankenhauses	
14.		Anwendung interpersoneller Fertigkeiten einschließlich Teamarbeit, Führung, Entscheidungsfindung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		Durchführung einer strukturierten Patientenübergabe (Handover)
16.	Bedeutung notfallmedizinisch relevanter Register (Reanimationsregister, Traumaregister) und Dokumentationsgrundlagen (MIND)	
17.		Durchführung von strukturierten Einsatznachbesprechungen
18.	Bedeutung und Indikation von Krisenintervention und Einsatznachsorge	
19.		Todesfeststellung und Durchführung der vorläufigen Leichenschau einschließlich rechtsrelevanter Aspekte
20.	Situation des rechtfertigenden Notstandes und der Geschäftsführung ohne Auftrag	
21.	Besonderheiten bei der Unterbringung psychisch Kranker nach gesetzlichen Regelungen	
Untersuchung des Notfallpatienten		
22.		Lagerung von Notfallpatienten und Herstellung der Transportfähigkeit
23.		Standardisierte Akutanamnese bei einem Notfallpatienten
24.		Erkennung kritischer und lebensbedrohlicher Zustände
25.		Verschaffung eines ersten Überblicks über den Notfallort und das Geschehen (Lage) und gegebenenfalls Nachforderung adäquater Rettungsmittel
26.		Leitliniengerechte Erstuntersuchung
27.		Erkennung von Hinweisen für vital bedrohliche Verletzungen
28.		Beurteilung von Depressivität und Suizidalität des Patienten einschließlich Gefährdungsprognose
29.	Schockraummanagement	
Leitsymptome		
30.		Einleitung einer symptomorientierten Erstbehandlung bei
31.		- Bewusstseinsstörungen/neurologischen Defiziten
32.		- akuter Atemnot
33.		- Brustschmerz
34.		- Blutungen
35.		- Schock
36.		- Herzrhythmusstörungen
37.		- akutem Abdomen/Bauchschmerzen
38.		- psychischen Störungen
39.		- Fieber
Diagnostische Maßnahmen		
40.		Durchführung und Befunderstellung des Elektrokardiogramms im Notfall
41.		Applikation und Bewertung des Basismonitorings einschließlich Besonderheiten des kindgerechten Monitorings beim Transport
42.		Messung und Bewertung der Kapnometrie und Kapnographie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Therapeutische Maßnahmen	
43.		Indikationsstellung und Durchführung einer symptomadaptierten und der Verdachtsdiagnose entsprechenden Lagerung unter Berücksichtigung von Hilfsmitteln
44.		Indikationsstellung und Durchführung von Repositionen bei Frakturen und Luxationen
45.		Reanimation einschließlich der Reanimation von Säuglingen und Kleinkindern, auch als Reanimationstraining
46.		Durchführung von Defibrillation oder Kardioversion, auch als Simulation
47.	Grundlagen der transkutanen Schrittmachertherapie	
48.		Durchführung einer Thoraxentlastung, insbesondere
49.		- Thoraxdrainage
50.		Behandlung von Problemen im Bereich des Atemweges (Airwaymanagement) einschließlich der Hinweiszeichen auf schwierige Atemwegsverhältnisse
51.		Durchführung der Maskenbeatmung, auch bei Säuglingen und Kindern, auch als Simulation
52.		Sicherung der Atemwege durch Anwendung von supraglottischen Atemwegshilfen, auch bei Säuglingen und Kindern, auch als Simulation
53.		Sicherung der Atemwege durch endotracheale Intubation einschließlich Videolaryngoskopie
54.		Einleitung und Aufrechterhaltung einer Notfallnarkose
55.		Anwendung alternativer Medikamentenapplikationsformen, z. B. nasal, sublingual und intraossär
56.		Blutungsmanagement/Blutstillung durch Kompression und mittels Anlage von Tourniquet und Beckenschlinge
57.		Behandlung mit notfallmedizinisch relevanten Medikamenten
58.		Durchführung einer Volumentherapie, auch bei Säuglingen und Kindern
59.		Durchführung einer Schmerztherapie, auch bei Säuglingen und Kindern
60.	Besonderheiten und Ablauf einer Neugeborenen-Erstversorgung	
61.	Geburtshilfliches Notfallmanagement	

33. Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Anwendung radioaktiver Stoffe zur Funktions- und Lokalisationsdiagnostik von Erkrankungen, Organen, Geweben und Systemen sowie deren Anwendung im Rahmen von Hybridverfahren.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Radiologie und zusätzlich – 24 Monate Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen	
1.	Klinische Grundlagen sowie pathophysiologische und diagnoseweisende Merkmale von degenerativen, angeborenen, metabolischen, inflammatorischen, infektiösen und Tumor-Erkrankungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter sowie deren Zuordnung zu Erkrankungsstadien und deren Differentialdiagnosen	
2.	Grundlagen der Strahlenbiologie, Strahlenphysik und Messtechnik, insbesondere Dosisbegriffe und physikalische und biologische Dosimetrie	
3.	Prinzipien der nuklearmedizinischen Bildentstehung, insbesondere der Detektortechnik, des Tracerprinzips und der Gammasspektrometrie	
	Indikationsstellung	
4.		Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für alle bildgebenden Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen
	Strahlenschutz	
5.	Besonderheiten der nuklearmedizinischen Diagnostik im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Auswahl und Dosierung der Radiopharmaka	
6.	Prinzipien der ionisierenden und nicht-ionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen	
7.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition in der Diagnostik	
8.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Personal und bei Begleitpersonen	
9.	Messung und Bewertung der Strahlenexposition	
10.	Diagnostische Referenzwerte	
	Radiopharmaka	
11.	Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Radionuklide) und markierten Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrolle	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
12.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Kinetik von Radiopharmaka
Gerätetechnik		
13.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen	
14.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen, insbesondere Gammakamera, SPECT und PET sowie Hybridgeräte (SPECT/CT, PET/CT, PET/MRT)	
Kommunikation		
15.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen
16.		Nuklearmedizinische Befunderstellung, Bewertung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses
Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Gamma-Kamera, SPECT und PET		
17.	Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionsparameter für Bildqualität und Dosis bei Szintigraphien, SPECT und PET, deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte	
18.		Erstellung und Anwendung von Gammakamera-, SPECT- und PET-Untersuchungsprotokollen einschließlich geeigneter Radiopharmaka
19.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungen unter Verwendung von Radiopharmaka (ohne Schilddrüse) einschließlich Gammakamera, SPECT und PET (auch in Hybridtechnik), jeweils in angemessener Wichtung, davon
20.		- in SPECT- oder PET-Technik
Hybride Verfahren		
21.	Physikalische und technische Prinzipien der Hybridverfahren	
22.	Interaktion morphologischer und funktioneller Bildgebung einschließlich möglicher Artefakte	
23.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie-CT, Einzelphotonen-Emissions-CT und MR-PET

34. Zusatz-Weiterbildung Orthopädische Rheumatologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Orthopädische Rheumatologie umfasst in Ergänzung zur Facharzt-kompetenz die Diagnostik und Therapie von degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane einschließlich der interdisziplinären Zusammenarbeit bei komplexen rheumatischen Erkrankungen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie und zusätzlich – 24 Monate Orthopädische Rheumatologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Orthopädische Rheumatologie	
1.	Klinische Symptomatologie und Differentialdiagnose der degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane	
	Präventive Maßnahmen	
2.	Sekundäre und tertiäre Prävention von Gelenk-, Wirbelsäulen- und Weichteilmanifestationen bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten	
	Diagnostische Verfahren	
3.		Sonographische Bildgebung bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane, insbesondere an Hand und Fuß
4.		Indikationsstellung und Befundinterpretation nuklearmedizinischer Diagnostik bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane
5.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane
6.		Indikationsstellung und Befundinterpretation zur laborchemischer Differentialdiagnostik sowie immunologischer Methoden bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
7.		Indikationsstellung und Befundinterpretation laborchemischer Synovia-Diagnostik
8.		Mikroskopische Untersuchung der Gelenkflüssigkeit einschließlich Befunderstellung
9.		Anwendung von Assessmentinstrumenten bei den degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane einschließlich Scoring klinischer Befunde
10.		Indikationsstellung und Befundinterpretation histopathologischer Diagnostik
11.		Spezielle osteologische Differentialdiagnostik und medikamentöse Differentialtherapie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
12.		Manualmedizinische Untersuchung an den Bewegungsorganen bei Einzelbefunden sowie komplexen Befunden
13.	Funktionsbezogene diagnostische Verfahren mit apparativen Messverfahren wie Muskelfunktionsanalyse, Stand-, Gang- und Bewegungsanalyse	
14.	Standardisierte Schmerzanamnese, Schmerzanalyse und Differentialdiagnose der Schmerzkrankheit unter Berücksichtigung psychologischer, arbeits- und sozialmedizinischer Gesichtspunkte bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten	
Therapeutische Verfahren		
15.		Indikationsstellung, Einleitung und Durchführung der medikamentösen Therapie bei (peri-)operativer und konservativer Behandlung der Bewegungsorgane, davon
16.		- in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit internistischen Rheumatologen einschließlich der Überwachung der Dauertherapie im Langzeitverlauf entzündlich-rheumatischer Erkrankungen der Bewegungsorgane
17.	Spezielle Schmerztherapieoptionen durch lokale und systemische Maßnahmen bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane	
18.		Multimodale Schmerztherapie in interdisziplinärer Zusammenarbeit
19.		Erstellung eines Therapieplans einschließlich interdisziplinärer Therapiekoordination
20.		Interventionelle Schmerztherapie am Bewegungssystem einschließlich diagnostischer und therapeutischer Lokal- und Leitungsanästhesie sowie Injektions- und Punktionstechniken an Wirbelsäule und Gelenken
21.		Medikamentöse Therapie akuter und chronischer Schmerzzustände
22.		Einleitung und Überwachung von Schmerzbewältigungstraining einschließlich Entspannungsverfahren
23.	Rehabilitationsspezifische Differentialdiagnose und Klassifikation von Gesundheitsstörungen	
24.	Rehabilitationsziele und Rehabilitationsmaßnahmen einschließlich Frührehabilitation bei orthopädisch-unfallchirurgischen, orthopädisch-rheumatologischen und orthopädisch-geriatrischen Krankheiten und Behinderungen unter kurativer und rehabilitativer Zielsetzung	
25.	Grundlagen der Integration in Bereiche der schulischen, beruflichen, sozialen und persönlichen Teilhabe	
26.		Erstellung von Behandlungs- und Rehabilitationsplänen mit epikritischer Bewertung, insbesondere
27.		- in der Frühmobilisation oder Frührehabilitation und bei Folgezuständen orthopädisch-unfallchirurgischer Erkrankungen
28.		- in der Rehabilitation degenerativer, entzündlicher und stoffwechselbedingter rheumatischer Krankheiten der Bewegungsorgane

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
29.		Manualmedizinische Behandlungstechniken bei funktionellen Störungen der Bewegungsorgane
30.		Einleitung, Verordnung und Überwachung von Verfahren der physikalischen Medizin, der Physiotherapie und Ergotherapie, insbesondere
31.		- bei akuten und chronischen rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane
32.		- bei chronischen Schmerzkrankheiten der Bewegungsorgane unter Verwendung standardisierter psychosozialer Evaluationsinstrumente
33.	Technische Orthopädie bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane, Bau- und Wirkungsweise von Orthesen und Prothesen, Bandagen, Schienen und Apparaten einschließlich Materialkunde und Herstellungsverfahren	
34.		Indikationsstellung zur Prothesen- und Orthesenbehandlung, differenzierte Verordnung der Bauweise, Überprüfung der Funktionsfähigkeit und ggf. Langzeittherapie
35.	Operative Therapieoptionen von Gelenk-, Wirbelsäulen- und Weichteilmanifestationen bei entzündlichen rheumatischen Krankheiten und ihrer funktionellen Konsequenzen	
36.		Differentialindikation und spezifische Behandlung nach Operationen an den Weichgeweben, der Wirbelsäule und den Gelenken bei entzündlich rheumatischen Krankheiten
37.		Operationen bei entzündlich rheumatischen Krankheiten
38.		- Synovialisektomien an großen oder kleinen Gelenken
39.		- Tendosynovialisektomien
40.		- Gelenkersatzoperationen
41.		- Resektionsarthroplastiken
42.		- Eingriffe an Weichgeweben, z. B. Bursektomien, Exstirpation von Rheumaknoten
43.		Erste Assistenz bei Operationen höheren Schwierigkeitsgrades bei entzündlich rheumatischen Krankheiten
44.		- Synovialisektomien an großen oder kleinen Gelenken
45.		- Arthrodesen
46.		- Sehnenverlagerungen, Rekonstruktionen oder Transplantationen
47.		- Neurolysen oder Verlagerungen peripherer Nerven

35. Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Behandlung und Begleitung von Patienten mit einer unheilbaren, fortgeschrittenen und fortschreitenden Erkrankung mit dem Ziel, unter Einbeziehung des sozialen Umfelds und unter Berücksichtigung der individuellen psychischen und spirituellen Situation die Lebensqualität dieser Patienten bestmöglich positiv zu beeinflussen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 40 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Palliativmedizin und zusätzlich – 120 Stunden Fallseminare unter Befugnis Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin	
1.	Grundprinzipien der Palliativversorgung	
2.	Komplexität bei Patienten mit unheilbaren fortgeschrittenen Erkrankungen und in der letzten Lebensphase	
3.	Einbeziehung und Unterstützung der Angehörigen	
4.	Versorgungskonzepte und Betreuungskontinuität	
5.	Strukturen der allgemeinen und spezialisierten Palliativversorgung	
6.	Besonderheiten der pädiatrischen und geriatrischen Palliativversorgung	
7.	Krankheit, Sterben, Tod und Trauer in verschiedenen Kulturen und Religionen	
	Grundlagen der symptomorientierten Behandlung	
8.	Kausale versus symptomatische Therapieoptionen, deren Angemessenheit, Nutzen und Risiken	
9.		Erstellung, kontinuierliche Überprüfung, Anpassung und Dokumentation von Therapieplänen mit palliativmedizinischer Intention einschließlich der Beurteilung der Angemessenheit von Therapiemaßnahmen, Therapiezieldiskussion, Therapiezieländerung mit kritischer Diskussion medizinischer Indikationen
10.		Management von körperlichen und psychischen Krisen
11.		Beratung und Unterstützung des Patienten in seiner Entscheidungsfindung sowie Einholung und Abwägung eines der aktuellen Situation angepassten (Behandlungs-)Auftrags des Patienten
	Symptomlinderung und Behandlung palliativmedizinischer Krankheitsbilder	
12.	Pharmakologische und therapeutische Zusammenhänge einzelner belastender Symptome	
13.		Diagnostik, stadien- und bedarfsgerechte, differenzierte medikamentöse und nicht-medikamentöse palliativmedizinische Therapie belastender Symptome anhand mechanismen- und ursachenorientierter Therapiepläne

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
14.		Erstellung von Protokollen zur palliativen Sedierung einschließlich kritischer Diskussion
15.		Palliativmedizinische Therapie von Funktionsstörungen, z. B. maligne intestinale Obstruktion, Elektrolyt- und metabolische Störungen sowie von Organfunktionseinschränkungen und -ausfällen einschließlich der Ernährungs- und Flüssigkeitszufuhr in Relation zu Prognose und Patientenwillen
16.	Zusammenhänge und Therapieoptionen palliativmedizinischer Krankheitsbilder	
17.		Diagnostik und Therapie palliativmedizinisch wichtiger Krankheitsbilder in Relation zu Prognose und Patientenwillen, insbesondere maligne Erkrankungen, Organinsuffizienzen, neurologische Erkrankungen einschließlich Demenz, hereditäre Erkrankungen, Anpassungsstörung und posttraumatische Belastungen
Soziales Umfeld des Patienten		
18.	Wiederkehrende Verhaltens- und Kommunikationsmuster in Familien	
19.		Einschätzung der Struktur und Tragfähigkeit des sozialen Umfelds des Patienten, Identifikation von Ressourcen und Verringerung von Defiziten, Organisation und bedarfsadaptierte Anpassung der Versorgungsstrukturen
20.		Biographiearbeit
21.		Erfassung der Familienstruktur, z. B. Genogramm
22.	Berücksichtigung der Bedürfnisse der Angehörigen im Behandlungskonzept	
Spiritualität		
23.	Lebensbilanz und Lebensidentität	
24.	Konzepte von Spiritualität, Leben, Krankheit, Leid und Tod, Religion und ihre Zusammenhänge	
25.		Beratung und Unterstützung des Patienten bei spirituell-existentialen Fragen, beim Umgang mit Scheitern, Versagen und Schuld sowie bei existentiellen Ängsten und offenen Fragen über die Zeit nach dem Tod
26.		Einleitung und ggf. Mitgestaltung kultureller und religiöser Sterbe- und Bestattungsriten
Anpassung, Bewältigung, Trauer		
27.		Beratung und Unterstützung bei Krankheitsbewältigung, Körperbildveränderungen und Trauer
Ethische und rechtliche Grundlagen		
28.	Ethische Bewertung und rechtliche Grundlagen der Entscheidungsfindung, Patientenautonomie, Vorausverfügungen, Behandlungsbegrenzung, Formen der „Sterbehilfe“, palliative Sedierung	
29.		Anwendung und Abwägen medizinethischer Prinzipien
30.		Reflexion und Haltung zum Umgang mit Todeswünschen
31.		Umsetzung von gesundheitlicher Vorausplanung
Kommunikation und Arbeit im Team		
32.	Kommunikationsmodelle	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
33.		Kommunikation und Supervision im interdisziplinären und interprofessionellen Team zur Entscheidungsfindung einschließlich kollegialer Beratung
34.		Kommunikation und wertschätzender Umgang mit den Gefühlen der Patienten und Angehörigen, auch mit kommunikationseingeschränkten Menschen, z. B. alte, behinderte und demente Menschen
35.		Beratungsgespräche, z. B. Aufklärungs-, Entscheidungs-, Konflikt-, Angehörigen-Gespräche, Überbringen schlechter Nachrichten, Gespräche über medizinische und menschliche Versäumnisse und Fehler
36.		Teilnahme an und Durchführung von Familiengesprächen
37.		Förderung der Kommunikation der Betroffenen untereinander
	Selbstreflexion	
38.		Reflexion der eigenen Grundhaltung und der eigenen Einstellung zu Sterben und Tod
39.		Aktive Gestaltung von Entlastung und Abgrenzung

36. Zusatz-Weiterbildung Phlebologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Phlebologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation der Erkrankungen und Fehlbildungen des Venen- und Lymphgefäßsystems der Extremitäten einschließlich thrombotischer Erkrankungen des Venensystems.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung und zusätzlich – Phlebologie gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Phlebologische und Lymphgefäß-Erkrankungen	
1.		Erkennung, Behandlung und Nachbehandlung venöser Thromboembolien einschließlich der Antikoagulation
2.		Behandlung der chronischen Veneninsuffizienz und ihrer Komplikationen einschließlich des Ulcus cruris
3.		Behandlung des Lymphödems der Extremitäten
4.	Erkrankungen in der Endstrombahn, z. B. Akrozyanose, Raynaud-Syndrom	
	Diagnostische Verfahren	
5.		Dopplersonographie des Venensystems
6.		Duplexsonographie des Venensystems
7.		Durchführung und Befunderstellung von Funktionsuntersuchungen, z. B. Photoplethysmographie, Venenverschlussplethysmographie, Phlebodynamometrie
8.		Bestimmung des Knöchel-Arm-Index
	Therapeutische Verfahren	
9.		Sklerosierungstherapie
10.		Indikationsstellung und Durchführung von
11.		- Kompressionsverbänden
12.		- apparativen intermittierenden Kompressionsbehandlungen
13.		- speziellen lymphologischen Kompressionsverbänden
14.		Verordnung und Überwachung von Kompressionsstrümpfen
15.	Eingriffe am epifaszialen Venensystem der unteren Extremitäten, z. B. Phlebektomie, Varikotomie, Miniphlebochirurgie, endovenös-ablative Verfahren, Krossektomie, Stripping, Perforantenligatur	

37. Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie umfasst in Ergänzung zu einer Facharzt-kompetenz die Anwendung physikalischer Faktoren in Prävention, Therapie und Rehabilitati-on.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 12 Monate Physikalische Therapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und zusätzlich – 120 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Physikalische Therapie

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie	
1.	Wirkungsmechanismen der Physikalischen Therapie	
2.	Einsatz von Physikalischer Therapie in Prävention, Therapie und Rehabilitation	
3.	Grundlagen der Rehabilitation	
4.	Heilmittelrichtlinie	
	Krankengymnastik und Bewegungstherapie	
5.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen der Krankengymnastik, Bewegungstherapie, medizinischer Trainingstherapie und manueller Therapie	
6.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Krankengymnastik und Bewegungstherapie, medizinischer Trainingstherapie und manueller Therapie
	Hydrotherapie	
7.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen der Hydrotherapie	
8.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Hydrotherapie
	Thermotherapie	
9.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen von Thermotheapie	
10.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Thermotheapie
	Massage- und Entstauungstherapie	
11.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen von Massagen und Entstauungstherapie einschließlich Kompressionstechniken	
12.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Massagen und Entstauungstherapie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Elektrotherapie und Ultraschalltherapie		
13.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen von Elektrotherapie und Ultraschalltherapie	
14.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Elektrotherapie und Ultraschalltherapie
Ergotherapie		
15.	Definition, Grundprinzipien, Techniken der Ergotherapie und deren Ziele	
16.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Ergotherapie
Weitere physikalische Therapieverfahren		
17.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen, z. B. mechanische Schwingungen, Phototherapie, Inhalationstherapie	
18.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von weiteren physikalischen Therapieverfahren, z. B. mechanische Schwingungen, Phototherapie, Inhalationstherapie
Konzepte und klinische Anwendung		
19.	Evidenz und Anwendung von physikalischer Therapie bei verschiedenen Krankheitsbildern, insbesondere	
20.	- Wechselwirkungen der Therapiemittel untereinander und mit anderen Therapieformen	
21.	- Dosierung der einzelnen Therapiemittel	
22.	- Dauer von Therapieserien	
23.		Auswahl, Kontraindikationen und Indikationsstellung sowie Ordnungsweise von Therapiemitteln der physikalischen Therapie bei Krankheitsbildern aus verschiedenen klinischen Bereichen

38. Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die konstruktiven und rekonstruktiven plastischen und ästhetischen operativen Eingriffe und nicht-operativen Verfahren zur Wiederherstellung und Verbesserung der Form, Funktion und Ästhetik in der Kopf-Hals-Region.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde oder Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und zusätzlich – 24 Monate Plastische und Ästhetische Operationen unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen		
Zeile	Wiederherstellende und ästhetische Verfahren	
1.	Proportionslehre des Gesichtes und des Halses	
2.		Gesichtsanalyse einschließlich ästhetischer Defizite im Gesichtsbereich
3.	Simulationsverfahren formverändernder Eingriffe	
4.	Prinzipien der kraniofazialen plastisch-rekonstruktiven Chirurgie	
5.	Differentialindikation, Differentialdiagnostik plastisch-rekonstruktiver Operationsverfahren einschließlich Nachbehandlung	
6.	Nah- und Fernlappenplastiken, freie sowie gefäßgestielte Lappen	
7.	Prinzipien der operativen Behandlung abgetrennter Gewebeteile	
8.	Mikrochirurgische Techniken	
9.	Prinzipien der Behandlung thermischer und chemischer Verletzungen	
10.	Prinzipien der Gewebedehnungsverfahren, insbesondere Expander, Osteodistraktion	
11.	Epithetische Versorgung	
12.	Photodynamische Verfahren	
13.	Navigationsverfahren	
14.	Laser-chirurgische Verfahren	
15.	Gewebeunterfütterung mit Fett-, Bindegewebs- und Füllsubstanzen	
16.	Anwendung von Neuromodulatoren	
17.	Endoskopische plastisch-chirurgische Verfahren	
	Wiederherstellende und ästhetische Operationen	
18.		Operative Eingriffe, davon
19.		- lokale Lappenplastiken
20.		- rekonstruktive Eingriffe höheren Schwierigkeitsgrades, z. B. muskulokutane Lappen, Rundstiellappen, gefäßgestielte Transplantate

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
21.		- Versorgung von Substanzdefekten durch Transplantate einschließlich Transplantatentnahme, z. B. Knochen-, Knorpel- und Weichgewebetransplantate und mehrteilige Transplantate, z. B. composite graft
22.		- Versorgung von Sekundärdefekten einschließlich der Spenderregion nach ausgedehnten Gewebeentnahmen
23.		- Implantation nicht-resorbierbarer sowie resorbierbarer Substanzen
24.		- Epithesen einschließlich Knochenverankerung
25.		- Lappenplastiken unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade zur Wiederherstellung von Form und Funktionen bei ausgedehnten Tumorsektionen
26.		- wiederherstellende Operationen nach Infektionen und umfangreichen Verletzungen
27.		- mikrovaskuläre Anastomosen oder Nervenrekonstruktion bzw. Nervenverlagerung im Kopfhalsbereich bei Defekten an peripheren Gefäßen und Nerven
28.		- Korrektur bei Fazialisparese durch statische und dynamische Verfahren
29.		- Korrektur von Hautveränderungen durch Laser- und Lichtbehandlung, Dermabrasio
30.		- ästhetische Narbenkorrekturen
31.		- Korrektur von Hautüberschuss im Kopfhalsbereich einschließlich Hautstraffung und Lidplastik
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde		
	Operative Eingriffe	
32.		Operative Eingriffe (bis zu 15 Eingriffe können aus den spezifischen Inhalten für die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie erfolgen), davon
33.		- bei Fehlbildungen und ästhetischen Defiziten an der äußeren Nase, z. B. Rhinoplastik
34.		- bei Fehlbildungen und ästhetischen Defiziten der Ohrmuschel, z. B. Otoplastik
35.		- bei anderen Formen der Fehlbildungen der Nase, der Ohrmuschel, des Gesichtes, des Halses und der Haut, z. B. Zysten, Fisteln, Naevi
36.		- bei Verletzungen und Entzündungen des Gesichtes, des Ohres, der Mundhöhle, der Nase sowie deren Folgen
37.		- zur Rekonstruktion der Nasennebenhöhlen, der Rhino- und der Otobasis einschließlich Dura-plastik, des Halses, des Pharynx und der Trachea
38.		- bei obstruktiver Schlafapnoe

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie		
Operative Eingriffe		
39.		Operative Eingriffe (bis zu 15 Eingriffe können aus den spezifischen Inhalten für die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde erfolgen), davon
40.		– dentoalveoläre Operationen höheren Schwierigkeitsgrades
41.		– bei Fehlbildungen wie Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, kraniofazialen Anomalien, z. B. fehlbildungsspezifische Rhinoplastiken und Otoplastiken
42.		– funktionelle und rekonstruktive Kiefergelenk-Operationen, z. B. bei Dysgnathien, Dysostosen
43.		– präprothetische Chirurgie mit und ohne enossale Implantate
44.		– Umstellungsosteotomien zur Behandlung der Schlafapnoe
45.		– ästhetische Gesichtschirurgie, insbesondere Umstellungsosteotomien zur Konturverbesserung oder nach Trauma einschließlich Osteosynthese

39. Zusatz-Weiterbildung Proktologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Proktologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Formveränderungen und funktionellen Störungen des Mastdarms, des Afters, des Kontinenzorgans, der Beckenbodenmuskulatur, von Analekzemen, anorektalen Geschlechtskrankheiten und analen Dermatosen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> - Facharztanerkennung für Allgemeinmedizin, Allgemeinchirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin, Innere Medizin und Gastroenterologie, Kinder- und Jugendchirurgie, Urologie oder Viszeralchirurgie und zusätzlich - 12 Monate Proktologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Proktologische Untersuchung	
1.		Diagnostik von proktologischen Erkrankungen
2.		- digitale Austastung
3.		- Spekulumuntersuchung des Analkanals
4.		- Proktoskopie
5.		- Rektoskopie
	Analfissur	
6.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen der akuten und chronischen Analfissur	
7.		Durchführung konservativer Fissurbehandlung
8.		Mitwirkung bei operativer Fissurbehandlung
	Peri- und intraanale Geschwülste	
9.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen peri- und intraanaler Geschwülste	
10.		Exzision von kleineren peri- und intraanal Geschwülsten, z. B. Thrombose, Mariske, hypertrophe Analpapille
	Hämorrhoidalleiden	
11.	Prophylaxe, Differentialdiagnose und Therapieoptionen des Hämorrhoidalleidens	
12.		Konservative Behandlung des Hämorrhoidalleidens, z. B. Verödung, Gummibandligatur
13.		Mitwirkung bei operativer Hämorrhoidentherapie
	Analfisteln	
14.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Analfisteln	
15.		Aufsuchen und Sondierung von Analfisteln und Krypten einschließlich Fadendrainagen
16.		Mitwirkung bei operativer Fistelbehandlung
	Analekzem, anale Dermatosen, anorektale Geschlechtskrankheiten	
17.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Analekzem, analen Dermatosen, anorektalen Geschlechtskrankheiten	
18.		Behandlung des Analekzems, analer Dermatosen und anorektaler Geschlechtskrankheiten

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Stoma	
19.	Stomaarten und Indikationen zur Stomaanlage	
20.		Versorgung und Beratung von Stomaträgern
	Maligne Tumore	
21.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Rektumkarzinom und Analkarzinom	
22.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Verdacht auf Malignom
23.		Nachsorge bei malignen Tumoren

40. Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung und psychoanalytische Behandlung von Erkrankungen und Störungen, denen unbewusste seelische Konflikte und/oder strukturelle Beeinträchtigungen zugrunde liegen einschließlich der Anwendung in der Prävention und Rehabilitation sowie zum Verständnis unbewusster Prozesse in der Arzt-Patienten-Beziehung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie oder Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie oder Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung mit der Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie und zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> – Psychoanalyse gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse		
Ziele	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse	
1.		Situationsangepasste Kommunikation; bei Kindern und Jugendlichen auch unter Nutzung nonverbaler Kommunikationsmittel, z. B. Spiel
2.		Einbeziehung der relevanten Bezugspersonen und des sozialen Umfeldes in dem jeweils gewählten Psychotherapieverfahren einschließlich Akuttherapie, interdisziplinäre Kommunikation
Allgemeine Krankheitslehre und Diagnostik		
3.	Grundlagen der psychoanalytischen Theorie und Entwicklungspsychologie einschließlich psychoanalytischer Wahrnehmungseinstellung	
4.	Allgemeine und spezielle psychoanalytische Krankheitslehre psychischer Erkrankungen und Störungen aller Altersgruppen einschließlich psychiatrischer, psychosomatischer und somato-psychischer Erkrankungen und Störungen und deren Differentialdiagnostik einschließlich neuro-wissenschaftlicher Grundlagen	
5.	Methoden der psychoanalytischen Erstuntersuchung und der psychiatrischen oder kinder- und jugendpsychiatrischen Untersuchung einschließlich Psychologie der Beziehungen und Systeme	
6.		Indikationsstellung zu verschiedenen psychoanalytisch-psychotherapeutischen und verhaltenstherapeutischen Therapiemethoden und Settings einschließlich präventiver und rehabilitativer Aspekte
7.	Psychoanalytische Kulturtheorie und Sozialpsychologie	
Allgemeine psychoanalytische Therapie		
8.		Allgemeine psychoanalytische Technik und Methodik der analytisch-psychotherapeutischen Therapie in verschiedenen Settings einschließlich der Gruppe unter Berücksichtigung der Altersgruppen und des psychosozialen Kontextes in Stunden
9.	Grundlagen der Psychopharmakotherapie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Selbsterfahrung		
10.	Personale Kompetenzen und Beziehungskompetenzen	
11.		Lehranalyse in Stunden
12.		Analytische Gruppenselbsterfahrung in Doppelstunden
Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse bei Erwachsenen		
Krankheitslehre und Diagnostik		
13.		Theorieseminare in psychoanalytischer Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden
14.		Psychoanalytische Erstuntersuchungen unter Supervision mit nachfolgenden Sitzungen zur Beratung oder zur Einleitung der Therapie
15.		Psychoanalytische Fallseminare in Doppelstunden
Psychoanalytische Therapie		
16.		Psychoanalytische Einzelpsychotherapie unter Supervision von jeweils mindestens 250 Stunden in Fällen
17.		Psychoanalytische Gruppenpsychotherapie mit 3 bis 9 Teilnehmern mit Supervision
Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse bei Kindern und Jugendlichen		
Krankheitslehre und Diagnostik		
18.		Theorieseminare in psychoanalytischer Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden
19.		Psychoanalytische Erstuntersuchungen unter Supervision einschließlich Entwicklungs- und Intelligenzuntersuchungen
20.		Psychoanalytische Fallseminare in Doppelstunden
Psychoanalytische Therapie		
21.	Psychoedukative, störungsorientierte, systemische Methoden	
22.		Psychoanalytische Einzelpsychotherapie unter Supervision in Fällen (150 Stunden bei Kindern bzw. 180 Stunden bei Jugendlichen)
23.		Psychoanalytische Gruppenpsychotherapie mit 3 bis 9 Teilnehmern mit Supervision

41. Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Psychiatrie und Psychotherapie und Psychosomatische Medizin und Psychotherapie.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung sowie psychotherapeutische Behandlung von Erkrankungen und Störungen, die durch psychosoziale Faktoren und Belastungsreaktionen mit bedingt sind.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – Psychotherapie gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie	
1.		Situationsangepasste Kommunikation; bei Kindern und Jugendlichen auch unter Nutzung nonverbaler Kommunikationsmittel, z. B. Spiel
2.		Einbeziehung der relevanten Bezugspersonen und des sozialen Umfeldes in dem jeweils gewählten Psychotherapieverfahren einschließlich Akuttherapie, interdisziplinäre Kooperation
	Krankheitslehre und Diagnostik	
3.	Psychopathologie und allgemeine psychiatrische und psychosomatische Krankheitslehre unter Berücksichtigung der Altersgruppen, des psychosozialen Kontexts sowie der psychotherapeutischen Aspekte einschließlich	
4.	- psychodynamischer und verhaltenstherapeutischer Konzepte zur Ätiologie und Behandlung	
5.	- Entwicklungspsychologie	
6.	- Lernpsychologie	
7.	- Psychologie der Beziehungen und Systeme	
8.	- Persönlichkeitslehre	
9.	- Neurobiologie	
10.	- Grundlagen von Motivation, Emotion, Kognition, Krankheitsverarbeitung, Bewältigungsstrategien und Salutogenese	
11.	Wissenschaftlich anerkannte Psychotherapieverfahren und Psychotherapiemethoden	
12.	Methoden der psychotherapeutischen Anamneseerhebung in den verschiedenen Verfahren und Altersgruppen	
13.		Psychiatrische, psychosomatische oder kinder- und jugendpsychiatrische Untersuchungen in Fällen, davon
14.		- Anamnese einschließlich psychopathologischer Befunderhebung
15.		- differentialdiagnostische Einschätzung bezüglich krankheitswertiger psychischer bzw. somatischer/hirnorganischer Störung einschließlich Dokumentation

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
16.		- Indikationsstellung zur Einzelpsychotherapie, zur Gruppenpsychotherapie, zu sozialpsychiatrischen Maßnahmen, zur Psychopharmakotherapie, zur somatischen Abklärung, zu stationärer und/oder rehabilitativer Behandlung
17.		Psychiatrisch, psychosomatisch oder kinder- und jugendpsychiatrisch geleitete kasuistisch technische Fallbesprechungen in Doppelstunden
18.		Psychotherapeutische Anamnesen in dem jeweils gewählten Verfahren, ENTWEDER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren ODER im verhaltenstherapeutischen Verfahren ODER im Verfahren der systemischen Therapie
19.		- Theorie-seminare zur Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden
20.		- Untersuchungen unter Supervision in Fällen; bei Kindern und Jugendlichen einschließlich Entwicklungs- und Intelligenzuntersuchungen
21.		Differentielle Indikationsstellung in den verschiedenen psychotherapeutischen Verfahren
22.	Methoden der Psychodiagnostik bezogen auf die verschiedenen Altersgruppen	
Therapie		
23.	Grundlagen der wissenschaftlich anerkannten psychotherapeutischen Verfahren unter Berücksichtigung der Altersgruppen und des psychosozialen Kontexts	
24.	- psychoedukative, systemische und störungsorientierte Methoden und Entspannungsverfahren	
25.	- tiefenpsychologisch/psychodynamische Verfahren und verhaltenstherapeutische Verfahren in Einzel-, Gruppen- und Kombinationsbehandlungen	
26.	Grundlagen der Psychopharmakotherapie	
27.		Durchführung wissenschaftlich anerkannter Psychotherapieverfahren und Methoden, ENTWEDER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren ODER im verhaltenstherapeutischen Verfahren ODER im Verfahren der systemischen Therapie (Einzel-, Paar- oder Familientherapie)
28.		- Theorie-seminare in Stunden
29.		- Einzelpsychotherapie (bei systemischer Therapie auch Paar- und Familientherapie) unter Supervision in dem jeweils gewählten Verfahren einschließlich Akuttherapie mit insgesamt 240 Stunden in Fällen
30.		Gruppenpsychotherapie unter Supervision in dem jeweils gewählten Verfahren mit 3 bis 9 Teilnehmern

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
31.		Entspannungsverfahren in Doppelstunden, z. B. Autogenes Training, progressive Muskelentspannung, Achtsamkeitstraining, Hypnose
32.		Umgang mit psychischen Krisen einschließlich Einschätzung von Selbst- und Fremdgefährdung, Suizidalität, akuten Belastungsreaktionen, Panikattacken, dissoziativen und psychotischen Zuständen in Fällen
Selbsterfahrung		
33.		Selbsterfahrung zur Stärkung personaler und Beziehungskompetenzen, welche im gleichen psychotherapeutischen Verfahren erfolgen muss, in welchem die Psychotherapiestunden geleistet werden
34.		ENTWEDER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon
35.		- in einer kontinuierlichen Gruppe in Doppelstunden
36.		- in Einzelselbsterfahrung
37.		ODER im verhaltenstherapeutischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon
38.		- Gruppenselbsterfahrung in Doppelstunden
39.		ODER Im Verfahren der systemischen Therapie in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon
40.		- Gruppenselbsterfahrung in Doppelstunden
41.		Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Doppelstunden

42. Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Einleitung und Koordination von Rehabilitationsmaßnahmen zur beruflichen und sozialen (Wieder-)Eingliederung im Rahmen interdisziplinärer und interprofessioneller Zusammenarbeit einschließlich der damit zusammenhängenden Begutachtung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 320 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Rehabilitationswesen, davon <ul style="list-style-type: none"> – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Rehabilitationswesen/Sozialmedizin – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Rehabilitationswesen und zusätzlich – Rehabilitationswesen gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gemeinsame Inhalte für die Zusatz-Weiterbildungen Rehabilitationswesen und Sozialmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen	
1.	Ethische und juristische Aspekte für die Tätigkeit als Sachverständiger	
2.		Anwendung des biopsychosozialen Modells der WHO bei der Beurteilung von Funktionsfähigkeit unter Berücksichtigung von Kontextfaktoren sowie Erstellung von Funktionsdiagnosen
3.	Begriffsbestimmung und Konzepte der Sozial- und Rehabilitationsmedizin einschließlich der Behindertenrechtskonvention der UN	
4.	Begriffsdefinitionen und Abgrenzung der Gesundheitsstrategien Prävention, Kuration, Rehabilitation und Pflege	
Soziale Sicherungssysteme und Versorgungsstrukturen		
5.	Prinzipien des Gesundheits- und Sozialsystems und deren Interaktion	
6.		Anwendung des trägerübergreifenden Teilhabebegriffs und Steuerung von trägerspezifischen und trägerübergreifenden Teilhabeleistungen
7.	Epidemiologie, Dokumentation, Statistik und Gesundheitsberichterstattung	
8.	Sozialleistungsträger und ihre Aufgaben und Schnittstellen gemäß Sozialgesetzbuch	
9.		Anwendung der gesetzlichen Vorschriften und leistungsrechtlichen Begriffe im gegliederten System der sozialen Sicherung
10.	Strukturen und Aufgaben privater Versicherungen zur sozialen Absicherung	
Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation		
11.	Leistungsarten und Leistungsformen einschließlich Modellen der Prävention und Gesundheitsförderung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
12.	Organisationen und Institutionen in der Rehabilitation einschließlich Einrichtungen der medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation	
13.	Theoriemodelle der Rehabilitation und Grundlagen der internationalen Richtlinien und Empfehlungen zu Behinderung und Rehabilitation	
14.		Begehung von Einrichtungen, davon
15.		- Betriebe
16.		- Rehabilitationseinrichtungen
17.		- Berufsförderungswerke
18.		- Einrichtungen der sozialen Rehabilitation
Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen		
Begutachtung und Steuerung von Leistungen zur Rehabilitation		
19.	Leistungsformenübergreifende Rehabilitationsplanung, Koordination der Leistungen, interdisziplinäre und intersektorale Zusammenarbeit	
20.	Wesentliche Gesetze und Richtlinien, insbesondere Sozialgesetzbuch, Heil- und Hilfsmittelrichtlinien	
21.	Institutionen der rechtlichen Auseinandersetzung, z. B. Schlichtungsstellen, Gerichte sowie deren Arbeitsweise	
22.		Gutachtenerstellung in Gerichts- und Schlichtungsverfahren
23.		Gutachtenerstellung nach den Anforderungen der Leistungsträger
24.		Indikationsstellung und Beratung zu rehabilitativen Leistungen bei Personen mit unterschiedlichen Krankheitsbildern
25.		Erstellung und kontinuierliche Anpassung von Rehabilitationsplänen einschließlich Case Management
26.		Schnittstellenmanagement im Versorgungssystem
27.	Aufgaben und Interaktion der Berufsgruppen im Rehabilitationsteam	
28.		Leitung und Koordination eines interprofessionellen und patientenzentrierten Rehabilitationsteams einschließlich der Angehörigenarbeit
Medizinische Rehabilitation		
29.	Versorgungsformen und Phasenmodelle der Rehabilitation einschließlich der Frührehabilitation, stationärer oder ganztags ambulanter Anschlussrehabilitation sowie Heilverfahren	
30.		Planung, Koordination und Beurteilung von stationären oder ganztags ambulanten Anschlussrehabilitationen und/oder Heilverfahren in Rehabilitationseinrichtungen, insbesondere
31.		- patientenorientierte Rehabilitationsdiagnostik einschließlich indikationsbezogener Auswertung von Assessmentinstrumenten zur Selbst- und Fremdeinschätzung
32.		- Indikationsstellung, Einleitung und Verlaufsbeurteilung von Therapien
33.	Formen und Inhalte der rehabilitativen Langzeitversorgung und Nachsorge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
34.		Planung, Koordination und Beurteilung von Leistungen zur Teilhabe in der Langzeitversorgung von Menschen mit chronischen Krankheiten und langfristigen Behinderungen, insbesondere
35.		- Verordnung von Nachsorgemaßnahmen wie Funktionstraining bzw. Rehabilitationssport
36.		- Beurteilung des Leistungsvermögens, der Arbeitsunfähigkeit sowie der Pflegebedürftigkeit
Schulisch-pädagogische, berufliche und soziale Rehabilitation		
37.	Versorgungsformen und Zugangskriterien der schulisch-pädagogischen Rehabilitation	
38.		Koordination von Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft in verschiedenen Einrichtungen der sozialen Rehabilitation
39.	Grundlagen des betrieblichen Eingliederungsmanagements sowie der Schnittstellen zu anderen präventiven und rehabilitativen Maßnahmen	
40.		Indikationsstellung und Einleitung beruflicher und/oder arbeitsplatzorientierter Rehabilitationsleistungen
Technische Hilfen		
41.	Technische Hilfen und Hilfsmittel für die Teilhabe am Arbeitsleben sowie für Aktivitäten des täglichen Lebens und der Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft	
42.		Erarbeitung von individuellen Empfehlungen für technische Hilfen und Adaptationen am Arbeitsplatz und/oder in der Wohnung
43.	Wirkungen und Verordnung körpernaher Hilfsmittel (Orthesen) sowie Grundlagen der Funktionsweise von Prothesen	
44.	Grundlagen der Kommunikationstechnologien und assistierter Technologien	

43. Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Erkennung von Krankheiten mit Hilfe ionisierender Strahlen sowie mit Hybridverfahren.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Nuklearmedizin und zusätzlich – 24 Monate Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner	
1.	Klinische Grundlagen sowie bildmorphologische und diagnoseweisende Merkmale von degenerativen, angeborenen, metabolischen, inflammatorischen, infektiösen und Tumor-Erkrankungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter sowie deren Zuordnung zu Erkrankungsstadien und deren Differentialdiagnosen	
2.	Besonderheiten bildgebender Untersuchungen mit ionisierenden Strahlen einschließlich des Strahlenschutzes	
	Indikationsstellung	
3.		Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für bildgebende Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen
	Strahlenschutz	
4.	Prinzipien der ionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen	
5.	Funktionsweise von Röntgenstrahlern, Detektoren, Filtern und Streustrahlenrastern	
6.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinischen Strahlenexposition	
7.	Vorgaben der gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen im Strahlenschutz einschließlich Qualitätssicherung	
8.	Messung und Bewertung der Strahlenexposition	
9.	Diagnostische Referenzwerte	
	Kontrastmittel	
10.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko, z. B. Nephrotoxizität, Schilddrüsenkomplikationen
11.		Behandlung kontrastmittelassoziierter Komplikationen, z. B. anaphylaktischer/anaphylaktoider Reaktionen
	Gerätetechnik	
12.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT und Hybridmethoden	
Kommunikation		
14.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen
15.		Radiologische Befunderstellung, Bewertung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses
Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Computertomographie		
16.	Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionsparameter für Bildqualität und Dosis bei Radiographie, Fluoroskopie und CT, deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte	
17.		Erstellung und Anwendung von CT-Untersuchungsprotokollen einschließlich geeigneter Kontrastmittel
18.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungen mit Röntgenstrahlung einschließlich CT (ohne Notfalldiagnostik, Traumatologie, Mamma, Angiographie und Interventionen), jeweils in angemessener Wichtung, davon
19.		- CT
Hybride Verfahren		
20.	Physikalische und technische Prinzipien der Hybridverfahren	
21.	Interaktion morphologischer und funktioneller Bildgebung einschließlich möglicher Artefakte	
22.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie-CT, Einzelphotonen-Emissions-CT und MR-PET

44. Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Klassifikation und Behandlung von Störungen der Schlaf-Wach-Regulation und schlafbezogenen Störungen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Allgemeinmedizin, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Innere Medizin, Innere Medizin und Kardiologie, Innere Medizin und Pneumologie, Kinder- und Jugendmedizin, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurologie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie oder Psychiatrie und Psychotherapie und zusätzlich – Schlafmedizin gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin	
1.	Physiologie und Pathophysiologie von Schlaf und Wachheit	
2.	Schlaf-Wach-Regulation einschließlich chronobiologischer Grundlagen	
3.	Atmungsregulation im Schlaf	
4.	Altersspezifische Besonderheiten bei Schlafstörungen, insbesondere pädiatrische und geriatrische Aspekte	
5.	Genderspezifische Besonderheiten bei Schlafstörungen	
6.	Beeinflussung von Schlafen und Wachen z. B. durch Neuropeptide, Hormone, Verhalten, Reisen, Medikamente	
7.	Pharmakologie von Substanzen mit schlafanstoßender und schlafstörender Wirkung einschließlich Hypnotika sowie deren Missbrauch	
8.	Grundlagen der schlafmedizinischen Gutachtenerstellung	
9.		Beurteilung der Fahreignung bei Schlafstörungen
10.		Beurteilung des Grades der Behinderung und Erwerbsfähigkeit bei Schlafstörungen
	Insomnien	
11.	Formen, Ursachen, Differentialdiagnose, Komorbiditäten und Prävention von Insomnien	
12.	Inadäquate Schlafhygiene	
13.		Schlafprotokoll, Fragebögen zur Erfassung insomnischer Symptome
14.	Grundlagen der Insomnie spezifischen Verhaltenstherapie (Cognitive behavioral therapy for insomnia, CBT-I)	
15.	Grundlagen der verhaltensbedingten Insomnie bei Kindern	
16.		Behandlung von Patienten mit Insomnie, insbesondere
17.		- medikamentöse Stufentherapie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Schlafbezogene Atmungsstörungen		
18.	Epidemiologie, Risikofaktoren, Symptomatik, Differentialdiagnose, Prognose, kardiovaskuläre, verkehrsmedizinische und arbeitsmedizinische Konsequenzen sowie Therapieoptionen der folgenden Erkrankungen	
19.	- obstruktives Schlafapnoesyndrom einschließlich Schnarchen	
20.	- zentrales Schlafapnoesyndrom einschließlich Cheyne-Stokes Atmung	
21.	- Obesitas-Hypoventilationssyndrom	
22.	- primäre und kongenitale schlafbezogene Hypoventilationssyndrome	
23.	- schlafbezogene Hypoventilationssyndrome bei neuromuskulären, muskuloskelettalen, pulmonalparenchymatösen, pulmonalvaskulären oder extrapulmonalen Erkrankungen	
24.	- primäre Säuglingsschlafapnoe	
25.	- obstruktive Schlafapnoe bei Kindern	
26.		Screening zur Erfassung schlafbezogener Atmungsstörungen mittels Fragebögen
27.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von nächtlicher Oxymetrie und Blutgasanalysen, insbesondere bei Hyperkapnie im Wachen und im Schlaf, bei schlafbezogenen Atmungsstörungen
28.		Indikationsstellung und Therapie mit Positivdruckverfahren, Nicht-Positivdruckverfahren, Allgemeinmaßnahmen, z. B. Unterkiefer-Protrusionsschienen
29.		Beratung und Betreuung von Patienten bezüglich operativer Therapie, insbesondere zu Eingriffen im HNO- und MKG-Bereich
30.	Myofunktionelle Therapieoptionen einschließlich der Indikation und Abgrenzung der Ventilationstherapie	
31.		Nächtliche Überdrucktherapie-Titration einschließlich Evaluation des Behandlungsergebnisses, z. B. CPAP, APAP, Bilevel, adaptive Servo-Ventilation
Hypersomnien		
32.	Narkolepsie	
33.	Verhaltensinduziertes Schlafmangelsyndrom sowie andere Hypersomnien zentralen Ursprungs	
34.		Testverfahren zur Erfassung und Objektivierung von Vigilanzstörungen, Tagesmüdigkeit und Tages-schläfrigkeit bei Hypersomnien, z. B. mittels Selbstbeurteilung, multiplem Schlaflatenztest, multiplem Wachbleibetest, Vigilanztest
35.		Pharmakologische und nicht-pharmakologische Differentialtherapie der Hypersomnie und Narkolepsie
36.		Behandlung von Patienten mit Narkolepsie mit und ohne Kataplexie einschließlich Hypersomnie
Zirkadiane Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen		
37.	Primäre Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen	
38.		Beurteilung der Eignung/Nichteignung für Schichtarbeit

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
39.		Verhaltensberatung bei Jetlag, verzögerter Schlafphase und anderen zirkadianen Störungen
40.		Durchführung von Aktigraphie, Schlafprotokoll, Fragebögen bei zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen
41.		Medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapie bei zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen
42.	Lichttherapie	
Parasomnien		
43.	Mentale Inhalte im Schlaf, z. B. Träume	
44.	Non-REM-Parasomnien, z. B. Somnambulismus, Pavor nocturnus, Confusional arousal, Sleep related eating	
45.	REM-Parasomnien, z. B. Rapid-eye-movement-Schlaf Verhaltensstörungen, Alpträume, Schlafparalyse	
46.	REM-Sleep Behaviour Disorder mit besonderer Relevanz für neurologische Erkrankungen	
47.	Non-REM-Parasomnien und REM-Parasomnien bei Kindern	
48.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Parasomnie, auch bei Kindern	
49.	Grundlagen der Alptraumtherapie	
50.	Präventive Maßnahmen bei Somnambulismus	
51.		Bewertung und Therapie bei Somnambulismus
52.		Differentialtherapie der REM-Verhaltensstörungen
Schlafbezogene Bewegungsstörungen		
53.	Normale Motorik im Schlaf	
54.	Rhythmische Bewegungsstörungen im Schlaf, Restless Legs Syndrom und Periodic Limb Movements in Sleep	
55.		Schweregradabschätzung und Therapieindikation bei rhythmischen Bewegungsstörungen im Schlaf
56.		Dopaminerge Therapie, Therapieeskalation gemäß Schweregrad
Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen		
57.	Schlafstörungen bei neurologischen, pneumologischen und psychiatrischen Erkrankungen	
58.	Schlafstörungen bei körperlichen Erkrankungen	
59.	Schlafstörungen bei psychischen Erkrankungen und Demenz	
60.	Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit sowie Arzneimittelmisbrauch bei der Behandlung von Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen mit Hypnotika	
61.		Therapie von Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen mit Hypnotika einschließlich Indikationen und Kontraindikationen
62.		Prävention und nicht-medikamentöse Therapie von Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen
63.	CO ² -Antworttest	
Apparativ-diagnostische Verfahren		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
64.	Standardapplikation der Polysomnographie	
65.		Durchführung und kontinuierliche Überwachung von Polysomnographien
66.	Klassifikation der Schlafstadien und Ereignisse nach Standard-Empfehlungen	
67.		Interpretation und Befunderstellung von Polysomnographien
68.	Kardiorespiratorische Polygraphie	
69.		Interpretation und Befunderstellung von Polygraphien
70.	Pupillographischer Schläfrigkeitstest	
71.	Aktimetrie	
72.	Langzeitpulsoximetrie	

45. Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Behandlung, Prävention und Rehabilitation von Störungen oder Erkrankungen, welche die sexuellen Funktionen, das sexuelle und/oder partnerschaftliche Erleben und Verhalten sowie die geschlechtliche Identität betreffen, auch wenn diese infolge anderer Krankheiten und/oder deren Behandlung auftreten und/oder mit sexuellen Traumatisierungen verbunden sind.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 80 Stunden Kurs-Weiterbildung in Psychosomatische Grundversorgung oder Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie oder Psychoanalyse und zusätzlich – 120 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Sexualmedizin und zusätzlich – 120 Stunden Fallseminare unter Befugnis Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin	
1.	Somatische, psychische und soziale Grundlagen der menschlichen Sexualität	
2.	Psychosexuelle und somatosexuelle Entwicklung und deren Verlauf über die Lebensspanne, die Entwicklung der Geschlechtsidentität und der sexuellen Orientierung	
3.	Bedingungsgefüge, Formen, Verläufe, Manifestationen von sexuellem Missbrauch und seine gesundheitlichen Früh- und Spätfolgen	
4.	Relevante rechtliche Grundlagen, z. B. Sexualstrafrecht, Personenstandsrecht, Transsexuellengesetz	
5.		Offene und wertfreie sexualmedizinische Gesprächsführung
	Diagnostik, Klassifikation, Ätiologie	
6.	Differentialdiagnostik und Klassifikation, ätiologische Modelle, Verlauf und Dynamik von Störungen, insbesondere	
7.	- der sexuellen Funktionen	
8.	- der sexuellen Entwicklung	
9.	- der sexuellen Präferenz	
10.	- des sexuellen Verhaltens	
11.	- der sexuellen Reproduktion	
12.	- im Zusammenhang mit Geschlechtsinkongruenz	
13.	- der Sexualität im Gefolge von anderen körperlichen und seelischen Erkrankungen und/oder deren Behandlung	
14.	- der Sexualität als Früh- und Spätfolgen nach Traumatisierung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.	Psychodynamische und paardynamische Prozesse von Sexualität und Geschlechtlichkeit einschließlich Konflikten im sexuellen Erleben und Verhalten sowie damit verbundene Kognitionen und Emotionen	
16.		Sexualanamnese einschließlich der sexualmedizinischen Befunderstellung einer Sexualstörung, auch im Gefolge anderer Erkrankungen und Störungen bzw. deren Behandlung und/oder im Zusammenhang mit Geschlechtsinkongruenz, insbesondere
17.		- dokumentierte und supervidierte Erstgespräche
Sexuell übertragbare Infektionen		
18.	Epidemiologie sowie Resistenzsituation der Erreger von sexuell übertragbaren Infektionen	
19.	Ansteckungswege im Zusammenhang mit dem Sexualverhalten	
20.	Gesellschaftliche Bedeutung von HIV und anderen sexuell übertragbaren Infektionen	
21.	Differentialdiagnostik und Therapieoptionen sowie Therapiestrategien bei sexuell übertragbaren Infektionen	
22.		Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik und Therapie bei sexuell übertragbaren Infektionen, auch unter Berücksichtigung der verschiedenen Sexualpraktiken
Sexualmedizinische Beratung und Therapie		
23.	Wirkungsweise von Pharmaka auf das sexuelle Erleben und Verhalten	
24.		Einsatz von Pharmakotherapie für sexualmedizinische Behandlungen
25.	Indikation und prognostische Einschätzung des sexualmedizinischen Behandlungsansatzes unter Einbeziehung sexualtherapeutischer, psychotherapeutischer, somatomedizinischer und medikamentöser Behandlungsansätze	
26.		Fachspezifische sexualmedizinische Gesprächsinterventionen bei einer Sexualstörung, auch im Gefolge anderer Erkrankungen und Störungen bzw. deren Behandlung und/oder im Zusammenhang mit Geschlechtsinkongruenz, insbesondere
27.		- dokumentierte und regelmäßig im Stundenverhältnis 4:1 supervidierte und abgeschlossene sexualmedizinische Behandlungsfälle, davon
28.		- unter Einbeziehung des Partners
Prävention und Rehabilitation		
29.	Prävention und Rehabilitation von Störungen bzw. Erkrankungen, welche die sexuellen Funktionen, das sexuelle und/oder partnerschaftliche Erleben und Verhalten sowie die geschlechtliche Identität betreffen, auch infolge anderer Krankheiten und/oder deren Behandlung und/oder sexueller Traumatisierungen	
30.	HIV-/STI-Präventionsstrategien	
31.		Beratung zu sexueller Gesundheit und Präventionsmaßnahmen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Selbsterfahrung	
32.	Personale Kompetenzen und Beziehungskompetenzen	
33.		Themenzentrierte Einzelselbsterfahrung und/oder Gruppenselbsterfahrung zur Stärkung personaler und Beziehungskompetenzen in Stunden

46. Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Bewertung von Art und Umfang gesundheitlicher Störungen und deren Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und die Teilhabe an Lebensbereichen unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Krankheit, Gesundheit, Individuum und Gesellschaft sowie deren Einordnung in die Rahmenbedingungen der sozialen Sicherungssysteme und die diesbezügliche Beratung der Sozialleistungsträger.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung und zusätzlich – 320 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Sozialmedizin, davon <ul style="list-style-type: none"> – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Sozialmedizin/Rehabilitationswesen – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Sozialmedizin und zusätzlich – Sozialmedizin gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gemeinsame Inhalte für die Zusatz-Weiterbildungen Sozialmedizin und Rehabilitationswesen		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin	
1.	Ethische und juristische Aspekte für die Tätigkeit als Sachverständiger	
2.		Anwendung des biopsychosozialen Modells der WHO bei der Beurteilung von Funktionsfähigkeit unter Berücksichtigung von Kontextfaktoren sowie Erstellung von Funktionsdiagnosen
3.	Begriffsbestimmung und Konzepte der Sozial- und Rehabilitationsmedizin einschließlich der Behindertenrechtskonvention der UN	
4.	Begriffsdefinitionen und Abgrenzung der Gesundheitsstrategien Prävention, Kuration, Rehabilitation und Pflege	
Soziale Sicherungssysteme und Versorgungsstrukturen		
5.	Prinzipien des Gesundheits- und Sozialsystems und deren Interaktion	
6.		Anwendung des trägerübergreifenden Teilhabebegriffs und Steuerung von trägerspezifischen und trägerübergreifenden Teilhabeleistungen
7.	Epidemiologie, Dokumentation, Statistik und Gesundheitsberichterstattung	
8.	Sozialleistungsträger und ihre Aufgaben und Schnittstellen gemäß Sozialgesetzbuch	
9.		Anwendung der gesetzlichen Vorschriften und leistungsrechtlichen Begriffe im gegliederten System der sozialen Sicherung
10.	Strukturen und Aufgaben privater Versicherungen zur sozialen Absicherung	
Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation		
11.	Leistungsarten und Leistungsformen einschließlich Modellen der Prävention und Gesundheitsförderung	
12.	Organisationen und Institutionen in der Rehabilitation einschließlich Einrichtungen der medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.	Theoriemodelle der Rehabilitation und Grundlagen der internationalen Richtlinien und Empfehlungen zu Behinderung und Rehabilitation	
14.		Begehung von Einrichtungen, davon
15.		- Betriebe
16.		- Rehabilitationseinrichtungen
17.		- Berufsförderungswerke
18.		- Einrichtungen der sozialen Rehabilitation
Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin		
Arbeitsmedizinische Grundlagen		
19.	Grundlagen und Aufgaben der Arbeitsmedizin	
20.	Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Erkrankungen	
21.	Anforderungsprofile häufiger beruflicher Tätigkeiten	
22.		Beratung von Leistungsgewandelten im Zusammenhang mit ihrer beruflichen Tätigkeit
Sozialmedizinische Begutachtung		
23.	Grundlagen ärztlicher Begutachtung unter Berücksichtigung sozialmedizinisch relevanter leistungsrechtlicher Begriffe und Vorgaben	
24.	Trägerspezifische und trägerübergreifende Begutachtung	
25.		Sozialmedizinische Begutachtung und Beratung für Sozialleistungsträger sowie für Privatversicherungen im Zusammenhang mit Fragestellungen aus dem jeweiligen Rechtsgebiet, z. B. zur Arbeitsunfähigkeit, zum erwerbsbezogenen Leistungsvermögen, zu Teilhabeleistungen, zur Pflegebedürftigkeit, davon
26.		- sozialmedizinische Gutachtenerstellung mit Befragung/Untersuchung
27.		- ausführlich begründete sozialmedizinische Gutachtenerstellung nach Aktenlage
28.		Fallbezogenes Schnittstellenmanagement bei Zuständigkeitswechsel des Sozialleistungsträgers
29.	Unterscheidung kausaler und finaler Gutachten	
30.	Rechtliche Vorgaben bei der Erstellung von Gutachten insbesondere zum Datenschutz, Haftungsrecht, Mitwirkung des Versicherten, Aufbau und Zuständigkeit in der Sozialgerichtsbarkeit	
31.		Eintägige Teilnahme an öffentlichen Sitzungen beim Sozialgericht oder Landessozialgericht
Beurteilungskriterien bei ausgewählten Krankheitsgruppen		
32.	Relevante diagnostische Verfahren für die Leistungsbeurteilung bei ausgewählten Krankheitsgruppen	
33.		Sozialmedizinische Beurteilung der Funktionsfähigkeit einschließlich Beratung von Versicherten und Leistungsträgern

47. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH)

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH) umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die spezielle Diagnostik und Therapie komplexer struktureller angeborener Herzfehler im Erwachsenenalter.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Innere Medizin und Kardiologie oder Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie und zusätzlich – 18 Monate Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung EMAH		
Zeile	Diagnostik und Therapie bei Erwachsenen mit angeborenen Herzfehlern	
1.	Genetik angeborener struktureller und funktioneller Herzerkrankungen einschließlich Komorbidität und Syndrome, z. B. Trisomie 21, Marfan-Syndrom	
2.	Physikalische Befunde	
3.	Indikationen, Kontraindikationen, Komplikationen von Untersuchungsverfahren	
4.		EKG
5.		Spiroergometrie
6.		Echokardiographien, davon
7.		- transthorakal
8.		- transösophageal
9.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Diagnostik, z. B. MRT, CT
10.		Befunderstellung von Herzkatheteruntersuchungen, davon
11.		- Durchführung von Herzkatheteruntersuchungen
12.		Mitwirkung bei invasiven elektrophysiologischen Untersuchungen und Ablationen
13.		Medikamentöse Therapie
14.		Mitwirkung bei interventioneller Therapie
15.	Chirurgische und interventionelle Therapieoptionen angeborener Herzfehler sowie perioperatives Management	
16.		Begleitung und Therapieoptionen bei kurz- und langfristigen postinterventionellen oder postoperativen Verläufen sowie bei Komplikationen im Langzeitverlauf
17.		Beurteilung und Behandlung von Rest- und Folgezuständen interventioneller und chirurgischer Eingriffe
18.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu Palliativ- und Korrekturingriffen sowie Re-Operationen
19.		Langzeitversorgung von palliativ operierten Patienten
20.	Perioperatives Management bei nicht-kardialer Chirurgie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
21.		Diagnostik und Therapie der Herzinsuffizienz und der pulmonalen Hypertonie
22.	Indikation zu Herzunterstützungssystemen, Herztransplantationen sowie Kontraindikationen und Prognose	
23.	Indikation zur Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation sowie Kontraindikationen und Prognose	
24.		Differentialdiagnostik und Therapie bei Herzrhythmusstörungen
25.	Herzfehlerbedingte Besonderheiten bei Schwangerschaft und Geburt	
26.		Beratung über geeignete Antikonzeptionsmaßnahmen
27.	Risikofaktoren und Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen	
28.		Beratung der Patienten und deren Angehörigen zur Lebensführung
29.		Gutachterliche Stellungnahmen
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie		
Diagnostik und Therapie		
30.	Spezielle Anatomie und Hämodynamik von angeborenen Herzfehlern vor und nach operativen oder interventionellen Eingriffen	
31.	Symptomatik, Differentialdiagnose, Spontanverlauf und Therapieoptionen bei angeborenen Herzfehlern	
32.	Besonderheiten früherer und heutiger Operationsverfahren	
33.		Diagnostik und konservative sowie interventionelle Therapie der einzelnen angeborenen Herzfehler
34.	Häufige internistische Krankheitsbilder, z. B. Hypertonie, Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen, Nierenerkrankungen	
35.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen der Manifestationen der koronaren Herzkrankheit	
36.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei erworbenen Herzklappenerkrankungen	
37.		Diagnostik und konservative sowie interventionelle Therapie der Folgezustände angeborener Herzfehler im Erwachsenenalter
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie		
38.	Häufige internistische Krankheitsbilder, z. B. Hypertonie, Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen, Nierenerkrankungen	
39.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen der Manifestationen der koronaren Herzkrankheit	
40.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei erworbenen Herzklappenerkrankungen	
41.		Diagnostik und konservative sowie interventionelle Therapie der Folgezustände angeborener Herzfehler im Erwachsenenalter

48. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugend-Urologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugend-Urologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Behandlung sowie Nach- und Langzeitbetreuung spezieller angeborener oder erworbener kinder- und jugendurologischer Erkrankungen, Fehlbildungen oder Verletzungen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Urologie oder Kinder- und Jugendchirurgie und zusätzlich – 18 Monate Spezielle Kinder- und Jugend-Urologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugend-Urologie	
1.	Erkrankungen des männlichen Urogenitaltraktes und des weiblichen Harntraktes im Kindes- und Jugendalter einschließlich der pränatal diagnostizierten Fehlbildungen und neonatal erworbenen Erkrankungen	
2.	Symptomatik, Differentialdiagnose und Therapieoptionen seltener und komplexer urologischer Krankheitsbilder bei Kindern und Jugendlichen	
3.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit einschließlich Fallkonferenzen zur Indikationsstellung zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, Aufklärung über Komplikationen, Nebenwirkungen und Alternativen einschließlich pränataler Beratung und Langzeitbetreuung von Patienten
4.	Grundlagen psychosomatischer Störungen und Erkrankungen sowie von Gedeih- und Entwicklungsstörungen	
	Diagnostik	
5.	Methodik diagnostischer Verfahren einschließlich Funktionsuntersuchungen, Bildgebung, Endoskopie, prä- und postoperativer Ultraschall	
6.		Sonographie des Abdomen und der Urogenitalorgane bei urologischen Fehlbildungen und Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter
7.		Zystoskopie
8.		Urodynamik bei Fehlbildungen des unteren Harntraktes und neurogenen Blasenentleerungsstörungen
9.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer urologischer bildgebender Verfahren im Kindes- und Jugendalter
	Niere	
10.	Parenchymatöse Nierenerkrankungen, Fehlbildungen, Lage- und Verschmelzungsanomalien	
11.		Eingriffe an Niere, Nierenbecken, Nebenniere, Harnleiter und Retroperitoneum, insbesondere
12.		- Nephrektomie
13.		- Heminephrektomie
14.		- Nierenbeckenplastik
15.		- Adrenalektomie
16.		- Lymphadenektomie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
17.		- Uretero-Ureterostomie
18.	Nierenersatztherapie einschließlich Transplantation	
Harnleiter		
19.	Fehlbildungen und Erkrankungen des Ureters	
20.		Interdisziplinäres Management bei Dilatation der oberen Harnwege einschließlich vesikoureteralem Reflux
21.	Komplizierte Harnwegsinfekte und Hämaturie	
22.	Temporäre und rekonstruktive Harnableitungsverfahren	
Blase		
23.	Funktionsstörungen des unteren Harntraktes, vesikorener Reflux, Harnröhrenklappen, Blasenektrophie	
24.		Eingriffe an Harnblase und Ureter
25.		Endourologische Eingriffe, insbesondere
26.		- Ureterorenoskopie
27.		- Harnleiterunterspritzung
28.		- intravesikale Ureterozelenschlitzung
29.		- Harnröhrenklappenoperation
30.		Interdisziplinäres Management von Blasenspeicher- und Blasenentleerungsstörungen einschließlich Langzeitbetreuung von Patienten
31.		Interdisziplinäres Management der neurogenen Blasenentleerungsstörung einschließlich Langzeitbetreuung von Patienten, z. B. bei Meningomyelocele
Harnsteine		
32.	Harnsteinerkrankungen	
Genitale		
33.	Pubertät und ihre spezifischen Störungen	
34.	Sexuelle Differenzierungsstörungen, Intersexualität	
35.	Erkrankungen des äußeren Genitale, Harnröhrenfehlbildungen	
36.		Korrektur der Hypospadie aller Schweregrade und anderer komplexer Krankheitsbilder, z. B. buried penis
37.		Revisionseingriffe am Hoden
Traumatologie		
38.	Verletzungen des Urogenitaltraktes im Kindes- und Jugendalter	
Onkologie		
39.	Maligne Erkrankungen des Urogenitaltraktes im Kindes- und Jugendalter	
Nachbetreuung		
40.		Komplikationsmanagement nach operativen Eingriffen
41.		Interdisziplinäre Nachsorge einschließlich Einleitung und Überwachung rehabilitativer Maßnahmen
42.	Grundlagen der sozialmedizinischen Begutachtung nach Behandlung von komplexen Erkrankungen des Urogenitaltraktes im Kindes- und Jugendalter	

49. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Behandlung höherer Schwierigkeitsgrade bei angeborenen und erworbenen Erkrankungen und Deformitäten der Stütz- und Bewegungsorgane.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie und zusätzlich – 24 Monate Spezielle Orthopädische Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie	
1.		Komplexe Zusammenhangsgutachten zu orthopädisch-chirurgischen Sachverhalten für Gerichte, Versicherungen, Schlichtungsstellen
2.		Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich Differentialdiagnostik und Befundinterpretation apparativer Untersuchungsverfahren im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen
3.		Verordnung und Überwachung der technischen orthopädischen Versorgung nach komplexen Eingriffen
	Notfälle	
4.		Diagnostik und Therapie von akuten Lähmungsercheinungen sowie peri- und postoperativen Komplikationen einschließlich Infektionen
	Diagnostische Verfahren	
5.		Sonographische Untersuchungen der Bewegungsorgane einschließlich Arthrosonographie
	Degenerative Erkrankungen	
6.	Schwere Deformitäten und degenerative Erkrankungen der Bewegungsorgane	
7.		Erkennung und konservative Behandlung einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen bei schweren Deformitäten der Bewegungsorgane
	Sportschäden und Sportverletzungen	
8.		Diagnostik und Therapie komplexer sportorthopädischer Erkrankungen und Verletzungen, Sportschäden und Überlastungsschäden der Bewegungsorgane
	Entzündungen/Infektionen	
9.	Epidemiologische Grundlagen und Hygienemaßnahmen zur Prävention nosokomialer und anderer Infektionen der Bewegungsorgane	
10.		Diagnostik und Therapie von Knochen-, Gelenk- und Weichteilinfektionen
	Tumorerkrankungen	
11.		Behandlung von muskuloskelettalen Tumoren und Metastasen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
12.		Eingriffe bei Knochen- und Weichteiltumoren unter Berücksichtigung der Unterschiede in den verschiedenen Altersstufen
Operative Eingriffe an der Wirbelsäule		
13.		Behandlung von komplexen Wirbelsäulenerkrankungen
14.	Dorsoventrale Eingriffe mit und ohne Fusion	
15.		Operative Eingriffe bei Bandscheibenvorfall, engem Spinalkanal
16.		Eingriffe mit und ohne Fusion sowie Revisionseingriffe an der Wirbelsäule
Operative Eingriffe am Becken		
17.	Techniken der operativen Behandlung von Erkrankungen im Beckenbereich und Alternativen	
18.		Erste Assistenz bei großen Beckeneingriffen, z. B. Tumorresektionen, Hemipelvektomien
19.		Knöcherner Eingriffe am Becken, z. B. Beckenosteotomien, Acetabuloplastiken, Knochenaufbau bei Pfannenwechsell
Operative Eingriffe an den oberen Extremitäten		
20.		Operative Eingriffe an Schulter, Oberarm, Ellbogen, davon
21.		- arthroskopische Operationen
22.		- offene Eingriffe einschließlich Gelenkersatz
Operative Eingriffe an den unteren Extremitäten		
23.		Operative Eingriffe am Hüftgelenk, davon
24.		- Weichteileingriffe einschließlich arthroskopische Operationen
25.		- primäre Endoprothesen-Implantation bei Coxarthrose
26.		- Endoprothesenwechsel
27.		Operative Eingriffe am Oberschenkelknochen, z. B. Korrekturosteotomie
28.		Operative Eingriffe am Kniegelenk, davon
29.		- Weichteileingriffe einschließlich arthroskopische Operationen
30.		- Bandplastiken, Knorpelersatzoperationen, Osteotomien
31.		- primäre Endoprothesen-Implantationen bei degenerativen Erkrankungen
32.		- Endoprothesenwechsel
33.		Operative Eingriffe am Fuß, davon
34.		- Sehnenverlängerungen und Sehnenverlagerungen
35.		- Korrekturosteotomien
36.		- Arthrodesen
37.		- Korrekturen bei komplexen Deformitäten
38.		Amputationen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Weichteilmanagement bei komplexen Erkrankungen	
39.	Konservative und operative Techniken zur Behandlung von Hautdefekten, Gliedmaßendefekten, Gliedmaßendeformitäten sowie Gefäß- und Nervenläsionen	
40.		Plastisch-rekonstruktive Eingriffe im Rahmen orthopädischer Eingriffe
41.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung von Gefäß- und Nervenläsionen

50. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung und interdisziplinäre Behandlung chronisch schmerzkranker Patienten, bei denen der Schmerz seine Leit- und Warnfunktion verloren und einen selbstständigen Krankheitswert erlangt hat.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung und zusätzlich – 12 Monate Spezielle Schmerztherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und zusätzlich – 80 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Spezielle Schmerztherapie

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie	
1.	Neurophysiologische Grundlagen der Schmerzentstehung und Schmerzverarbeitung einschließlich der Schmerzchronifizierung	
2.	Bio-psycho-soziales Schmerzverständnis	
3.	Ursachen, Epidemiologie und Prävention chronischer Schmerzen einschließlich genetischer, geschlechtsbezogener und psychosozialer Zusammenhänge	
4.	Wirkmechanismen und Evidenzlage von medikamentösen, physiotherapeutischen, psychotherapeutischen, interventionellen und komplementärmedizinischen Verfahren	
5.		Standardisierte Erfassung und Verlaufsdokumentation
6.		Schmerzmedizinische Gutachtenerstellung einschließlich der Klärung relevanter sozialmedizinischer Fragestellungen
7.		Teilnahme an interdisziplinären Schmerzkonferenzen
	Diagnostik des Schmerzes	
8.		Erhebung einer bio-psycho-sozialen Schmerzanamnese
9.		Anwendung standardisierter und validierter Testverfahren und Fragebögen
10.		Vollständige körperliche Untersuchung und Funktionsstatus
	Spezifische Schmerztherapie	
11.	Besonderheiten bei Patienten mit psychischen und somatischen Komorbiditäten und Störungen einschließlich Suchterkrankungen	
12.	Besonderheiten der Schmerzbehandlung bei Kindern und Jugendlichen	
13.	Besonderheiten der Schmerzbehandlung des alternden Menschen	
14.	Spezielle Pathophysiologie und Differentialdiagnose des neuropathischen Schmerzes	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.	Spezielle Pathophysiologie und Differentialdiagnose primärer und sekundärer Kopf- und Gesichtsschmerzen einschließlich der Kopfschmerzen durch Medikamente und toxische Substanzen	
16.	Spezielle Pathophysiologie und Differentialdiagnose von Rückenschmerzen, Gelenkschmerzen und Muskelschmerzen einschließlich Fibromyalgie	
17.	Schmerzhafte Erkrankungen des Gefäßsystems	
18.	Thorakale Schmerzsyndrome	
19.	Viszerale Schmerzen	
20.	Urogenitale Schmerzsyndrome	
21.	Somatoforme Schmerzsyndrome	
22.		Indikationsstellung physiotherapeutischer, psychotherapeutischer, interventioneller und komplementärmedizinischer Verfahren
23.		Eingehende Beratung und partizipative Entscheidungsfindung einschließlich Festlegung von Therapiezielen
24.		Schmerzedukation, auch mit Klärung von aufrechterhaltenden psychosozialen Einflussfaktoren
25.		Aufstellung eines inhaltlich und zeitlich gestuften multimodalen Therapieplanes einschließlich der zur Umsetzung erforderlichen interdisziplinären, interprofessionellen und sozialmedizinischen Koordination
26.		Initiierung, Modifizierung und/oder Beendigung medikamentöser Kurzzeit-, Langzeit-, und Dauertherapie, davon
27.		- Langzeit- oder Dauertherapie mit standardisierter Dokumentation des schmerztherapeutischen Behandlungsverlaufs, davon
28.		- auch in einer terminalen Behandlungsphase einer palliativen Situation
29.	Medikamentenmissbrauch und Medikamentenabhängigkeit	
30.		Entzugsbehandlungen

51. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie umfasst in Ergänzung zur Facharzt-kompetenz die Behandlung von Verletzungen höherer Schwierigkeitsgrade und deren Folgezuständen sowie die Organisation, Überwachung und Durchführung der Behand-lung von Schwerverletzten.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie und zusätzlich – 24 Monate Spezielle Unfallchirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie	
1.		Gutachtenerstellung im Rahmen des Sozialgesetz-buch VII
2.	Versorgungsstrategien im Katastrophenfall	
	Akut- und notfallmedizinische Versorgung	
3.		Diagnostik und Therapie
4.		- von schweren Verletzungen und deren Folge-zuständen
5.		- von schwer- und mehrfachverletzten Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen
6.		- bei Polytrauma (ISS ab 16)
7.		Organisation, Überwachung der Behandlung sowie Führung des interdisziplinären Traumamanage-ments von schwerverletzten Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen
8.		Indikationsstellung, Planung, Vorbereitung und Mitwirkung bei neurotraumatologischen, gefäß-, thorax- und viszeralchirurgischen Maßnahmen einschließlich mikrochirurgischer Techniken
9.		Konservative, peri- und postoperative Versorgung einschließlich intensivmedizinischer Überwachung
	Spezielle operative Versorgung	
10.		Operative Eingriffe bei schweren Verletzungen und Verletzungsfolgen, davon
11.		- Notfalleingriffe in Körperhöhlen einschließlich Thorakotomie, Laparotomie, Trepanation
12.		Erste Assistenz bei operativen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade in Körperhöhlen, davon
13.		- Laparotomie mit Organbeteiligung
14.		Erkennung und Behandlung von Komplikationen im muskuloskelettalen Bereich einschließlich der Poly-traumaversorgung
	Spezielle Eingriffe an der Wirbelsäule	
15.		Operative Eingriffe bei Frakturen, Luxationen mit und ohne neurologischem Defizit, z. B. dorsale und ventrale Dekompression, Korrektur, Stabilisierung, davon
16.		- primäre Versorgung einer instabilen Fraktur
	Spezielle Eingriffe an Becken und Hüfte	
17.		Operative Eingriffe bei Beckenringfrakturen, davon
18.		- hintere Beckenringfraktur

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
19.		Erste Assistenz bei operativen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade bei Acetabulumfrakturen
20.		Operative Eingriffe bei periprothetischen Frakturen, davon
21.		- endoprothetische Revisionen
22.		Frakturversorgung am Hüftgelenk höheren Schwierigkeitsgrades, davon
23.		- endoprothetisch
24.		Operative Therapie von Arthrosen an der Hüfte, insbesondere posttraumatisch
Spezielle Eingriffe an den oberen Extremitäten		
25.		Osteosynthesen bei komplexen Frakturen an den oberen Extremitäten, davon
26.		- Plattenosteosynthesen
27.		- Marknagelungen
28.		- endoprothetische Versorgung
29.		- Zuggurtungsosteosynthesen
30.		- bei Kindern und Jugendlichen
31.		Eingriffe zur Wiederherstellung der Sehnenkontinuität
32.		Osteosynthesen und Weichteilmanagement bei komplexen Handverletzungen
33.	Multistrukturale Verletzungen und Folgezustände, auch unter Anwendung mikrochirurgischer Verfahren	
Spezielle Eingriffe an den unteren Extremitäten		
34.		Osteosynthesen bei komplexen Frakturen an den unteren Extremitäten, davon
35.		- Plattenosteosynthesen
36.		- Marknagelungen
37.		- endoprothetische Versorgung
38.		- Zuggurtungsosteosynthesen
39.		- bei Kindern und Jugendlichen
40.		Osteosynthesen und Weichteilmanagement bei komplexen Fußverletzungen
41.		Operative Therapie von Arthrosen am Knie, insbesondere posttraumatisch
Sporttraumatologie		
42.		Diagnostik und Therapie von komplexen Sportverletzungen und Sportschäden
43.		Diagnostik und Therapie von komplexen Bandverletzungen, auch arthroskopisch, davon
44.		- an der oberen Extremität
45.		- an der unteren Extremität
46.		- Bandrekonstruktionen
Plastische rekonstruktive Techniken		
47.		Plastisch-rekonstruktive Eingriffe zur primären oder sekundären Versorgung komplexer Weichteilverletzungen und deren Folgen, davon
48.		- gestielte Lappenplastiken
49.		- lokale Lappenplastiken

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
50.		- Amputationen
51.	Mikrochirurgische Techniken zur Rekonstruktion von Nerven und Gefäßen	
52.		Primäre und sekundäre operative Versorgung von Gefäß-, Nerven- und Sehnenverletzungen, auch bei Kindern und Jugendlichen
Tumore und pathologische Frakturen		
53.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Tumoren und pathologischen Frakturen	
54.		Operative und konservative Therapie von Tumoren und pathologischen Frakturen, auch bei Kindern und Jugendlichen
Infektionen		
55.		Eingriffe bei Infektionen an Weichteilen, Knochen und Gelenken einschließlich systemischer Behandlung
Chemische und thermische Schäden		
56.		Behandlung von komplexen thermischen und chemischen Schädigungen
Alterstraumatologie		
57.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management der Alterstraumatologie
Kindertraumatologie		
58.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management der Kindertraumatologie
59.		Behandlung von Infekten einschließlich der Wundbehandlung und ggf. Amputation
60.		Konservative Behandlung von Frakturen, davon
61.		- an der oberen Extremität
62.		- an der unteren Extremität

52. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung, Nachbehandlung und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Infektionen, Fehlbildungen innerer Organe, insbesondere der gastroenterologischen und endokrinen Organe.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Viszeralchirurgie und zusätzlich – Spezielle Viszeralchirurgie gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie	
1.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von komplexen Erkrankungen, Verletzungen, Infektionen und Fehlbildungen innerer Organe	
2.		Indikationsstellung zur operativen und konservativen Behandlung einschließlich der Risikoeinschätzung und prognostischen Beurteilung von komplexen Erkrankungen, Verletzungen, Infektionen und Fehlbildungen innerer Organe
3.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu gastroenterologischen, onkologischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren einschließlich Falldarstellung in interdisziplinären Tumorkonferenzen
	Diagnostische und interventionelle Verfahren	
4.		Mitwirkung bei interdisziplinären interventionellen Verfahren wie radiologisch und radiologisch-endoskopischen Verfahren sowie von endosonographischen Untersuchungen des Gastrointestinaltraktes
	Operative Verfahren	
5.		Ultraschallgesteuerte diagnostische und therapeutische Eingriffe, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
6.		Flexibel endoskopisches Komplikationsmanagement, z. B. Clipping, Stenting, endoskopische Vakuumtherapie
7.		Eingriffe höheren Schwierigkeitsgrades an endokrinen Organen, z. B. bei Schilddrüsenkarzinom, an Nebenschilddrüsen, an Nebennieren
8.		Sternotomie, Thorakotomie bzw. Thorakoskopie im Rahmen von gastroenterologischen und endokrinen Eingriffen sowie bei Notfällen
9.		Resezierende Eingriffe am Ösophagus, insbesondere mit Wiederherstellung der Kontinuität
10.		Komplexe Eingriffe an Bauchhöhle und an der Bauchwand, davon
11.		- am Magen, davon
12.		- Resektion, Gastrektomie mit D2-Lymphadenektomie
13.		- minimal invasive Resektionen, z. B. Wedge-Resektion sowie Fundoplicatio
14.		- an der Leber, resezierende Eingriffe, davon

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
15.		- anatomische Resektion
16.		- konventionelle Cholezystektomie, z. B. bei Gangrän, Perforation, Umstieg nach laparoskopischem Beginn
17.		- biliodigestive Anastomosen
18.		- am Pankreas, resezierende und drainierende Eingriffe
19.		- an der Milz einschließlich milzerthaltende Eingriffe, auch in Kombination mit resezierenden Eingriffen an Magen und Pankreas
20.		- am Dünndarm, z. B. bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und komplexen Verwachsungssituationen
21.		- am Dickdarm, z. B. bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, Divertikulitis, ausgedehnten Tumoren, davon
22.		- minimal invasive Resektion
23.		- komplexe onkologische Resektion
24.		- nicht-onkologische Resektion
25.		- Korrekturingriffe enteraler Stomata
26.		- am Rektum, davon
27.		- anteriore Resektion mit partieller mesorektaler Exzision, davon
28.		- tiefes Rektum mit totaler mesorektaler Exzision
29.		- abdominoperineale Rektumexstirpation
30.		- transanale Eingriffe, z. B. transanale endoskopische Mikrochirurgie
31.		- Rezidiveingriffe bei Leisten- und Bauchwandhernien
32.		Eingriffe bei komplexen Abdominaltraumata
33.		Komplexe proktologische Operationen, z. B. Sphinkterrekonstruktion bei hohen Analfisteln, nach Geburtstraumata und bei Morbus Crohn

53. Zusatz-Weiterbildung Sportmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Sportmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Beurteilung, Beratung und Betreuung gesunder und kranker Menschen im Kontext von körperlicher Aktivität, Inaktivität sowie Training im Leistungs-, Breiten-, Rehabilitations- und Behindertensport.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Zwei Jahre Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 240 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Sportmedizin Die Kurs-Weiterbildung kann durch 6 Monate Weiterbildung an einem sportmedizinischen Institut unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden. und zusätzlich – 120 Stunden sportärztliche Tätigkeit in einem Sportverein oder einer anderen vergleichbaren Einrichtung

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Grundlagen der Sportmedizin	
1.	Spezielle anatomische, physiologische, biochemische und pathophysiologische Grundlagen in Ruhe und unter akuter bzw. chronischer Belastung sowie deren Anpassungsreaktionen	
2.	Einfluss, Indikationen und Kontraindikationen von Bewegung und Sport auf verschiedene Erkrankungen	
3.	Überlastungen, Risiken und Gefährdungen bei körperlicher Aktivität und Sport sowie präventive bzw. kompensatorische Maßnahmen	
4.	Bewegungsspezifische Grundlagen, motorische Hauptbeanspruchungsformen, Fähigkeiten und Fertigkeiten	
5.	Sportartspezifische Techniken, Erscheinungsformen und Disziplinen der jeweiligen Sportarten und ihre sportmedizinische Relevanz	
6.	Bewegungs- und Trainingslehre sowie Sportdidaktik und Sportmethodik	
7.		Erfassung, Berücksichtigung, Einordnung und Bewertung akuter, chronischer und sportartspezifischer Belastungen aller beteiligter Organsysteme und deren Anpassungsreaktionen
8.		Beratung und Betreuung zu präventiven, therapeutischen und rehabilitativen Bewegungsangeboten
9.		Beurteilung von Rehabilitationsmaßnahmen und Belastbarkeit in den einzelnen Rekonvaleszenzphasen
10.		Durchführung relevanter allgemeiner und sportartspezifischer Messmethoden und deren Bewertung, z. B. Spiroergometrie, Feldstufentest, Laktatabnahme/Laktatmessung
	Spezifische sportmedizinische Aspekte	
11.	Besonderheiten von Geschlecht und Altersgang aller Organsysteme und Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit	
12.		Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit von Lebensalter, Geschlecht und sportlicher Aktivität

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.	Differenzierung zwischen entwicklungs-/altersbedingten, geschlechtsbezogenen Befunden (Altersinvolution/Trainingsmangel), Abweichungen von der Norm, Schwächen und Schäden der Organsysteme	
14.	Einfluss extremer Umweltbedingungen und Umweltbelastungen auf die körperliche Leistungsfähigkeit	
15.	Besonderheiten von Impfungen im Zusammenhang mit körperlicher Aktivität und Sport	
16.		Sportartspezifische Erste-Hilfe-Maßnahmen
Sportmedizinische Aspekte bei Erkrankungen		
17.	Sportartspezifische Techniken von Sportarten für Menschen mit Behinderungen in ihren Erscheinungsformen und Disziplinen und ihre sportmedizinische Relevanz	
18.		Betreuung von Menschen mit Behinderungen im Kontext körperlicher Aktivität und Sport
19.	Sportartspezifische Techniken von Sportarten für Menschen mit chronischen Erkrankungen in ihren Erscheinungsformen und Disziplinen und ihre sportmedizinische Relevanz	
20.		Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei chronischen Erkrankungen
21.		Beratung und Betreuung von Personen mit funktionellen Beeinträchtigungen, Schäden und chronischen Krankheiten im Kontext körperlicher Aktivität und Sport
22.	Einfluss medikamentöser und physikalischer Therapie auf körperliche Aktivität und Sport	
Ethische und rechtliche Aspekte der Sportmedizin und des Sports		
23.	Ethik sowie (Haft-, Standes-)Recht in der (Sport-)Medizin und im Sport	
24.	Strukturen und Organisation(en) des Sports und der Sportmedizin unter gesundheitlicher und gesellschaftlicher Perspektive	
Ernährung, Pharmaka, Dopingproblematik		
25.	Grundlagen der Sporternährung (Makro-, Mikronährstoffe, Flüssigkeitsbedarf) unter Berücksichtigung verschiedener Leistungsklassen	
26.		Beratung und Bewertung von sportgerechter Ernährung und Nahrungsergänzungsmitteln sowie mögliche Substitution
27.		Management und Bewertung erforderlicher Medikamenteneinnahme einschließlich exogener Hormongaben, z. B. Kontrazeptiva
28.	Medikamentenmissbrauch und Doping, rechtliche Grundlagen und Anti-Doping-Regularien sowie Nachweisverfahren	
29.		Anti-Doping-Management
Praktische sportärztliche Tätigkeit in Vereinen oder vergleichbaren Institutionen		
30.		Beratung und Betreuung von Kindern, Jugendlichen, Frauen, Männern, Menschen mit Behinderungen und Senioren in verschiedenen Gruppen, z. B. im Bereich Leistungs-, Breiten-, Rehabilitationssport
31.		Sportmedizinische Bewertung der Bewegungs- und Trainingslehre, der Sportdidaktik und Sportmethodik

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
32.		Sportmedizinische Schulungsmaßnahmen von Übungsleitern

54. Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie oder Psychiatrie und Psychotherapie.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von Krankheitsbildern im Zusammenhang mit dem schädlichen Gebrauch suchterzeugender Stoffe und nicht-stoffgebundener Suchterkrankungen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung und zusätzlich – 50 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Suchtmedizinische Grundversorgung

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung	
1.	Ätiologie von Suchtkrankheiten	
2.		Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von Suchtkrankheiten
3.		Beratung im Zusammenhang mit suchterzeugenden Stoffen und nicht-stoffgebundenen Suchterkrankungen
4.	Pharmakologie suchterzeugender Stoffe	
5.		Entzugs- und Substitutionsbehandlung
6.		Kriseninterventionen
7.		Erkennung psychiatrischer und somatischer Erkrankungen im Zusammenhang mit Suchterkrankungen und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung

55. Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin

Dieser Bezeichnung kann der adjektivische Zusatz der jeweiligen Facharztbezeichnung zugefügt werden.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Indikationsstellung, Vorbereitung, Durchführung und/oder Nachsorge bei Organtransplantationen, Lebend-Organ Spenden, Erkennung und Behandlung von Komplikationen nach Organspende, das Wartelistenmanagement und umfassende immunologische Kenntnisse einschließlich der Anwendung und Überwachung der medikamentösen Immunsuppression nach Organtransplantation und supportiver Maßnahmen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung für Anästhesiologie, Allgemeinchirurgie, Gefäßchirurgie, Herzchirurgie, Kinder- und Jugendchirurgie, Thoraxchirurgie, Viszeralchirurgie, Innere Medizin und Gastroenterologie, Innere Medizin und Kardiologie, Innere Medizin und Nephrologie, Innere Medizin und Pneumologie, Kinder- und Jugendmedizin oder Urologie und zusätzlich – 24 Monate Transplantationsmedizin in einem Transplantationszentrum unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin		
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin	
1.	Rechtliche, ethische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Organtransplantation, insbesondere hinsichtlich postmortaler Organspende und Lebendorganspende sowie Allokationsverfahren	
2.		Vorbereitung und Meldung auf die Warteliste zur Organtransplantation sowie Wartelistenmanagement
3.	Grundlagen der Spender- und Empfänger Auswahl	
4.		Indikationsstellung und Kontraindikationen für die Transplantation
5.	Immunsuppressive Therapieoptionen bei Organtransplantation	
6.		Erkennung und ggf. interdisziplinäre Behandlung von immunologischen, chirurgischen und pharmakologischen Komplikationen nach Organtransplantation
7.	Infektiologische Aspekte der Transplantation	
8.		Nachsorge nach Organtransplantation, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
9.	Transplantationsmedizinische Qualitätssicherung	
10.	Grundlagen der Immunologie, insbesondere der Humanen Leukozyten Antigene (HLA) und Antikörper relevanten Organallokation und Kompatibilitätsdiagnostik	
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen Anästhesiologie		
	Diagnostik und Therapie	
11.		Beurteilung des Operationsrisikos bei Patienten zur Nieren-, oder Leber-, oder Pankreas-, oder Dünndarm-, oder Herz- oder Lungentransplantation
12.	Möglichkeiten und Indikationen extrakorporaler Organunterstützungsverfahren	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
13.		Intensivmedizinische Behandlung von Patienten vor und nach Nieren-, oder Leber-, oder Pankreas-, oder Dünndarm-, oder Herz- oder Lungentransplantation
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen Allgemein Chirurgie, Gefäßchirurgie, Viszeralchirurgie, Urologie		
	Diagnostik und Therapie	
14.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Nieren-, Leber-, Pankreas- und/oder Dünndarmtransplantation
15.		Farbkodierte Duplexsonographie der Leber und/oder Niere
16.		Organentnahme bei Nierenlebendspende und/oder Leberlebendspende
17.		Organentnahme bei postmortaler Organspende
18.		Transplantationen, alternativ
19.		- entweder Nieren
20.		- oder Leber
21.		- oder Pankreas
22.		Nieren- und/oder Lebertransplantatbiopsie
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Herzchirurgie		
	Diagnostik und Therapie	
23.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Herz- und/oder Lungentransplantation
24.		Organentnahme bei postmortaler Organspende
25.		Thorakale Transplantation von Herz und/oder Lunge und/oder kombiniert Herz-Lunge
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie		
	Diagnostik und Therapie	
26.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Lungentransplantation
27.		Organentnahme bei postmortaler Organspende
28.		Lungentransplantation
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Gastroenterologie		
	Diagnostik und Therapie	
29.		Behandlung von Patienten vor und nach Lebertransplantation, auch im Langzeitverlauf
30.		Farbkodierte Duplexsonographie des Lebertransplantats
31.		ERCP nach Lebertransplantation
32.		Lebertransplantatbiopsie nach Lebertransplantation
33.		Teilnahme an Lebertransplantationen
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie		
	Diagnostik und Therapie	
34.		Behandlung von Patienten vor und nach Herz- und Herz-Lungentransplantation, auch im Langzeitverlauf
35.		Endomyokardbiopsie nach Herztransplantation
36.		Linksherzkatheter einschließlich Koronarangiographie nach Herztransplantation
37.		Teilnahme an Herztransplantationen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Nephrologie		
Diagnostik und Therapie		
38.		Behandlung von Patienten vor und nach Nierentransplantation und Pankreastransplantation, auch im Langzeitverlauf
39.		Farbkodierte Duplexsonographie des Nierentransplantats
40.		Nierentransplantatbiopsie
41.		Teilnahme an Nierentransplantationen
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Pneumologie		
Diagnostik und Therapie		
42.		Behandlung von Patienten vor und nach Lungen- und Herz-Lungentransplantation, auch im Langzeitverlauf
43.		Bronchoskopie mit bronchoalveolärer Lavage nach Lungentransplantation
44.		Lungenfunktionsuntersuchungen nach Lungentransplantation
45.		Teilnahme an Lungen- und/oder Herz-Lungentransplantationen
Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin		
Diagnostik und Therapie		
46.		Behandlung von Kindern und Jugendlichen vor und nach Nieren-, Leber-, Darm-, Herz- und/oder Lungentransplantation, auch im Langzeitverlauf
47.		Farbkodierte Duplexsonographie
48.		- entweder des Nierentransplantats
49.		- oder des Lebertransplantats, davon
50.		- vor Transplantation
51.		- nach Transplantation
52.		Nieren- und/oder Lebertransplantatbiopsie
53.		Teilnahme an Nieren- und/oder Lebertransplantationen bei Kindern und Jugendlichen

56. Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin umfasst die Epidemiologie, Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und das Management von Gesundheitsstörungen und Erkrankungen, die mit den besonderen Lebensumständen, Krankheitserregern und Umweltbedingungen in tropischen Ländern oder Regionen mit besonderen klimatischen oder gesundheitlichen Belastungen verbunden sind sowie hereditär vorkommen einschließlich der in Deutschland seltenen, oft tropischen, lebensbedrohlichen und hochkontagiösen Erkrankungen aus dem Ausland.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 9 Monate Tropenmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und zusätzlich – 9 Monate tropenmedizinische Tätigkeit in der Patientenversorgung in einer tropenmedizinischen Einrichtung und zusätzlich – 3 Monate Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in Tropenmedizin und Medizinische Parasitologie

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin	
1.	Gesundheitssysteme in ressourcenarmen Ländern sowie geomedizinische Zusammenhänge und deren Folgen	
2.		Meldung von Infektions- und Tropenkrankheiten nach dem Infektionsschutzgesetz sowie der Berufskrankheiten-Verordnung
3.	Soziokulturelle Besonderheiten und deren Berücksichtigung bei Anamnese, Befunderhebung und Therapie	
4.	Ethnische und altersspezifische Besonderheiten	
	Epidemiologie	
5.	Auftreten und Verbreitung von infektiösen und nicht-übertragbaren länderspezifischen Erkrankungen sowie umwelt-, fauna- und florabedingte Gefahren	
6.	Epidemiologie der Übertragungswege tropenmedizinisch relevanter Erreger, deren zoonotische Reservoirs sowie Übertragungsvektoren und Übertragungskompetenz	
7.	Epidemiologische Grundlagen bei tropenmedizinischen Fragestellungen	
8.		Identifizierung von Vektoren von Infektionskrankheiten
	Diagnostik	
9.	Diagnostische Verfahren zum Nachweis von tropenmedizinisch relevanten Infektionserregern	
10.		Mikroskopische Untersuchungen, z. B. von Blut, Gewebe, Sputum, Stuhl, Urin, Haut- und Liquorproben einschließlich der wichtigsten Färbeverfahren tropenmedizinischer Erreger
11.		Durchführung von Schnelltest-Verfahren bei tropenmedizinischen Fragestellungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
12.		Indikationsstellung, Präanalytik und Befundinterpretation von Laboruntersuchungen
Reisemedizin		
13.	Besonderheiten der Höhen-, Tauch- und klimaspezifischen Medizin	
14.		Länderspezifische Beratung vor Reisen, Entsendung und Auslandseinsätzen einschließlich Prophylaxemaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung von Risikogruppen sowie Beurteilung der Reisefähigkeit
15.	Nationale und supranationale Impfvorschriften	
16.	Indikationen und Kontraindikationen von Impfungen sowie Immun- und Chemoprophylaxe, z. B. Malaria prophylaxe	
17.		Impfung von Reisenden einschließlich Gelbfieberimpfungen
18.		Erstellung von individuellen länderspezifischen Expositionen und Chemoprophylaxeplänen
Tropenmedizinische Erkrankungen		
19.		Erkennung, Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie von infektiösen und nicht-übertragbaren Erkrankungen in den Tropen einschließlich bakterieller, viraler, mykotischer und parasitärer Infektionen und Gifftierunfälle
20.		Erkennung, Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie von infektiösen und nicht-übertragbaren Erkrankungen bei Reiserückkehrern, Reisenden und Migranten einschließlich bakterieller, viraler, mykotischer und parasitärer Infektionen und Gifftierunfälle
21.	Länderspezifische Erkrankungsmuster	
22.	Vorgehen bei Verdacht auf Import lebensbedrohlicher und hochkontagiöser Erreger	
Arbeitsmedizinische Aspekte		
23.	Arbeits- und umweltmedizinische Aspekte im Ausland einschließlich Vorsorge und Tauglichkeit	
24.		Gefährdungsbeurteilung von Arbeitsplätzen in den Tropen
25.		Durchführung von Tropentauglichkeitsuntersuchungen und Rückkehreruntersuchungen einschließlich Beratung
26.		Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorge
27.		Gutachtenerstellung

Anlage zu § 2 a Absatz 7 WBO (Musterlogbuch)

Gebiet xxx Facharzt/Fachärztin für xxx

Gebietsdefinition	xxx
Weiterbildungszeit	xxx Monate im Gebiet xx unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> • müssen xxx - können zum Kompetenzerwerb bis zu xxx Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	nachgewiesene Zahlen/ Richtzahl sofern gefordert	benennen und be- schreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Anleitung)	selbstverant- wortlich durchführen
---	--	--	----------------------------------	---	-------------------------------------	--

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame/Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung						
Weiterbildungsblock						
Xxx			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	xxx				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weiterbildungsblock						
	xxx				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xxx			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Weitere Inhalte, die über die Anforderungen der Weiterbildungsbezeichnung hinausgehen

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	nach- gewiesene Zahlen	benennen und be- schreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Anleitung)	selbstverant- wortlich durchführen
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zusatz-Weiterbildung xxx

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung xxx umfasst [in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz] ...
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	<ul style="list-style-type: none"> – Facharztanerkennung im Gebiet xxx und zusätzlich – xxx Monate xxx unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	nachgewiesene Zahlen/ Richtzahl sofern gefordert	benennen und be- schreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Anleitung)	selbstverant- wortlich durchführen
Gemeinsame/Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung xxx						
Weiterbildungsblock						
Xxx			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	xxx				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weiterbildungsblock						
Xxx			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	xxx				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Weitere Inhalte, die über die Anforderungen der Weiterbildungsbezeichnung hinausgehen

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	nach- gewiesene Zahlen	benennen und beschrei- ben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Anlei- tung)	selbstver- wortlich durchfüh-
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>